



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
DLA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM  
DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO**

Łódź, 2024 r.

## Spis treści

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami .....	4
1.1 Podstawa prawna opracowania.....	4
1.2 Cel i zakres Programu.....	5
1.3 Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu .....	8
1.4 Opis obszaru objętego zakresem Programu.....	9
1.5 Powiązania z innymi dokumentami.....	10
2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy .....	15
2.1 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu z częstotliwością jej przeprowadzania.....	16
3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	17
4. Analiza istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz ocena wpływu realizacji programu na terenie województwa łódzkiego .....	17
4.1 Informacje ogólne.....	18
4.2 Ochrona klimatu .....	18
4.3 Jakość powietrza atmosferycznego.....	19
4.4 Zagrożenie hałasem .....	28
4.5 Pole elektromagnetyczne .....	30
4.6 Gospodarowanie wodami .....	32
4.7 Gospodarka wodno-ściekowa.....	58
4.8 Zasoby geologiczne .....	59
4.9 Gleby .....	60
4.10 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	65
4.11 Ochrona przyrody .....	66
4.12 Poważne awarie przemysłowe.....	76
5. 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 .....	77
5.1 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 jakim te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	91
5.2 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 .....	92
5.3 Oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru i pozostałe obszary chronione n podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody .....	104

6. 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 .....	105
6.1 Oddziaływanie na ludzi .....	105
6.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną.....	107
6.3 Oddziaływanie na klimat i powietrze .....	108
6.4 Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnie ziemi, wodę i zasoby naturalne .....	109
6.5 Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne.....	111
6.6 Wzajemne oddziaływanie między poszczególnymi elementami środowiska .....	112
6.7 Podsumowanie.....	112
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	117
8. Rozwiązania alternatywne do proponowanych w Programie ochrony środowiska przed hałasem.....	118
9. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym .....	118
10. Spis tabel .....	122

## **1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 46 pkt 2 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 2023 r. poz. 1094 ze zm.), zwanej dalej ustawą ooś, wymagane jest dla programów, które są opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji, a jednocześnie wyznaczają ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Obowiązek jej sporządzenia spoczywa na organie opracowującym projekt dokumentu.

### **1.1 Podstawa prawna opracowania**

Podstawę prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego stanowi art. 51 ustawy ooś. Zakres i stopień szczegółowości prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

Niniejsza Prognoza została opracowana w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywa Rady 97/11/WE z dnia 3 marca 1997 r. zmieniająca dyrektywę 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych,
- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264),
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2 poz. 17),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 r. poz. 300),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 r. poz. 335),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380),
- Rozporządzenie 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),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 118, poz. 565),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).

Ogólne cele i zasady ochrony przed hałasem zawarte w ww. aktach prawnych obejmują:

- monitorowanie, jako podstawowy element monitoringu: wykonanie strategicznych map hałasu,
- 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 celem jest poprawa stanu klimatu akustycznego na terenach zamieszkałych i innych terenach chronionych akustycznie m.in.: szkołach, szpitalach i innych szczególnie wrażliwych na hałas obiektach.

Dokumenty unijne, stanowiące podstawę „Nowej polityki hałasowej” implementowane następnie do polskiego systemu prawnego wskazują, że:

- 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.

## 1.2 Cel i zakres Programu

Cele i działania określone w Programie identyfikują obszary, w których z punktu widzenia ochrony środowiska konieczna jest interwencja. Prognoza pokazuje na przykładzie konkretnych zapisów jak realizacja zaproponowanych w Programie działań wpłynie na stan akustyczny środowiska, jak również jak przełożą się na zdrowie, warunki i jakość życia mieszkańców, w tym ochronę zdrowia. Należy zaznaczyć, że zastosowane działania naprawcze mogą nieść za sobą oddziaływanie na środowisko.

Zakresem Programu objęto tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie dróg i linii kolejowych ujętych w SMH, w szczególności:

- dróg krajowych będących w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad tj.: A1, A2, DK1, S8, S8e, DK12, DK14, DK14a, S14, DK42, DK43, DK45, DK60, DK70, DK71, DK72, DK74, DK74j, DK83, DK91, DK91c, DK92. Ogółem 119 odcinków dróg krajowych o łącznej długości ok. 858,4 km.
- dróg wojewódzkich będących w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Łodzi: DW473, DW482, DW483, DW484, DW485, DW702, DW703, DW707, DW710, DW713, DW715, DW726. Ogółem 26 odcinków dróg wojewódzkich o łącznej długości 97,5 km.
- dróg położonych na terenie miasta Piotrków Trybunalski: 162047E, 162473E, 162334E, 162424E, 1500E, 1540E, 1553E, 1555E, 1560E, DK12, DK74, DK91 o łącznej długości 33 km.
- dróg położonych na terenie miasta Skierniewice: DK70, DW705, DW707, DP1338E oraz drogi bez nadanego numeru o łącznej długości 14 km.
- linii kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 1, nr 3 i nr 17 o łącznej długości 70,717 km.
- 79 odcinków dróg, 15 odcinków linii kolejowej i 17 odcinków linii tramwajowej zarządzanych przez miasto Łódź oraz lotnisko.

Zakres przedmiotowego opracowania jest zgodny z zapisami rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2024 r. poz. 271), jak również zawiera informacje określone w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. z 2024 r. poz. 255).

W celu oceny skutków zdrowotnych i wskazania kierunków działań wykorzystano m.in. wskaźniki dotyczące szkodliwych skutków hałasu w środowisku wprowadzone Dyrektywą Komisji (UE) 2020/367 z dnia 4 marca 2020 r. w załączniku III do Dyrektywy 2002/49/WE, tj.:

- HA – liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznej uciążliwości,
- HSD – liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci znacznych zaburzeń snu,
- IHD – liczba osób dotkniętych szkodliwym skutkiem hałasu w postaci niedokrwiennej choroby serca.

Przy opracowaniu działań naprawczych wzięto pod uwagę wyniki opracowanych strategicznych map hałasu, możliwości finansowe oraz plany inwestycyjne zarządzających drogami i liniami kolejowymi. Przeanalizowano możliwe do zastosowania środki obniżenia hałasu i wskazano podstawowe kierunki działań niezbędnych do przywrócenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Program ochrony środowiska przed hałasem realizowany będzie w latach 2024-2029.

Działania zaproponowane w ramach Programu zostały podzielone na dwie grupy:

- działania krótkookresowe – planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia programu,
- strategia długofalowa - planowane do realizacji w perspektywie 6 – 10 lat, licząc od roku następującego po roku sporządzenia mapy.

Tabela 1. Wykaz proponowanych działań [źródło: opracowanie własne]

Strategia	Działania	Organ odpowiedzialny
Krótkofalowa	Podejmowanie 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, budowa obwodnic)	Zarządzający drogą

	Remonty i modernizacje nawierzchni drogowych	
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości	GDDKiA
	Odcinkowy pomiar prędkości	Policja, Inspekcja Transportu Drogowego
Długofalowa	Modernizacja, rozbudowa oraz budowa nowych dróg/linii kolejowych	Zarządzający drogą
	Redukcja natężenia ruchu poprzez budowę obwodnic	
	Prowadzenie pomiarów hałasu w ramach monitoringu	
	Prowadzenie kontroli stanu nawierzchni drogowych	
	Prowadzenie remontów nawierzchni, wynikających z realizowanych corocznych przeglądów stanu nawierzchni drogowej	
Wykonanie pomiarów hałasu w ramach monitoringu hałasu	GIOŚ	

W Prognozie dokonano oceny skutków realizacji postanowień Programu oraz przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań zaplanowanych w Programie. Dokument ma na celu dostarczenie odpowiedniego poziomu wiedzy o potencjalnym wpływie realizacji projektowanego dokumentu, w tym zaproponowanych w nim działań na środowisko przyrodnicze i kulturowe oraz środowisko życia ludzi. Chodzi tu zarówno o oddziaływanie negatywne, jak i oddziaływanie o charakterze pozytywnym.

Analizując wpływ opracowanego Programu na środowisko, dokonano rozpoznania działań dotyczących ograniczenia emisji do środowiska oraz określono prawdopodobne oddziaływania, jakie mogą być generowane przez te działania na określone elementy środowiska.

Zgodnie z ustawą o oś zakres Prognozy uwzględnia:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami – spójność z dokumentami wyższego rzędu,
- rzetelnie sporządzone streszczenie w języku niespecjalistycznym, pozwalające wszystkim zainteresowanym, także tym nieposiadającym specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, zapoznać się z wynikami i wnioskami z oceny, a także uczestniczyć w dyskusji nad ustaleniami projektu i jego wpływem na zmiany stanu środowiska,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 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,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania w fazie realizacji, jak i eksploatacji planowanych przedsięwzięć, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych 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,
- ✓ dobra materialne,
- ✓ uwzględnienie zależności między poszczególnymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy, zwłaszcza oddziaływania na stan zdrowia ludzi oraz roślin, w aspekcie narażenia m.in. na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas.

Jednocześnie Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko (zdrowie ludzi), mogących być rezultatem realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – mające na celu zapewnienie standardów jakości środowiska,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie – należy uwzględnić działania, które mogłyby utrudnić lub uniemożliwić realizację zapisów przedmiotowego dokumentu.

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego został uzgodniony przez Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z dnia 27 kwietnia 2023 r. (ŁPWIS.NSOZNS.9022.190.2023.PD) oraz przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 21 kwietnia 2023 r. (WOOS.411.128.2023.MGw).

Na potrzeby niniejszej Prognozy przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Programu biorąc pod uwagę ich zgodność z uwarunkowaniami środowiskowymi. Oddziaływanie na środowisko, krajobraz, ludzi czy zabytki oceniono w oparciu o następujące kryteria:

- charakteru zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia),
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane),
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe),
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne),
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

### **1.3 Zagrożenia wynikające z braku realizacji projektowanego dokumentu**

We współczesnym świecie zanieczyszczenie hałasem jest jednym z najpowszechniejszych czynników w środowisku, co oznacza, że na jego wpływ narażona jest największa liczba osób. Negatywne oddziaływanie hałasu na życie i zdrowie człowieka zostało potwierdzone wieloma badaniami i może być przyczyną m.in. wysokiego ciśnienia krwi, zakłóceń mowy, utraty słuchu, zaburzeń snu oraz spadku fizycznej wydajności organizmu oraz zaburzeń psychicznych.

Działania zaproponowane do realizacji w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego mają na celu poprawę klimatu akustycznego na obszarze objętym Programem.



Brak realizacji działań zdefiniowanych w Programie oznacza brak wystąpienia oddziaływań na środowisko przyrodnicze, które mogłyby wystąpić jedynie w przypadku odcinków nowobudowanych.

Niepodjęcie działań ograniczających emisję hałasu do środowiska będzie prowadzić do systematycznego zwiększenia negatywnych oddziaływań, jak również pogorszenia komfortu życia mieszkańców województwa oraz ich zdrowia. Od lat obserwuje się stały wzrost natężenia hałasu w środowisku, który według raportów OECD (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) wzrasta o 2 dB w każdym dziesięcioleciu. W związku z powyższym konieczne jest podejmowanie wszelkich dostępnych środków mających na celu ograniczanie emisji hałasu, zwłaszcza na terenie aglomeracji.

Skutkiem rezygnacji z realizacji działań zawartych w Programie będzie brak poprawy klimatu akustycznego na wytypowanych obszarach narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu, a w skrajnych przypadkach pogorszenie się klimatu akustycznego. W temacie zmian stanu pozostałych komponentów środowiska, rezygnacja z działań 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 i kolejowej w województwie.

#### **1.4 Opis obszaru objętego zakresem Programu**

Rozpatrywany w niniejszym dokumencie Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego jest pierwszym dokumentem, który obejmuje swym zakresem tereny położone wzdłuż dróg o natężeniu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, linie kolejowe o natężeniu większym niż 30 000 przejazdów rocznie oraz miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy zlokalizowane w województwie łódzkim. Podstawę merytoryczną opracowywanego Programu stanowi sześć map akustycznych, tj.:

- „Strategiczna mapa hałasu dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim” z 2022 roku opracowana przez Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k. na zlecenie Skarbu Państwa (Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Łodzi),
- „Strategiczna mapa hałasu dla dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie w województwie łódzkim” z 2022 roku opracowana przez Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o.o. Sp. k. na zlecenie Województwa Łódzkiego (Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi),
- „Strategiczna mapa hałasu dla odcinków linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie. Województwo łódzkie” z 2022 roku opracowana przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrala, Biuro Ochrony Środowiska na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,
- „Strategiczna mapa hałasu miasta Łódź” z 2022 roku opracowana przez Konsorcjum firm: LEMITOR Ochrona Środowiska sp. z o.o. sp. k. – Lider Konsorcjum i AKUSTIX Sp. z o.o. – Członek Konsorcjum na zlecenie Miasta Łódź (Urząd Miasta Łodzi),
- „Strategiczne mapy hałasu dla dróg miasta Skierniewice, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie” z 2021 roku opracowana przez LGL Akustyka L. Woźniak, G. Sumara, Ł. Stasiak s.c. na zlecenie Gminy – Miasto Skierniewice,
- „Opracowanie strategicznej mapy hałasu dla dróg głównych na terenie miasta Piotrkowa Trybunalskiego o natężeniu ruchu przekraczającym 3 000 000 pojazdów rocznie. I – CZĘŚĆ OPISOWA: Zakres danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposób ich prezentacji i formy ich przekazywania zgodny z Załącznikiem nr 2 do rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. 2021 r., poz. 1325)” z 2022 roku opracowana przez EKOSOUND AKUSTYKA Rafał Żuchowski na zlecenie Miasta Piotrków Trybunalski.

## 1.5 Powiązania z innymi dokumentami

Konieczność realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego wynika z zapisów aktów prawnych rangi unijnej i krajowej. Projekt Programu został opracowany w oparciu o szereg materiałów, dokumentów i publikacji, określających zasady i uwarunkowania zrównoważonej polityki kształtowania klimatu akustycznego. Poniżej wskazano dokumenty, na których oparto założenia Programu oraz które odnoszą się do ochrony akustycznej.

### Przepisy unijne

#### Dyrektywa 2002/49/WE

Podstawowym przepisem europejskim odnoszącym się do problematyki ochrony przed hałasem jest Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku. Dyrektywa ma na celu wypracowanie 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 wprowadziła następujące po sobie rodzaje aktywności 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 ze strategicznych map hałasu przez Państwa Członkowskie oraz Komisję (art. 10).

