



## Województwo Kujawsko-Pomorskie

**Prognoza oddziaływania na środowisko projektu  
Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg  
krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów  
rocznie na terenie województwa  
kujawsko-pomorskiego**

**Toruń  
Luty 2019**

## Spis treści

<b>1.</b>	<b>Wstęp. Podstawa prawna opracowania .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Informacje o zawartości, głównych celach programu ochrony środowiska przed hałasem i powiązaniu z innymi dokumentami.....</b>	<b>5</b>
2.1.	Przedmiot opracowania .....	5
2.2.	Powiązanie z innymi dokumentami .....	8
<b>3.</b>	<b>Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy .....</b>	<b>14</b>
<b>4.</b>	<b>Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu z częstotliwością jej przeprowadzenia .....</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>Stan istniejący środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....</b>	<b>16</b>
6.1.	Stan istniejący środowiska na obszarach objętych programem .....	16
6.1.1.	Klimat .....	16
6.1.2.	Wody powierzchniowe i podziemne .....	17
6.1.3.	Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	18
6.1.4.	Budowa geologiczna i zasoby kopalin .....	24
6.1.5.	Gleby.....	24
6.2.	Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu .....	25
6.3.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem .....	25
<b>7.</b>	<b>Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia Programu ochrony środowiska przed hałasem oraz sposoby, w jakich cele te i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne dla działań inwestycyjnych Programu ochrony środowiska przed hałasem.....</b>	<b>28</b>
9.1.	Przewidywane znaczące oddziaływania dla działań związanych z redukcją hałasu drogowego: poprawa stanu nawierzchni, wymiana na nawierzchnię cichą, budowa dróg i obwodnic, ograniczenie ruchu .....	30
9.2.	Podsumowanie.....	31
<b>10.</b>	<b>Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru i pozostałe obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .....</b>	<b>36</b>
10.1.	Specjalny Obszar Ochrony Łąki Trzęścicowe w Foluszu.....	37
10.2.	Specjalny Obszar Ochrony Równina Szubińsko- Labiszyńska .....	37
10.3.	Rezerwat przyrody Miecierzyn .....	37
10.4.	Rezerwat przyrody Ostnicowe parowy Gruczna wraz z otuliną .....	38
10.5.	Rezerwat Przyrody Grabowiec .....	38
10.6.	Rezerwat przyrody Śnieżynka .....	38
10.7.	Nadwiślański Park krajobrazowy.....	39
10.8.	Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodni Borów Tucholski .....	39
10.9.	Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu .....	40
10.10.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żędowskich .....	40

---

10.11. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich.....	40
10.12. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich.....	41
10.13. Użytek ekologiczny bez nazwy .....	41
10.14. Stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie objętym Programem .....	41
10.15. Korytarze ekologiczne .....	43
<b>11. Oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy .....</b>	<b>43</b>
11.1. Oddziaływanie na ludzi.....	43
11.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	44
11.3. Oddziaływanie na klimat i powietrze .....	45
11.4. Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnię ziemi, wodę i zasoby naturalne .....	46
11.5. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne .....	47
11.6. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska.....	48
11.7. Podsumowanie.....	48
<b>12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....</b>	<b>55</b>
<b>13. Rozwiązania alternatywne do proponowanych w Programie ochrony środowiska przed hałasem .....</b>	<b>56</b>
<b>14. Źródła informacji. Literatura .....</b>	<b>57</b>
<b>15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>58</b>

**Zespół autorski:**

**LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. sp. k.**  
**ul. Jana Długosza 40,**  
**51-162 Wrocław**

Niniejszy dokument został opracowany przez zespół autorski w składzie:

dr inż. Zbigniew Lewicki – Prezes Zarządu

mgr inż. Stanisław Lewicki  
mgr inż. Przemysław Lewicki  
mgr inż. Wojciech Waleczek  
mgr inż. Dominika Sobocińska  
mgr inż. Maciej Siemek  
mgr inż. Marzena Wydmańska  
mgr inż. Krzysztof Kapral  
mgr inż. Agnieszka Szczęsna  
mgr inż. Natalia Golec  
inż. Grzegorz Szyliński  
Dawid Repczak

Nadzór merytoryczny:

Departament Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-  
Pomorskiego w Toruniu

## **1. Wstęp. Podstawa prawna opracowania**

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Podstawą prawną opracowania Prognozy do Programu ochrony środowiska przed hałasem jest art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, zwana dalej „ustawą ooś”).

Zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy został dostosowany do wymagań art. 51 ust. 2 ustawy ooś.

Podstawę dla opracowania niniejszej Prognozy stanowi projekt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zwany dalej "Programem" lub "POŚpH", opracowany w oparciu o mapę akustyczną dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego – zwaną dalej "Mapą akustyczną...".

Ogólne cele i zasady ochrony przed hałasem wynikają bezpośrednio z dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Unii Europejskiej z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. U. UE. L. z 2002 r. Nr 189 poz. 12 z dnia 18 lipca 2002 r.) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.), zwanej dalej "ustawą Poś", i obejmują:

- monitorowanie, jako podstawowy element monitoringu: wykonanie map akustycznych;
- udostępnianie informacji o środowisku;
- opracowanie programów ochrony środowiska przed hałasem w celu ograniczenia hałasu dla obszarów przekroczeń i utrzymania obszarów cichych – obszarów, dla których nie jest przekroczony poziom dopuszczalny ( $L_{DWN}$ ).

Nadrzędnym i podstawowym celem programów i planów działań, zgodnie z ww. dyrektywą, jest poprawa stanu klimatu akustycznego na terenach zamieszkałych i innych chronionych akustycznie: w zabudowanych obszarach publicznych, parkach, obszarach cichych w aglomeracjach, obszarach cichych poza aglomeracjami, szkołach, szpitalach i innych szczególnie wrażliwych na hałas obiektach.

Zgodnie z art. 119 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, głównym celem Programu jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny. Jednocześnie w dokumentach unijnych, stanowiących podstawę „Nowej polityki hałasowej” implementowanej następnie w polskim systemie prawnym, znajdują się m.in. następujące zapisy:

- Efektywna ochrona środowiska przed hałasem komunikacyjnym w mieście nie jest możliwa przy zastosowaniu środków doraźnych (co najczęściej stosowano do tej pory);
- W żadnym państwie nie ma możliwości finansowych i technicznych, by szybko doprowadzić parametry klimatu akustycznego do wartości normatywnych.

## **2. Informacje o zawartości, głównych celach programu ochrony środowiska przed hałasem i powiązaniu z innymi dokumentami**

### **2.1. Przedmiot opracowania**

Rozpatrywany w niniejszym dokumencie Program ochrony środowiska przed hałasem jest

kolejnym tego typu dokumentem po uchwalonym w 2012 roku Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych nr 1, 5 i 25 na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Podstawą merytoryczną rozpatrywanego Programu jest opracowanie „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” z kwietnia 2018 roku.

Stwierdzone, istniejące naruszenia standardów jakości środowiska dają podstawę do konstruowania działań naprawczych. Projekt Programu odnosi się do źródeł hałasu drogowego, przy uwzględnionej analizie efektywności możliwych środków technicznych oraz organizacyjnych obniżenia hałasu.

Programem ochrony środowiska przed hałasem zostały objęte odcinki dróg będących w Zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. W ramach omawianego Programu przeanalizowano:

- 3 odcinki drogi krajowej nr 5 składające się z 27 fragmentów;
- 2 odcinki drogi krajowej nr 10;
- 2 odcinki drogi krajowej nr 15;
- Odcinek drogi krajowej nr 16;
- Odcinek drogi krajowej nr 25;
- Odcinek drogi krajowej nr 62;
- Odcinek drogi krajowej nr 67;
- Odcinek drogi krajowej nr 80;
- Odcinek drogi krajowej nr 91;
- Dwa odcinki drogi ekspresowej S5;
- Odcinek drogi ekspresowej S10;
- Odcinek autostrady A1.

Zakres przedmiotowego opracowania jest zgodny z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. Nr 179 poz. 1498), jak również zawiera informacje określone w Rozporządzeniu 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 z późn. zm.).

Opracowane mapy akustyczne pozwoliły na identyfikację obszarów, na których poziomy hałas przekracza dopuszczalne, co w efekcie dało podstawę wyznaczenia terenów objętych Programem i konstruowania działań naprawczych. W ramach określenia obszarów priorytetowych, na których konieczne jest podjęcie działań naprawczych i wskazania kierunków działań wykorzystano mapy imisyjne, mapy terenów o przekroczonych dopuszczalnych wartościach hałasu w odniesieniu do funkcji terenu (mapy różnicowe) oraz mapy rozkładu wskaźnika M. Program opracowano w oparciu o szczegółową analizę efektywności możliwych do zastosowania środków obniżenia hałasu drogowego. W opracowywaniu niniejszego dokumentu pod uwagę brano wyniki opracowanych mapy akustycznych, możliwości finansowe oraz plany inwestycyjne zarządzających drogami. Celem Programu jest wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresu działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Niniejszy Program ochrony środowiska przed hałasem realizowany będzie w latach 2019÷2024.

Działania zaproponowane w ramach Programu zostały podzielone na trzy rodzaje:

- działania krótkookresowe – realizowane w trakcie trwania Programu

i skorelowane z planami inwestycyjnymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad;

- działania długookresowe – realizowane po okresie trwania Programu, służące wskazaniu możliwych sposobów i kierunków działań przewidzianych do realizacji;
- działania ciągłe – realizowane w trakcie i po okresie trwania Programu.

### Działania programu

Strategia	Działania	Organ odpowiedzialny
Krótkookresowa	Podjęcie działań związanych z realizacją inwestycji umożliwiających wyprowadzenie ruchu samochodowego poza tereny ścisłej zabudowy mieszkaniowej (planowanie przedsięwzięcia, uzyskanie decyzji dla modernizacji, rozbudowy istniejących oraz budowy nowych dróg)	Zarządzający drogą
	Remonty i modernizacje nawierzchni drogowych	Zarządzający drogą
	Realizacja działań naprawczych nałożonych w ramach wykonywanych opracowań środowiskowych (analiz porealizacyjnych, przeglądów ekologicznych, itp.)	Zarządzający drogą
Długookresowa	Ocena skuteczności i stopnia realizacji działań podjętych w ramach niniejszego Programu ochrony środowiska przed hałasem na etapie wykonywania aktualizacji Programu	Zarządzający drogą
	Rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego dla rejonów, dla których na etapie aktualizacji mapy akustycznej wykazane zostaną dalsze przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu	
	Modernizacja, rozbudowa oraz budowa nowych dróg	Zarządzający drogą
	Redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic, tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów	
	Wspieranie i promowanie komunikacji zbiorowej, m.in. poprzez kreowanie priorytetów dla komunikacji, podnoszenie standardów przewozów, rozwijanie floty taboru, wprowadzenie inteligentnych systemów	Jednostki samorządowe
	Promowanie pojazdów elektrycznych i hybrydowych, m.in. poprzez komunikację zbiorową	Jednostki samorządowe
Działania ciągłe	Prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego (planowanie nowych źródeł hałasu w oddaleniu od obszarów podlegających ochronie akustycznej, stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie na etapie uchwalania MPZP możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego)	Rada miasta, Rada gminy

Strategia	Działania	Organ odpowiedzialny
	Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie możliwości minimalizacji oddziaływania akustycznego pochodzącego od ruchu pojazdów (promowanie komunikacji zbiorowej oraz proekologicznych postaw w zakresie korzystania z pojazdów samochodowych, stopniowa eliminacja pojazdów niespełniających wymagań akustycznych)	Jednostki samorządowe, Organizacje pozarządowe
	Prowadzenie kontroli stanu nawierzchni drogowych	Zarządzający drogą
	Prowadzenie remontów nawierzchni, wynikających z realizowanych corocznych przeglądów stanu nawierzchni drogowej	
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów dotyczących prędkości ruchu.	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego

## 2.2. Powiązanie z innymi dokumentami

Realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem wynika z zapisów aktów prawnych rangi krajowej i unijnej. Projekt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego opracowany został w oparciu o szereg materiałów, dokumentów i publikacji, określających zasady i uwarunkowania zrównoważonej polityki kształtowania klimatu akustycznego.

Poniżej przedstawiono dokumenty, które były analizowane w trakcie powstawania Programu oraz odnoszą się do ochrony akustycznej.

### 1) Przepisy unijne

Podstawowym dokumentem dotyczącym oceny i zarządzania hałasem w środowisku jest Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Dyrektywa miała na celu zdefiniowanie wspólnego podejścia do unikania, zapobiegania lub eliminacji szkodliwych skutków narażenia na działanie hałasu, w tym jego dokuczliwości, w oparciu o ustalone priorytety. Zalecono zatem stopniowe wdrażanie następujących działań:

- ustalenie stopnia narażenia na hałas w środowisku, poprzez sporządzanie map hałasu przy zastosowaniu wspólnych dla Państw Członkowskich metod oceny;
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji dotyczącej hałasu w środowisku i jego skutków;
- przyjęcie przez Państwa Członkowskie, w oparciu o dane uzyskane z map hałasu, planów działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, a zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla zdrowia człowieka oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa.

Dyrektywa w kolejnych artykułach wprowadziła regulacje dotyczące:

- wspólnych wskaźników hałasu i ich stosowania oraz wspólnych metod oceny stopnia narażenia na hałas (art. 5 i 6);
- zasad sporządzania strategicznych map hałasu (art. 7);
- zasad opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem, zwanych planami działań (art. 8);



- zasad informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego oraz stopniu realizacji planów działań (art. 9);
- sposobów gromadzenia, publikowania oraz przekazywania danych przez Państwa Członkowskie oraz Komisję (art. 10).

## **2) Przepisy krajowe**

W zakresie przepisów krajowych obowiązują następujące przepisy prawa:

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

Na podstawie art. 119 ust. 1. programy ochrony środowiska przed hałasem tworzy się dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego. W art. 117 ust. 2 pkt. 2 znajduje się zapis o obowiązkowym wykonywaniu oceny stanu akustycznego dla terenów poza aglomeracjami. Z zapisu art. 119 ust. 5. wynika, że programy ochrony środowiska przed hałasem powinny być określone w terminie jednego roku od dnia przedstawienia map akustycznych przez podmioty zobowiązane do jej wykonania. Programy publikowane są w wojewódzkich dziennikach urzędowych i podlegają one obowiązkowi aktualizacji co najmniej raz na 5 lat, a także w przypadku wystąpienia okoliczności uzasadniających zmianę planu lub harmonogramu realizacji. Zgodnie z zapisem art. 119 ust. 2 dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. programy uchwała rada powiatu, natomiast w przypadku terenów położonych poza aglomeracjami programy określa w drodze uchwały sejmik województwa. Ponadto organ właściwy dla przyjęcia programu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem. Niezwłocznie po uchwaleniu programu ochrony środowiska przed hałasem przez sejmik województwa, marszałek województwa przekazuje go wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska (art. 120 ust. 3).

### **Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.)**

Ustawa określa zasady i tryb postępowania w sprawach dotyczących m.in. udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, zasady udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz organy administracji właściwe w powyższych sprawach. Ustawa reguluje również kwestie związane z udziałem społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska przed hałasem. Zgodnie z art. 3, ust. 1 pkt 11 ustawy podanie informacji do publicznej wiadomości realizuje się poprzez:

- udostępnienie informacji na stronie Biuletynu Informacji Publicznej, organu właściwego w sprawie;
- ogłoszenie informacji, w sposób zwyczajowo przyjęty, w siedzibie organu właściwego w sprawie;
- ogłoszenie informacji przez obwieszczenie w sposób zwyczajowo przyjęty w miejscu planowanego przedsięwzięcia, a w przypadku projektu dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa – w prasie o odpowiednim do rodzaju dokumentu zasięgu;
- w przypadku gdy siedziba organu właściwego w sprawie mieści się na terenie innej gminy niż gmina właściwa miejscowo ze względu na przedmiot postępowania – także przez ogłoszenie w prasie lub w sposób zwyczajowo przyjęty w miejscowości lub miejscowościach właściwych ze względu na przedmiot postępowania.

Zgodnie z art. 39 ustawy, organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa podaje do publicznej wiadomości informację o:

- przystąpieniu do opracowywania projektu dokumentu i o jego przedmiocie;
- możliwościach zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy oraz o miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu;
- możliwości składania uwag i wniosków;
- sposobie i miejscu składania uwag i wniosków, wskazując jednocześnie co najmniej 21 - dniowy termin ich składania;
- organie właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków;
- postępowaniu w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli jest prowadzone.

Uwagi i wnioski mogą być wnoszone w formie pisemnej, ustnie do protokołu, za pomocą środków komunikacji elektronicznej bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym, o którym mowa w ustawie z dnia 18 września 2001r. o podpisie elektronicznym.

Zgodnie z art. 43 ustawy organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa podaje do publicznej wiadomości informację o:

- uzasadnieniu zawierającym informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione zgłoszone uwagi i wnioski;
- podsumowaniu zawierającym uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu, w przypadku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

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

Rozporządzenie stanowi podstawowy akt prawny określający zasady opracowania programu ochrony środowiska przed hałasem. Program ochrony środowiska przed hałasem powinien składać się z następujących części:

- **opisowej**, zawierającej m.in. opis obszaru objętego Programem, naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszeń, wyszczególnienie podstawowych kierunków i zakresów działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku oraz termin i koszt realizacji Programu wraz ze wskazaniem źródeł jego finansowania);
- **wyszczególniającej ograniczenia i obowiązki wynikające z realizacji Programu** (tj. przedstawienia organów administracji właściwych w sprawach oraz podmioty korzystające ze środowiska i ich obowiązki);
- **uzasadniającej zakres zagadnień objętych Programem**, zawierającej m.in. zestawienia danych i wniosków wynikających ze sporządzonych map akustycznych, ocenę realizacji poprzedniego programu, w tym zestawienie zrealizowanych zadań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem wraz z oceną ich skuteczności i analizą poniesionych kosztów oraz analizę niezrealizowanych części Programu wraz z przyczynami braku realizacji (w przypadku aktualizacji Programów), analizę materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania Programu, w tym:
  - polityk, strategii, planów lub programów, o których mowa w art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
  - istniejących powiatowych lub gminnych programów ochrony środowiska przed hałasem;
  - przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, mających wpływ na stan akustyczny środowiska;
  - pozwoleń na emitowanie hałasu do środowiska oraz innych dokumentów i materiałów wykonanych dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku

do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska;

- przepisów dotyczących emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, których funkcjonowanie ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska;
- nowych, dostępnych technik i technologii w zakresie ograniczania hałasu.

Rozporządzenie ponadto podaje kryteria do określenia priorytetów poszczególnych działań naprawczych. Harmonogram realizacji poszczególnych zadań powinien być ustalany przy uwzględnieniu wielkości przekroczenia w zależności od rodzaju terenu, dla którego ono występuje. Kolejność realizacji zadań Programu na terenach mieszkaniowych zagrożonych hałasem ustalana jest na podstawie wartości wskaźnika M.

### **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022)**

Zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 z późn. zm.), pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego nie zakłócało spokoju publicznego przez powodowanie hałasu przekraczającego poziom określony w przepisach szczegółowych. Zgodnie z § 9 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia pojazd powinien być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu z odległości 0,5 m nie przekraczał w odniesieniu do:

- pojazdu, który był poddany badaniom homologacyjnym – wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A);
- pozostałych pojazdów – wartości podanych w kolejnej tabeli, określającej poziom hałasu zewnętrznego pojazdów.

Tabela 1 Poziom hałasu pojazdów silnikowych (wyrażony w dB)

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

Dla ciągnika rolniczego oraz pojazdu wolnobieżnego poziom hałasu zewnętrznego mierzony podczas postoju pojazdu silnikowego z odległości 0,5 m nie może przekraczać 104 dB (A), natomiast motoroweru – 90 dB (A).

### **3) Przepisy regionalne i lokalne**

#### **Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024**

W opracowaniu opisano w sposób obszerny zagadnienie hałasu. W ww. Programie przedstawiono stan klimatu akustycznego dla hałasu drogowego, kolejowego, tramwajowego, lotniczego i przemysłowego. Najbardziej uciążliwym źródłem jest hałas drogowy. Dane na temat stanu akustycznego od poszczególnych źródeł hałasu pochodzą ze stałego monitoringu hałasu przeprowadzanego dla różnych typów źródeł, pomiarów hałasu i map akustycznych.

W Programie wskazano proponowane do realizacji działania: wyprowadzenie ruchu ciężkiego poza teren zabudowy, budowa obwodnic miast, budowa ekranów akustycznych, nasadzenie zieleni (drogowej, osłonowej, izolacyjnej), przebudowa ulic i pomiary hałasu, stosowanie tzw. cichych nawierzchni podczas remontów i przebudów istniejącej sieci drogowej, modernizacja nawierzchni dróg.

#### **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+**

W dokumencie nie zawarto zapisów dotyczących klimatu akustycznego i proponowanych typów działań mających na celu zmniejszenie poziomu hałasu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

#### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego**

Celem działań powyższego dokumentu w zakresie środowiska przyrodniczego, w tym ochrony przed hałasem jest dotrzymanie wartości normatywnych.

#### **Regionalny program operacyjny województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2014-2020**

W dokumencie stwierdzono, iż na terenie województwa, głównie dla większych miast i obszarów leżących wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych występuje problem niewystarczającej jakości klimatu akustycznego. Największe zagrożenie stanowi hałas komunikacyjny, dodatkowo następuje stały wzrost natężenia ruchu pojazdów.

Celem działań jest promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej. Planowany jest rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu. Konieczne jest stworzenie alternatyw dla transportu samochodowego, rozwijając transport zbiorowy, między innymi poprzez inwestowanie w istniejące korytarze kolejowe.

#### **Program ochrony środowiska dla miasta Bydgoszczy na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku**

W dokumencie opisano stan klimatu akustycznego na terenie miasta Bydgoszczy. Strategia ochrony środowiska miasta obejmuje cele średniookresowe do 2020 r., czyli zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego dla mieszkańców Bydgoszczy poprzez osiągnięcie dopuszczalnych poziomów hałasu. Proponowane kierunki działań to:

##### Hałas drogowy

- Eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie;
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów;
- budowa obwodnic centrum miasta;
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub

- ciężarowych w centrum miasta;
- tworzenie stref uspokojonego ruchu na terenie osiedli mieszkaniowych;
- ochrona obszarów cichych w aglomeracji;
- budowa ekranów akustycznych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej;
- remonty ulic polegające m.in. na stosowaniu nawierzchni o dobrych parametrach akustycznych;
- wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (systemów sterowania ruchem, wydzielonych pasów ruchu dla autobusów,);
- wyznaczenie atrakcyjnych cenowo i bezpiecznych miejsc parkingowych poza centrum z możliwością przejazdu publicznymi środkami transportu po mieście;
- rozwój nowoczesnej komunikacji tramwajowej jako podstawy transportu publicznego w Bydgoszczy;
- wprowadzenie inteligentnych systemów transportowych;
- współpraca z Policją w zakresie kontroli środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości przy zabudowie chronionej akustycznie;
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

#### Hałas tramwajowy

- Modernizacja torowisk i taboru – stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych;
- budowa ekranów akustycznych;
- systematyczna wymiana taboru publicznego na nowoczesny, przyjazny środowisku.

#### Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne

- Wykorzystywanie systemu mapy akustycznej w pracach planistycznych;
- stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (w odniesieniu do terenów niezagospodarowanych);
- w uzasadnionych przypadkach, wypieranie funkcji mieszkaniowej z budynków położonych przy pasach drogowych na rzecz usług, w przypadku ograniczonych możliwości technicznych i organizacyjnych redukcji hałasu;
- w strefach udokumentowanych uciążliwości powodowanych trasami komunikacyjnymi wprowadzać w stosunku do nowej zabudowy mieszkaniowej, wymogi stosowania elementów chroniących przed hałasem środowiskowym (np. materiały budowlane o podwyższonej izolacyjności akustycznej, ekrany na elewacji budynku, rozpraszające elementy fasad).

#### Edukacja ekologiczna

- Prowadzenie akcji edukacyjnych w zakresie szkodliwego oddziaływania hałasu oraz metod przeciwdziałania jego propagacji;
- promowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu do środowiska.

### **Program ochrony środowiska dla miasta Torunia na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024**

W dokumencie opisano zagrożenia związane z hałasem przemysłowym i komunikacyjnym występujących na terenie miasta. Na podstawie analiz zaproponowano następujące metody redukcji hałasu pochodzącego od dróg:

- ekrany akustyczne (przy dużych przekroczeniach wartości dopuszczalnych, powyżej 5 dB, gdy warunki terenowe umożliwiają ich wprowadzenie);
- modernizacja nawierzchni drogowych (połączona z wyrównaniem górnej warstwy nawierzchni);
- ciche nawierzchnie drogowe, redukcja hałasu do 3-4 dB, maleje z czasem, jeśli nawierzchnia nie jest regularnie myta;
- ograniczenie prędkości ruchu samochodowego, zwłaszcza w porze nocnej (przy jednoczesnej egzekucji tego ograniczenia, np. poprzez stosowanie fotoradarów), oczekiwana zmiana poziomu hałasu ok 2 dB, w zależności od procentu udziału

- pojazdów ciężkich;
- upłynnienie ruchu (ronda, wysepki drogowe);
- zmiana natężenia i struktury ruchu samochodowego np. poprzez budowę obwodnic.

Zaproponowano również ograniczenie emisji hałasu poprzez: wprowadzenie do MPZP zasad kształtowania komfortu akustycznego dla obszaru, ograniczenie emisji hałasu pochodzącego od środków transportu np. na terenach zabudowy mieszkaniowej, monitorowanie natężenia ruchu i poziomu hałasu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, wspieranie działań inwestycyjnych zmierzających do modernizacji i przebudowy dróg i ulic dla terenów szczególnego zagrożenia hałasem, sporządzenie mapy akustycznej miasta.

### **Program ochrony środowiska dla miasta Inowrocławia na lata 2017-2020**

Celem Programu jest zmniejszenie oddziaływania hałasu, w związku z czym zaproponowano następujące kierunki interwencji:

- realizacja przedsięwzięć zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny. Zadanie polega na przebudowie dróg lokalnych.
- wprowadzenie monitoringu hałasu, zwłaszcza na terenach zagrożonych hałasem komunikacyjnym. Zadanie polega na kontroli dróg lokalnych w zakresie emitowanego hałasu.

### **Program ochrony środowiska dla miasta Grudziądz na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022**

W opracowaniu opisano stan akustyczny środowiska na terenie miasta, zwracając szczególną uwagę na hałas komunikacyjny. Celem Programu jest niedopuszczenie do pogarszania się klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja jest korzystna, jak również zmniejszenie oddziaływania hałasu na mieszkańców i środowisko poprzez jego obniżenie do poziomu obowiązujących standardów. Planowane kierunki działań do 2022 to: wymiana starej, zniszczonej nawierzchni na nową; zastosowanie „cichej” nawierzchni; poprawa stanu technicznego pojazdów; stosowanie ekranów akustycznych; planowanie przestrzenne polegające na lokalizacji budynków chronionych pod względem akustycznym w dalszej odległości od dróg, natomiast budynków nie podlegających ochronie bliżej dróg; prowadzenie nowych szlaków komunikacyjnych z dala od terenów podlegających ochronie akustycznej; wprowadzenie nowych ograniczeń prędkości i egzekwowanie istniejących. Polityka w zakresie ochrony przed hałasem powinna skoncentrować się na poniższych kierunkach działań: wprowadzenie do MPZP zapisów dotyczących ochrony przeciwhałasowej i stref ograniczonego użytkowania; w planowaniu przestrzennym stosować strefowanie, tzn. oddzielenie stref głośnych i obszarów chronionych, czyli stref cichych; w trakcie opracowywania MPZP i procedur inwestycyjnych wybór mało konfliktowych lokalizacji obiektów przemysłowych; realizacji zapisów z raportów oddziaływania na środowisko, analiz porealizacyjnych i innych opracowań; ograniczenie emisji hałasu przemysłowego przykładowo stosując kontrole i wprowadzając urządzenia minimalizujące emisję hałasu; propagowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych powstrzymujących powstawanie i propagowanie hałasu do środowiska; przeprowadzanie remontów nawierzchni drogowej; wykonywanie skutecznych zabezpieczeń przeciwhałasowych dla dróg krajowych oraz niedopuszczenie do powstawania w tych okolicach budynków mieszkalnych; propagowanie komunikacji zbiorowej oraz budowy ścieżek rowerowych.

### **3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

Podstawę prawną opracowania Prognozy do Programu ochrony środowiska przed hałasem stanowi art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081) ustalający zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy. Treść Prognozy została sporządzona zgodnie z zapisami ustawy.

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy o oś uwzględniono również informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Przy sporządzaniu Prognozy zastosowano głównie metody opisowe i porównawcze, a także przewidywanie zmian w stanie środowiska. Zidentyfikowano stan środowiska przyrodniczego obszaru województwa kujawsko – pomorskiego w oparciu o istniejące rozpoznanie oraz problemy ochrony środowiska przyrodniczego.

Przeanalizowano ustalenia obowiązujących dokumentów strategicznych oraz planów i programów istotnych z punktu widzenia jakości poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego. Wyszczególniono też cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i krajowym, a treść dokumentów przeanalizowano pod kątem sposobów w jakich te cele zostały w nim uwzględnione.

Zidentyfikowano cele i działania, których realizacja może znacząco ujemnie oddziaływać na środowisko. Ocenę ewentualnych zagrożeń, poszczególnych komponentów środowiska oraz ich analizy jakościowe oparto na danych z państwowego monitoringu środowiska i obowiązujących aktów prawnych.

#### **4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu z częstotliwością jej przeprowadzenia**

Mechanizmy prawne służące realizacji ochrony środowiska w zakresie ochrony przed hałasem, które nakładają na organy administracji samorządowej określone zadania, wynikają z ustawy Poś oraz z ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Ochrona środowiska przed hałasem realizowana jest przez organy administracji rządowej (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska i Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska) i samorządowej (starostów powiatów, wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast) stosownie do przysługujących kompetencji.

Procedury administracyjne prowadzone w zakresie ochrony środowiska przed hałasem polegają z jednej strony na prowadzeniu kontroli stanu środowiska, a z drugiej na tworzeniu miejscowego prawa ustalającego standardy imisyjne.

Jednostką odpowiedzialną za realizację zadań z zakresu ochrony przed hałasem jest Marszałek Województwa.

Obowiązki innych organów dotyczą głównie przekazania informacji o wydawanych decyzjach środowiskowych, pozwoleniach na budowę oraz aktach prawa miejscowego mających wpływ na realizację Programu i ograniczają się do działań sprawozdawczych.

Monitorowanie Programu opierać się będzie o następujące dokumenty:

- Raporty oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, w których kontroli podlegać będą zapisy zapewniające ochronę środowiska przed hałasem;
- Analizy porealizacyjne, na podstawie których gromadzone będą wyniki badań potwierdzające skuteczność zrealizowanych działań ograniczających hałas;
- Raporty stanu realizacji poszczególnych zadań Programu przedstawione przez zarządzających źródłem.

Od realizatorów Programu, w tym zarządzającego drogami, organów administracji rządowej i samorządowej wymagane jest sporządzanie i przedkładanie w terminie do 31 marca każdego roku marszałkowi województwa raportu z postępu realizacji Programu za rok ubiegły.

Raport z postępów realizacji Programu powinien zawierać:

- opisy poszczególnych zadań zrealizowanych i będących w realizacji;
- jednostkę odpowiedzialną za zadanie;
- wydane decyzje administracyjne lub dokonane zgłoszenia budowlane;
- harmonogram realizacji zadania, jego koszty i źródła finansowania;
- założone i uzyskane w wyniku realizacji rezultaty zadania;
- weryfikację skuteczności zadania (pomiarów weryfikacyjnych);
- informacje o ewentualnych zagrożeniach wykonania zadań Programu;
- informacje o wydanych aktach prawa miejscowego, mających wpływ na klimat akustyczny;
- otoczenia dróg (plany zagospodarowania, obszary ograniczonego użytkowania, obszary ciche).

Raport powinien zawierać informacje o aktualnie realizowanych i zakończonych działaniach mających wpływ na klimat akustyczny (m.in. wydane decyzje administracyjne, sprawozdania z pomiarów poziomu dźwięku, wyniki analiz porealizacyjnych) oraz informacje o przyjętych w planach zagospodarowania przestrzennego zapisach dotyczących rozwiązań, mających na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska, a także poprawę komfortu życia mieszkańców. Przekazywane do Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego raporty stanowić będą podstawę do sporządzenia oceny stopnia realizacji działań uwzględnionych w ramach niniejszej dokumentacji przy sporządzaniu kolejnego Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Ponadto metodą analizy skutków realizacji zapisów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko – pomorskiego będą kolejne mapy akustyczne wykonane przez Zarządców poszczególnych źródeł hałasu wraz z kolejnym Programem ochrony środowiska przed hałasem.

## **5. Informacje o transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Minimalna odległość województwa kujawsko-pomorskiego od granic państwa wynosi około 200 km. W związku z powyższym nie przewiduje się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji i zadań omawianych w Programie.

## **6. Stan istniejący środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

### **6.1. Stan istniejący środowiska na obszarach objętych Programem**

Zasięg terytorialny opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem obejmuje obszar zawarty w granicach administracyjnych województwa kujawsko-pomorskiego. Województwo to położone jest w północnej części centralnej Polski. Region leży w obrębie Pojezierza Południowobałtyckiego.

#### **6.1.1. Klimat**

Województwo kujawsko-pomorskie leży w centralnej części Niżu Polskiego, w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego - przejściowego od klimatu oceanicznego Europy Zachodniej do kontynentalnego Europy Wschodniej i Azji. Klimat województwa ma charakter przejściowy między chłodnym i wilgotnym Polski północnej, a suchym środkowej Polski.

Miesiącem najchłodniejszym jest luty, najcieplejszym - lipiec. Temperatury w ciągu roku wahają się pomiędzy +28°C latem i -25°C zimą. Opady wynoszą od 580 mm na północnym wschodzie do 450 mm na południowym zachodzie i należą do najniższych w kraju. Przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo-zachodniego (ponad 40% częstości). Średnia prędkość wiatru notowana na terenie województwa wynosi 3,1 m/s, z czego najwyższe wartości notuje się najczęściej w marcu (ok. 3,8 m/s), natomiast



najniższe w sierpniu (ok. 2,5 m/s).