#### Przepisy krajowe

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2024 r. poz. 54)

Podstawą prawną tworzenia programów ochrony środowiska w formie aktu prawa miejscowego jest art. 84, art. 117 i następne ustawy POŚ.

W celu doprowadzenia do przestrzegania standardów jakości środowiska, w drodze aktu prawa miejscowego, tworzone są programy. Przyjęty dokument przyjmowany jest przez sejmik województwa i publikowany w wojewódzkim dzienniku urzędowym.

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska w oparciu o długookresowe wskaźniki poziomu hałasu określone wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$  wraz z uwzględnieniem pozostałych danych.

Program ochrony środowiska przed hałasem opracowuje się dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, celem dotrzymania standardów jakości środowiska.

W proces tworzenia programu zaangażowani są również zarządzający źródłami hałasu, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne.

W przypadku działań naprawczych związanych z realizacją działań inwestycyjnych, zapisy Programu ochrony środowiska przed hałasem muszą być uwzględnione w planach zagospodarowania przestrzennego. Obydwa akty mają rangę aktów prawa miejscowego i nie mogą być ze sobą sprzeczne. Art. 114 POŚ zobowiązuje organ sporządzający miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego do uwzględnienia różnych funkcji i zagospodarowania terenu, a więc również dopuszczalnych poziomów hałasu. Brak uwzględnienia tych wskazań w planie miejscowym może stanowić podstawę do zakwestionowania prawidłowości jego opracowania, przy wykorzystaniu środków prawnych określonych w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

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 m.in. wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska oraz ministrowi właściwemu do spraw klimatu (art. 120 ust. 3).

#### Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2024 r. poz. 271)

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska jest podstawowym aktem prawnym określającym zasady wykonywania programu ochrony środowiska przed hałasem. Zgodnie z Rozporządzeniem, program ochrony środowiska przed hałasem powinien składać się z następujących części:

- opisowej, zawierającej m.in. cel i podstawę prawną opracowania, opis obszaru objętego programem ze wskazaniem naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wraz z podaniem zakresu naruszeń, liczbę osób narażonych na hałas oraz historię udziału społeczeństwa w opracowaniu dokumentu,
- uzasadnienia, zawierającego m.in. dane i wnioski wynikające ze strategicznych map hałasu, działania w zakresie ochrony przed hałasem planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, harmonogram realizacji poszczególnych działań, szacunkowe koszty realizacji programu oraz źródeł ich finansowania, 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, analizę materiałów, dokumentów i publikacji wykorzystanych do opracowania Programu, w tym:
  - ✓ polityk, strategii, planu lub programu, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 2 i 3 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 2023 r. poz. 1094 ze zm.), oraz projektu, o którym mowa w art. 47 ust. 1 tej ustawy;
  - ✓ obowiązujących wojewódzkich, powiatowych lub gminnych programów ochrony środowiska;
  - ✓ przepisów prawa, w tym prawa miejscowego, mających wpływ na stan akustyczny środowiska;
  - ✓ prawomocnych decyzji określających warunki korzystania ze środowiska, w których określono dopuszczalne poziomy hałasu, oraz innych dokumentów i materiałów sporządzonych dla potrzeb postępowań administracyjnych prowadzonych w stosunku do podmiotów korzystających ze środowiska, których działalność ma negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska, przez uwzględnienie przedstawionych w tych dokumentach działań w zakresie ochrony przed hałasem jako wiążących dla realizacji programu - w odniesieniu do elementów programu, o których mowa w § 7 pkt 1-4;

- ✓ przepisów dotyczących emisji hałasu z instalacji i urządzeń, w tym pojazdów, mających negatywny wpływ na stan akustyczny środowiska;
- ✓ nowych, dostępnych technik i technologii w zakresie ograniczania hałasu;
- ✓ planowanych inwestycji ograniczających emisję hałasu oraz ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu wynikających z przyjętych polityk, strategii, planów lub programów, o których mowa w art. 46 ust. 1 pkt 2 i 3 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, oraz projektów, o których mowa w art. 47 ust. 1 tej ustawy, oraz zmniejszających liczbę osób narażonych na ponadnormatywne oddziaływania przez indywidualną ochronę budynków.

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

Rozporządzenie określa wskaźniki służące do opracowania szczegółowych rozwiązań programów ochrony środowiska przed hałasem, które w zależności od źródła hałasu i funkcji urbanistycznej terenu przyjmują różne wartości.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB dla dróg lub linii kolejowych <sup>1)</sup>  L <sub>DWN</sub>  przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB dla dróg lub linii kolejowych  L <sub>N</sub>  przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB dla pozostałych obiektów i działalności będących źródłem hałasu  L <sub>DWN</sub>  przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB dla pozostałych obiektów i działalności będących źródłem hałasu  L <sub>N</sub>  przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowisk b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo usługowe	68	59	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>2)</sup>	70	65	55	45

Objaśnienia:

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

<sup>2)</sup> Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Należy rozumieć, że tereny, o których mowa w rozporządzeniu są terenami chronionymi akustycznie, pozostałe tereny, którym nie przypisuje się poziomów dopuszczalnych nie podlegają prawnej ochronie przeciwdźwiękowej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. 2024, poz. 502)

Na podstawie art. 66 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. *Prawo o ruchu drogowym* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1047), pojazd uczestniczący w ruchu ma być tak zbudowany, wyposażony i utrzymany, aby korzystanie z niego:

- nie zagrażało bezpieczeństwu osób nim jadących lub innych uczestników ruchu, nie naruszało porządku ruchu na drodze i nie narażało kogokolwiek na szkodę,
- nie zakłócało spokoju publicznego przez powodowanie hałasu przekraczającego poziom określony w przepisach szczegółowych.

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

- pojazdu, który był poddany badaniom homologacyjnym – wartości ustalonej w trakcie badań homologacyjnych o 5 dB (A);
- pozostałych pojazdów – wartości podanych w tabeli „Poziom hałasu zewnętrznego”, stanowiącej załącznik nr 1 do rozporządzenia.

Tabela 3. Poziom hałasu zewnętrznego pojazdów silnikowych zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r.

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

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

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu danych ujętych na strategicznych mapach hałasu, sposobu ich prezentacji i formy ich przekazywania (Dz. U. z 2024 r. poz. 255)

Rozporządzenie dotyczy nie tylko zagadnień związanych ze strategicznymi mapami hałasu, ale także związanych z opracowywaniem programów ochrony środowiska przed hałasem. Rozporządzenie zawiera niezbędny zakres informacyjny, jaki powinna zawierać strategiczna mapa hałasu wykorzystywana do konstruowania działań naprawczych. Wprowadza ono między innymi zapis, że zakres danych części graficznej mapy hałasu powinien także uwzględniać mapę terenów objętych ochroną akustyczną przedstawiającą granice terenów wraz z przyporządkowanymi im dopuszczalnymi poziomami hałasu wyrażonymi wskaźnikami

$L_{DWN}$  i  $L_N$ , wynikającymi z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innych aktów prawa miejscowego lub z faktycznego zagospodarowania terenu.

Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze 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 dokonuje 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.

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.

### **Przepisy regionalne i lokalne**

#### Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025

Celem Polityki Transportowej Państwa jest spełnienie oczekiwań społeczeństwa wywołanych wzrostem mobilności, co oznacza wzrost zapotrzebowania na dostępność transportową, biorąc pod uwagę wieloletnie niedoinwestowanie systemu transportu oraz przede wszystkim: konieczność zmniejszenia negatywnego

oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze i warunki życia. Czynnikiem ten zmusza do równoczesnych działań w trzech kierunkach:

- ograniczania tempa wzrostu ruchu i przewozów,
- wpływania na podział zadań przewozowych między środki transportu tak, aby w możliwie dużym stopniu wykorzystywać środki transportu mniej szkodliwe dla środowiska (ekologiczne),
- stosowania rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmniejszających niekorzystne oddziaływanie na środowisko zwłaszcza ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

### Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Strategia jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który stanowi integralną część spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju, zarówno osobowej, jak i towarowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu. Aby osiągnąć zamierzony cel niezbędne jest zmniejszenie negatywnego wpływu każdego rodzaju transportu na środowisko.

### Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030

Dominującym tematem w Strategii jest wskazanie, że wraz z rozwojem sektora transportowego wzrasta zapotrzebowanie na rozwiązania chroniące środowisko m.in. poprzez dotrzymanie standardów środowiskowych. Strategia wskazuje autostrady A1 i A2 oraz drogę ekspresową S8 wraz lokalną siecią połączeń jako bardzo ważny element regionalnej sieci transportu. Jeden z celów zakłada rozwój systemów drogowych poprzez wsparcie budowy podłączeń do autostrad i dróg ekspresowych, rozbudowy i przebudowy dróg publicznych, a także budowy obwodnic i przełożeń dróg. Równocześnie w ramach kształtowania zrównoważonego transportu zaleca się rozwój nowoczesnych form przemieszczania się i elektromobilności oraz budowę systemów zasilania pojazdów zero- i niskoemisyjnych.

### Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028

Opracowanie w części poświęcone jest tematyce hałasu. Program w szerokim zakresie analizuje stan klimatu akustycznego dla hałasu drogowego, szynowego (kolejowego i tramwajowego), lotniczego i przemysłowego. Najbardziej uciążliwym źródłem jest hałas drogowy, którego przyczyny upatruje się w ciągle rosnącej liczbie pojazdów. Dane na temat stanu akustycznego od poszczególnych źródeł hałasu zbierane są ze stałego monitoringu hałasu przeprowadzanego dla różnych typów źródeł, pomiarów hałasu i map akustycznych.

W zakresie emisji z transportu drogowego, głównie na terenach gęsto zaludnionych i zabudowanych (np. w miastach) zaleca się podejmowanie działań polegających m.in. na:

- zapewnieniu zintegrowanego rozwoju transportu,
- wyprowadzeniu ruchu ciężkiego poza teren zabudowy oraz budowy obwodnic miast,
- promowaniu komunikacji zbiorowej obsługiwanej przez nisko- lub zeroemisyjny tabor,
- popularyzacji alternatywnych środków transportu (kolei, roweru),
- wprowadzeniu ograniczeń prędkości,
- budowy ekranów akustycznych i nasadzeń zieleni, jako elementów ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu,
- modernizacji nawierzchni dróg w trakcie ich remontów czy przebudowy.

## **2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy**

Podstawę prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko dla Programu ochrony środowiska przed hałasem stanowi art. 51 ustawy o oś oraz stanowisko Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora

Sanitarnego z dnia 27 kwietnia 2023 r. (ŁPWIS.NSOZNS.9022.190.2023.PD) i stanowisko Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 21 kwietnia 2023 r. (WOOŚ.411.128.2023.MGw) ustalające zakres i stopień szczegółowości przedmiotowej Prognozy. Prognoza została sporządzona zgodnie z zakresem i stopniem szczegółowości odpowiadającym ww. dokumentom.

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 analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Przeanalizowano i oceniono możliwe znaczące oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia jakości poszczególnych elementów środowiska w odniesieniu do odcinków dróg/linii kolejowych objętych Programem. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Zidentyfikowano stan środowiska przyrodniczego obszaru województwa łódzkiego 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. Sprecyzowano również 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.

## **2.1 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu z częstotliwością jej przeprowadzania**

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 (Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska i Regionalnego Dyrektora 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, m.in. zarządzających drogami/liniami kolejowymi, 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 wykonanie zadania,
- 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 weryfikacyjne),
- 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 porównawczych) oraz informacje o przyjętych planach zagospodarowania przestrzennego, w których ujęto rozwiązania, mające na celu ograniczenie emisji hałasu do środowiska, a także poprawę komfortu życia mieszkańców. Przekazywane do Marszałka Województwa Łódzkiego raporty stanowią 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 łódzkiego będą kolejne strategiczne mapy hałasu wykonane przez Zarządzających poszczególnymi źródłami hałasu wraz z kolejnym Programem ochrony środowiska przed hałasem.

### **3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Z racji położenia województwa łódzkiego w centralnej części Polski nie występuje możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko dla realizacji inwestycji i zadań omawianych w Programie.

Położenie województwa łódzkiego w centralnej części Polski sprawia, że nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych. Zawarte w Programie zadania będą realizowane na obszarze województwa łódzkiego, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał zasięg ograniczony miejscowo, a w nielicznych przypadkach regionalny. Działania przewidziane do realizacji w ramach Programu będą miały pozytywny wpływ na najbliższe regiony w kraju. Będzie to możliwe dzięki ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa łódzkiego, co zredukuje emisję napływową na terenie ościennych województw. Nie zachodzą przesłanki, aby podejmowane działania mogły oddziaływać na środowisko poza terytorium Polski. Wobec powyższego, na podstawie przeprowadzonej w prognozie analizy uwzględniającej uwarunkowania środowiskowe w obszarach problemowych, nie stwierdzono możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko.

### **4. Analiza istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz ocena wpływu realizacji programu na terenie województwa łódzkiego**

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego obejmuje obszar całego województwa, głównie koncentrując się na terenach, gdzie nie zostały zachowane dopuszczalne poziomy hałasu i występują przekroczenia.

Poniżej odniesiono się do poszczególnych komponentów środowiska analizowanych obszarów przekroczeń.

#### 4.1 Informacje ogólne

Obszar województwa łódzkiego należy do podprowincji: Niziny Środkowopolskiej, Wyżyny Śląsko-Krakowskiej i Wyżyna Małopolskiej. Łódź położona jest w strefie granicznej między trzema makroregionami Nizin Środkowopolskich, tj.: Niziny Południowowielkopolskiej (zachodnia część obszaru), Wzniesień Południowomazowieckich (centralna i wschodnia część regionu) oraz Niziny Środkowomazowieckiej (północna część województwa). Peryferyjne obszary województwa łódzkiego (część południowa) należą do Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej oraz Wyżyny Przedborskiej. Teren województwa łódzkiego jest dość jednolity pod względem krajobrazowym - dominuje tu typ krajobrazów nizinnych (równin i ostańców peryglacjalnych), urozmaicony krajobrazem den dolinnych Warty, Pilicy, Bzury i Neru, a także niewielkimi fragmentami krajobrazu terasowego z wydmami.