Według danych z lat 1951-2000 w województwie kujawsko-pomorskim średnia roczna suma godzin usłonecznienia rzeczywistego wynosi ok. 1550 h. W lecie średnie wartości wahają się między 650 a 700 godzin, natomiast w zimie liczba godzin słonecznych wynosi ok. 130.

Środkowo-zachodnia i południowa część województwa należy do obszarów o najniższych opadach atmosferycznych w Polsce, sięgających miejscami poniżej 500 mm. Związane jest z tym zjawisko „stepowienia” obszaru i odczuwalny niedobór wody, zwłaszcza w rolnictwie.

Obszarami szczególnie narażonymi na skutki suszy są obszary użytkowane rolniczo, położone na południe od Wisły i środkowej Noteci. Susze na kujawach cechują się pewnymi prawidłowościami. Średnio pojawiają się co 3 lata. Niekorzystna sytuacja Kujaw, ważnego obszaru produkcji rolniczej województwa, wynika z niedostatku lub braku nawodnień, które mogłyby złagodzić skutki suszy w rolnictwie.

### **6.1.2. Wody powierzchniowe i podziemne**

#### **Wody powierzchniowe**

Województwo kujawsko-pomorskie znajduje się na pograniczu trzech regionów wodnych Polski: Regionu Wodnego Środkowej Wisły (administrowany przez RZGW Warszawa), Regionu Wodnego Dolnej Wisły (RZGW Gdańsk) oraz Regionu Wodnego Warty (RZGW Poznań). W większości województwo położone jest w dorzeczu Wisły. Wisła stanowi oś hydrograficzną województwa, w granicach którego płynie na obszarze długości 205,3 km. W obrębie Wisły wyróżniono trzy zasadnicze odcinki: Zbiornik Wrocławskim odcinek środkowy pomiędzy zaporą we Włocławku, a ujściem Tażyny oraz odcinek dolny uregulowany od ujścia Tażyny do granicy z województwem pomorskim. Najważniejsze dopływy Wisły w granicach województwa to:

- prawostronne: Chełmiczka, Mień, Drwęca, Dolny Kanał, Górny Kanał, Fryba, Kanał Główny, Osa;
- lewostronne: Zgłowiączka, Tażyna, Kanał Zielona Struga, Brda, Wda, Maława. Największe dopływy Warty w województwie stanowią rzeki Noteć i Wełna

W województwie kujawsko-pomorskim występuje gęsta sieć systemów odwadniających, tj. kanały transportowe i melioracyjne. W wielu przypadkach kanały te przecinają naturalne ciekę jak np. Kanał Bydgoski łączący Brdę z Notecią czy Kanał Górnonotecki łączący Kanał Bydgoski z Jeziolem Gopło.

W granicach województwa znajdują się 1002 jeziora naturalne o powierzchni większej niż 1 ha. Łącznie jeziora zajmują ok 1,4% powierzchni województwa. Zdecydowana większość jezior regionu ma charakter przepływowego i obecnie są one sztucznie podpiętrzone w celu zwiększenia zasobu energetycznego spadku wody. Największym z nich jest jezioro Gopło o powierzchni 2 154,4 ha, średniej głębokości 3,6 m i długości linii brzegowej 87,5 km. Do większych jezior należą również Pakoskie Południowe, jezioro Głuszyńskie, Żnińskie Duże.

#### **Wody podziemne**

Na terenie województwa wody podziemne o zasobach użytkowych występują w czterech piętrach wodonośnych:

- Czwartorzęd;
- Neogen;
- Kreda;
- Jura.

Największe znaczenie gospodarcze mają utwory neogenu. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w 2015 roku wyniosły 1,519 mln m<sup>3</sup>, co stanowiło ok 8,6% zasobów Polski.

W granicach województwa znajduje się 18 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, z czego 6 znajduje się w całości na terenie województwa. Ponadto na terenie województwa znajduje się Zbiornik Wód Podziemnych Dolna Wda położony w całości w granicach województwa oraz Zbiornik międzymorenowy Chodcz – Łañęta położony częściowo w granicach województwa.

Na terenie województwa znajduje się 13 zbiorników retencyjnych w zarządzie Kujawsko-Pomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego od lat obserwowany jest niekorzystny bilans wodny – notowane są tutaj najniższe w skali kraju opady atmosferyczne oraz wpływ jednostkowy poniżej średniej krajowej.

### **6.1.3. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.) ochronie podlegają: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów. Dla ww. obszarów ochrony nie ustalono jednak poziomów dopuszczalnych hałasu. Na mapach (w załączeniu) przedstawiono lokalizację rozpatrywanych odcinków tras komunikacyjnych względem terenów chronionych.

W kolejnej części rozdziału przedstawiono charakterystykę obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody, zlokalizowanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego.

Według danych udostępnionych przez GUS powierzchnia obszarów prawnie chronionych w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2017 wynosiła 569 620,11 ha, co stanowi ok. 31,7% powierzchni województwa.

#### **Obszary Natura 2000**

Na terenie województwa utworzono 7 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000.

Obszar Specjalnej Ochrony Bory Tucholskie PLB220009 - powierzchnia całkowita obszaru 322 535,8 ha. Obszar obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków.

Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 – obszar zajmuje powierzchnię 32 672,06 ha. Chroniony obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma przebieg równoleżnikowy. W obrębie Doliny znajdują się dwie ostoje ptaków o randze europejskiej: E37 (Stawy Ostrówek i Smogulec), E38 (Stawy Ślesin i Występ). Na chronionym obszarze występuje co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi.

Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – obszar zajmuje powierzchnię 33 559,04 ha. Obszar obejmuje dolny odcinek doliny Wisły, zachowujący w większości naturalny charakter. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej E 39. Występują tu co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi.

Obszar Specjalnej Ochrony Ostoja Nadgoplańska PLB040004 – obszar zajmuje powierzchnię 9 815,8 ha. Obszar jest ostoją ptasią o randze europejskiej E 41. Na terenie występują co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Na obszarze obserwowano ok. 198 gatunków ptaków wśród nich 74 związane są z obszarami wodnymi i błotnymi.

Obszar Specjalnej Ochrony Bagienna Dolina Drwęcy PLB040002 – obszar zajmuje powierzchnię 3366,06 ha. Na terenie Bagiennnej Doliny Drwęcy stwierdzono występowanie 43 gatunków ptaków wymienionych w załączniku nr 1 dyrektywy ptasiej. Największym zagrożeniem dla gniazdowania ptaków jest zarastanie łąk i mokradeł w dolinie. Zagrożeniem jest też zalesianie, obniżenie poziomu wód gruntowych, działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej oraz zwiększenie zabudowy.

Obszar Specjalnej Ochrony Żwirownia Skoki PLB040005 – obszar o powierzchni 166,3 ha. Obszar powstał w wyniku zalania wodą wyrobisk po wydobyciu żwiru. Występuje tutaj co najmniej 6 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 1 gatunek z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Zagrożenie dla obszaru stanowi zabudowywanie terenów, penetrowanie siedlisk, płoszenie, niszczenie gniazd, rozbudowa infrastruktury turystycznej, uprawianie sportów wodnych na zbiornikach, kłusownictwo.

Obszar Specjalnej Ochrony Błota Rakutowskie PLB040001 – obszar zajmuje powierzchnię 4437,93 ha. Obszar stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej. Stwierdzono tu 24 gatunki ptaków z załącznika nr 1 dyrektywy ptasiej oraz 21 gatunków ptaków migrujących wpisanych do tego załącznika. 7 spośród tych gatunków znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Do najważniejszych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk w obszarze należą obniżenie się poziomu wód gruntowych, zarastanie i niestabilna hydrologia Jeziora Rakutowskiego, zaprzestanie bądź zmiana użytkowania rolniczego terenów położonych na obrzeżach mokradeł, zalesianie terenów porolnych.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zatwierdzono dotychczas 37 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty o łącznej powierzchni wynoszącej 82,9 tys. ha.

### **Rezerваты przyrody**

Na terenie regionu utworzono 94 rezerваты przyrody. Zajmują one powierzchnię 17,5 tys. ha, co stanowi około 1% powierzchni województwa. Wśród nich można wyróżnić 49 rezerwatów leśnych, 16 torfowiskowych, 7 florystycznych, 7 faunistycznych, 7 krajobrazowych, 3 stepowe, 3 wodne, 1 przyrody nieożywionej, 1 słońoroślówy.

### **Obszary Chronionego Krajobrazu**

W granicach województwa położonych jest 31 obszarów chronionego krajobrazu. Są one powierzchniowo rozleglejsze niż parki krajobrazowe. Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach. Wyróżniają się walorami turystycznymi i wypoczynkowymi lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Najwięcej tego typu form znajduje się w dolinach rzecznych: Wisły, Brdy, Drwęcy i Osy oraz na terenie Borów Tucholskich.

Zestawienie obszarów chronionych na terenie województwa przedstawiono poniżej.

Tabela 2 Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa kujawsko – pomorskiego

Lp.	Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Rok utworzenia	powiat	Powierzchnia (ha)
1.	Nadnotecki	1991	nakielski	2888,00
2.	Łąki Nadnoteckie	2000	żniński	1160,67
			bydgoski	

3.	Nadwiślański	1991	świecki	357,98
4.	Zalewu Koronowskiego	1991	świecki	27854,23
			tucholski	
			bydgoski	
			Bydgoszcz	
5.	Doliny rzeki Kamionki	1991	tucholski	745,89
			sępoleński	
6.	Doliny rzeki Sępolenki	1991	tucholski	356,66
			sępoleński	
			bydgoski	
7.	Ozów Wielowockich	1991	sępoleński	1091,90
8.	Rynny Jezior Byszewskich	1991	nakielski	1679,58
			bydgoski	
9.	Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy	1991	bydgoski	2143,17
			Bydgoszcz	
10.	Wydmy Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej - część wschodnia i zachodnia	1991	inowrocławski	29696,80
			toruński	
			bydgoski	
			Bydgoszcz	
11.	Jezior Żędowskich	1991	żniński	1213,24
			nakielski	
12.	Jezior Żnińskich	1991	żniński	9803,63
			mogileński	
13.	Jezior Rogowskich	1991	żniński	2884,96
14.	Lasów Balczewskich	1991	inowrocławski	2718,58
15.	Lasów Miradzkich	1991	mogileński	7272,33
16.	Wydmy na południe od Torunia	1992	inowrocławski	15890,00
			toruński	
			aleksandrowski	
			bydgoski	
17.	Strefy Krawędziowej Kotliny Toruńskiej	1992	Toruń	11638,01
			toruński	
			bydgoski	
18.	Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	1992	wąbrzeski	12287,49
			grudziądzki	
			Grudziądz	
			chełmiński	
19.	Doliny Osy i Gardęgi	1992	brodnicki	16003,19
			grudziądzki	
20.	Doliny Drwęcy	1992	rypiński	55052,62
			golubsko - dobrzyński	
			wąbrzeski	
			toruński	
			Toruń	

			brodnicki	
21.	Torfowisko- Jeziorno-Leśny "ZgniłkaWieczno- Wronie	1992	golubsko – dobrzyński	11959,93
			wąbrzeski	
			toruński	
			grudziądzki	
22.	Jezioro Głuszyńskie	1983	radziejowski	5935,56
23.	Jezioro Skępskie	1983	lipnowski	12641,48
24.	Źródła Skrwy	1983	rypiński	3530,89
25.	Jezioro Modzerowskie	1983	włocławski	3123,30
26.	Drumliny Zbójeńskie	1983	lipnowski	7178,82
			rypiński	
			golubsko – dobrzyński	
27.	Niziny Ciechocińskiej	1983	lipnowski	38206,85
			włocławski	
			toruński	
			aleksandrowski	
28.	Śliwicki	1991	świecki	27572,62
			tucholski	
29.	Wschodni Borów Tucholskich	1991	świecki	25645,00
30.	Świecki	1991	świecki	2441,71
31.	Jezioro Stelchno	1994	świecki	194,97

### **Parki krajobrazowe**

Na obszarze województwa utworzono 9 parków krajobrazowych zajmujących łączną powierzchnię 232,7 tys. ha, co stanowi 13% ogólnej powierzchni województwa.

Tucholski Park Krajobrazowy wraz z otuliną – Park powstał w 1985 r., jego powierzchnia wynosi 36 983 ha, oś hydrograficzną stanowi rzeka Brda. W granicach województwa leży 256,60 km<sup>2</sup> parku i 120,59 km<sup>2</sup> otuliny. Powstał w celu ochrony i popularyzacji rzadkich gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także historycznych śladów dawnej kultury.

Wdecki Park Krajobrazowy wraz z otuliną – powstał w 1993r. w celu zachowania w warunkach zrównoważonego rozwoju i popularyzacji wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych.

Nadwiślański Park Krajobrazowy – powstał 1993 r. w celu ochrony wartości krajobrazowych i kulturowych Doliny Dolnej Wisły. Zajmuje powierzchnię 33 306,5 ha wzdłuż Wisły, głównie na jej lewym brzegu.

Chełmiński Park Krajobrazowy – powstał w 1998 r., położony jest w Dolinie Dolnej Wisły, na jej prawym brzegu, zajmuje powierzchnię 223,36 km<sup>2</sup>. Wraz z Nadwiślańskim Parkiem Krajobrazowym i Parkiem Krajobrazowym Góry Łosiowe funkcjonuje w ramach Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą.

Brodnicki Park Krajobrazowy – powstał w 1985 r., zajmuje powierzchnię 16 685 ha, w 2005 r. park powiększono o jezioro Bachotek i tzw. Bagienną Dolinę Drwęcy. Większość parku to falista wysoczyzna morenowa z licznymi zagłębieniami wypełnionymi wodą i torfowiskami.

Górznieńsko – Lidzbarski Park Krajobrazowy – utworzony w 1990 r, zajmuje powierzchnię 27 764,3 ha, z czego 13 901,5 leży w granicach województwa kujawsko-pomorskiego. Cały obszar Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski”. Na terenie parku znajduje się 7 rezerwatów przyrody i 36 pomników przyrody (głównie drzew).

Gostynińsko- Włocławski Park Krajobrazowy – powstał w 1979 r. jego powierzchnia wynosi 389,50 km<sup>2</sup>, natomiast jego otulina liczy 141,95 km<sup>2</sup>. Powstał w celu ochrony rozległych terenów pradoliny Wisły. W ramach parku do 2008 roku działał Ośrodek Rehabilitacji i Hodowli Ptaków Chronionych

Nadgoplański Park Tysiąclecia – park powstał w 1992 r., zajmuje powierzchnię 9982,71 ha. Park powstał na bazie istniejącego na tym terenie rezerwatu przyrody Nadgoplański Park Tysiąclecia. W rezultacie z rezerwatu powstał obszar chroniony, częściowo funkcjonujący jako park krajobrazowy, a częściowo jako rezerwat przyrody. Celem powołania rezerwatu było zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych licznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego, błotnego i lądowego, zabezpieczenie wartości historycznych tego rejonu związanych z początkami Państwa Polskiego, ochrona naturalnych właściwości środowiska przyrodniczego i swoistych cech krajobrazu (jezioro Gopło, obszar gruntów i lasów do niego przylegających, ostoja ptactwa wodnego i błotnego).

Krajeński Park Krajobrazowy – park powstał w 1998 r, zajmuje powierzchnię 749,856 ha i jest największym parkiem krajobrazowym w województwie. W Krajeńskim Parku Krajobrazowym znajduje się najwyższy położony punkt województwa kujawsko-pomorskiego – Czarna Góra w tzw. Górach Obkaskich. Na terenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego zarejestrowano 96 pomników przyrody.

### **Zespoły przyrodniczo krajobrazowe**

Torfowisko Messy – obszar utworzony został w 1997 r. Jest to fragment cennego torfowiska o powierzchni ponad 600 ha z fragmentami lasu naturalnego – boru bagiennego i boru świeżego. Na terenie zespołu występują rzadkie i chronione gatunki roślin, min. bagno zwyczajne, rosiczka okrągłolistna i długolistna, borówka bagienna, żurawina błotna, modrzewnica zwyczajna i widłak jałowcowaty.

Rzeka Prusina – obszar powstał w 1997 r. i zajmuje powierzchnię 234,32 ha. Ochroną objęto dolinę rzeki Prusiny na odcinku Tleń-Szarłata.

Dolina Rzeki Ryszki – obszar powstał w 1997 r. w celu ochrony rzeki Ryszki zróżnicowanej pod względem florystyczno – fitosocjologicznym i charakteryzującą się malowniczym krajobrazem. Jest to głęboka dolina rzeki z licznymi rozcięciami erozyjnymi zboczy i niewielkimi rozlewiskami w korycie oraz przyległymi terenami leśnymi ze stanowiskami lęgowymi zimorodka oraz rzadkimi i chronionymi roślinami.

Dolina rzeki Sobińska Struga – obszar zajmuje powierzchnię 335,47 ha. Otaczające go lasy mają charakter gradów i olsów. Na zboczach występują obszary źródliskowe. Przy jeziorze Miedzno kształtują się zbiorowiska turzyc wysokich i łożowisk.

Jezioro Piaseczyńskie – obszar zajmuje powierzchnię 159,78 ha i powstał 2001 r. Piaseczno jest jeziorem polodowcowym typu rynnowego, bezodpływowego, zasilanym przez wody podziemne i opady atmosferyczne. Zlewnia bezpośrednia jeziora porośnięta jest zwartym kompleksem leśnym dochodzącym do linii brzegowej. Woda jeziora zaliczana jest do I klasy czystości.

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe jezior położonych w gminie Rogowo – obszar utworzony został w 2000 r. i obejmuje jeziora: Kołdrąbskie, Tonowskie, Niedźwieckie,

Radeckie, Grochowskie.

### **Stanowiska dokumentacyjne**

Białochowo – obejmuje powierzchnię 93,52 ha. Cechą charakterystyczną tego obiektu jest unikalny charakter fragmentu wysoczyzny morenowej wraz ze strefą zboczową Kotliny Grudziądzkiej, z licznymi niszami źródliskowymi, wąwozami i chronioną w formie pomnika przyrody wychodnią zlepieńca plejstoceńskiego. Na terenie tym znajduje się edukacyjna ścieżka leśna Nadleśnictwa Jamy.

### **Użytki ekologiczne**

W granicach województwa znajdują się 1832 użytki ekologiczne zajmujące powierzchnie 4 970,5 ha. Są to głównie śródleśne bagna, torfowiska, łąki, wąwozy, skarpy, trzcinowiska, kępy zadrzewień i oczka wodne.

### **Pomniki przyrody**

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.), pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska, o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego znajdują się 1923 pomniki przyrody. Wśród nich najliczniejszą grupę stanowią pojedyncze drzewa (1 036). Dużą grupę zajmują dęby. Bardzo liczną grupę stanowią też skupienia drzew (686). Ochroną pomnikową objęto również 55alei przydrożnych oraz 87 głązów narzutowych.

W 2010 r utworzono Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”. Położony jest on na terenie województw kujawsko-pomorskiego oraz pomorskiego. Łączna powierzchnia wynosi 3 195 km<sup>2</sup>. Strefę rdzenną tworzą: Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony w całości w województwie pomorskim oraz 25 rezerwatów przyrody, z czego 13 leży w granicach województwa kujawsko-pomorskiego.

#### **6.1.4. Budowa geologiczna i zasoby kopalin**

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego dominują obszary wysoczyzn morenowych, które porozcinane są rozległymi i głębokimi pradolinami, doliną dolnej Wisły oraz wąskimi rynnami polodowcowymi. Rzeźbę terenu urozmaicają moreny czołowe, kemy oraz niewielkie wytopiska. Miejscami występują również drumliny. Znaczną część terenu pokrywają równiny akumulacji wodnolodowcowej, usypane przez wody pochodzące z topniejącego lądolodu.

Pod względem litologicznym powszechnie występują gliny lodowcowe, charakterystyczne dla wysoczyzn morenowych pojezierzy. Na ich tle występują piaski, żwiry, kemy, ozy, a także mułki, piaski zastoiskowe i jeziorne. W dolinach rzek występują namułki, piaski i żwiry rzeczne terasów nadzalewowych. Dawne zagłębienia jezior zajmują osady jeziorne w postaci ilów, mułków, a także kredy i gytii jeziornej. Wielkopowierzchniowe płyty piasków eolicznych występują w centralnej części województwa i są powiązane z kompleksem wydm śródlądowych.

Najwyższym wzniesieniem województwa jest Czarna Góra, leżąca w pasie wzniesień Gór Obkaskich na Pojezierzu Krajeńskim. Najniżej znajdują się tereny terasy zalewowej doliny Wisły, w pobliżu granicy z województwem pomorskim. Maksymalna deniwelacja wynosi 176,6 m. Budowa geologiczna i rzeźba terenu województwa nie stanowią barier dla zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie województwa najliczniej występują złoża kruszywa naturalnego w postaci drobnego i grubego kruszywa piaszczystego obejmującego pospółki oraz żwiry. Łącznie udokumentowano 662 złoża piasków i żwirów. Złoża te występują głównie w dolinach rzek Wisły i Drwęcy. Najważniejszym ilościowo zasobem jest sól kamienna pochodząca z cechsztyńskiej formacji solońskiej występującej w postaci wysadów solnych. Zasoby te stanowią aż 37,7% zasobów krajowych. Zasoby wapieni i margli z okresu jury udokumentowano w rejonie złoża Barcin – Piechcin – Bielawy, ich zasoby stanowią ponad 7,4% zasobów krajowych. W rejonach dawnych pojezierzy występuje kreda wykorzystywana w rolnictwie jako wapno nawozowe. Na terenie województwa udokumentowano 26 złóż torfu, 4 złoża piasków kwarcowych wykorzystywanych do produkcji betonów komórkowych oraz 7 złóż do produkcji cegieł wapienno – piaskowych. Łączne zasoby surowców ilastych do produkcji ceramiki budowlanej określono na 27,2 mln ton, a do produkcji cementu na 12,5 mln ton. Na terenie województwa udokumentowano występowanie ośmiu złóż węgla brunatnego. Północno-wschodnia i północno-zachodnia część województwa to obszary potencjalnego występowania gazu łupkowego i gazu ziemnego. W kilku miejscach na terenie województwa udokumentowano występowanie złóż wód podziemnych, ze względu na szczególne walory zaliczane do kopalin. W obrębie całego województwa powszechnie występują wody lecznicze zmineralizowane – chlorkowe (słone).

#### **6.1.5. Gleby**

W województwie kujawsko-pomorskim dominują gleby bruntnoziemne tj. brunatne i płowe zajmując 44% powierzchni województwa. Gleby bielicoziemne pokrywają około 39% powierzchni województwa. Gleby brunatnoziemne występują głównie na Pojezierzu Chełmińskim, w północnej części Pojezierza Dobrzyńskiego czy na Pojezierzu Krajeńskim. Gleby bielicoziemne występują przede wszystkim w okolicy Borów Tucholskich, Równiny Urszewskiej, Kotliny Toruńskiej i Płockiej. Czarne ziemie występują głównie na Równinie Inowrocławskiej i Pojezierzu Kujawskim, gleby murszaste, glejobielicowe, torfowe, murszowe - głównie w dolinach rzek: Noteci, Zgłowiączki, Drwęcy oraz Rypienicy, mady - w dolinie Wisły, sołonzaki - w zachodniej części Równiny Inowrocławskiej i w okolicach Aleksandrowa Kujawskiego. Wartość rolnicza gleb odzwierciedlają klasy bonitacyjne. Największą powierzchnię zajmują gleby IV klasy bonitacyjnej, około 30% to gleby klasy III. Gleby I i II klasy bonitacyjnej stanowią zaledwie 3%. Najśłabsze klasy V, VI, VII stanowią około 25 % powierzchni.



## **6.2. Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu**

We współczesnym świecie hałas stanowi najpowszechniejszy czynnik w środowisku, co oznacza, że w porównaniu do innych czynników na jego wpływ narażona jest największa liczba osób. Negatywne oddziaływanie hałasu na życie i zdrowie człowieka zostało potwierdzone wieloma badaniami. Nadmierny hałas ma bezpośredni związek ze zdrowiem człowieka i może być przyczyną m.in. wysokiego ciśnienia krwi, zakłóceń mowy, utraty słuchu, zaburzeń snu oraz spadku fizycznej wydajności organizmu oraz zaburzeń psychicznych.

Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego mają z założenia na celu poprawę klimatu akustycznego na obszarze objętym Programem. Niepodejmowanie działań ograniczających emisje hałasu do środowiska będzie prowadzić do ciągłego zwiększenia negatywnych oddziaływań

i pogorszenia komfortu życia mieszkańców województwa oraz ich zdrowia. Od lat obserwuje się stały wzrost natężenia hałasu w środowisku, według raportów OECD (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) wzrasta on o 2 dB na każde dziesięciolecie. W związku z powyższym konieczne jest podejmowanie wszystkich możliwych środków mających związek z ograniczaniem emisji hałasu, zwłaszcza na terenie aglomeracji.

Skutkiem rezygnacji z realizacji działań zawartych w Programie będzie brak poprawy klimatu akustycznego na wytypowanych obszarach narażonych na ponadnormatywny poziom hałasu, a w skrajnych przypadkach pogorszenie się klimatu akustycznego. W temacie zmian stanu pozostałych komponentów środowiska, rezygnacja z zadań naprawczych nie będzie miała większego znaczenia. Poza negatywnym oddziaływaniem na ludzi, w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu stan środowiska i jego poszczególne komponenty mogą ulec ewentualnemu pogorszeniu w wyniku zaniedbania infrastruktury drogowej w województwie. Nowe inwestycje mające na celu ograniczenie hałasu, m.in. poprzez zmianę organizacji i rozłożenie natężenia ruchu oraz poprawę bezpieczeństwa, będą także służyć poprawie ogólnego stanu środowiska.

## **6.3. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

Znaczące oddziaływania związane z realizacją zapisów Programu ochrony środowiska przed hałasem mogą wystąpić w przypadku przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71). Potencjalne oddziaływania mogą mieć charakter liniowy, punktowy lub rozproszony i mogą wystąpić na obszarach, gdzie prowadzona będzie realizacja zadań inwestycyjnych. Należy jednak podkreślić, że zasięg oddziaływań jest trudny do określenia i wymaga indywidualnego podejścia dla każdej inwestycji.

W związku z brakiem szczegółowych analiz środowiskowych dla terenów, na których przewiduje się wystąpienie oddziaływań, stan środowiska określa się dla obszaru województwa.

## **7. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Analizy przeprowadzone na etapie Mapy akustycznej pozwoliły zidentyfikować przekroczenia dopuszczalnej wartości dźwięku. Zidentyfikowano przekroczenia w zakresie 0-15 dB. Przekroczenia występują zarówno w rejonie budynków mieszkalnych, a także budynków

szkolnych i przedszkolnych, budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zidentyfikowano przekroczenia średniorocznego wskaźnika dziennie-wieczorno-nocnego ( $L_{DWN}$ ) w zakresie 0-15 dB. Najwyższym hałasem w zakresie 10-15 dB zagrożonych jest 0,101 tys. km<sup>2</sup>. Na hałas ten narażonych jest 0,137 tys. lokali mieszkalnych i 0,469 tys. mieszkańców. Hałasem w zakresie 5-10 dB zagrożonych jest 0,685 km<sup>2</sup> powierzchni, 1,389 tys. lokali mieszkalnych, 4,630 tys. mieszkańców. 5 budynków szkolnych i przedszkolnych narażonych jest na hałas o wartości 5-10 dB pochodzący od DK 10, DK15 i DK 25. Najniższe przekroczenia hałasu w zakresie do 5 dB zidentyfikowano na obszarze 1,692 km<sup>2</sup> powierzchni, na hałas ten narażonych jest 3,065 tys. lokali mieszkalnych, a także 10,204 tys. mieszkańców. Na hałas o wartości do 5 dB narażonych jest 10 budynków szkolnych i przedszkolnych, hałas ten pochodzi od DK 10, Dk15, DK62 i DK 91.

Analizy pozwoliły na zidentyfikowanie przekroczeń hałasu określanego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  dla 3 szpitali i domów opieki zdrowotnej. Przekroczenia te pochodzą od dróg DK 5 i DK 15 i mieszczą się w zakresie wartości 0-5 dB.

Zgodnie z danymi, powierzchnia obszarów w granicach województwa kujawsko-pomorskiego zagrożonych długookresowym średnim poziomem dźwięku dla pory nocy ( $L_N$ ) o wartości 10-15 dB wynosi 0,025 km<sup>2</sup>. Hałasem tym zagrożonych jest 0,092 tys. lokali mieszkalnych i 0,317 tys. mieszkańców. 0,686 km<sup>2</sup> zagrożone jest hałasem o wartości 5-10 dB, a 1,757 km<sup>2</sup> hałasem o wartości do 5dB. 10,204 tys. mieszkańców narażonych jest na hałas o wartości do 5 dB, a 4,630 na hałas o wartości 5-10 dB.

Ponadto, zidentyfikowano przekroczenia w wysokości 5-10 dB dla 3 budynków szkolnych pochodzące od DK 10 i DK15 oraz przekroczenia o wartości 0-5 dB dla 8 budynków szkolnych pochodzące od DK10, KD15 i DK25.

Przekroczeniem wskaźnika  $L_N$  objęty jest 1 budynek w zakresie 0-5 dB, przekroczenia te pochodzą od drogi DK 15.

Na terenie województwa kujawsko – pomorskiego występują obszarowe formy ochrony przyrody, które zostały omówione w poprzednich działach. Planowane działania inwestycyjne mogą być w niektórych przypadkach realizowane na terenach podlegających ochronie. Ocena wpływu poszczególnych odcinków dróg na środowisko, w tym na obszary Natura 2000, oraz możliwe do zastosowania środki minimalizujące, zostały lub zostaną przeanalizowane we właściwych raportach o oddziaływaniu na środowisko będących załącznikami do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszelkie zamierzenia inwestycyjne zmierzają do ograniczenia oddziaływania hałasu.

W przypadku modernizacji istniejących dróg przewiduje się, że negatywne oddziaływanie będzie występowało wyłącznie na etapie prac budowlanych. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i odwracalne.

W przypadku zastosowania urządzeń przeciwdźwiękowych (ekrany akustyczne) możliwe będzie zabezpieczenie zabudowy podlegającej ochronie akustycznej przed oddziaływaniem hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów poruszających się po analizowanych odcinkach dróg, co jest najbardziej istotną korzyścią związaną z ich zastosowaniem. Ponadto, ograniczą rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza na tereny przyległe.

## **8. Określenie, analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia Programu ochrony środowiska przed hałasem oraz sposoby, w jakie cele te i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Podstawowym dokumentem dotyczącym oceny i zarządzania hałasem w środowisku jest Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku. Zgodnie z Dyrektywą celem programów ochrony środowiska przed hałasem jest „zapobieganie powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa”.

Cel zawarty w Dyrektywie ściśle łączy się z polityką zrównoważonego rozwoju, która została przedstawiona w dokumentach strategicznych oraz aktach prawa Unii Europejskiej oraz Polski w odniesieniu do ochrony środowiska.

W dyrektywie zdefiniowano wspólne podejście do unikania, zapobiegania lub eliminacji szkodliwych skutków narażenia na działanie hałasu, w tym jego dokuczliwości, w oparciu o ustalone priorytety. Zalecono zatem stopniowe wdrażanie następujących działań:

- ustalenie stopnia narażenia na hałas w środowisku, poprzez sporządzanie map hałasu przy zastosowaniu wspólnych dla Państw Członkowskich metod oceny;
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji dotyczącej hałasu w środowisku i jego skutków;
- przyjęcie przez Państwa Członkowskie, w oparciu o dane uzyskane z map hałasu, planów działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, a zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla zdrowia człowieka oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa.

Dyrektywa w kolejnych artykułach wprowadziła regulacje dotyczące:

- wspólnych wskaźników hałasu i ich stosowania oraz wspólnych metod oceny stopnia narażenia na hałas (art. 5 i 6);
- zasad sporządzania strategicznych map hałasu (art. 7);
- zasad opracowywania programów ochrony środowiska przed hałasem, zwanych planami działań (art. 8);
- zasad informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego oraz stopniu realizacji planów działań (art. 9);
- sposobów gromadzenia, publikowania oraz przekazywania danych przez Państwa Członkowskie oraz Komisję (art. 10).

Do ochrony środowiska odnoszą się również akty prawa polskiego. Konstytucja RP z 1997 r. stanowi, że „władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom”, a także „ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych”.

Kolejnym dokumentem zawierającym istotne zapisy odnoszące się do ochrony środowiska na szczeblu krajowym jest Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009- 2012 z perspektywą do roku 2016. Dokument zawiera zapisy o podejmowaniu kroków do zmniejszenia narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas w miejscach, gdzie jest ono największe.

W dokumencie tym skoncentrowano się przede wszystkim na działaniach, które mają służyć poprawie jakości środowiska, realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, powstrzymaniu niekorzystnych zmian klimatu oraz ochronie zasobów naturalnych, w tym różnorodności

biologicznej.

Podobnie projekt polityki ekologicznej Państwa 2030 zakłada racjonalne planowanie zagospodarowania przestrzennego, które pomoże uchronić ludność przed zanieczyszczeniami powietrza i hałasem oraz przyrodę przed nadmierną presją.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego, który oparty jest na mapach akustycznych, wskazał rozwiązania dla najbardziej newralgicznych obszarów, które zagrożone są hałasem pochodzącym od dróg. Zaproponowane działania mają na celu ograniczenie nadmiernego hałasu i tym samym służą realizacji celów zawartych m.in. w Polityce ekologicznej Państwa.