W regionie łódzkim dominują jednostki mezozoiczne i kenozoiczne, z których można wyróżnić trzy jednostki: wał środkowopolski, nieckę szczecińsko-łódzko-miechowską oraz monoklinę przedsudecką.

Ukształtowanie terenu w województwie łódzkim przeważnie jest równinne. Według zmodyfikowanej klasyfikacji krajobrazów naturalnych Polski (Kondracki, 1991) w strefie na N, N-E i S od Łodzi wyróżniony został rodzaj krajobrazu naturalnego określony jako „pagórkowaty”.<sup>1</sup> Pofalowania występują zwłaszcza w pobliżu dolin większych rzek.

Województwo łódzkie jest ubogie w surowce mineralne.

#### 4.2 Ochrona klimatu

Województwo łódzkie, z uwagi na położenie w centralnej Polsce, charakteryzuje się klimatem przejściowym. Związane jest to z przenikaniem się wpływów klimatu kontynentalnego i oceanicznego, wpływów Morza Bałtyckiego oraz gór i wyżyn. Przenikanie się powyższych mas powoduje częste zmiany pogody. Klimat województwa łódzkiego odznacza się zmiennością elementów meteorologicznych w czasie i niewielkim ich zróżnicowaniem w przestrzeni. Najmniej opadów występuje w części południowo-wschodniej, natomiast najwięcej w części południowo-zachodniej.

W 2021 r. średnia roczna suma opadów wyniosła 608 mm, a średnia roczna temperatura powietrza wyniosła 8,50 C. Na stacji pomiarowej w Łodzi zaobserwowano spadek średniej rocznej temperatury powietrza w odniesieniu do przeciętnej wartości z poprzedniego roku. Roczna suma opadów była wyższa od zanotowanej w 2020 r.<sup>2</sup>

Największe dawki promieniowania słonecznego docierają w czerwcu, a najmniejsze w grudniu. Najcieplejsza jest południowo-zachodnia część województwa, a najchłodniejsze są najwyższe obszary Wyżyny Łódzkiej. Lata 2010-2019 zostały scharakteryzowane przez IMGW-PIB na podstawie klasyfikacji warunków termicznych dokonanej w oparciu o metodę zaproponowaną przez Miętusa i in.<sup>3</sup> jako ciepłe, bardzo ciepłe, anomalnie ciepłe, jak również ekstremalnie ciepłe (2015, 2018, 2019). Jedynie rok 2010 został sklasyfikowany jako chłodny. Ogólnie obserwowany jest trend wzrostowy średniej rocznej temperatury powietrza.

Na terenie województwa łódzkiego przeważają wiatry zorientowane równoleżnikowo. Średnia prędkość wiatru w Łodzi wyniosła 3,3 m/s w 2019 r. Na terenie strefy łódzkiej występują zjawiska i cechy klimatu typowe

<sup>1</sup> Źródło: Położenie Łodzi na tle struktur przyrodniczych Polski i regionu, <http://www.mapa.lodz.pl/mapa/atlas/P-01.pdf>

<sup>2</sup> Źródło: Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego 2022, Urząd Statystyczny w Łodzi, <http://lodz.stat.gov.pl>

<sup>3</sup> Źródło: Miętus M., Owczarek M., Filipiak J.: Warunki termiczne na obszarze Wybrzeża i Pomorza w świetle wybranych klasyfikacji, Materiały Badawcze IMGW, S. Meteorologia 36, 1-56; 2002

dla obszarów uprzemysłowionych i zurbanizowanych tj. miejska wyspa ciepła, krótkotrwałość pokrywy śnieżnej, zaburzenia cyrkulacji powietrza, mgły.<sup>4</sup>

Duże miasta z uwagi na duże zagęszczenie ludności, zabudowy i infrastruktury są szczególnie narażone na zmiany klimatu. Główne zagrożenie stanowią ekstremalne temperatury, fale upałów, deszcze nawalne, powodzie i podtopienia, a także koncentracja zanieczyszczeń. Wysoki poziom urbanizacji wpływa na zmiany klimatu, zwłaszcza na jakość życia ich mieszkańców.

Wychodząc naprzeciw powyższym potrzebom opracowano plany adaptacji do zmian klimatu w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, które są instrumentem polityki miejskiej o charakterze strategicznym. Szczegółowe analizy danych klimatycznych i hydrologicznych dla miasta Łodzi z lat 1981-2015 pozyskane z IMGW-PIB, wykonane na potrzeby planów adaptacji do zmian klimatu wykazały główne zagrożenia klimatyczne jakimi są m.in.: wzrost temperatury maksymalnej powietrza, częstsze występowanie fal gorąca i dni upalnych, występowanie lokalnych, nagłych powodzi powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej wydajności, występowanie smogu kwaśnego oraz występowanie burz, w tym burz z gradem oraz związanych z nimi deszczów nawalnych. Ponadto prognozy zmian klimatu na podstawie modeli klimatycznych wskazują, że należy spodziewać się pogłębienia tendencji zmian wymienionych zjawisk klimatycznych. W perspektywie roku 2050 należy się spodziewać pogłębienia tendencji zmian ww. zjawisk.

Obszary najbardziej wrażliwe na zmiany klimatyczne w województwie łódzkim to przede wszystkim: zdrowie publiczne (fale upałów, smog, wysoka temperatura, występowanie silnego wiatru, niespokojne burze), gospodarka wodna (powodzie, deszcze nawalne, niedobory wody), transport (deszcze nawalne, powodzie miejskie, ekstremalne opady śniegu, burze), tereny zabudowy mieszkaniowej o wysokiej intensywności (miejska wyspa ciepła, deszcze nawalne, powodzie miejskie, smog). Potencjał adaptacyjny to przede wszystkim zasoby finansowe, infrastrukturalne, ludzkie i organizacyjne, które można wykorzystać w dostosowaniu się do zmian klimatu.

W województwie łódzkim jednym z najbardziej wrażliwych obszarów jest zdrowie publiczne. Jego wyodrębnienie spowodowane jest wysoką wrażliwością na czynniki klimatyczne osób z chorobami przewlekłymi, mającymi problemy z układem krwionośnym i oddechowym, dzieci oraz osób starszych powyżej 65 roku życia i związane jest m.in. ze wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz występowaniem smogu. Sytuacja taka ma miejsce zwłaszcza na obszarach o zwartej zabudowie mieszkaniowej w okresie grzewczym (zimowym), jak również letnim występowaniu miejskiej wyspy ciepła w wyniku zaburzeń cyrkulacji powietrza.

### **4.3 Jakość powietrza atmosferycznego**

Jakość powietrza w województwie łódzkim jest objęta stałym monitoringiem. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, dalej PMŚ monitoruje pomiar przez sieć stanowisk pomiarowych. Monitoring jakości powietrza prowadzony jest pod względem spełnienia kryteriów ochrony zdrowia oraz ochrony roślin, dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- tlenku węgla,
- tlenku azotu,
- benzenu,
- pyłu zawieszonego PM10,

---

<sup>4</sup> Źródło: Stan środowiska w województwie łódzkim, Raport 2020, [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan\\_srodowiska\\_2020\\_lodzkie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska_2020_lodzkie.pdf)

- pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
- ozonu,
- ołowiu,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- B(a)P w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>.

Na jednej stacji miejskiej w Łodzi prowadzone były również pomiary składu pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> pod kątem zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 ustawy POŚ, wyznaczały dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, poziomy dopuszczalne substancji w powietrzu powiększone o margines tolerancji, poziomy docelowe substancji w powietrzu oraz poziom celu długoterminowego dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi, określonych w rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z ww. ustawą w województwie łódzkim strefy stanowią: aglomeracja łódzka (miasta: Łódź, Zgierz, Pabianice, Aleksandrów Łódzki i Konstantynów Łódzki) oraz strefa łódzka (pozostały obszar województwa). Prowadzenie okresowych badań w stałych lokalizacjach jest okazją do obserwowania zmian zachodzących w jakości powietrza.

System rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w 2022 roku został wykonany w oparciu o sieć pomiarów automatycznych oraz sieć pomiarów manualnych prowadzonych codziennie. W 2022 roku na terenie województwa łódzkiego funkcjonowało ogółem 26 stacji pomiarowych (w ramach PMŚ).

Dla województwa łódzkiego informacje zebrano z poniższych stacji pomiarowych.

Tabela 4. Zestawienie stacji pomiarowych w województwie łódzkim GIOŚ [źródło: opracowanie własne]

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Kod stacji	Adres stacji	Typ stacji	Typ pomiaru	Rodzaj zanieczyszczeń
1	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzCzerni	Łódź ul. Czernika 1/3	tło	automatyczny	O <sub>3</sub> PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>
2	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzGdansk	Łódź ul. Gdańska 16	tło	automatyczny	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> CO NO <sub>2</sub> SO <sub>2</sub>
3	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzJanPaw	Łódź ul. Jana Pawła II 15	komunikacyjne	automatyczny	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> CO NO <sub>2</sub> PM <sub>10</sub>
4	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzLegion	Łódź ul. Legionów 1	tło	manualny	As(PM <sub>10</sub> ) BaP(PM <sub>10</sub> ) Cd(PM <sub>10</sub> ) Ni(PM <sub>10</sub> ) Pb(PM <sub>10</sub> ) PM <sub>10</sub> PM <sub>2,5</sub>
5	PL1001	aglomeracja łódzka	LdLodzRudzka	Łódź ul. Rudzka 60	tło	manualny	BaP(PM <sub>10</sub> )  PM <sub>10</sub>
6	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKilins	Pabianice ul. Kilińskiego 4	tło	manualny	As(PM <sub>10</sub> ) BaP(PM <sub>10</sub> ) Cd(PM <sub>10</sub> ) Ni(PM <sub>10</sub> ) Pb(PM <sub>10</sub> ) PM <sub>10</sub>
7	PL1001	aglomeracja łódzka	LdPabiKonsta	Pabianice ul. Konstantynowska	przemysłowa	automatyczny	NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> PM <sub>10</sub>

							SO <sub>2</sub>
8	PL1001	aglomeracja łódzka	LdZgieMielcz	Zgierz ul. Mielczarskiego 1	tło	automatyczny	CO NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> SO <sub>2</sub>
9	PL1002	strefa łódzka	LdBelchatEdward	Bełchatów, ul. Edwardów 5	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
10	PL1002	strefa łódzka	LdBrzeReform	Brzeziny, ul. Reformacka 1	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
11	PL1002	strefa łódzka	LdGajewUjWod	Gajew, pow. łączycycki, Ujęcie Wody	tło	automatyczny	NO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> PM10 SO <sub>2</sub>
12	PL1002	strefa łódzka	LdKutn1MajaMOB	Kutno, ul. 1 Maja 7	tło	manualny automatyczny	BaP(PM10) PM10 NO <sub>2</sub> PM2,5
13	PL1002	strefa łódzka	LdKutnKosciu	Kutno, ul. Kościuszki 26	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
14	PL1002	strefa łódzka	LdLaskNarutoMOB	Łask, ul. Narutowicza 28	tło	manualny automatyczny	BaP(PM10) PM10 C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> NO <sub>2</sub> PM2,5
15	PL1002	strefa łódzka	LdLowiczSien	Łowicz, ul. Henryka Sienkiewicza 62	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
16	PL1002	strefa łódzka	LdOpocSkCurie	Opoczno, ul. Skłodowskiej-Curie 5	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
17	PL1002	strefa łódzka	LdParzniUjWo	Parzniewice, pow. piotrkowski, Ujęcie Wody	tło	manualny automatyczny	BaP(PM10) PM10 NO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> O <sub>3</sub> SO <sub>2</sub>
18	PL1002	strefa łódzka	LdPioTrKraPr	Piotrków Trybunalski, ul. Krakowskie Przedmieście 13	tło	manualny automatyczny	As(PM10) BaP(PM10) Cd(PM10) Ni(PM10) Pb(PM10) PM10 PM2,5 CO NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> SO <sub>2</sub>
19	PL1002	strefa łódzka	LdRadomsRoln	Radomsko, ul. Rolna 2	tło	Manualny automatyczny	BaP(PM10) PM10 CO NO <sub>2</sub> O <sub>3</sub> PM2,5 SO <sub>2</sub>
20	PL1002	strefa łódzka	LdRawaNiepod	Rawa Mazowiecka, ul. Niepodległości 8	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
21	PL1002	strefa łódzka	LdSieraPolna	Sieradz, ul. Polna 18/20	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
22	PL1002	strefa łódzka	LdSkierKonop	Skieriewice, ul. Marii Konopnickiej 5	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
23	PL1002	strefa łódzka	LdToMaSwAnto	Tomaszów Mazowiecki, ul. Św. Antoniego 43/45	tło	manualny	BaP(PM10) PM10

24	PL1002	strefa łódzka	LdUniejZamko	Uniejów, ul. Zamkowa 1	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
25	PL1002	strefa łódzka	LdWielunPOW1	Wieluń, ul. POW 12	tło	manualny	BaP(PM10) PM10
26	PL1002	strefa łódzka	LdZduWoKrole	Zduńska Wola, ul. Królewska 10	tło	manualny	BaP(PM10) PM10

System pomiarowy na terenie województwa łódzkiego nie uległ zmianie. Informacje uzyskane z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, Raport wojewódzki za 2022 rok, pozwalają określić prawdopodobne przyczyny występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ich rozłożenie na obszarze regionu, umożliwiając wskazanie obszarów przekroczeń standardów jakości środowiska oraz określając poziomy stężenie występujących na wskazanym obszarze. Informacje te pozwalają przeprowadzić klasyfikację stref zgodnie z poniższymi kryteriami:

- klasa A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych,
- klasa A1 – poziom stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekracza poziomu dopuszczalnego dla fazy II (obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.),
- klasa C – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy przekracza poziomy dopuszczalne lub docelowe,
- klasa C1 – poziom stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy przekracza poziom dopuszczalny dla fazy II (obowiązująca w Polsce od dnia 1 stycznia 2020 r.),
- klasa D1 – poziom stężeń ozonu w powietrzu na terenie strefy nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – poziom stężeń ozonu na terenie strefy przekracza poziom celu długoterminowego.

Charakterystykę jakości powietrza dla województwa łódzkiego dokonano na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, Raport wojewódzki za 2022 rok.

Podsumowanie klasyfikacji stref z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia dla 2022 roku zestawiono poniżej.