W Programie Ochrony Środowiska dla Województwa kujawsko-pomorskiego określono cele w zakresie zagrożenia hałasem jako:

- osiągnięcie dobrego stanu klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu;
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

Strategia rozwoju transportu do roku 2020 stawia za cel strategiczny stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. Celem szczegółowym jest stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej, a także ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Realizacja ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko będzie realizowana w oparciu o wspieranie:

- różnorodności gałęziowej i komplementarności środków transportu w obrębie systemu połączeń krajowych i międzynarodowych;
- rozwiązań organizacji transportu najmniej zanieczyszczających środowisko;
- zarządzania popytem na ruch transportowy;
- wdrażania nowoczesnych technologii transportowych redukujących negatywne oddziaływanie transportu na środowisko.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju określa następujące kierunki interwencji w ramach klimatu akustycznego:

- określenie racjonalnych akustycznych standardów jakości środowiska;
- powołanie naukowego zespołu ekspertów prowadzącego stały monitoring wyników podstawowych badań naukowych nad skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz opracowującego okresowe raporty dotyczące tego zagadnienia;
- poprawa przejrzystości procedur administracyjnych dotyczących lokalizacji i eksploatacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne oraz infradźwięki;
- zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych na podstawie stałego przeglądu wyników badań naukowych;
- doskonalenie kadr w dziedzinie ochrony środowiska przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych;
- wprowadzenie jednolitego systemu informatycznego, umożliwiającego publiczny dostęp do danych technicznych instalacji oraz sprawozdań z pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych.

Program ochrony środowiska przed hałasem został sporządzony w spójności z celami oraz działaniami określonymi w ww. dokumentach strategicznych. Sposobem uwzględnienia tych celów był ogólny analogiczny priorytet w każdym dokumencie, czyli poprawa życia oraz środowiska w związku z oddziaływaniem akustycznym.

**9. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne**

## **i negatywne dla działań inwestycyjnych Programu ochrony środowiska przed hałasem**

W ramach Programu... przyjęto sposoby rozwiązywania problemów akustycznych:

- Krótkookresowe;
- Długookresowe;
- ciągłe.

Z uwagi jednak na odległą nieraz perspektywę oraz długofalowość działania niemożliwe było doprecyzowanie parametrów technicznych wszystkich działań. Koszty realizacji działań krótkookresowych pochodzą z planów inwestycyjnych zarządcy dróg i nie były uwzględnione jako koszty realizacji Programu.

Wymieniony Program... zawiera zatem listę działań polegających na technicznych sposobach ochrony środowiska. Większość działań to działania inwestycyjne, które wiążą się z określonymi przedsięwzięciami, mogącymi w różnym stopniu wpływać na poszczególne elementy środowiska (nie tylko akustycznego). Działania te są przedmiotem oceny w niniejszej Prognozie.

Analizowany Program ochrony środowiska przed hałasem zawiera następujące typy działań prowadzących do poprawy stanu klimatu akustycznego na terenach o przekroczonych standardach emisyjnych:

- poprawa stanu nawierzchni drogowej;
- rozładowanie ruchu w obszarach ścisłej zabudowy mieszkaniowej.

Szczegółowe działania inwestycyjne uwzględnione w Programie to:

- Droga ekspresowa S5 odc. Nowe Marzy – Dworzysko;
- Droga ekspresowa S5 odc. Dworzysko – Aleksandrowo;
- Droga ekspresowa S5 odc. Aleksandrowo – Tryszczyn;
- Droga ekspresowa S5 odc. Białe Błota – Szubin;
- Droga ekspresowa S5 odc. Szubin – Jaroszewo;
- Droga ekspresowa S5 odc. Jaroszewo – granica województwa;
- Budowa obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej nr 15 i 25 – etap II (łącznik).

W kolejnych rozdziałach przedstawiono opis ewentualnych przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy, dla wymienionych działań Programu ochrony środowiska przed hałasem.

Do oceny oddziaływań proponowanych działań przyjęto 3-stopniową skalę dla oddziaływań negatywnych i jedностopniową dla oddziaływań pozytywnych:

- oddziaływanie negatywne słabe (pomijalne, nie są wymagane działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko);
- oddziaływanie negatywne umiarkowane (wymagana jest obserwacja/monitoring stanu środowiska, decyzja o podjęciu działań na podstawie wyników monitoringu);
- oddziaływanie negatywne znaczące (należy podjąć działania ograniczające oddziaływanie negatywne do poziomu umiarkowanego lub podjąć działania alternatywne np. ograniczające skalę inwestycji);
- oddziaływania pozytywne.

### **9.1. Przewidywane znaczące oddziaływania dla działań związanych z redukcją hałasu drogowego: poprawa stanu nawierzchni, wymiana na nawierzchnię cichą, budowa dróg i obwodnic, ograniczenie ruchu**

Czynnikami wpływającymi na wielkość emisji hałasu drogowego są:

- rodzaj i stan techniczny nawierzchni;
- natężenie oraz struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich);
- prędkość pojazdów;
- płynność ruchu;
- nachylenie drogi;
- stan techniczny pojazdów;
- lokalizacja sygnalizacji świetlnej;
- typ skrzyżowania.

Do głównych metod redukcji hałasu drogowego zalicza się, m.in:

- metody redukcji hałasu „u źródła”:
  - zmiana organizacji ruchu;
    - zmniejszenie prędkości ruchu;
    - zmniejszenie natężenia ruchu;
  - zastosowanie cichych nawierzchni drogowych.
  - zmiana tradycyjnych skrzyżowań na skrzyżowania o ruchu okrężnym;
- metody redukcji hałasu „na drodze propagacji”:
  - szykany drogowe, w tym: progi spowalniające, wyniesione skrzyżowania, przewężenia jezdni, wysepki;
  - ekrany akustyczne, półtunele.

Szczegółowe dane dotyczące redukcji hałasu drogowego przedstawiono w Programie ochrony środowiska przed hałasem.

#### Charakter oddziaływań - zmiana organizacji ruchu: budowa dróg i obwodnic

Przeprowadzony w 2015 roku Generalny Pomiar Ruchu wykazał, że w okresie 2010 - 2015 średni wzrost ruchu na drogach krajowych wyniósł o ok. 13%. W przypadku województwa kujawsko-pomorskiego odnotowano wzrost natężenia ruchu w skali województwa o ok. 8,3%. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że średni wzrost poziomu dźwięku w rejonie analizowanych dróg wynosi ok. 0,1 dB. Budowa nowych szlaków komunikacyjnych (autostrady, drogi ekspresowe, obwodnice), w tym szczególnie dróg szybkiego ruchu, znacznie odciąża istniejące drogi krajowe, biegnące często bezpośrednio przez tereny zabudowane.

Zmiana w rozkładzie natężenia ruchu w kierunku sieci dróg szybkiego ruchu, przyczynia się do spadku ilości obszarów chronionych objętych przekroczeniami, z uwagi na to, że nowe realizowane odcinki dróg projektowane i budowane są z uwzględnieniem obecnych standardów środowiskowych, w tym szczególnie z uwzględnieniem konieczności minimalizacji wpływu na klimat akustyczny.

Oddziaływanie na środowisko działań inwestycyjnych polegających na budowie odcinków dróg czy obwodnic jest szczegółowo analizowane na etapie opracowań i ocen oddziaływania na środowisko oraz procedur administracyjnych mających na celu ustalenie warunków środowiskowych dla tych inwestycji oraz zakres działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko naturalne. Wobec tego nie opisywano szczegółowo oddziaływania tych inwestycji na środowisko w niniejszym dokumencie. Większość inwestycji zawartych w Programie... posiada już decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, a więc ich oddziaływanie zostały przeanalizowane.

Oddziaływanie negatywne związane z etapem budowy można określić jako krótkoterminowe, średnie (zwiększenie emisji zanieczyszczeń, głównie spalin pochodzących od maszyn i samochodów dowożących materiały budowlane, lokalne zwiększenie emisji hałasu do środowiska, generowanie odpadów czy też ścieków socjalno-bytowych).

Oddziaływanie pozytywne, długotrwałe polega na zminimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko poprzez ograniczenie hałasu emitowanego do środowiska. Ponadto dzięki budowie obwodnic zmniejszona zostanie koncentracja zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy samochodowe.

#### Charakter oddziaływań - poprawa stanu nawierzchni, wymiana na nawierzchnię cichą

Dostępne na rynku nawierzchnie drogowe typu cichego oraz typu porowatego mają właściwości tłumiące hałas związany z ruchem drogowym. Jest wiele typów i rodzajów cichych nawierzchni (nawierzchnie dwu- i jednowarstwowe, z różną zawartością wolnej przestrzeni, różną wielkością uziarnienia). Skuteczność tego typu rozwiązania zależy od budowy nawierzchni, prędkości ruchu i kategorii pojazdów. Im większa prędkość ruchu, tym tłumienie hałasu jest większe.

Wymiana lub remont nawierzchni wiąże się z krótkotrwałym, bezpośrednim i umiarkowanie negatywnym oddziaływaniem.

Modernizacja nawierzchni przyczynia się do krótkotrwałego nasilenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także wzrostu poziomu hałasu.

Do głównych uciążliwości na etapie budowy zaliczyć należy emisję pyłu powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz emisję spalin pochodzących z silników pracujących maszyn i środków transportu.

Biorąc pod uwagę fakt, że prace remontowe są krótkotrwałe, należy uznać, że nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku. Wymiana nawierzchni generuje znaczne ilości odpadów ziemnych i budowlanych.

Zasięg oddziaływania związany z modernizacją nawierzchni ograniczony jest do miejsca objętego inwestycją - pasa drogowego, nie przewiduje się zatem możliwości kumulacji z innymi inwestycjami.

Eksploatacja nie przyczynia się do negatywnych oddziaływań.

Oddziaływanie pozytywne, długotrwałe związane jest z ograniczeniem hałasu emitowanego do środowiska.

#### Charakter oddziaływań – redukcja natężenia ruchu

Redukcję natężenia ruchu otrzymuje się m.in. dzięki budowie obwodnic i nowych odcinków dróg. Powoduje to przejście części ruchu z jednej drogi i przeniesienie jej na drugą.

Sama redukcja natężenia ruchu nie niesie ze sobą negatywnych oddziaływań. Negatywne oddziaływania można zaobserwować podczas budowy nowych ulic i obwodnic zmierzających do ograniczenia natężenia ruchu samochodowego. Oddziaływania te zostały opisane wyżej.

## **9.2. Podsumowanie**

Realizacja części zadań wymienionych w Programie może stanowić potencjalne źródło negatywnego oddziaływania na środowisko. Należą do nich przede wszystkim modernizacja dróg. Niestety, w celu realizacji zaplanowanych zadań nieuniknione będzie wykonanie prac, które będą oddziaływać na środowisko. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe,

bezpośrednie i pośrednie, jednak nie powodujące znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Modernizacja dróg nie przyczyni się do zwiększenia presji urbanistycznej na środowisko przyrodnicze. Działania przewidziane w Programie na etapie eksploatacji nie przyczynią się do zmiany specyfiki oddziaływania na środowisko - za wyjątkiem ograniczenia oddziaływania akustycznego. Nie pogorszy się zatem stan obszarów cennych przyrodniczo w rejonie inwestycji.

Negatywnych oddziaływań na etapie budowy i modernizacji nie da się uniknąć, dlatego tak ważna jest właściwa organizacja prac w trakcie realizacji poszczególnych zadań pozwalająca ten wpływ ograniczyć. W celu ochrony zasobów flory i fauny, w szczególności awifauny, zaleca się stosować działania minimalizujące. Pozwoli to na ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu na te elementy środowiska przyrodniczego, dzięki czemu ewentualne skutki środowiskowe będą krótkotrwałe i nie powinny spowodować negatywnych zmian w populacjach roślin i zwierząt.

Podsumowując, działania przewidziane w Programie nie spowodują znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Podsumowując ocenę prognozowanych oddziaływań na środowisko dla działań przedstawionych w Programie ochrony środowiska przed hałasem możemy podzielić działania wg następujących kategorii - tabela nr 3.

Tabela 3 Zestawienie rodzajów działań wraz z określeniem stopnia oddziaływania na środowisko

Opis działania	Przewidywane rodzaje oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem	
	Faza realizacji działań	Oddziaływanie wynikające z realizacji działań/ przeprowadzenia inwestycji
Zmiana organizacji ruchu: budowa dróg i obwodnic	Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Remont/ wymiana nawierzchni	Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Redukcja natężenia ruchu	Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

W kolejnych tabelach przedstawiono rodzaj oddziaływań związanych z konkretnymi działaniami Programu ochrony środowiska przed hałasem.



Tabela 4 Działania naprawcze

Nazwa zadania	Długość odcinka [km]	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
<b>Cele krótkoterminowe</b>				
Droga ekspresowa S5 odc. Nowe Marzy – Dworzysko	23,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmiana natężenia ruchu na drodze krajowej nr 5 poprzez budowę nowego przebiegu drogi (przejęcie przez drogę S5 części ruchu z istniejących dróg oraz odsunięcie ruchu ciężkiego od obszarów zabudowanych)</li> <li>- Budowa ekranów akustycznych</li> </ul>	Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Droga ekspresowa S5 odc. Dworzysko – Aleksandrowo	22,4		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Droga ekspresowa S5 odc. Aleksandrowo – Tryszczyn	14,7		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Droga ekspresowa S5 odc. Tryszczyn – Białe Błota	13,5		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

Nazwa zadania	Długość odcinka [km]	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
Droga ekspresowa S5 odc. Białe Błota – Szubin	9,7		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Droga ekspresowa S5 odc. Szubin – Jaroszewo	19,3		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Droga ekspresowa S5 odc. Jaroszewo – gr. województwa	25,1		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Budowa obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej nr 15 i 25 - etap II (łącznie)	4,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zmiana natężenia ruchu na drodze krajowej nr 25 oraz drodze krajowej nr 15 na terenie miasta Inowrocław</li> <li>– Remont nawierzchni drogi krajowej nr 25</li> <li>– Budowa ekranów</li> </ul>	Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

---

<b>Nazwa zadania</b>	<b>Długość odcinka [km]</b>	<b>Efekt ekologiczny</b>	<b>Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji</b>	<b>Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji</b>
		akustycznych		

## **10. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru i pozostałe obszary chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

W niniejszej Prognozie przeanalizowano odcinki dróg objęte Programem, które znajdują się najbliżej poszczególnych obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.).

Lokalizację obszarów chronionych względem działań objętych Programem przedstawiono w załączeniu.

Przewidywane negatywne oddziaływania na środowisko są możliwe jedynie na etapie realizacji inwestycji, jednak będą to oddziaływania lokalne i krótkotrwałe. Oddziaływanie zaplanowanych przedsięwzięć ma w założeniu charakter pozytywny, stawiając za cel poprawę klimatu akustycznego. Tym samym, ograniczenie hałasu będzie pozytywnie oddziaływać na cele i przedmiot ochrony analizowanych obszarów podlegających ochronie.

Działania inwestycyjne polegające na budowie nowych odcinków dróg czy obwodnic będące w trakcie realizacji były przedmiotem oddzielnych szczegółowych opracowań i ocen oddziaływania na środowisko oraz procedur administracyjnych mających na celu ustalenie warunków środowiskowych dla tych inwestycji oraz zakres działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko naturalne, w związku z czym nie opisano ich szczegółowo w niniejszym dokumencie.

Analiza przewidywanych możliwych oddziaływań pozwoliła założyć, że realizacja zadań objętych Programem nie będzie istotnie wpływać na cele i przedmiot ochrony tych obszarów.

Działania omawiane w programie przebiegają przez Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich. Pozostałe formy ochrony przyrody, wymienione poniżej, przylegają do zamierzeń inwestycyjnych lub mieszczą się w buforze do 300 m od drogi.

Tabela 5 Obszary przyrodniczo cenne na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w rejonie/okolicy których będą realizowane zadania Programowe

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Forma</b>
1.	Łąki Trzęślicowe w Foluszu	Natura 2000
2.	Równina Szubińsko-Łabiszyńska	Natura 2000
3.	Miecieryn	Rezerwat przyrody
4.	Ostnicowe parowy Gruczna wraz z otuliną	Rezerwat przyrody
5.	Grabowiec	Rezerwat przyrody
6.	Śnieżynka	Rezerwat przyrody
7.	Nadwiślański Park krajobrazowy	Park krajobrazowy
8.	Wschodni Borów Tucholski	Obszar chronionego krajobrazu
9.	Nadwiślański	Obszar chronionego krajobrazu
10.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żędowskich	Obszar chronionego krajobrazu
11.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich	Obszar chronionego krajobrazu
12.	Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich	Obszar chronionego krajobrazu

13.	Użytek ekologiczny bez nazwy	Użytek ekologiczny
-----	------------------------------	--------------------

### **10.1. Specjalny Obszar Ochrony Łąki Trzęścicowe w Foluszu**

Realizacja inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S-5 przyczyni się do zmniejszenia natężenia ruchu na drodze krajowej nr 5. DK 5 przylega do obszaru chronionego na dwóch odcinkach o łącznej długości ok 1,8 km. Budowa drogi ekspresowej S-5 odc. Szubin – Jaroszewo pozwoli ominąć miejscowość Kowalewo, co przyczyni się do rozładowaniu ruchu na odcinku drogi krajowej DK5 w miejscu, w którym przylega do obszaru chronionego. Przełoży się to na zmniejszenie koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu w rejonie obszaru chronionego. Budowa drogi ekspresowej będzie również miała pozytywny wpływ na klimat akustyczny tej okolicy – zmniejszy się natężenie ruchu na drodze krajowej nr 5, co zmniejszy oddziaływanie akustyczne. Budowa ekranów akustycznych na drodze ekspresowej S5 spowoduje dodatkowe ograniczenie hałasu. Nowy odcinek zaprojektowany zostanie przy zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii, w tym wysokiej jakości nawierzchni oraz systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego, co przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości drogi ekspresowej dla środowiska oraz polepszy warunki bezpieczeństwa zarówno dla pieszych jak i dla ruchu samochodowego.

Nowy odcinek drogi wyposażony zostanie w niezbędną infrastrukturę odwodnieniową i oczyszczającą wody opadowe- wykluczy to możliwość zanieczyszczenia gleb i wód.

Podsumowując, budowa drogi ekspresowej S-5 przyczyni się do zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko drogi krajowej nr 5. Samo oddziaływanie drogi ekspresowej S-5 zostało dokładnie przeanalizowane na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko. Zastosowane rozwiązania pozwalają zminimalizować negatywny wpływ na środowisko.

### **10.2. Specjalny Obszar Ochrony Równina Szubińsko-Łabiszyńska**

Planowane działania objęte Programem polegające na budowie drogi ekspresowej S-5 na odcinku Białe Błota – Szubin nie kolidują z omawianym obszarem chronionym. Budowa drogi ekspresowej spowoduje rozładowanie ruchu na drodze krajowej nr 5, jednak przyczyni się do przeniesienia części ruchu bliżej obszaru chronionego, gdyż droga S-5 zlokalizowana jest w mniejszej odległości od obszaru chronionego niż droga krajowa nr 5. Odległość drogi ekspresowej od tego odcinka wynosi ok 220 m. Zastosowanie nowoczesnych technologii i urządzeń ochrony środowiska gwarantuje minimalizację negatywnych oddziaływań drogi ekspresowej.

Podczas budowy mogą występować zwiększone emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz emisje hałasu, powstawać będą również odpady oraz ścieki bytowe. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne, nie decydujące trwale o stanie środowiska.

### **10.3. Rezerwat przyrody Miecierzyn**

Rezerwat przyrody znajduje się w odległości ok. 300 m od drogi krajowej DK 5 i nieco mniejszej odległości od planowanej drogi ekspresowej S-5. Budowa drogi ekspresowej przyczyni się do rozładowania ruchu na drodze krajowej. Zastosowanie nowoczesnych technologii i urządzeń ochrony środowiska przyczyni się do minimalizacji negatywnego oddziaływania. Oddziaływanie drogi ekspresowej zamknie się w rejonie pasa drogowego.

Podczas budowy mogą występować zwiększone emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz emisje hałasu, powstawać będą również odpady oraz ścieki bytowe. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne, nie decydujące trwale o stanie środowiska.

#### **10.4. Rezerwat przyrody Ostnicowe parowy Gruczna wraz z otuliną**

Omawiany obszar chroniony leży w odległości mniejszej niż 300 m od zadania objętego Programem jakim jest budowa drogi S5 Dworzysko – Aleksandrowo w rejonie MOP Gruczno Wschód.

W tej lokalizacji budowa drogi S-5 pokryje się z drogą krajową DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem. Na etapie budowy inwestor będzie stosował m.in. prowizoryczne przejścia dla płazów połączone z ogrodzeniami kierujące ruch płazów w stronę przepustów i poza teren budowy.

Oddziaływanie wystąpi na etapie realizacji budowy. Dojdzie do wzmożonych, czasowych emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, a także oddziaływania akustycznego, powstawać będą również odpady. Będą to jednak działania krótkotrwałe i odwracalne.

Oddziaływanie drogi w trakcie eksploatacji zamknie się w obszarze działek należących do Inwestora.

Budowa nowego odcinka wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu, a także na klimat akustyczny. Zastosowane zostaną nowoczesne technologie oraz urządzenia ochrony środowiska.

#### **10.5. Rezerwat Przyrody Grabowiec**

Obszar położony jest w odległości ok 120 m od zadania objętego Programem jakim jest budowa odcinka trasy S-5 Nowe Marzy – Dworzysko.

W tej lokalizacji budowa drogi S-5 pokryje się z drogą krajową DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem.

Do wzmożonych, czasowych emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, a także oddziaływania akustycznego i powstawania odpadów dojedzie na etapie budowy. Będą to jednak działania krótkotrwałe i odwracalne.

Oddziaływanie drogi w trakcie eksploatacji zamknie się w obszarze działek należących do Inwestora.

Budowa nowego odcinka wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo ruchu, a także na klimat akustyczny. Zastosowane zostaną nowoczesne technologie oraz urządzenia ochrony środowiska.

#### **10.6. Rezerwat przyrody Śnieżynka**

Obszar położony jest w odległości ok 115 m od zadania objętego Programem jakim jest budowa odcinka S-5 Nowe Marzy – Dworzysko.

Lokalizacja odcinka trasy S-5 pokryje się z istniejącą drogą krajową DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem. Na etapie budowy inwestor będzie stosował m.in. prowizoryczne przejścia dla płazów połączone z ogrodzeniami kierujące ruch płazów w stronę przepustów i poza teren

budowy.

Podczas budowy drogi wystąpią standardowe krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania takie jak wzmożone emisje gazów i pyłów do powietrza, emisje hałasu, powstają odpady i ścieki bytowe.

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii oraz urządzeń ochrony środowiska takich jak separatory czy ekrany akustyczne oddziaływanie na środowisko zostanie zminimalizowane. Budowa z zastosowaniem nowoczesnych technologii przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu na omawianym odcinku.

Podczas eksploatacji nie wystąpią negatywne oddziaływania poza działkami należącymi do Inwestora.

### **10.7. Nadwiślański Park krajobrazowy**

Analizowany obszar przebiega wzdłuż działania objętego Programem jakim jest budowa odcinka drogi S-5 Dworzysko – Aleksandrowo na długości 8,60 km.

Planowana budowa S-5 pokrywa się z przebiegiem drogi krajowej DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem. Na etapie budowy inwestor będzie stosował m.in. prowizoryczne przejścia dla płazów połączone z ogrodzeniami kierujące ruch płazów w stronę przepustów i poza teren budowy.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych wystąpią standardowe krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania takie jak wzmożone emisje gazów i pyłów do powietrza, emisje hałasu, powstają odpady i ścieki bytowe.

Eksploatacja nowego odcinka drogi wybudowanego przy zastosowaniu nowoczesnych technologii, zastosowanie ekranów akustycznych, systemu odprowadzenia i oczyszczania wód opadowych, zastosowanie zieleni izolacyjnej itp. przyczyni się do zminimalizowania negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej.

### **10.8. Obszar Chronionego Krajobrazu Wschodni Borów Tucholski**

Analizowany obszar przebiega wzdłuż działania objętego Programem jakim jest budowa odcinka drogi S-5 Dworzysko – Aleksandrowo na długości 2,5 km.

Planowana budowa S-5 pokrywa się z przebiegiem drogi krajowej DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem. Na etapie budowy inwestor będzie stosował m.in. prowizoryczne przejścia dla płazów połączone z ogrodzeniami kierujące ruch płazów w stronę przepustów i poza teren budowy.

Newralgicznym fragmentem omawianej trasy jest przecięcie z autostradą A1. Drogi krzyżują się w rejonie węzła Nowe Marzy. W tym miejscu skumulowane oddziaływanie związane będzie z oddziaływaniem barierowym autostrady A1 i drogi ekspresowej S-5. Ponadto omawiane drogi krzyżują się w rejonie Północno Centralnego korytarza ekologicznego.

Zaproponowanym oddziaływaniem minimalizującym jest odpowiednio gęsta sieć przejść dla zwierząt skorelowanych ze sobą pod względem lokalizacji, posiadająca odpowiednie

parametry (szerokość i kąt najścia oraz wysokość i współczynnik ciasnoty). Pozwoli to w odpowiedni sposób zminimalizować efekt barierowy jakie powodują obie inwestycje.

Na etapie budowy wystąpią standardowe, chwilowe wzmożone oddziaływania, które ustąpią wraz z zakończeniem budowy.

### **10.9. Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu**

Analizowany obszar przebiega wzdłuż działania objętego Programem jakim jest budowa odcinka drogi S-5 Dworzysko – Aleksandrowo na długości 670 m.

Planowana budowa S-5 pokrywa się z przebiegiem drogi krajowej DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem. Na etapie budowy inwestor będzie stosował m.in. prowizoryczne przejścia dla płazów połączone z ogrodzeniami kierujące ruch płazów w stronę przepustów i poza teren budowy.

Droga wybudowana zostanie w nowoczesnej technologii, uwzględniając zastosowanie cichych nawierzchni, urządzeń ochrony środowiska, zieleni izolacyjnej itp. Zastosowanie odpowiedniego systemu odwodnienia ograniczy negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne. Wszelkie podjęte działania przyczynią się do ograniczenia negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej na etapie eksploatacji.

Etap budowy drogi będzie wiązał się z krótkotrwałym wzmożonym oddziaływaniem na środowisko. Emitowane będą gazy i pyły, hałas, a także odpady i ścieki. Działania te będą krótkotrwałe, odwracalne i nie będą trwale decydowały o stanie środowiska w rejonie inwestycji.

### **10.10. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żędowskich**

Na krótkim odcinku obszar chroniony przebiega wzdłuż drogi krajowej nr 5 w odległości ok. 35 m. Planowany do budowy odcinek trasy S-5 Szubin Jaroszewo przebiegać będzie wzdłuż drogi krajowej.

Oddziaływanie drogi ekspresowej na środowisko zostanie zminimalizowane dzięki zastosowaniu nowoczesnej technologii oraz urządzeń ochrony środowiska takich jak m.in. urządzenia oczyszczające wody opadowe. Wpłyne to korzystnie na przylegający obszar chroniony.

Okres budowy drogi ekspresowej może generować wzmożone emisje zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, odpadów, ścieków. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne. Nie będą trwale decydowały o stanie środowiska w tym rejonie.

### **10.11. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Żnińskich**

Obszar chroniony przylega do drogi krajowej nr 5 na odcinku o długości ok 2,8 km. Na tym odcinku droga krajowa nr 5 nie pokrywa się z planowanym do budowy odcinkiem drogi ekspresowej S5 Jaroszewo – granica województwa. Niewielki odcinek planowanej drogi ekspresowej położony będzie na terenie obszaru chronionego (ok 700 m). Poza tym przebieg trasy S-5 w tym rejonie odsunięty jest od terenu chronionego. Przejęcie części ruchu z drogi krajowej nr 5 spowoduje zmniejszenie jej oddziaływania na obszar chroniony.

Etap budowy będzie skutkował wzmożonymi emisjami do powietrza, emisjami hałasu, odpadów i ścieków, jednak w długookresowej perspektywie budowa tego odcinka drogi



pozytywnie wpłynie na obszar chroniony.

### **10.12. Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich**

Droga krajowa nr 5 przylega do obszaru chronionego na długości 3,8 km i przebiega przez niego na długości ok. 2,5 km. Planowana budowa drogi ekspresowej S-5 na odcinku Jaroszewo – granica województwa będzie miała przebieg nieco inny niż DK 5. W kilku miejscach droga ekspresowa zostanie odsunięta od granic obszaru chronionego. Budowa drogi ekspresowej spowoduje przejęcie części ruchu z DK 5, co spowoduje rozluźnienie ruchu i rozłożenie emisji na większy obszar. Budowa drogi ekspresowej przyczyni do zminimalizowania oddziaływania drogi krajowej nr 5.

Zastosowanie nowoczesnych technologii oraz urządzeń ochrony środowiska spowoduje dotrzymanie wymaganych standardów jakości środowiska oraz zminimalizuje negatywne oddziaływanie drogi ekspresowej na środowisko.

### **10.13. Użytek ekologiczny bez nazwy**

Utworzony został w 1995 r. rozporządzeniem nr 323/95 Wojewody Bydgoskiego z 29.12.1995 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego zmieniony Rozporządzeniem Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Obszar zlokalizowany jest w powiecie świecki, gminie Świecie. Zajmuje powierzchnię 2,2100 ha i utworzony został w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i stanowisk rzadkich lub chronionych gatunków.

Analizowany obszar chroniony leży w odległości ok. 190 m od zadania objętego Programem – planowanej drogi ekspresowej S-5 odc. Dworzysko – Aleksandrowo.

Na analizowanym odcinku planowana budowa S-5 pokrywa się z przebiegiem drogi krajowej DK 5, dlatego nie spowoduje dużej dodatkowej ingerencji w istniejącą na tym obszarze florę i faunę, jak miałyby to miejsce w przypadku budowy drogi całkowicie nowym korytarzem.

Budowa drogi w nowoczesnej technologii oraz z zastosowaniem wszelkich urządzeń ochrony środowiska przyczyni się do minimalizacji negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej na środowisko.

Etap budowy będzie powodował wzmożone emisje do powietrza, emisje hałasu, odpadów czy ścieków. Będą to oddziaływania krótkotrwałe i odwracalne nie decydujące trwale o stanie środowiska w tym obszarze.

Dla zadania jakim jest budowa drogi ekspresowej S-5 przeprowadzono procedurę oddziaływania na środowisko, procedurę ponownej oceny oddziaływania na środowisko oraz wydano decyzję środowiskową. Dokładne oddziaływanie inwestycji na cele i przedmioty ochrony zostały przeanalizowane na etapie wydawania decyzji. Dobrano takie środki minimalizujące aby zredukować oddziaływanie inwestycji na obszar chroniony.

### **10.14. Stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych występujących na terenie objętym Programem**

Planowane działania w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem obejmują budowę drogi ekspresowej S-5, budowę obwodnicy Inowrocławia w ciągu dróg krajowych nr 15 i 25 oraz modernizację nawierzchni drogi krajowej nr 25.

Działania wymienione w programie związane z budową nowych odcinków dróg mogą wiązać się z koniecznością zniszczenia chronionych stanowisk roślin i zwierząt, pomników przyrody oraz siedlisk przyrodniczych ujętych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713) położonych na lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego Programem.

Przebieg trasy S-5 został dobrany w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu negatywnie oddziaływał na środowisko. Dobór trasy poprzedzony był wieloma inwentaryzacjami przyrodniczymi, konsultacjami społecznymi i wariantami alternatywnymi.

Droga ekspresowa S-5 w znacznym stopniu pokrywa się z przebiegiem istniejącej drogi krajowej nr 5, co jest pozytywnym aspektem z punktu widzenia środowiska. Spowoduje to mniejszą ingerencję w faunę i florę i pozwoli zachować istniejące ciągi migracyjne zwierząt.

Budowa łącznika obwodnicy Inowrocławia wyprowadzi ruch tranzytowy z centrum miasta, zmodernizowana zostanie droga krajowa nr 25. Działania takie korzystnie wpłyną na ograniczenie hałasu w centrum miasta i poprawę bezpieczeństwa.

Pośrednie oddziaływania obejmujące emisje hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza będą krótkotrwałe i ograniczone do okresu realizacji przedsięwzięcia. Ponadto należy zauważyć, że przebieg nowych odcinków w znacznym stopniu pokrywa się z istniejącymi drogami, wobec czego zwierzęta są już w pewnym stopniu przyzwyczajone do istnienia bariery linowej w postaci drogi i uciążliwości jakie ze sobą niesie.

W długookresowej perspektywie budowa nowych odcinków wpłynie pozytywnie na zwierzęta i siedliska chronione. Nowe drogi zostaną wybudowane przy wykorzystaniu najlepszych technologii i zastosowaniu środków ochrony środowiska. Droga ekspresowa S-5 zostanie ogrodzona, co ograniczy kolizje zwierząt ze środkami transportu. Zastosowane zostaną przejścia dla zwierząt małych, średnich i dużych, a także ogrodzenia naprowadzające ułatwiające zwierzynie migrację.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego występuje wiele chronionych siedlisk i gatunków. W najbliższym otoczeniu działań objętych Programem występują następujące siedliska przyrodnicze:

- Specjalny Obszar Ochrony Łąki Trzęślicowe w Foluszu - występuje tutaj 10 siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej oraz 5 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG
- Specjalny Obszar Ochrony Równina Szubińsko-Łabiszyńska (PLH040029) - występuje tu 12 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz 6 gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i wymienionych w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG

Obszary chronione zostały opisane w rozdziale 6.1.3., przedstawiającym charakterystykę obszarów chronionych w obszarze oddziaływania zadań Programu.

### **10.15. Korytarze ekologiczne**

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.) korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Działania objęte Programem przecinają korytarze ekologiczne m.in.:

- Puszcza Notecka – Puszcza Zielonka;
- Wschodnia Dolina Noteci;
- Pojezierze Kaszubskie – Dolina Wisły i Noteci;
- Kaszubski Południowy.

W ramach budowy nowych odcinków drogi przewidziano budowę przejść dla zwierząt małych, średnich i dużych, a także ogrodzenia naprowadzające umożliwiające zwierzętom migrację.

Sugerowana lokalizacja tych przejść jest wynikiem inwentaryzacji przyrodniczych oraz uzgodnień z Nadleśnictwami, które wskazały lokalne szlaki migracji. Budowa tych obiektów inżynierskich pozwoli na utrzymanie łączności (np. pomiędzy większymi kompleksami leśnymi) oraz mniejszą ilość kolizji samochodowych z udziałem zwierząt w miejscach, w których najczęściej się przemieszczały.

Należy zaznaczyć, że oddziaływanie wszelkich zamierzeń inwestycyjnych zostało przeanalizowane na etapie procedur oceny oddziaływania na środowisko, gdzie zostały zaproponowane warianty alternatywne realizacji inwestycji oraz rozwiązania minimalizujące ich oddziaływanie na środowisko.