Tabela 5. Wynikowe klasy poszczególnych zanieczyszczeń dla stref województwa łódzkiego uzyskane w ocenie rocznej wg kryterium ochrony zdrowia za 2022 rok

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru stref województwa łódzkiego											
			SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM <sub>2,5</sub> <sup>2)</sup>
1	aglomeracja łódzka	PL1001	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1
2	strefa łódzka	PL1002	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

Objaśnienia:

<sup>1)</sup> Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2,

<sup>2)</sup> Dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> – poziom dopuszczalny I faza: obie strefy uzyskały klasę A.

O klasyfikacji stref jakości powietrza w 2022 roku zadecydowało przekroczenie:

- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (24 h),
- poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (faza II),
- poziomu docelowego B(a)P w pyle zawieszonym PM10.

W obydwu strefach został przekroczony również poziom celu długoterminowego ozonu – klasa D2. Udział emisji powierzchniowej dla stref województwa łódzkiego, biorąc pod uwagę emisję pyłu zawieszonego PM10, jak i innych substancji w 2022 roku jest największy. W porównaniu do lat 2018-2020 zauważalna była poprawa jakości powietrza. W 2021 roku większość stanowisk pomiarowych m.in. dla pyłu zawieszonego PM10

odnotowała przekroczenie poziomu dopuszczalnego. Ponieważ podstawowym źródłem energii pierwotnej jest węgiel, to właśnie to paliwo wpływa w największym stopniu na wielkość i rodzaj emitowanych zanieczyszczeń, a tym samym stan zanieczyszczenia powietrza.

Główne źródła zanieczyszczeń:

- emisja punktowa,
- liniowa,
- powierzchniowa.

### Emisja punktowa

Według danych GUS<sup>5</sup> w 2022 roku w Polsce nastąpiła redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza o 9% w stosunku do ubiegłego roku, jak również zmniejszyła się emisja zanieczyszczeń gazowych o ok. 3%.

Tabela 6. Emisja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego z terenu województwa łódzkiego z zakładów szczególnie uciążliwych<sup>6</sup> [źródło: opracowanie własne]

Wyszczególnienie	2019	2020	2021	2022
Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza na terenie województwa łódzkiego (stan na dzień 31 XII)	117	112	114	112
Emisja zanieczyszczeń w tys. ton				
pyłowych	1,9	1,6	1,6	1,5
w tym ze spalania paliw	1,5	1,2	1,2	1,1
gazowych	38 212,6	35 547,4	39 080,2	40 817,5
w tym dwutlenku węgla	38 115,7	35 437,0	38 965,8	40 706,6
dwutlenku siarki	36,2	37,6	49,1	41,8
tlenki azotu (w przeliczeniu na NO <sub>2</sub> )	30,8	27,6	31,8	32,1
tlenek węgla	28,4	23,7	31,3	34,4

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w 2022 roku z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie łódzkim wykazuje tendencje spadkową w porównaniu do roku 2018.

W przypadku zanieczyszczeń gazowych emisja ogółem wahała się w analizowanym okresie. Od 2018 do 2020 roku zauważalna była tendencja spadkowa, ale od 2021 roku zaobserwowano nieznaczny wzrost emisji.

### Zakłady o największej emisji

Województwo łódzkie w skali kraju ma istotny udział w emisji tlenków siarki (SO<sub>x</sub>) – 16,6% w 2021 r. i tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) – 11,4% w 2021 r. W porównaniu z 2022 rokiem udział w emisji tlenków siarki wzrósł do poziomu 19,5% (wzrost o 2,9%), a tlenków azotu do 12,6 % (wzrost o 1,2%).<sup>7</sup> Udziały pozostałych zanieczyszczeń tj. pyłu pM<sub>10</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> i benzo(a)pirenu w okresie objętym Raportem wynoszą po ok. 7%. W zestawieniach przedstawianych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) źródła punktowe czyli przemysł, energetyka i ciepłownictwo w 2021 r. w województwie łódzkim dostarczyły 85% SO<sub>x</sub> i 46% NO<sub>x</sub>, a w 2022 r. 88 % SO<sub>x</sub> i 53% NO<sub>x</sub>. Największym emitentem zanieczyszczeń na terenie

<sup>5</sup> Źródło: Ochrona środowiska w 2021 roku. Informacja sygnalna, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/ochrona-srodowiska-w-2021-roku,12,4.html>

<sup>6</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych; pojęcie „zakłady szczególnie uciążliwe” wg GUS: Zakłady szczególnie uciążliwe dla czystości powietrza to tzw. punktowe źródła emisji zanieczyszczeń, do których zaliczono wszystkie jednostki organizacyjne ustalone przez ówczesnego Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych na podstawie określonej wysokości opłat wniesionych w 1986 r. za roczną emisję substancji zanieczyszczających powietrze według stawek określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 13 stycznia 1986 r. w sprawie opłat za gospodarzce korzystanie ze środowiska i wprowadzanie w nim zmian (Dz. U. Nr 7, poz. 40 ze zm.). Ustalona w ten sposób zbiorowość jednostek sprawozdawczych (zakładów) utrzymywana jest corocznie, co m.in. zapewnia zachowanie ciągłości i porównywalności wyników badania. Zbiorowość ta może być powiększona jedynie w szczególnych wypadkach, np. o jednostki nowouruchomione lub rozbudowane o wysokiej skali progowej emisji zanieczyszczeń.

<sup>7</sup> źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim, Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ Łódź

województwa łódzkiego niezmiennie pozostaje PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. – Oddział Elektrownia Bełchatów wykorzystujący węgiel brunatny do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Drugim co do wielkości emisji zakładem jest Veolia Energia Łódź, bazujący na wykorzystywaniu do spalania węgla kamiennego i w niewielkim stopniu biomasy. Oba zakłady podejmują szereg działań nakierowanych na zmniejszenie emisji pyłów i innych zanieczyszczeń do powietrza z prowadzonej działalności.

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych są przenoszone na duże odległości i rozpraszane na znacznych obszarach, przez co mają niewielki wpływ na jakość powietrza w miejscu emisji, natomiast kształtują poziom tła w skali kraju.

W celu ograniczenia emisji punktowej z terenu województwa łódzkiego niezbędne jest podejmowanie działań nastawionych na:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora komunalno-bytowego poprzez sukcesywne wprowadzanie technologii pozwalających na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji,
- efektywne zarządzanie energią, surowcami i środowiskiem,
- stosowanie efektywnych urządzeń odpylania,
- zwiększenie udziału czystej energii i rozwój OZE,
- edukacja ekologiczna,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- odzysk energii ciepłej,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora mieszkalnego.

#### Emisja liniowa

Głównym źródłem emisji liniowej na terenie województwa łódzkiego jest transport samochodowy, który rozwija się dynamicznie. Dlatego należy się spodziewać dalszego wzrostu presji z tego źródła zanieczyszczeń. Największa koncentracja tej emisji pokrywa się z głównymi szlakami drogowymi w województwie i ma miejsce w rejonach przebiegających przez region autostrad A1 i A2, drogi ekspresowej S8 oraz gęstej sieci drogowej w aglomeracji łódzkiej.

W miastach emisja liniowa występuje głównie na trasach przelotowych. Ograniczenie emisji z tego źródła jest możliwe poprzez:

- rozwój transportu zbiorowego, w tym zintegrowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego oraz polityki cenowej zachęcającej do korzystania z transportu publicznego,
- prawidłową kontrolę stanu technicznego pojazdu w przypadku pojazdów wysokoprężnych obejmującą wyposażenie w katalizatory i filtry cząstek stałych dla silników o zapłonie samoczynnym,
- budowę ścieżek rowerowych jako alternatywnego środka transportu,
- wymianę taboru publicznego na nisko- lub bezemisyjny,
- modernizację dróg i parkingów, wymianę nawierzchni na nawierzchnię o ograniczonej hałaśliwości,
- egzekwowanie ograniczeń prędkości,
- budowę nowych dróg i obwodnic w celu odciążenia ruchu.

#### Emisja powierzchniowa

Źródłem emisji powierzchniowej jest sektor komunalno-bytowy, w którym następuje spalanie paliw konwencjonalnych w rozproszonej zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej oraz lokalnych kotłowniach węglowych. W sezonie zimowym ten rodzaj emisji ma olbrzymi wpływ na stan jakości powietrza w miastach, których zwarta i wysoka zabudowa utrudnia wentylację oraz przewietrzanie centrów ośrodków miejskich. Prowadzi to do nagromadzenia się szkodliwych ładunków na niewielkiej przestrzeni o dużej gęstości zaludnienia.



Dodatkowym problemem na obszarach miejskich i wiejskich jest spalanie słabej jakości paliw stałych oraz odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu piecach.

W celu ograniczenia niskiej emisji konieczna jest:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrzenia w energię ciepłą,
- zmiana paliw konwencjonalnych (głównie węgla) na inne o mniejszej zawartości popiołu np. gaz, olej opałowy lub energię elektryczną,
- wymiana przestarzałych źródeł ogrzewania na nowoczesne spełniające określone normy,
- termomodernizacja budynków,
- stosowanie indywidualnych odnawialnych źródeł energii np. paneli fotowoltaicznych,
- prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakaz spalania odpadów.

#### Przyczyny złego stanu jakości powietrza

Główną przyczyną zanieczyszczeń w powietrzu jest niska emisja powstająca w procesie spalania paliw z indywidualnie ogrzewanych gospodarstw domowych. Związane jest to z używaniem paliw stałych słabej jakości (w tym także odpadów) w przestarzałych, emitujących duże zanieczyszczenia piecach. Potwierdzają to pomiary stężeń, które w sezonie grzewczym osiągają wyższe wartości niż w okresie letnim. Źródła zanieczyszczeń obejmują z reguły niewielkie obszary o dużej gęstości zaludnienia. Widoczne jest to zwłaszcza w centrach miast ze zwartą zabudową, jak i obszarach zabudowy jednorodzinnej z ogrzewaniem indywidualnym. Wybór paliwa stałego do ogrzewania, w który zaopatrują się indywidualne gospodarstwa domowe uzależniony jest od posiadanych finansów na inwestycje w nisko- lub bezemisyjne źródła ciepła lub braku możliwości podłączenia do zbiorczej sieci ciepłowniczej. Problemem jest również spalanie odpadów w domowych paleniskach, co wynika z niewielkiej wiedzy ekologicznej mieszkańców.

Nadmierna emisja zanieczyszczeń z sektora transportu spowodowana jest m.in. stale rosnącą liczbą pojazdów na drogach, brakiem obwodnic czy wąskimi ulicami, które sprzyjają powstawaniu korków, przebiegiem ruchu tranzytowego przez centra miast, złym stanem technicznym i wiekiem pojazdu, złą organizacją ruchu, a także złym stanem technicznym dróg.

#### Ozon

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2022 na terenie województwa łódzkiego nie został przekroczony poziom docelowy dla ozonu, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia ludzi. Jednak na niemal całym obszarze stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu celu długoterminowego. Ozon jest zanieczyszczeniem wielkoobszarowym, a jego występowanie uzależnione jest od warunków meteorologicznych. Maksymalne stężenia występują w okresie letnim i skorelowane są z wysokimi temperaturami i dużym nasłonecznieniem, co wynika z procesów fotochemicznych tlenków azotu i siarki występujących w powietrzu. Największa emisja ozonu pochodzi z sektora transportu drogowego oraz spalania i stosowania rozpuszczalników i innych substancji w sektorze komunalno-bytowym. Długotrwałe wystawienie na podwyższone stężenie ozonu powoduje złe samopoczucie oraz zaostrenie dolegliwości chorobowych.

#### Odnawialne źródła energii

Odnawialne źródła energii (OZE) stanowią alternatywę dla energii pozyskiwanej z paliw kopalnych. Ich zastosowanie wpływa na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz poprawę jakości powietrza. Rozwijając sektor OZE można efektywniej wykorzystywać naturalny potencjał energetyczny regionu, co jest zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju.

## Możliwości wykorzystania energii odnawialnej w województwie łódzkim

Województwo łódzkie jest jednym z lepiej rozwijających się województw w kraju w zakresie odnawialnych źródeł energii. Udział energii elektrycznej wyprodukowanej z OZE w ogólnym zużyciu energii elektrycznej w 2022 roku wyniósł 17,4%.

Tabela 7. Wielkość produkcji i zużycia energii elektrycznej w latach 2018-2022 w województwie łódzkim<sup>8</sup> [źródło: opracowanie własne]

Rok	Produkcja energii elektrycznej [GWh]		Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem [%]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]	Udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w ogólnym zużyciu energii elektrycznej [%]
	ogółem	OZE			
2018	38 641,0	1 466,1	3,8	13 509	10,9
2019	33 257,1	1 805,3	5,4	12 878	14,0
2020	30 563,0	1 827,4	6,0	11 796	15,5
2021	33 679,9	1 867,7	5,5	12 869	14,5
2022	35 539,7	2 230,0	6,3	12 795	17,4

Zgodnie z danymi Urzędu Regulacji Energetyki na 30 czerwca 2023 roku na terenie województwa łódzkiego znajdowało się 508 instalacji wykorzystujących OZE.

Województwo łódzkie ma duży potencjał wykorzystania energii słonecznej, która przyjmuje postać energii elektrycznej (poprzez fotowoltaikę) lub energii cieplnej wykorzystywanej do ogrzewania energią słoneczną. Najlepiej nasłoneczniona jest zwłaszcza centralna i wschodnia część województwa łódzkiego. W północnej części województwa łódzkiego istnieją korzystne warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Innym źródłem pozyskiwania energii jest biomasa. Gleby w województwie łódzkim są przeważnie niskiej i średniej bonitacji dlatego przeważają tu uprawy zbóż, dzięki którym można pozyskać znaczne ilości słomy do produkcji energii. Dodatkowo jako surowiec można wykorzystać drewno i odpady z przerobu drewna, roślinność z upraw energetycznych (np. wierzby) oraz produkty rolnicze.

Tabela 8. Wykaz instalacji wytwarzających energię elektryczną z OZE w województwie łódzkim – stan na 30.06.2023 r.<sup>9</sup> [źródło: opracowanie własne]

Typ instalacji	Liczba instalacji	Moc [MW]
Wykorzystująca hydroenergię (WO)	23	10,643
Wykorzystująca energię promieniowania słonecznego (PVA)	241	189,101
Wykorzystująca biogaz (BG)	19	16,665
Wykorzystująca energię wiatru (WIL)	223	676,475
Wykorzystująca biomasę (BM)	2	59,260
RAZEM	508	952,144

Pod względem ilości instalacji na terenie województwa łódzkiego na pierwszym miejscu plasują się elektrownie wykorzystujące energię promieniowania słonecznego – 241, zaś na drugim instalacje wiatrowe – 223.