## **11. Oddziaływanie na środowisko, a w szczególności na różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy**

### **11.1. Oddziaływanie na ludzi**

Hałas został uznany za zanieczyszczenie środowiska, jest to dźwięk niepożądany i szkodliwy dla zdrowia ludzi.

Działanie hałasu na organizm ludzki można podzielić na szkodliwe i dokuczliwe. Dokuczliwe oddziaływanie powoduje dyskomfort, niezadowolenie, zmęczenie, rozdrażnienie oraz trudności w koncentracji.

Szkodliwe oddziaływanie hałasu może wpływać zarówno na organy słuchu poprzez upośledzenie narządu słuchu a nawet głuchotę, jak i na inne narządy poprzez skurcze mięśni, reakcje układu oddechowego i reakcję układu krążenia.

Ponadto, hałas negatywnie oddziałuje na stan psychiczny, sprawność umysłową, a także efektywność i jakość pracy. Długotrwałe oddziaływanie hałasu na narząd słuchu powoduje zmiany patologiczne i fizjologiczne. Hałas wpływa ujemnie na poczucie bezpieczeństwa i niezależności, przyspiesza i pogłębia zmęczenie, przyczynia się do wzrostu napięcia nerwowego, co powoduje zmiany w organizmie przyczyniające się do chorób takich jak nadciśnienie czy zawały. Ponadto hałas tłumi słyszalność mowy, a także akustycznych sygnałów ostrzegawczych.

Hałas utrudnia bądź nawet uniemożliwia wypoczynek. O szkodliwości hałasu na narząd słuchu decydują takie jego charakterystyczne cechy jak częstotliwość i poziom natężenia.

Hałas o jednej dominującej częstotliwości jest bardziej szkodliwy niż hałas szerokopasmowy. O szkodliwości hałasu decyduje również w dużym stopniu czas ekspozycji na jego działanie.

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w środowisku, w odniesieniu do źródła hałasu, sposobu zagospodarowania i funkcji badanego terenu określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

W programie przedstawiono działania zmierzające do poprawy klimatu akustycznego na terenie województwa kujawsko – pomorskiego. Wystąpienie negatywnego oddziaływania na ludzi może być związane z fazą realizacji inwestycji drogowych z wykorzystaniem sprzętu ciężkiego. Oddziaływanie w fazie realizacji należy jednak do oddziaływań krótkotrwałych i odwracalnych, w długookresowej perspektywie zmierzających do poprawy stanu środowiska i do zmniejszenia oddziaływania na ludzi. Faza realizacji inwestycji może generować utrudnienia w ruchu samochodowym, rowerowym czy pieszym, a to może stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzi. Niezbędne jest wobec tego poinformowanie ludności o zmianie organizacji ruchu, a także wyraźne oznaczenie remontowanych odcinków. Prace uciążliwe, generujące duży hałas powinny odbywać się w porze dziennej. Należy jednak unikać prowadzenia prac w szczytowych godzinach ruchu. Wszelkie prace prowadzone w obszarze modernizacji/budowy powinny być prowadzone z zachowaniem podstawowych przepisów BHP, a także prawa budowlanego.

Przewiduje się, że negatywne oddziaływania związane z realizacją inwestycji będą chwilowe i ustąpią z chwilą zakończenia robót, nie będą więc stanowić poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzi ani środowiska ich życia.

Do pozytywnych aspektów budowy nowych odcinków należy zaliczyć przejęcie części ruchu z istniejących dróg, zwłaszcza ruchu uciążliwych samochodów ciężkich. Przełoży się to na poprawę klimatu akustycznego, bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód na terenach przylegających do dróg. Uciążliwość drogi ekspresowej dla środowiska zostanie zminimalizowana dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii tj. wysokiej jakości nawierzchni, systemów odwodnienia, systemów bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz urządzeń ochrony środowiska tj. zabezpieczeń akustycznych, urządzeń podczyszczających wody opadowe, przejść dla zwierząt, nasadzeń zieleni itp. zmniejszy się uciążliwość drogi ekspresowej oraz polepszą się warunki bezpieczeństwa zarówno dla pieszych jak i dla ruchu samochodowego.

Budowa dróg ekspresowych umożliwia stworzenie tranzytowego układu dróg na terytorium kraju. Realizacja dróg ekspresowych sprzyja ożywieniu gospodarczemu ze względu na wiążące się z nią możliwością wzrostu popytu na usługi i towary krajowe.

Wszystkie działania przewidziane w POŚpH mają na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców województwa kujawsko-pomorskiego.

Zagrożenia wynikające z oddziaływania hałasu na zdrowie i komfort życia ludzi potwierdzają konieczność realizacji zadań przyczyniających się do poprawy i utrzymania dobrego klimatu akustycznego przedstawionych w Programie.

## **11.2. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

Szczegółowe oddziaływanie inwestycji wyznaczonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.), rośliny, zwierzęta i bioróżnorodność oceniane są w procesie oceny oddziaływania na środowisko podczas ubiegania się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody

na realizację przedsięwzięcia. Oddziaływanie zadań przewidzianych w Programie na obszary chronione opisano w punkcie 10. Planowana droga ekspresowa S-5 koliduje z dwoma obszarami chronionymi.

Budowa drogi S-5 wymagała podjęcia wielu działań zmierzających do zaprojektowania dogodnego i bezpiecznego przebiegu nowych odcinków. Prowadzone były konsultacje społeczne, inwentaryzacje przyrodnicze i wiele innych działań mających na celu wybranie takiego przebiegu drogi, który będzie najmniej negatywnie oddziaływał na środowisko. Dla omawianych odcinków drogi ekspresowej S-5 wydano decyzję środowiskową, która uwzględnia dostosowanie odcinka do wymagań ochrony środowiska. Decyzja środowiskowa uwzględniła budowę wielu kilometrów ekranów akustycznych oraz przejść dla zwierząt.

Większość działań wymienionych w Programie stanowi budowę nowych odcinków dróg, ale uwzględniono również modernizację drogi nr 25. Modernizacja nie przyczyni się do ingerencji w obszary niezagospodarowane, mogące stanowić siedlisko bytowania chronionych gatunków roślin lub zwierząt. Modernizacja i poprawa stanu technicznego nawierzchni dróg nie wpłynie negatywnie na zwierzęta, rośliny i różnorodność biologiczną.

Występowanie istniejącego zagospodarowania terenu powoduje, że zwierzęta nie wchodzi na tereny zabudowy, jedynie w specyficznych sytuacjach mogą penetrować tereny zielone związane z istniejącymi obiektami i terenami komunikacyjnymi. Modernizacja dróg nie przyczyni się więc do zwiększonego oddziaływania na zwierzęta w tym zakresie. Modernizacja i poprawa stanu nawierzchni nie przyczyniają się również do zajęcia nowych terenów, zmiany zagospodarowania terenu czy wycinki drzew.

W przypadku budowy nowych odcinków dróg czy obwodnic, obiekty te muszą uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W procedurze tej analizuje się wszelkiego rodzaju negatywne oddziaływania jak i środki minimalizujące które należy podjąć. Do takich środków należy m.in. budowa przepustów ekologicznych, małych i średnich przejść dla zwierząt, czy też innej infrastruktury ułatwiającej swobodną migrację dzikich zwierząt. Rozwiązania dobierane są indywidualnie dla danej inwestycji.

Skala zaprojektowanych w Programie zadań jest ograniczona do granic administracyjnych województwa, stąd obszar na jaki oddziaływać mogą planowane inwestycje również będzie ograniczony. Droga ekspresowa S-5 ma połączyć województwa warmińsko-mazurskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie i dolnośląskie, wobec czego oddziaływanie całej inwestycji wykróczy poza granice województwa. Oddziaływanie poszczególnych odcinków będzie analizowane na etapie wydawania dla nich decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zastosowanie rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko takich jak przejścia dla zwierząt, ekrany akustyczne oraz dostosowanie przebiegu drogi do istniejących form ochrony przyrody pozwala zminimalizować oddziaływanie drogi na środowisko.

### **11.3. Oddziaływanie na klimat i powietrze**

Zadania inwestycyjne zawarte w Programie dotyczą głównie budowy drogi ekspresowej S5 oraz budowy obwodnicy Inowrocławia.

Eksploatacja dróg przez pojazdy samochodowe przyczynia się do emisji gazów i pyłów. Do emitowanych substancji gazowych zaliczyć można tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu oraz węglowodory. Dodatkowo emitowane są substancje pyłowe, które powstają głównie podczas ścierania opon, klocków hamulcowych oraz nawierzchni dróg.

W pyłe mogą znaleźć się metale ciężkie tj. ołów, nikiel, kadm i miedź.

Budowa nowych odcinków dróg przyczyni się do przejęcia części ruchu z istniejących dróg, zwłaszcza ruchu uciążliwych samochodów ciężkich. Uciążliwości drogi ekspresowej w zakresie klimatu i powietrza zostaną zminimalizowane dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii tj. wysokiej jakości nawierzchni, urządzeń ochrony środowiska tj. zabezpieczeń akustycznych, nasadzeń zieleni itp. Podjęte działania przyczynią się do zmniejszenia uciążliwości drogi, a także polepszą warunki bezpieczeństwa. Poza ograniczeniem rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, dzięki zastosowaniu ekranów akustycznych oraz nasadzeniom zieleni izolacyjnej, efekt ekologiczny zostanie osiągnięty przez rozluźnienie ruchu, co przełoży się na zmniejszenie koncentracji zanieczyszczeń powietrza w jednym miejscu. Zastosowanie nowoczesnych technologii i materiałów będzie skutkowało ograniczeniem wtórnej emisji pyłu z transportu.

Dopuszczalne poziomy i wartości odniesienia substancji określa rozporządzenie z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87). Szczegółowe określenie emisji gazów i pyłów emitowanych do powietrza miało miejsce na etapie prowadzenia procedury wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Stężenia zanieczyszczeń w powietrzu nie mogą przekraczać dopuszczalnych wartości poza działkami należącymi do Inwestora.

#### **11.4. Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnię ziemi, wodę i zasoby naturalne**

Wpływ na krajobraz, powierzchnię ziemi, wodę i zasoby naturalne związany jest z pracami budowlanym na etapie realizacji oraz eksploatacją nowych inwestycji.

Budowa nowych odcinków dróg spowoduje zajęcie terenów, zagęszczenie, utwardzanie i przekształcenie powierzchni oraz wpłynie na zmianę krajobrazu. Oddziaływania te mają charakter nieodwracalny. Podczas realizacji inwestycji mających wpływ na powierzchnię ziemi będą przestrzegane zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395). Znaczna część planowanej drogi ekspresowej pokryje się z przebiegiem drogi krajowej nr 5, co zminimalizuje wpływ na krajobraz.

Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych może powodować wtórne zanieczyszczenie środowiska poprzez depozycję pyłów na powierzchni ziemi. W pyłach mogą się znaleźć metale ciężkie. Czynnikiem ograniczającym negatywne oddziaływanie jest zastosowanie zieleni izolacyjnej, a także ekranów akustycznych.

Budowa nowych odcinków związana jest z koniecznością zagospodarowania wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni utwardzonych do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów. Wody opadowe i roztopowe niosą ze sobą ładunek zanieczyszczeń tj. zawiesina, różnego rodzaju substancje olejowe, w tym węglowodory ropopochodne, metale ciężkie (Pb, Zn, Cu, Cd, Cr, Ni i in.), związki organiczne i nieorganiczne, chlorki Na, Mg, Ca, zanieczyszczenia pływające grube, związki biogenne (N, P, K) oraz mikrozanieczyszczenia (np. węglowodory aromatyczne). Substancje te mogą dostać się do wód, a następnie do środowiska poprzez spływ wód opadowych z zanieczyszczonej powierzchni, wypłukiwanie materiałów zastosowanych do budowy dróg czy uwolnionych substancji z nieszczelnych układów paliwowych i smarowniczych. Eksploatacja dróg zimą może przyczynić się do uwolnienia do środowiska chlorków, które stosowane są do zwalczania zimowej śliskości dróg.

Wody opadowe i roztopowe z terenów komunikacyjnych przed wprowadzeniem do wód lub ziemi powinny spełniać zapisy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800). Omawiane w Programie drogi będą wyposażone w system odwodnienia oraz urządzenia oczyszczania wód opadowych, co pozwoli sprostać wymaganiom powyższego rozporządzenia.

Proces budowy i modernizacji dróg również może przyczynić się do zanieczyszczenia środowiska gruntowego czy wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uwolnienie do środowiska substancji ropopochodnych. Dlatego wszelkie możliwe prace należy prowadzić na terenie utwardzonym, używać wyłącznie sprawnego sprzętu, a przeładunek paliw prowadzić na szczelnym podłożu. Zagrożenie to jest chwilowe i krótkotrwałe, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych i wraz z ich zakończeniem ustąpi.

Rozpatrywane inwestycje nie są bezpośrednio związane z prowadzeniem wydobywania surowców, czy poborem wód podziemnych lub powierzchniowych, nie wiążą się również bezpośrednio z eksploatacją innych zasobów środowiska. Oczywiście surowcami do budowy dróg są kopaliny lub minerały takie jak tłuczeń, piasek, lepik asfaltowy itp., jednak ich pozyskanie ze środowiska regulowane jest przepisami ochrony środowiska dotyczącymi instalacji kopalnianych i prawa górniczego. Na etapie sporządzania Prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego Programu nie stwierdzono oddziaływania na zasoby naturalne.

Wpływ poszczególnych działań wyznaczonych w programie na powierzchnię ziemi, krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne oraz zasoby naturalne został dokładnie przeanalizowany na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko według zasad określonych ustawą ooś (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081).

### **11.5. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

Na trwałość zabytków zlokalizowanych w otoczeniu ciągów komunikacyjnych wpływają m.in. drgania powodowane ruchem pojazdów. Działania zaplanowane w programie, dzięki budowie nowych odcinków, zmierzają do rozluźnienia ruchu na istniejących drogach. Zmniejszenie natężenia ruchu przełoży się na zmniejszone drgania, co wpłynie korzystnie na warunki środowiska w otoczeniu obiektów zabytkowych i ich ochronę.

Ruch pojazdów samochodowych przyczynia się do emisji tlenków węgla, tlenków azotu i siarki, które z kolei mogą powodować powstawanie kwaśnych deszczy. Działania wskazane w Programie zmierzające do poprawy klimatu akustycznego przyczynią się również do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co pozwoli ograniczyć możliwość niszczenia fasad budynków, w tym także zabytkowych.

Inwestycje przewidziane w Programie, mające ograniczać emisję hałasu głównie na obszarach zwartej zabudowy przyczynią się do zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Ponadto wpłynie to korzystnie na istniejące wzdłuż ciągów komunikacyjnych budynki- ograniczone zostaną drgania i wibracje co zapobiegnie niszczeniu obiektów.

Prowadzenie edukacji ekologicznej w ramach której promowana jest komunikacja zbiorowa w prognozie długookresowej przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów osobowych, a tym samym ograniczenia emisji.

Lokalizacja nowych obiektów może powodować konieczność wyburzeń czy kolizje

z sieciami uzbrojenia technicznego. Wszystkie działania będą realizowane zgodnie z przepisami, warunkami technicznymi gestorów poszczególnych mediów, a także zapisami decyzji środowiskowych.

Ostatecznie wpływ działań określonych w Programie ochrony środowiska przed hałasem na obiekty zabytkowe będzie oceniany w oparciu o procedurę ocen oddziaływania na środowisko w procesie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji inwestycji na zasadach określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081).

#### **11.6. Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska**

Poszczególne elementy środowiska przyrodniczego są ze sobą powiązane i tworzą integralną całość. Dlatego też negatywny wpływ na jeden z czynników może przejawiać się pogorszeniem stanu całego ekosystemu. Ponadto wzajemne wzmacnianie występujących oddziaływań w danym środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne).

Z punktu widzenia zdrowia ludzi najbardziej znaczące są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Realizacja zadań założonych w Programie ma na celu poprawę stanu środowiska w zakresie emisji hałasu, a poprzez rozłożenie natężenia ruchu i propagowanie transportu zbiorowego będzie również pozytywnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego.

Należy wnioskować, że wzajemne oddziaływanie pomiędzy elementami środowiska nie będzie istotne w przypadku realizacji celów Programu.

#### **11.7. Podsumowanie**

W tabeli poniżej zestawiono działania opisane w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego i potencjalne skutki oddziaływań realizacji tych działań na środowisko.



Tabela 6 Podsumowanie działań Programu wraz z określeniem oddziaływania na poszczególne elementy środowiska

Rodzaj działania	Opis działań	Przewidywane skutki oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem							
		Powietrze i klimat, klimat akustyczny	Wody	Fauna i flora	Formy ochrony przyrody	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe	Zdrowie ludzi
<b>Działania krótkookresowe</b>									
Budowa nowych odcinków dróg	Droga ekspresowa S5 odc. Nowe Marzy – Dworzysko	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Droga ekspresowa S5 odc. Dworzysko – Aleksandrowo								
	Droga ekspresowa S5 odc. Aleksandrowo – Tryszczyn								
	Droga ekspresowa S5 odc. Tryszczyn – Białe Błota								
	Droga ekspresowa S5 odc. Białe Błota – Szubin								
	Droga ekspresowa S5 odc. Szubin – Jaroszewo								
	Droga ekspresowa S5 odc. Jaroszewo – gr. województwa								

Rodzaj działań	Opis działań	Przewidywane skutki oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem							
		Powietrze i klimat, klimat akustyczny	Wody	Fauna i flora	Formy ochrony przyrody	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe	Zdrowie ludzi
Realizacja obwodnic	Budowa obwodnicy Inowrocławia w ciągu drogi krajowej nr 15 i 25 - etap II (łącznie)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
<b>Działania długookresowe</b>									
Redukcja negatywnego oddziaływania hałasu na terenach chronionych	modernizacja i remonty istniejących dróg, szczególnie dróg o dużej wartości wskaźnika M	+	+	+	+	+	0	+	+
	redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów, szczególnie ruchu samochodów ciężarowych	+	+	+	+	+	0	+	+

Rodzaj działań	Opis działań	Przewidywane skutki oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem							
		Powietrze i klimat, klimat akustyczny	Wody	Fauna i flora	Formy ochrony przyrody	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe	Zdrowie ludzi
Działania wspomagające	rozpatrzenie konieczności wykonania przeglądu ekologicznego dla rejonów, dla których na etapie aktualizacji mapy akustycznej wykazane zostaną dalsze przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Działania ciągłe</b>									

Rodzaj działań	Opis działań	Przewidywane skutki oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem							
		Powietrze i klimat, klimat akustyczny	Wody	Fauna i flora	Formy ochrony przyrody	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe	Zdrowie ludzi
Działania ciągłe	Prowadzenie właściwej polityki w zakresie planowania przestrzennego (planowanie nowych źródeł hałasu w oddaleniu od obszarów podlegających ochronie akustycznej, stosowanie zasad strefowania zabudowy, ograniczanie na etapie uchwalania MPZP możliwości lokalizowania nowych obszarów podlegających ochronie akustycznej w strefach oddziaływania hałasu o poziomie większym od dopuszczalnego)	+	0	0	0	0	+	+	+



Rodzaj działań	Opis działań	Przewidywane skutki oddziaływań na środowisko dla działań Programu ochrony środowiska przed hałasem							
		Powietrze i klimat, klimat akustyczny	Wody	Fauna i flora	Formy ochrony przyrody	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe	Zdrowie ludzi
	Prowadzenie remontów nawierzchni, wynikających z realizowanych corocznych przeglądów stanu nawierzchni drogowej	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów dotyczących prędkości ruchu.	0	0	0	0	0	0	0	0

„+” – pozytywny skutek występowania potencjalnego oddziaływania na środowisko  
 „-” - negatywny skutek występowania potencjalnego oddziaływania na środowisko  
 „0” - brak występowania potencjalnego oddziaływania na środowisko

Zadania zaproponowane w Programie ochrony środowiska przez hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego w większości wpływają w sposób pozytywny lub neutralny na środowisko. Ich oddziaływanie będzie przyczyniać się do poprawy klimatu akustycznego, co może również pozytywnie wpływać na pozostałe elementy środowiska.

Negatywne oddziaływania są możliwe na etapie realizacji inwestycji, jednak będą to oddziaływania lokalne i krótkotrwałe, które ustąpią wraz z zakończeniem prac budowlanych. Taka ingerencja w środowisko jest jednak nieunikniona w przypadku rozwoju i modernizacji infrastruktury komunikacyjnej.

Oddziaływania negatywne mogą również wystąpić w przypadku budowy nowych odcinków dróg, jak np. obwodnice- jednak ich oddziaływanie zostanie dokładnie przeanalizowane na etapie procedury oddziaływania na środowisko, zostanie wybrany wariant, który w najmniejszym stopniu wpłynie negatywnie na stan środowiska, dobrane zostaną także adekwatne działania minimalizujące negatywny wpływ.

Pomimo, iż część działań, poza pozytywnym aspektem, może również oddziaływać negatywnie, ich realizacja jest jak najbardziej uzasadniona i przyczyni się do poprawy ogólnego stanu środowiska. Należy pamiętać, aby realizując te zadania stosować najlepsze rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

## **12. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i podmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

W niniejszym rozdziale zaproponowano rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem. Działania te mogą być konieczne do wykonania przede wszystkim przy realizacji działań o charakterze inwestycyjnym.

Należy pamiętać, że wszystkie działania zaproponowane w programie mają przyczynić się do ograniczenia emisji hałasu do środowiska. Działania te wiążą się z poprawą warunków życia i zdrowia ludzi.

Realizacja poszczególnych działań, zwłaszcza nowych tras komunikacyjnych wiązać się będzie z nieuniknionym oddziaływaniem na środowisko. Oddziaływania te zostały opisane w poprzednich rozdziałach prognozy.

Oddziaływanie negatywne umiarkowane, dla których wymagana jest obserwacja, monitoring stanu środowiska, względnie decyzja o podjęciu działań minimalizujących, związana jest przede wszystkim z prowadzeniem inwestycji (etap realizacji).

Proces budowlany wiąże się zazwyczaj z krótkotrwałym nasileniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i wzrostem poziomu hałasu. Głównie są to emisje pyłu powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz spaliny pochodzące z silników pracujących maszyn i środków transportu. Uciążliwości te są krótkotrwałe i odwracalne. Wymienione uciążliwości o charakterze niezorganizowanym mogą być dokuczliwe w przypadku każdej inwestycji, ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap zwykle nie powoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Należy podejmować działania minimalizujące negatywne oddziaływania na etapie budowy głównie poprzez odpowiednią organizację placu budowy. Do działań takich zaliczyć można m.in.: prowadzenie prac budowlanych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń będących w należyтым stanie technicznym (wpływa to na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz minimalizuje emisję hałasu i emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, eliminuje potencjalne zagrożenia wyciekami substancji ropopochodnych i ich przenikanie do ziemi i wód gruntowych); wyłączanie silników maszyn i urządzeń niezwłocznie po zakończeniu ich pracy, prowadzenie prac budowlanych w porze dnia, podczas pierwszej zmiany roboczej, itp.

Lokalizacja nowych odcinków dróg powinna być przewidziana w taki sposób, aby w miarę możliwości przebiegały one po terenach niepodlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. W przypadku braku takiej możliwości należy podjąć działania minimalizujące negatywne oddziaływania.

Podobnie w przypadku negatywnego oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska - należy unikać występowania negatywnego oddziaływania, a w przypadku wystąpienia podejmować odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące. Wszelkie oddziaływania na środowisko jak i rozwiązania kompensujące i minimalizujące są szczegółowo analizowane podczas procedury wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko w trakcie eksploatacji należy m.in. zastosowanie cichych wierzchni, tam gdzie to konieczne -

zastosowanie ekranów akustycznych, zastosowanie systemu odprowadzania wód opadowych, separatorów i osadników chroniących środowisko gruntowe i wodne w przypadku wystąpienia awarii, zastosowanie zieleni izolacyjnej ograniczającej rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń pyłowych. Zastosowanie wszelkich działań minimalizujących zostało rozpatrzone na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i zostanie zweryfikowane na etapie sporządzania analizy porealizacyjnej.

Proponowane w Programie zadania polegają również na modernizacji nawierzchni dróg i realizowane będą w pasie drogowym, wobec czego ich realizacja nie będzie wiązała się z negatywnymi oddziaływaniami na etapie eksploatacji.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach Programu (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Ponadto, należy podkreślić, że dla większości przedsięwzięć budowlanych związanych z przebudową drogi czy też wymianą nawierzchni wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie jej uzyskania będzie zatem możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń.

Zaledwie jeden odcinek przewidziany w Programie realizowany będzie w niewielkim fragmencie na obszarze chronionym. Jest to odcinek drogi ekspresowej S-5, którego fragment będzie przebiegał przez Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Rogowskich. Należy nadmienić, że istniejąca droga krajowa nr 5 również przebiega przez obszar chroniony. Jak wspomniano wcześniej oddziaływanie drogi ekspresowej zostanie zminimalizowane dzięki zastosowaniu wielu urządzeń ochrony środowiska.

### **13. Rozwiązania alternatywne do proponowanych w Programie ochrony środowiska przed hałasem**

Program ochrony środowiska przed hałasem sporządzony został w celu określenia kierunków działań dążących do poprawy klimatu akustycznego województwa kujawsko-pomorskiego. Dokument został sporządzony zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2002 r. Nr 179 poz. 1498), dlatego nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych dla działań ocenianych pod kątem ich wpływu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000.

Rozwiązania proponowane do realizacji w ramach ocenianego projektu Programu mają pozytywny wpływ na klimat akustyczny województwa kujawsko-pomorskiego wzdłuż dróg. Ze względu na lokalny charakter oddziaływań proponowanych działań naprawczych przyjmuje się, iż działania te nie będą ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko oraz znacząco negatywnie oddziaływać na elementy przyrodnicze.

Rozwiązaniami alternatywnymi dla działań proponowanych w ramach projektu Programu mogłoby być zaniechanie inwestycji, co jednak negatywnie wpłynęłoby na bezpieczeństwo, zdrowie i życie ludzi, a także oddziaływanie akustyczne istniejących odcinków dróg.

Na etapie procedury oddziaływania inwestycji na środowisko zostały przeanalizowane wszelkie warianty inwestycji, zarówno lokalizacyjne jak i technologiczne, konstrukcyjne i organizacyjne.

Na tym etapie zostały ustalone warunki środowiskowe realizacji inwestycji oraz działania minimalizujące wpływ na środowisko.



#### **14. Źródła informacji. Literatura**

[1] R. Makarewicz, P. Kokowski, Efficiency of noise reduction by a road speed bump, Archives of Acoustics, 32, 3, 631-642, 2007.

[2] R. Makarewicz, P. Kokowski, prediction of noise changes due to traffic speed control, J. Acoust. Soc. Am., 122 (4), 2074-2081, 2007.

[3] R. Gołębiowski, R. Makarewicz, M. Nowak, A. Preis, Traffic noise reduction due to the porous road surface, Applied Acoustics, 64, 481-494, 2003.

[4] Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure.

[5] Wytyczne opracowywania map akustycznych” opracowane i wydane przez Instytut Ochrony Środowiska w ramach Projektu nr 2005/017 – 488.03.04.

[6] Directive on Noise Emission by Equipment for Use Outdoors - Directive 2000/14/EC of the European Parliament and of the Council of 8 May 2000 on the approximation of the laws of the Member States relating to the noise emission in the environment by equipment for use outdoors. Official Journal of the European Communities L 162 of 03.07.2000. (Dyrektywa 2000/14/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 8 maja 2000 r. O zbliżeniu przepisów Państw Członkowskich dotyczących emisji hałasu do otoczenia przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń).

[7] Program implementacji Dyrektywy 2002/49/WE w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku ([www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)).

[8] Directive 2002/49/ec of the european parliament and of the council of 25 June 2002 relating to the assessment and management of environmental noise L189/12 EN Official Journal of the European Communities. (Dyrektywa 2002/49/EC dotycząca oceny i zarządzania hałasem w środowisku).

[9] Natura 2000. Standardowy formularz danych.

[10] Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

[11] Portale internetowe:

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

<http://www.pgi.gov.pl/>

<http://cdr.eionet.europa.eu/>

<http://ec.europa.eu/environment/noise/directive.htm>

## 15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsze opracowanie stanowi Prognozę oddziaływania na środowisko dla projektu Programu ochrony środowiska przed hałasem dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Podstawą prawną sporządzenia tego dokumentu jest art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081).

Prognoza opiera się na informacjach dotyczących planowanych inwestycji, pokazuje w sposób ogólny kierunki, w których będą zmierzać działania w zakresie ochrony środowiska, w tym działania związane z ochroną przed hałasem. Celem Prognozy jest identyfikacja potencjalnych skutków wykonania Programu ochrony środowiska przed hałasem i stwierdzenie, czy realizacja proponowanych zadań nie będzie negatywnie wpływać na środowisko.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa kujawsko-pomorskiego, będący przedmiotem niniejszego opracowania, został opracowany w oparciu o mapę akustyczną dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego z 2018 r.

Zgodnie z art. 112 ustawy Prawo ochrony środowiska – ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska. Cel ten ma być osiągnięty poprzez utrzymanie poziomu hałasu docelowo poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej, a tam, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu, co najmniej do dopuszczalnego.

W ww. Programie, na podstawie mapy akustycznej oraz zidentyfikowanych obszarów naruszeń poziomów dopuszczalnych hałasu, określono obszary problemowe z punktu widzenia ekspozycji na hałas. Wyznaczono cele krótkookresowe, długookresowe oraz ciągłe, w obrębie których przedstawiono działania przyczyniające się do poprawy klimatu akustycznego w analizowanych obszarach. Większość działań ma charakter inwestycyjny związany z budową nowych szlaków komunikacyjnych. Wśród proponowanych krótkoterminowych działań naprawczych znajdują się głównie inwestycje związane z wyprowadzeniem ruchu poza obszar ścisłej zabudowy, modernizacje dróg oraz realizacja działań naprawczych wynikających z opracowań środowiskowych. Wśród działań długoterminowych wymieniono działania prawno – organizacyjno – edukacyjne, których efekty w zakresie poprawy klimatu akustycznego uwidaczniają się z reguły w perspektywie kilkunastu lub nawet kilkudziesięciu lat. Do takich należą m.in. edukacja ekologiczna, promowanie transportu zbiorowego, czy planowanie przestrzenne.

Kolejno określono prawdopodobne oddziaływania, jakie mogą być generowane przez te działania na poszczególne komponenty środowiska.

Należy zaznaczyć, że wszystkie działania mają na celu poprawę stanu środowiska w zakresie oddziaływania hałasu. Część z nich będzie miała również pozytywny wpływ na inne elementy środowiska jak zmniejszenie oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza poprzez uspokojenie ograniczenia ruchu, prędkości czy tonażu.

W niniejszym dokumencie oceniono proponowane działania pod kątem wpływu na środowisko podczas ich realizacji oraz eksploatacji. Do oceny oddziaływań działań przyjęto 3-stopniową skalę dla oddziaływań negatywnych i jedностopniową dla oddziaływań pozytywnych. Oceniano również możliwość wystąpienia oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych oraz oddziaływań chwilowych (krótkotrwałych) oraz stałych (długoterminowych).

W opracowaniu przeanalizowano również rozwiązania mające na celu zapobieganie,

ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji działań Programu ochrony środowiska przed hałasem. Zaproponowano m.in. rozwiązania polegające na minimalizacji oddziaływań w trakcie prac budowlanych przy realizacji poszczególnych inwestycji.

Ponadto, w niniejszej Prognozie przeanalizowano problemy związane z występowaniem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614), Stwierdzono, że droga ekspresowej S-5 przebiegać będzie przez dwa obszary chronione. Budowa nowego odcinka przy zastosowaniu nowoczesnych technologii przyczyni się do zminimalizowania negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej na środowisko, dzięki zastosowaniu urządzeń ochrony środowiska, oraz zmniejszy oddziaływanie istniejącego odcinka DK 5.

Planowana budowa drogi ekspresowej S-5 w kilku fragmentach będzie przebiegać wzdłuż obszarów chronionych. Jednak ze względu na fakt, iż przebieg drogi ekspresowej w znacznym stopniu będzie pokrywał się z drogą krajową nr 5, oddziaływanie na zwierzęta i siedliska przyrodnicze zostanie zminimalizowane.

Negatywne oddziaływania na etapie budowy będzie krótkotrwałe i odwracalne, nie będzie trwale decydowało o stanie środowiska.

Pozostałe inwestycje, ze względu na charakter i odległość od obszarów chronionych, nie będą na nie negatywnie oddziaływały.

Niepodejmowanie działań Programu ochrony środowiska przed hałasem prowadzić będzie do ciągłego zwiększenia negatywnych oddziaływań i pogorszenia komfortu życia mieszkańców województwa oraz ich zdrowia.

Podsumowując przedstawioną ocenę Programu ochrony środowiska przed hałasem, należy podkreślić, że przedsięwzięcia wynikające z zaproponowanych zadań są inwestycjami ograniczającymi emisję hałasu do środowiska, wiążącymi się z poprawą warunków życia i zdrowia ludzi, a ich oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, wynikające przede wszystkim z ich realizacji, są nieznaczne i nieadekwatne do korzyści wynikających z ich przeprowadzenia.

Należy zaznaczyć, że w przypadku realizacji każdej z planowanych inwestycji dokonana zostanie dokładna analiza wpływu na środowisko na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku stwierdzenia możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na ww. obszary podlegające ochronie zostaną określone środki minimalizujące to oddziaływanie.

## **Załączniki:**

1. Lokalizacja obszarów działań Programu ochrony środowiska przed hałasem względem terenów chronionych, obszarów cennych przyrodniczo oraz pomników przyrody.
2. Oświadczenie kierującego zespołem.
3. Treść opracowania wraz z załącznikami w formie elektronicznej (CD).

## **Spis tabel:**

Tabela 1 Poziom hałasu pojazdów silnikowych.....	11
Tabela 2 Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego .....	19
Tabela 3 Zestawienie rodzajów działań wraz z określeniem stopnia oddziaływania na środowisko .....	32
Tabela 4 Działania naprawcze .....	33
Tabela 5 Obszary przyrodniczo cenne na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w rejonie/okolicy których będą realizowane zadania Programowe .....	36
Tabela 6 Podsumowanie działań Programu wraz z określeniem oddziaływania na poszczególne elementy środowiska .....	49