Pod względem mocy wyróżniają się elektrownie wiatrowe na lądzie o mocy 676,475 MW. Drugą pozycję zajmują instalacje wykorzystujące energię słoneczną o mocy 189,101 MW.

W porównaniu do 2021 roku:

- na stałym poziomie pozostaje ilość instalacji wykorzystujących energię wiatru i biomasy,
- zmniejszyła się blisko o połowę ilość instalacji wodnych,
- 1 wzrosła ilość instalacji do produkcji energii elektrycznej wykorzystującej biogaz,
- 71 wzrosła ilość instalacji wykorzystujących energię słoneczną.

<sup>8</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Rynek materiałowy i paliwowo-energetyczny

<sup>9</sup> Źródło: Urząd Regulacji Energetyki, Instalacje odnawialnych źródeł energii – stan na 30 czerwca 2023 r.

Tabela 9. Wykaz instalacji OZE w województwie łódzkim w rozbiu na powiaty [źródło: opracowanie własne]

Lp.	Powiat/Typ instalacji	Wykorzystująca hydroenergię (WO)		Wykorzystująca energię promieniowania słonecznego (PVA)		Wykorzystująca biogaz (BG)		Wykorzystująca energię wiatru (WIL)		Wykorzystująca biomasę (BM)		Ogółem	
		Ilość	Moc	Ilość	Moc	Ilość	Moc	Ilość	Moc	Ilość	Moc	Ilość	Moc
1	bełchatowski	1	0,055	24	12,274	-	-	8	28,060	-	-	33	40,389
2	brzeziński	-	-	2	1,698	-	-	3	1,850	-	-	5	3,548
3	kutnowski	-	-	3	1,707	6	3,291	24	98,190	1	0,260	34	103,448
4	łaski	1	0,200	21	19,896	1	0,124	13	14,830	-	-	36	35,050
5	łęczycki	-	-	6	5,121	-	-	1	0,850	-	-	7	5,971
6	łowicki	-	-	6	5,372	2	1,599	1	0,600	-	-	9	7,571
7	łódzki wschodni	-	-	16	12,877	-	-	7	15,400	-	-	23	28,277
8	m. Łódź	-	-	7	1,562	1	3,640	-	-	1	59,000	9	64,202
9	m. Piotrków Trybunalski	-	-	2	0,699	-	-	-	-	-	-	2	0,699
10	opoczyński	1	0,157	17	13,276	1	0,860	2	3,860	-	-	21	18,153
11	pabianicki	4	0,345	7	11,359	-	-	5	3,055	-	-	16	14,759
12	pajęczański	-	-	11	9,060	-	-	13	30,650	-	-	24	39,710
13	piotrkowski	1	0,055	16	10,017	-	-	29	84,240	-	-	46	94,312
14	poddębicki	4	5,279	16	15,555	-	-	17	18,750	-	-	37	39,584
15	radomszczański	-	-	6	5,540	4	2,939	21	55,950	-	-	31	64,429
16	rawski	1	0,090	9	7,534	2	3,597	1	22,000	-	-	13	33,221
17	sieradzki	-	-	5	4,437	-	-	24	135,300	-	-	29	139,737
18	skierniewicki	4	0,274	6	3,808	-	-	7	89,600	-	-	17	93,682
19	tomaszowski	2	3,764	32	23,945	-	-	8	7,000	-	-	42	34,709
20	wieluński	-	-	2	1,996	1	0,250	16	31,210	-	-	19	33,456
21	wieruszowski	3	0,314	8	7,794	-	-	1	0,800	-	-	12	8,908
22	zduńskowolski	-	-	9	6,463	1	0,365	17	21,335	-	-	27	28,163
23	zgierski	1	0,110	10	7,111	-	-	5	12,945	-	-	26	20,166
	Ogółem	23	10,643	241	189,101	19	16,665	223	676,475	2	59,260	508	952,144

### Ograniczenia rozwoju odnawialnych źródeł energii

Ograniczenia rozbudowy odnawialnych źródeł energii mogą wynikać z różnych czynników, m.in. prawnych, finansowych, społecznych oraz infrastrukturalnych. Ważne jest, aby energia odnawialna była rozwijana w sposób zrównoważony oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego. Kluczowe dla jej rozwoju znaczenie ma obowiązujący system wsparcia.

Rozwój energetyki wiatrowej uzależniony jest od:

- ujęcia lokalizacji inwestycji w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- dostępności lokalizacji możliwych do zajęcia pod inwestycję,
- wielkości i efektywności turbiny,
- prędkości wiatru.

Zmiany wprowadzone ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (Dz. U. z 2024 r. poz. 317) poluzowała wymagania co do lokalizacji turbin wiatrowych względem zabudowań. Zgodnie z zapisami ustawy odległość elektrowni wiatrowej od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej musi być równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.

Rozwój energetyki wodnej uzależniony jest od występowania w jej zasięgu obszarów chronionych obejmujących potoki i rzeki, jak również konieczność uzyskania niezbędnych zezwoleń administracyjnych, co zmniejsza opłacalność inwestycji. Występowanie, jak również powiększanie wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody, w tym np. obszarów Natura 2000 może być istotnym ograniczeniem realizacji instalacji wodnych.

W przypadku rozwoju energetycznego wykorzystującego biomasę ograniczeniem jest możliwość pozyskania dużych ilości surowca, magazynowanie oraz transport, a także możliwość wsparcia wytwórców energii elektrycznej z biomasy świadectwem pochodzenia.<sup>10</sup> Ustawa wprowadza możliwość wsparcia inwestycyjnego dla stabilnych źródeł energii wpisanych do ustawy o odnawialnych źródłach energii w oparciu o system aukcyjny. Pomimo tego, że aukcje skutecznie promują rozwój energetyki wiatrowej i fotowoltaicznej, jednak ich popularność w branżach: biogazowej, hydroenergetycznej czy biomasowej jest znacznie mniejsza. Przyczyn takiego stanu rzeczy można doszukiwać się w braku działań, które zwiększyłyby atrakcyjność systemu aukcyjnego dla instalacji OZE. W przypadku produkcji biopaliw i biokomponentów ograniczenia wynikają z kosztów ich produkcji, a także właściwości eksploatacyjnych.

Dodatkowo ograniczeniem rozwoju odnawialnych źródeł energii jest często infrastruktura techniczna o ograniczonej przepustowości. Ponadto mają wpływ również warunki zdrowotne, pogorszenie komfortu życia, spadek wartości nieruchomości czy też przeobrażenie krajobrazu, w którym np. maszt turbiny wiatrowej będzie stanowił niewątpliwą dominantę.

#### **4.4 Zagrożenie hałasem**

Zanieczyszczenie hałasem stanowi coraz poważniejszy problem w środowisku. Stanowi on istotną uciążliwość dla ludzi i jest szkodliwy dla zdrowia człowieka. Największe zagrożenie hałasem spowodowane jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy.

##### Infrastruktura transportowa na terenie województwa łódzkiego

Województwo łódzkiego znajduje się w centralnej Polsce i przecinają je najważniejsze szlaki komunikacyjne.

Wg danych GUS na dzień 31.12.2022 r. na sieć komunikacyjną województwa składa się:

- 274 km autostrad,
- 234 km dróg ekspresowych,
- 7 439 km dróg powiatowych o twardej nawierzchni,
- 11 269 km dróg gminnych o twardej nawierzchni,
- 1 080 km linii kolejowej eksploatowanej.

Na terenie województwa łódzkiego funkcjonują następujące lotniska:

- Port Lotniczy Łódź – Lublinek,
- Lotnisko sportowe w Piotrkowie Trybunalskim,
- Lotniska wojskowe w: Łasku, Leźnicy Wielkiej k/Łęczycy, Glinniku k/Tomaszowa Mazowieckiego.

Na obszarze województwa istnieje również 9 lądowisk śmigłowcowych (sanitarnych) oraz 6 lądowisk śmigłowcowo-samolotowych.

##### Ocena stanu akustycznego środowiska

Ocena stanu akustycznego środowiska uwzględnia stan prawny wynikający z wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz. Urz. WE L 189 z 18.07.2002, str. 12) zaimplementowanej do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

---

<sup>10</sup> Źródło: ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2023 r. poz. 1436 ze zm.)

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach PMŚ według wyników pomiaru hałasu określonych wskaźnikami hałasu biorąc pod uwagę dane demograficzne oraz sposób zagospodarowania i użytkowania terenu.

Zgodnie z art. 118 ust. 2 ustawy POŚ oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się dla:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg,
- głównych linii kolejowych,
- głównych lotnisk.

#### Pomiary hałasu na terenie województwa łódzkiego

W 2022 roku na terenie województwa łódzkiego wykonano 122 pomiary hałasu drogowego w 61 punktach pomiarowych.<sup>11</sup> Pomiary hałasu prowadzono przy szlakach komunikacyjnych przecinających tereny miast oraz drogach pozamiejskich. 14 pomiarów wykonano w ramach PMŚ oraz w wyniku działań kontrolnych. Pozostałe pomiary zostały wykorzystane w procesie opracowywania strategicznych map hałasu.

Na podstawie pomiaru długookresowego hałasu drogowego w punktach zlokalizowanych w Rzgowie przy ul. Tuszyńskiej oraz w Różyca k/ Koluszek przy ul. Piotrkowskiej nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźnika LN w porze nocy. Natomiast dla wskaźnika LDWN w punkcie Różyca odnotowano przekroczenie w wysokości 1,5 dB.

Przeprowadzone badania wykazały, że hałas pochodzący ze szlaków komunikacyjnych stanowi wciąż istotną uciążliwość dla mieszkańców.

W ramach krótkookresowych pomiarów hałasu kolejowego i tramwajowego przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu stwierdzono w dwóch punktach pomiarowych na terenie Łodzi. Jeden dotyczył ul. Maratońskiej (przekroczenie w porze dnia o 5,3 dB), drugi ul. Rokicińskiej (przekroczenie o 2,1 dB).

W 2022 roku zostały uchwalone cztery programy ochrony środowiska przed hałasem, m.in. dla:

- terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg miasta Skierniewice o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN i LN wraz z prognozą oddziaływania na środowisko,
- terenów położonych wzdłuż dróg krajowych o obciążeniu ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, z terenu województwa łódzkiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami LDWN i LN wraz z prognozą oddziaływania na środowisko,
- terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż linii kolejowych województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 30 000 pociągów rocznie,
- terenów poza aglomeracjami, objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie wraz z prognozą oddziaływania na środowisko.

Obecnie opracowany Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego na podstawie 6 strategicznych map hałasu obejmuje główne drogi, główne linie kolejowe i miasta powyżej 100 tys. mieszkańców.

---

<sup>11</sup> Źródło: GIOŚ, Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w 2022 r.

## **Hałas kolejowy**

W 2022 roku GIOŚ przeprowadził pomiary hałasu, których wyniki zawarł w Ocenie stanu akustycznego środowiska na terenie województwa łódzkiego w roku 2022. Wnioski opracowania potwierdziły, że konflikty spowodowane zanieczyszczeniem środowiska, w tym hałasem są silnie odczuwane, zwłaszcza w środowisku miejskim i dotyczą zarówno hałasu drogowego, jak i kolejowego.

## **Hałas lotniczy**

Na terenie miasta Łodzi funkcjonuje Port Lotniczy Łódź, który prowadzi pomiary ciągłe hałasu w trzech punktach pomiarowych, tj.:

- w miejscowości Gorzew, gm. Pabianice,
- w Łodzi przy ul. Kołobrzeskiej
- w Łodzi przy ul. Pabianickiej.

Badanie polega na pomiarze i rejestracji równoważnego poziomu hałasu. Zebrane w ten sposób informacje nie pozwalają na wyznaczenie długookresowego poziomu hałasu dla wskaźnika LDWN. Zebrane informacje pokazują, że w punktach pomiarowych, w których prowadzono rejestrację hałasu, nie występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, co koreluje z oceną przeprowadzoną na podstawie strategicznej mapy hałasu miasta Łódź.

## **Hałas przemysłowy**

W 2022 roku GIOŚ w Łodzi przeprowadził badanie hałasu przemysłowego na terenie województwa łódzkiego w 119 zakładach. Większość z nich stanowiły pomiary okresowe, a tylko w kilkunastu pomiary wykonano w ramach kontroli przeprowadzanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Łodzi. Na 119 przebadanych zakładów tylko w 10 stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. W ciągu dnia przekroczenia przyjmowały wartości z przedziału 0-5 dB, zaś w porze nocy przekroczenia sięgały 10-15 dB, co mogło już być powodem znacznej uciążliwości i zakłócać proces wypoczynku nocnego.

## **4.5 Pole elektromagnetyczne**

Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest w trakcie działania różnego rodzaju urządzeń emitujących energię elektromagnetyczną. W środowisku występują naturalne i sztuczne pola elektromagnetyczne. Powszechnie występującym źródłem PEM są stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze, stacje przeznaczone do radionawigacji i radiolokacji. Z uwagi na stale rosnące zapotrzebowanie na usługi radiokomunikacyjne dynamicznie zmienia się system przesyłania i odbioru danych w zakresie fal radiowych i mikrofal.

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się 2 809 stacji bazowych<sup>12</sup> (wg stanu na dzień 17.05.2023 r.), które wpisane zostały do Systemu Informacyjnego o Instalacjach Wytwarzających Promieniowanie Elektromagnetyczne (SI2PEM).

Do 31.12.2022 roku Urząd Komunikacji Elektronicznej (UKE) wydał 13 383 pozwolenia radiowe GSM/UMTS/CDMA/LTE/5G.

Największe skupiska nadajników występują na obszarze aglomeracji łódzkiej oraz na terenie pozostałych miast. Na terenach wiejskich zagęszczenie stacji bazowych jest mniejsze, zazwyczaj od jednej do kilku stacji bazowych. Poza źródłami związanymi z telefonią komórkową, na terenie województwa łódzkiego w 2022 roku

---

<sup>12</sup> Źródło: GIOŚ, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie łódzkim

zlokalizowanych było 9 stacji z nadajnikami telewizyjnymi (DVB-T i DVB-T2) oraz 50 nadajników radiowych (stan na grudzień 2022 r.).

W oparciu o przepisy, oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego monitoringu środowiska, zaś okresowe badania poziomów tych pól prowadzi GIOŚ, zgodnie z art. 123 ustawy POŚ. Głównym celem pomiarów, wykonywanych w ramach monitoringu PEM, jest ustalenie wartości natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku i ewentualnie określenie obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 2311), punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wyznacza się dla każdego województwa w ramach PMŚ dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego, z tym że punkty pomiarowe w ramach PMŚ dla stałej sieci monitoringu wyznacza się dla każdego województwa dwuletniego cyklu pomiarowego, natomiast punkty pomiarowe w ramach PMŚ dla monitoringu badawczego wyznacza się dla każdego województwa, dla czteroletniego cyklu pomiarowego. Ilość punktów pomiarowych w stałej sieci monitoringu jest wyznaczana na podstawie liczby mieszkańców w danym mieście, gminie miejskiej lub gminie miejsko-wiejskiej. W monitoringu badawczym lokalizuje się po jednym punkcie pomiarowym na daną gminę wiejską.

Z Oceny poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie łódzkim – opracowania na podstawie pomiarów wykonanych przez GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Łodzi wynika, że w 2022 roku na terenie województwa łódzkiego w ramach stałej sieci monitoringu dla cyklu 2021-2022 zostały wyznaczone następujące miasta do wykonania pomiarów pól elektromagnetycznych:

- Łódź (miasta powyżej 200 000 mieszkańców),
- Pabianice, Tomaszów Mazowiecki i Zgierz (miasta w przedziale powyżej 50 000 do 100 000 mieszkańców),
- Kutno, Łask, Opoczno, Radomsko, Sieradz, Zduńska Wola (miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców),
- Żelów, Krośnice, Żychlin, Łęczyca, Drzewica, Pajęczno, Działoszyn, Wolbórz, Sulejów, Kamieńsk, Przedbórz, Ozorków (miasta poniżej 20 000 mieszkańców).

W ramach monitoringu badawczego dla cyklu 2021-2024, na terenie województwa łódzkiego w 2022 roku wyznaczono następujące gminy wiejskie: Kluki, Rusiec, Szczerców, Łanięta, Nowe Ostrowy, Dąbrowice, Sędziejowice, Widawa, Łęczyca, Daszyna, Piątek, Góra Świętej Małgorzaty, Grabów, Mniszków, Siemkowice, Aleksandrów, Łęki Szlacheckie, Moszczenica, Gorzkowice, Lgota Wielka, Ładzice, Radomsko, Żytno, Dobryszce, Gidle, Gomunice, Sieradz, Inowłódz, Tomaszów Mazowiecki, Zapolice, Zduńska Wola, Ozorków, Parzęczew, Zgierz.

Łącznie na terenie województwa łódzkiego pomiary wykonano w 76 punktach pomiarowych, z czego w ramach stałej sieci monitoringu w 42 punktach, a w ramach monitoringu badawczego w 34 punktach.

W celu określenia dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2022 r. poz. 2630) wyznacza się wskaźnik WME, który wskazuje poziom emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności lub składowej elektrycznej pola. Wyznaczany jest on na podstawie maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiaru. Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku uznaje się za dotrzymane w obszarze pomiarowym, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1.

W stałej sieci monitoringu najwyższe wartości natężenia uzyskano w punktach pomiarowych w miejscowościach:

- Łęczycza ul. Zachodnia 7 – 2,5 V/m,
  - Zduńska Wola ul. Żeromskiego 10a – 2,1 V/m,
  - Łódź ul. Zakładowa 56 – 1,9 V/m,
  - Tomaszów Mazowiecki ul. Kolbe/ ul. Kombatantów
  - Zgierz ul. Stępowizna 23A
  - Sieradz ul. Spacerowa 27
- } po 1,7 V/m

W 25 punktach pomiarowych wartość natężenia składowej elektrycznej kształtowała się poniżej dolnej granicy oznaczalności stosowanej metody badawczej – 0,8 V/m.

Na podstawie powyższych wartości nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WME nie przekroczył wartości 1.

W monitoringu badawczym najwyższe wartości PEM zmierzono w miejscowościach:

- Piątek ul. Stodolniana 3 – 1 V/m,
- Gm. Dobryszycie miejscowość Biała Góra 172 – 0,9 V/m.

W pozostałych 32 punktach wartości natężenia pola elektromagnetycznego kształtowały się poniżej dolnej granicy oznaczalności stosowanej metody badawczej – 0,8 V/m. Wobec powyższego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, ponieważ w żadnym punkcie pomiarowym wskaźnik WME nie przekroczył wartości 1.

Średnie natężenie pola elektromagnetycznego w województwie łódzkim w 2022 roku wyniosło 0,64 V/m, czyli o 0,16 V/m więcej niż w roku ubiegłym. Na terenach objętych stałą siecią monitoringu średnia arytmetyczna PEM wyniosła 0,81 V/m, natomiast w gminach wiejskich objętych monitoringiem badawczym 0,43 V/m. Najwyższą średnią odnotowano w powiecie zduńskowolskim – 0,84 V/m. Dla obszaru województwa łódzkiego, łącznie z stałą siecią monitoringu oraz monitoringiem badawczym, średnia wynosi 0,56 V/m.

W I cyklu pomiarowym stałej sieci monitoringu w latach 2021-2022 pomiary wykonano w 83 punktach pomiarowych z czego na każdy rok przypadała zbliżona liczba punktów, 41 punktów w 2021 roku oraz 42 punkty w roku 2022. W prowadzonych cyklach badawczych do 2021 roku, na terenie województwa łódzkiego na tereny miast przypadało po 30 punktów pomiarowych na każdy rok badawczy.

Najwyższa średnia natężenia pola elektromagnetycznego - 0,78 V/m wystąpiła na terenie miast w przedziale od 20 tys. do 50 tys. mieszkańców, gdzie pomiary przeprowadzono w 22 punktach pomiarowych. Najniższą średnią odnotowano na terenie miast poniżej 20 tys. mieszkańców i wyniosła 0,51 V/m z 27 pomiarów wykonanych w 27 punktach pomiarowych.

Z analizy wykonanych pomiarów wynika, że zmierzone wartości natężenia pola elektromagnetycznego w 2022 roku punktów objętych stałą siecią monitoringu, jak również w monitoringiem badawczym utrzymywały się poniżej dopuszczalnej wartości dla zakresu częstotliwości.

## 4.6 Gospodarowanie wodami

### Wody powierzchniowe

Położenie województwa łódzkiego w centralnej Polsce sprawia, że stanowi ono węzeł hydrograficzny linii wododziałowych. Zbiegają się tu główne rzeki województwa łódzkiego tj.: Warta, Pilica i Bzura, przy czym ich doliny zlokalizowane są w peryferyjnych częściach województwa. Najdłuższą rzeką województwa łódzkiej jest Warta, która płynie na odcinku ok. 215 km w zachodniej części województwa. Głównymi dopływami rzeki Warty



są: Proсна, Ner, Widawka, Oleśnica, Żeglina i Pichna. Wschodnia część obszaru województwa znajduje się w zlewni dopływów rzeki Wisły - Bzury i Pilicy. Sieć hydrograficzną województwa przedstawiono poniżej.



Rysunek 1. Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego

Naturalne zbiorniki wodne na terenie województwa, zazwyczaj występujące jako niewielkie i wypełniające lokalne zagłębienia lub jeziora przepływowe, mają genezę polodowcową. Wśród jezior w regionie wyróżniamy m.in. jezioro Matusowiec, Ług czy Żółkin.

Duży udział w kształtowaniu zasobów wodnych poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych w obrębie województwa mają sztuczne zbiorniki zaporowe. Największe z nich, biorąc pod uwagę pojemność przy maksymalnym piętrzeniu to Zbiornik Jeziorsko i Zbiornik Sulejów. Są to 2 największe sztuczne zbiorniki wodne w województwie. Wskazane zbiorniki mają istotne znaczenie w kształtowaniu zasobów wodnych regionu poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych w obrębie województwa.

Tabela 10. Największe sztuczne zbiorniki wodne na terenie województwa łódzkiego<sup>13</sup>

Zbiorniki i stopnie wodne	Rzeka	Rok uruchomienia	Pojemność (przy maksymalnym piętrzeniu) [hm <sup>3</sup> ]	Powierzchnia (przy maksymalnym piętrzeniu) [km <sup>2</sup> ]	Wysokość piętrzenia [m]
Jeziorsko	Warta	1986	202	42,3	11,5
Sulejów	Pilica	1973	84,3	23,8	11,3

<sup>13</sup> Źródło: Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Łódzkiego/Jeziora w województwie

Cieszanowice	Luciąża	1998	9,1	2,6	10,4
Miedzna	Wąglanka	1979	3,8	1,8	6,6
Okręt	Bobrówka	-	2,6	1,7	-
Słok	Widawka	-	1,9	0,8	-
Smardzew	Myja	2012	1,4	0,7	5,0
Rydwan	Bobrówka	-	1	0,6	-
Bugaj	Wierzejka	-	0,8	0,5	-
Zadębie	Skierniewka	-	0,6	0,3	-
Wawrzkowizna	Widawka	-	0,3	0,2	-

Poza funkcją retencyjną, sztuczne zbiorniki wodne mają pełnią funkcję zabezpieczenia powodziowego regionu, rekreacyjną oraz przemysłową, służąc produkcji energii elektrycznej do celów rekreacyjnych. Ponadto wykorzystywane są również w rolnictwie i przemyśle jako dodatkowe źródło zasobów wodnych.

Pomimo zróżnicowania hydrograficznego województwo łódzkie narażone jest na deficyt wody powierzchniowej. Największym deficytem zasobów wód powierzchniowych objęte są obszary zlokalizowane w północnej części województwa łódzkiego, tj.: powiat łęczycki, kutnowski, łowicki, zgierski, skierniewicki, m. Łódź, m. Skierniewice. W wymienionych rejonach zauważalna jest strefa występowania niskich opadów oraz strefy o wysokim niedoborze wód podczas sezonu wegetacyjnego.

Na terenie województwa łódzkiego znajdują się wody powierzchniowe leżące w dorzeczu Wisły w regionie wodnym Środkowej Wisły oraz w dorzeczu Odry w regionie wodnym Warty. Sieć rzeczna na terenie regionu obejmuje 186 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP), z czego 99 JCWP zlokalizowanych jest w regionie wodnym Warty, a 87 JCWP w Środkowej Wisły. Wśród wszystkich JCWP rzecznych 144 stanowią naturalne JCWP, a 42 silnie zmienione części wód.<sup>14</sup>

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej<sup>15</sup> w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) na terenie województwa łódzkiego wyznaczono następujące JCWP:

Tabela 11. JCWP na terenie województwa łódzkiej<sup>13</sup>

Kod JCWP	Nazwa	Cel środowiskowy	
		Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
RW600009181689	Kocinka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),heptachlor(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010184829	Swędnia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, IO, MIR, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

<sup>14</sup> Źródło: II Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, <https://apgw.gov.pl/>

<sup>15</sup> Źródło: Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej

RW20001025453489	Strawa	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010254534829	Rakówka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW2000102725879	Łupia-Skierniewka do Dopływu spod Dębowej Góry	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW2000112726999	Rawka od Krzemionki do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000112725999	Bzura od Uchanki do Rawki	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272569	Zwierzyniec	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosfor ogólny, fosforany, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w), f luoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001027259929	Kanał Sierzchów-Karolew	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000112725899	Łupia-Skierniewka od Dopływu spod Dębowej Góry do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w), f luoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001518236	Ścichawka	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010182329	Struga Aleksandrowska	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 μS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009182499	Pilsia	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

RW600010182853	Grabia do Dłutówki	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009182889	Końska	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011182873	Grabia od Dłutówki do Dopływu z Anielina	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW60001018299	Widawka od Kręcicy do ujścia	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW60001518269	Krasowa	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010181789	Wierznica	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW6000101829299	Nieciecz	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010182299	Rakówka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254534499	Bogdanówka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW60000918276	Dopływ spod Józefowa	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600009182729	Chrzastawka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW200011254999	Pilica od zb. Sulejów do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Pilica w obrębie JCWP (dla certy); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254929	Mogielanka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254635	Wolbórka do Dopływu spod Będzelina	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254689	Czarna Bielina	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

		ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	
RW2000102726199	Rawka do Krzemionki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010272345	Mroga do Mrożycy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001027223	Moszczenica do Dopływu z Besiekierza	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009181569	Pijawka	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600015181572	Dopływ spod Radziechowic	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011181599	Warta od Widzówki do Liswarty	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010181556	Dopływ z Wymysłówka	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW60001018149	Kanał Warty ze Starą Wiercią i Kanałem Lodowym	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600010181389	Bystra	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600009181549	Widzówka	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW60001118153	Warta od Rudniczanki do Widzówki	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW200010254176	Zimna Woda	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200005254179	Pilica od Kanału Kopanka do Zwleczy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D;	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),rtęć(w)] poniżej

		zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102724499	Przysowa	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010275431	Skrwa Lewa do Dopływu spod Polesia Nowego	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010272439	Słudwia do Przysowej	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010273129	Jeżówka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW200010272469	Nida	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001025819	Jeziorka do Kraski	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200011254899	Drzewiczka od Brzuśni do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Drzewiczka od ujścia do Starego koryta Drzewiczki (dla certy); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200015254792	Kielcznica	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

RW200010254789	Rokitna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102549149	Gostomka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w),związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272669	Białka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272649	Rylka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW6000101843929	Żurawka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600016184689	Pokrzywnica	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w),rtęć(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010184389	Łużyca	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001018467	Trojanówka do Pokrzywnicy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000062544799	Czarna od Plebanki do Barbarki	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

RW20000625429	Czarna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200015254229	Czarna	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600011184171	Prosna od Wyderki do Dopływu spod Wójcina	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600009184169	Pratwa	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600009184189	Pomianka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylene(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010184119	Prosna do Wyderki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny,, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [fluoranten(w), kadm(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000152721839	Ochnia do Miłonki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101833239	Rgilewka do Strugi Kielczewskiej	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany, BZT5, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102721849	Miłonka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 µS/cm), MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylene(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry



RW60001018331299	Teleszyna	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011183199	Warta od zb. Jeziorsko do Neru	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny na odcinku ciekłu istotnego Warta w obrębie JCWP do pierwszego proggu podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (dla jesiotra); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciekłu głównego Warta od ujścia Neru do pierwszego proggu podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (dla troci wędrownej)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101832929	Pisia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600016183299	Ner od Kanału Zbylczyckiego do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101833289	Orłówka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW6000161832899	Gnida od Kan. Łęka-Dobrogosty do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [rtęć(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254845	Wąglanka do zb. Wąglanka-Miedzna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254369	Ojrzanka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000112545399	Pilica od Zwleczy do zb. Sulejów	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

		cieku według wymagań gatunków chronionych	
RW200010254839	Drzewiczka do Wąglanki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [aklonifen(w), benzo(a)piren(w),benzo(k)fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000062548599	Drzewiczka od Wąglanki do Brzuśni	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102721869	Głogowianka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 $\mu$ S/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200011272349	Mroga od Mroźcy do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272289	Malina	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001627253	Bzura od Kanału Tumskiego do Uchanki	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001127229	Moszczenica od Dopływu z Besiekierza do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy,, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272369	Igla	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),f

		$\mu\text{S/cm}$ ), EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	luoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001627249	Słudwia od Przysowej do ujścia	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000162721899	Ochnia od Miłonki do ujścia	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010184349	Zaleski Rów	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MIR]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101843329	Torzeniecki Rów	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010184316	Dopływ z Jutrkowa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy,, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW60001018429	Niesób od Dopływu z Krążkowych do ujścia	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011184311	Prosna od Dopływu spod Wójcina do Strugi Brzeźnicy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy,, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600011181779	Warta od Liswarty do Wierznicy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001118169	Liswarta od Górnianki do ujścia	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101841329	Dopływ spod Ożarowa	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW6000091817369	Dopływ spod Józefowa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy,, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009181749	Dopływ z Popowic	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej

		azotanowy,, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000062548489	Pogorzelec	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO,, IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW200016254849	Wąglanka od zb. Wąglanka-Miedzna do ujścia	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW2000102544949	Czarna	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW200011254499	Czarna od Barbarki do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW200010254532	Radońka	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102544969	Popławka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, fosforany,, IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000222545399	Zb. Sulejów	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności dla migracji ichtiofauny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254878	Dopływ z Ossy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW2000102547589	Dopływ z Poświętnego	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254538	Struga	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010254749	Słomianka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),f

		drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	luoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102547529	Dopływ spod Cetnia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW2000102545396	Dopływ z Twardej	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600011184359	Proсна od Strugi Brzeźnicy do Strugi Kraszewickiej	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600015184369	Struga Kraszewicka	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW6000091832369	Wrząca	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010183249	Pisia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010183269	Bełdówka	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011183271	Ner od Wrzącej do Dopływu spod Łęzek	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 μS/cm), IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009183238	Lubczyzna	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy, fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600011183235	Ner od Dobrzyńki do Wrzącej	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

RW600010183229	Dobrzyńka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600010183219	Ner do Dobrzyńki	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600009182876	Pisia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009182869	Pałusznicza	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600015181589	Pisia	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylene(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20001025453454	Dopływ z Krzyżanowa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254534529	Rajska	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102545343	Luciąża od zb. Cieszanowice do Bogdanówki	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200006254389	Stobianka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000112545349	Luciąża od Bogdanówki do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010182139	Widawka do Kręcicy	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW20000625453429	Prudka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry

		cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	
RW20000625453417	Luciąża do zb. Cieszanowice	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000062543569	Jaworka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW2000062543529	Struga Strzelecka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010182169	Jeziorka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254669	Dopływ ze Świńska	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW20001125469	Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254649	Moszczanka Właściwa	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010183274	Dopływ z Tarnowa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy,, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010183192	Brodnia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000091831949	Dopływ spod Karnic	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny

RW6000221831799	Zb. Jeziorsko	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [Benzo(a)piren (w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001018317899	Pichna	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [kadm(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101831989	Struga Spicimierska	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW6000101832529	Pisia	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010183285	Gnida do Kanału Łęka-Dobrogosty	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011183275	Ner od Dopływu spod Łęzek do Kanału Zbylczyckiego	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 μS/cm), IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200006254349	Biestrzykówka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010181529	Mękwa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600015182149	Kręcica	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW6000151815529	Radomka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, BZT5, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740 μS/cm), IO]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w), fluoranten(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200006254329	Silniczka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny



RW2000102726729	Chojnatka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010254769	Lubocz	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009183176	Dopływ z Emilianowa	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600010183174	Stara Niniwka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW6000101831549	Dopływ z Kawęczynka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm), MIR, MMI, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW6000111831799	Warta od Żegliny do zb. Jeziorsko	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IFPL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW6000101831529	Dopływ z Sędzic	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartości w wodzie: do 2740 µS/cm), MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600010183149	Myja	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011181899	Oleśnica od Pysznej do ujścia	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600009181929	Dopływ ze Szklanej Huty	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010184329	Struga Węglewska	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001018187	Oleśnica do Pysznej	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej

		amonowy, azot azotanowy]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011181999	Warta od Wierznicy do Widawki	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101831569	Niniwka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW600010183129	Żeglina	dobry potencjał ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011183119	Warta od Widawki do Żegliny	dobry stan ekologiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009181989	Dopływ spod Strzałek Sękowskich	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW20001627299	Bzura od Rawki do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Bzura w obrębie JCWP (dla certy)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102727299	Sucha	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010272529	Bobrówka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW200010272549	Uchanka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot azotanowy, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW200010272694	Korabiewka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW200010254729	Gać	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w)] poniżej

		ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102547569	Olszówka	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001518414	Kanał Skomlin-Toplin	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW6000101818893	Pyszna do Dopływu z Gromadziec	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosforany, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW60001018194	Dopływ z Zabłocia	dobry stan ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010184318	Struga Zamość	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010184314	Zamość	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW600010184312	Struga Brzeźnica	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny
RW6000101841949	Dopływ spod Brzezin	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600011182899	Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych	dobry stan chemiczny
RW6000091828929	Tymianka	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW200010272137	Bzura do Starówki	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w),b

		ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	enzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW2000102723472	Struga Domaradzka	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)	dobry stan chemiczny
RW200011272153	Bzura od Starówki do Kanału Tumskiego	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w),fluoranten(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
RW600009183234	Jasieniec	dobry potencjał ekologiczny	dobry stan chemiczny
RW600010183232	Łódka	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D	dobry stan chemiczny

#### Ocena stanu rzek i zbiorników zaporowych

W ramach aktualizacji dotychczasowych planów gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry dokonano oceny stanu jednolitych części wód - rzek zbadanych w latach 2014-2019. Jest ona wypadkową klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego (klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych oraz hydromorfologicznych) i stanu chemicznego (substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego) opierającej się na zasadzie „najgorszy decyduje”.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) na terenie województwa łódzkiego wyznaczono 188 JCWP. Ocena stanu jednolitych części wód rzek zbadanych w latach 2014-2019 została dokonana dla 177 JCWP.

Stan ekologiczny klasyfikuje się poprzez nadanie jednej z pięciu klas jakości, przy czym:

- I klasa – stan bardzo dobry,
- II klasa – stan dobry,
- III klasa – stan umiarkowany,
- IV klasa – stan słaby,
- V klasa – stan zły.

Przypisanie ocenianej jednolitej części wód do klasy jakości zależy od wyników klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

W województwie łódzkim ocena stanu wykonana w latach 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.) wykazała, że:

- stan/potencjał ekologiczny był zły w 14 ppk (Swędrnia, Końska, Wierznica, Przysowa, Jeziorka do Kraski, Wąglanka do zb. Wąglanka-Miedzna, Ner od Dobrzyńki do Wrzącej, Pisia, Prudka, Luciąża do zb. Cieszanowice, Stara Niniwka, Niniwka, Grabia od Dopływu z Anielina do ujścia, Tymianka),
- w 42 ppk stan/potencjał ekologiczny był słaby,
- w 108 ppk stan/potencjał ekologiczny był umiarkowany,
- dobry stan/potencjał ekologiczny występował w 13 punktach (Ścichawka, Pilsia, Krasowa, Bogdanówka, Warta od Widzówki do Liswarty, Warta od Rudniczanki do Widzówki, Teleszyna, Wąglanka od zb. Wąglanka-Miedzna do ujścia, Struga, Dopływ spod Cetnia, Bełdówka, Rajska, Kręcica).

Stan chemiczny określono w 138 ppk, z czego tylko w 15 punktach stan chemiczny był dobry, a w 123 punktach stan chemiczny był poniżej dobrego.

Ogólna ocena stanu JCWP wykazała, iż 170 punktów charakteryzowało się złym stanem wód, dla pozostałych punktów nie było możliwości przeprowadzenia tej oceny.<sup>16</sup>

### Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych regionu łódzkiego związane są przede wszystkim z czwartorzędowymi utworami geologicznymi. Wody cechują się dużą zmiennością chemiczną wynikającą z wielu warstw wodonośnych, które są powiązane wieloma systemami hydraulicznymi. Istotne w kwestii zaopatrzenia w wodę są także wody z utworów geologicznych kredowych.

Region zlokalizowany jest w granicach 4 okręgów geotermalnych: szczecińsko - łódzkiego, grudziązko - warszawskiego, przedsudecko-północnoświętokrzyskiego oraz sudecko-świętokrzyskiego. Pierwszy z nich charakteryzuje się największą w Polsce zasobnością cieplną wynoszącą 246 000 t.p.u./km<sup>2</sup>.<sup>17</sup> Wody termalne występują tu w utworach kredy, jury i triasu. Największe zasoby wód geotermalnych o temperaturze powyżej 50°C występują w granicach powiatów: poddębickiego, sieradzkiego, zduńskowolskiego, łaskiego oraz łęczyckiego.

JCWPD znajdujące się na obszarze miasta Łódź obejmują wody podziemne występujące w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności umożliwiającymi pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych, wymaganych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Zgodnie z drugą aktualizacją planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) na terenie województwa łódzkiego znajduje się 14 jednolitych części wód podziemnych (JCWPD).

Tabela 12. JCWPD na terenie województwa łódzkiego

Lp.	Nr JCWPD	Obszar bilansowy	Cel środowiskowy		Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]
			Stan chemiczny	Stan ilościowy	
1	GW600099	Przemsza, Górna Warta, Liswarta (bez Kocinki), Warta od Liswarty do Widawki, Widawka, Mała Panew, Pilica	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	2662,94
2	GW600081	Liswarta (bez Kocinki), Warta od Liswarty do Widawki, Warta od Prosny do Kan. Mosińskiego, Warta od Widawki do Neru, Warta od Neru do Prosny, Prosna, Barycz, Widawa i Stobrawa (GL), Widawa i Stobrawa (WR)	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	4914,76
3	GW600071	Warta od Widawki do Neru, Warta od Neru do Prosny, Prosna	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	1915,38

<sup>16</sup> Źródło: II Aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami, <https://apgw.gov.pl/>

<sup>17</sup> t.p.u. – tona paliwa umownego, – tona paliwa o wartości opałowej równej 7000 kcal/kg (dla oceny zasobów paliw stałych)

4	GW600062	Ner, Warta od Neru do Proсны, Górna Noteć, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka	dobry stan chemiczny	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan ilościowy w zakresie bilansu wodnego)	2290,20
5	GW200047	Tążyna, Warta od Neru do Proсны, Górna Noteć, Wisła (P) od Narwi do Korabnika poniżej Włocławka, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	2761,83
6	GW200065	Pilica, Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego, Zbiornik Zegrzyński, Narew poniżej Dębe bez Wkry, Wisła (L) od Pilicy do Bzury, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	3188,91
7	GW600082	Górna Warta, Liswarta (bez Kocinki), Warta od Liswarty do Widawki, Widawka, Warta od Widawki do Neru, Ner, Warta od Neru do Proсны, Proсна	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	2822,73
8	GW200073	Wisła (L) od ujścia Kamiennej do ujścia Radomki wyłącznie, Radomka, Wisła (P) od Wieprza do Wilgi wyłącznie, Pilica, Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego, Wisła (L) od Pilicy do Bzury, Bzura	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	2300,21
9	GW600098	Górna Warta, Liswarta (bez Kocinki), Warta od Liswarty do Widawki, Proсна, Widawa i Stobrawa (GL), Mała Panew	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	1301,44
10	GW200085	Wisła od Dunajca do Wisłoki, Wisła (L) od ujścia Sanny do ujścia Kamiennej wyłącznie, Radomka, Pilica	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	2362,88
11	GW200084	Przemsza, Wisła od Skawy do Dunajca, Wisła od Dunajca do Wisłoki, Górna Warta, Widawka, Ner, Pilica, Bzura	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	4 265,59
12	GW200063	Ner, Warta od Neru do Proсны, Pilica, Wisła (L) od Pilicy do Bzury, Bzura, Wisła (L) od Bzury do Korabnika poniżej Włocławka	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	5 344,01
13	GW600083	Górna Warta, Warta od Liswarty do Widawki, Widawka, Warta od Widawki do Neru, Ner, Pilica	dobry stan chemiczny	brak pogorszenia aktualnego stanu ilościowego (słaby stan ilościowy w zakresie bilansu wodnego)	2 400,66
14	GW600072	Ner, Widawka, Warta od Widawki do Neru, Warta od Neru do Proсны, Pilica, Bzura	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	1 838,30

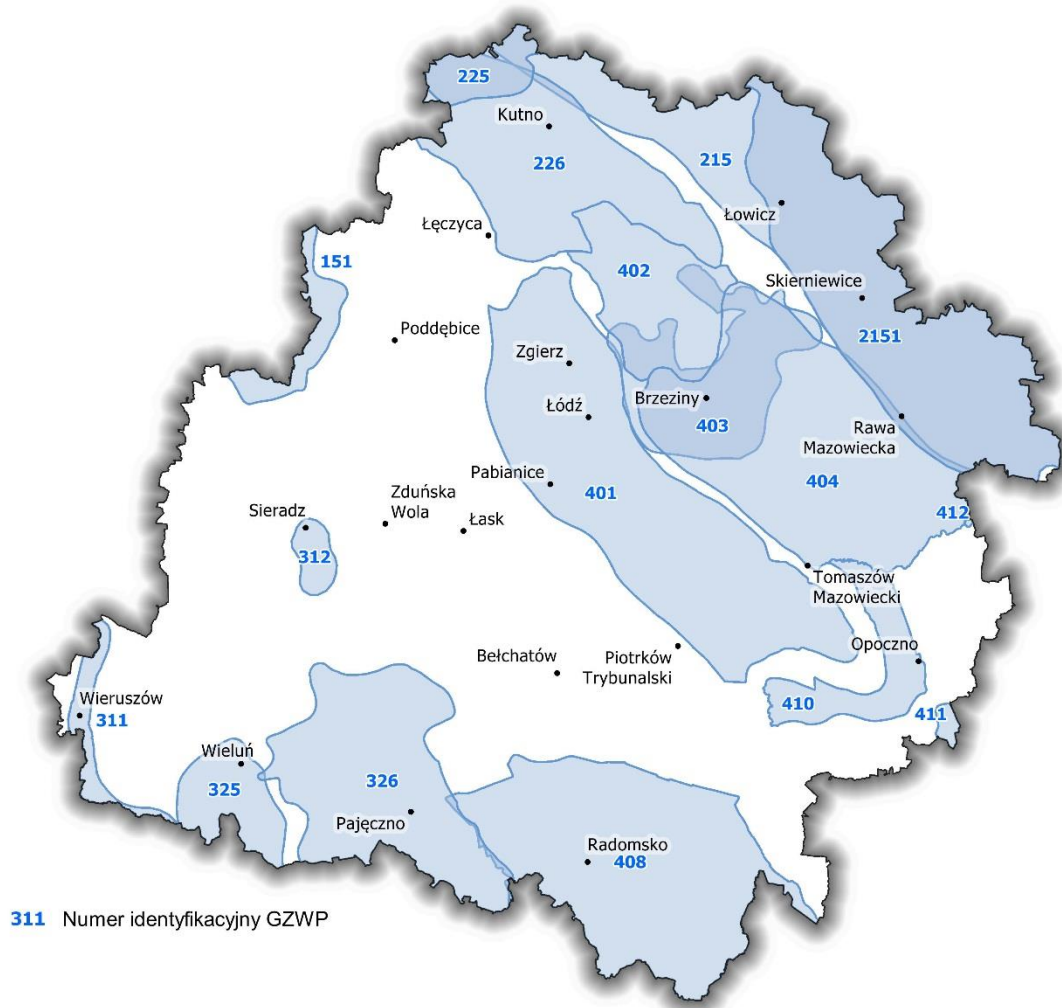
Jednolite części wód podziemnych położone są na 17 głównych zbiornikach wód podziemnych (GZWP), co przedstawia poniższa tabela (Tabela 13) i rysunek (Rysunek 2).

Tabela 13. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego<sup>18</sup>

Lp.	Nr GZWP	Nazwa GZWP	Typ ośrodka	Powierzchnia w województwie [km <sup>2</sup> ]
1	151	Zbiornik Turek - Konin – Koło	porowo-szczelinowy	147,97
2	215	Subniecka warszawska	porowy	1 642,53
3	225	Zbiornik międzymorenowy Chodcza – Łañęta	porowy	32,66
4	226	Zbiornik Krośniewice Kutno	krasowo-szczelinowy	997,96
5	311	Zbiornik rzeki Proсна	porowy	99,74
6	312	Zbiornik Sieradz	porowo-szczelinowy	112,36
7	325	Zbiornik Częstochowa (W)	porowo-szczelinowy	256,46

<sup>18</sup> Źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, Rocznik Statystyczny województwa łódzkiego, Łódź 2020

8	326	Zbiornik Częstochowa (E)	krasowo-szczelinowy	1 022,09
9	401	Niecka Łódzka	porowo-szczelinowy	1 761,61
10	402	Zbiornik Stryków	porowo-szczelinowy	541,47
11	403	Zbiornik międzymorenowy Brzeziny - Lipce Reymontowskie	porowy	666,55
12	404	Zbiornik Koluszki-Tomaszów	szczelinowy	1 615,65
13	408	Niecka Miechowska (NW)	szczelinowy	1 452,41
14	410	Zbiornik Opoczno	szczelinowy	294,93
15	411	Zbiornik Końskie	porowo-szczelinowy	27,31
16	412	Zbiornik Szydłowiec – Goszczewice	krasowo-porowo-szczelinowy	0,95
17	2151	Subniecka warszawska (część centralna)	porowy	1 443,60



Rysunek 2. GZWP na terenie województwa łódzkiego

Wody ujmowane do eksploatacji pochodzą przede wszystkim z utworów czwartorzędowych, stanowiących główny poziom użytkowy oraz z utworów kredowych. Wody te charakteryzuje najlepsza odnawialność oraz najpłytsze występowanie, dzięki któremu ich głębokość sprzyja budowie ujęć (od 10 do 120 m, lokalnie do

150 m). Łączne eksploatacyjne zasoby wód podziemnych na terenie województwa w 2022 r. wyniosły 182 222,53 m<sup>3</sup>/h<sup>19</sup> (stan na 31.12.2022 r.), w tym:

- z utworów czwartorzędowych – 71 328,19 m<sup>3</sup>/h,
- z utworów neogeńsko-paleogeńskich – 11 805,06 m<sup>3</sup>/h,
- z utworów kredowych – 64 857,62 m<sup>3</sup>/h,
- z utworów starszych – 34 231,66 m<sup>3</sup>/h.

Sumaryczny przyrost zasobów w 2022 r. w porównaniu do roku 2021 osiągnął wielkość 1 182,60 m<sup>3</sup>/h.

Na terenie województwa łódzkiego występują wody podziemne o szczególnych walorach, wynikających z ich właściwości fizykochemicznych. W obrębie województwa znajduje się 1 złożo wód leczniczych - chlorkowych (Kotowice, powiat zgierski) i 6 złóż wód termalnych.

Tabela 14. Wykaz wód leczniczych i termalnych w województwie łódzkim – stan na 31.12.2022 r.<sup>20</sup>

Lp.	Nazwa złoża lub odwiertu w obrębie złoża niedostępniowego	Typ wody	Zasoby geologiczne bilansowe		Pobór [m <sup>3</sup> /rok]	Powiat
			dyspozycyjne [m <sup>3</sup> /h] statyczne** [tys. m <sup>3</sup> ]	eksploatacyjne [m <sup>3</sup> /h]		
1.	Kleszczów GT-1*	T	-	150,00	-	bełchatowski
2.	Kotowice*	L	-	10,00	-	zgierski
3.	Poddebice*	T	-	252,00	1 269 069,00	poddebicki
4.	Sieradz GT-1	T	-	249,00	-	sieradzki
5.	Skierniewice GT-1, GT-2	T	-	86,60	-	m. Skierniewice
6.	Tomaszów Mazowiecki	T	-	80,00	-	tomaszowski
7.	Uniejów I*	T	-	120,00	895 011,00	poddebicki
Ogółem złóż: 7			-	947,60	2 164 080,00	

Objaśnienia:

Lz - wody lecznicze zmineralizowane (mineralizacja >1 g/dm<sup>3</sup>)

T - wody termalne

\* - złoża objęte koncesją na wydobywanie kopaliny ze złoża

\*\* - zasoby statyczne

W zakresie monitoringu operacyjnego wód podziemnych prowadzonego w ramach PMŚ, w latach 2020 - 2021 na terenie województwa łódzkiego wykonano badania wód podziemnych w 7 punktach pomiarowych. W 2 punktach pomiarowych występowały wody z klas II i IV, a III klasa występowała w 3 punktach pomiarowych. W cyklach badawczych obejmujących lata 2020 i 2021 nie stwierdzono występowania V klasy jakości w żadnym z punktów pomiarowych. Jednocześnie niemożliwe jest określenie trendu jakości jednolitych części wód podziemnych ze względu na inne rozmieszczenie punktów pomiarowych w kolejnych latach objętych monitoringiem, których cykle są realizowane w okresie trzyletnim. Biorąc pod uwagę lata wcześniejsze można zauważyć wzrost procentowy punktów pomiarowych o złej i niezadawalającej jakości wody.

### Dyrektywa azotanowa

Powszechne zjawisko nadmiernego wzbogacenia wód związkami azotu i fosforu (eutrofizacja) jest skutkiem przedostawania się zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego (nawozy organiczne i mineralne) w głąb profilu glebowego do wód gruntowych, a także transportowania związków kanałami melioracyjnymi, spływami i rzekami na duże odległości. Dyrektywa ma na celu zmniejszenie i zapobieganie eutrofizacji wód spowodowanego azotanami pochodzącymi z działalności zajmującymi się magazynowaniem i wykorzystaniem nawozów. Przede wszystkim skierowana jest do osób prowadzących działalność i produkcję rolną. Na obszarze całej Unii Europejskiej prowadzone są działania, które mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

<sup>19</sup> Źródło: Bilans zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w Polsce wg stanu na dzień 31 grudnia 2022 r., <https://www.pgi.gov.pl/psh/materialy-informacyjne-psh/bilans-zasobow-eksploatacyjnych-podziemnych-polski/9992-bilans-zasobow-eksploatacyjnych-wod-podziemnych-polski-wg-stanu-na-dzien-31-grudnia-2022-r/file.html>

<sup>20</sup> Źródło: PIG-PIB stan na 31.12.2022 r. [https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2022/pdf/wykaz\\_solanek\\_uklad\\_wojewodzki.pdf](https://www.pgi.gov.pl/images/surowce/2022/pdf/wykaz_solanek_uklad_wojewodzki.pdf)



Wymagania programu kierują się zasadami wzajemnej zgodności i obowiązują rolników w całym kraju, bez wyznaczenia obszarów szczególnie narażonych. Program określa działania w zakresie: ograniczeń wykorzystania nawozów na użytki rolne, sposobu przechowywania i postępowania z odciekami, zakresu dawek, sposobu i terminów nawożenia wraz z kryteriami prowadzenia dokumentacji z jego realizacji.<sup>21</sup>

### **Zagrożenie powodziowe na terenie województwa**

Na terenie województwa łódzkiego występują okresowo trzy rodzaje powodzi: roztopowe, zatorowe i opadowe. Najbardziej narażone na ryzyko powodziowe są obszary położone wzdłuż doliny Warty, Neru, Niecieczy, Bzury i Pilicy. W związku z istniejącym ryzykiem powodziowym kontynuowane są działania w zakresie budowy obiektów przeciwpowodziowych typu: wały czy zbiorniki retencyjne.

#### Powódzie roztopowe

Wysokie stany wód spowodowane topnieniem śniegu występują na terenie całego województwa. W zlewniach głównych rzek regionu najwyższe poziomy na wodowskazach obserwuje się w okresie wiosennym (luty, marzec), przy czym w zlewni Warty wysoki stan wód ma miejsce już na przełomie lutego i marca, natomiast w zlewni Bzury i Pilicy wezbrania notowane są w końcu marca oraz w pierwszych dniach kwietnia. Powódzie roztopowe są na ogół częstsze od powodzi letnich. Wylewy pojawiają się po obfitych w opady śniegu zimach, gdy nastąpi nagły wzrost temperatury powietrza, powodujący szybkie topnienie śniegu, często wzmocnione obfitymi opadami deszczu. Eskalacja tego zjawiska następuje dodatkowo na skutek słabej retencji zamrożonej jeszcze gleby.<sup>22</sup>

#### Powódzie zatorowe

Wezbrania zatorowe występują najczęściej od grudnia do marca. Wywołane są spiętrzeniem wody w korycie rzeki, na skutek bariery z lodu lub śryżu. Z chwilą obniżenia się temperatury powietrza poniżej 0°C, obniża się temperatura wody, która utrzymuje się w ciągu zimy w pobliżu zera. Rozpoczyna się proces zlodzenia wód płynących (rzeki), jak i stojących (zbiorniki). Jest to proces naturalny przebiegający z różnym natężeniem. Zatory lodowe, powstają w okresie ruszenia i spływu lodu, a zlokalizowane są w miejscach przewężenia koryta, w rejonie ostrych łuków lub w miejscach dużego wypłylenia koryta (m.in. w rejonie jazów i mostów). Miejscami charakterystycznymi, gdzie tworzą się zatory śryżowe, są odcinki, w których powstają dogodne warunki tworzenia śryżu, lodu dennego i prądowego. Wymienić tu należy odcinki rzeki, gdzie jest większa prędkość wody (falowanie nurtowe) powodująca większą wymianę wody w profilu rzeki i jej oziębienie, odcinki rzeki z rozdziałem wód. Do tworzenia się śryżu dochodzi zwykle w nocy, kiedy znacznie obniża się temperatura powietrza i wody, i następuje duża utrata ciepła na powierzchni wody.

Zatory śryżowe powstają m.in. w:

- przekrojach jazów, mostów, gdzie ich konstrukcje są oblepiane śryżem,
- przekrojach budów i miejsc utrudnionego przepływu wywołanego złym utrzymaniem koryta (krzaki, zwalone drzewa itp.),
- przekrojach zakratowanych wlotów do kanałów lub sztolni,
- miejscach pozostawionych pali drewnianych lub konstrukcji po starych mostach.

Na obszarze województwa łódzkiego miejsca zatorogenne to:

- rzeka Warta,
- rzeka Bzura,

<sup>21</sup> Źródło: Dyrektywa z dnia 12 grudnia 1991 r. (91/676/EWG)

<sup>22</sup> Źródło: Plan operacyjny ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego  
[https://www.lodzkie.eu/data/other/plan\\_operacyjny\\_ochrony\\_przed\\_powodzią\\_d.\\_pdf](https://www.lodzkie.eu/data/other/plan_operacyjny_ochrony_przed_powodzią_d._pdf)

- rzeka Luciąża,
- Rzeka Czarna Konecka,
- Rzeka Widawka,
- Rzeka Pilica.

### Powodzie opadowe

Z powodziami opadowymi mamy do czynienia w okresie późnej wiosny lub letnim po obfitych opadach deszczu. Wezbrania dużych rzek nizinnych następują powoli, na co ma wpływ szeroka dolina w dolnym biegu rzeki. Im bardziej rozległe jest dorzecze, tym czas trwania deszczu musi być dłuższy, aby wywołać powódź. Na rzekach odwadniających duże obszary, powódzie praktycznie nigdy nie są wynikiem pojedynczego silnego deszczu. Kiedy opady trwają długo oraz obejmują dużą część dorzecza, może dojść do nakładania się wezbrań na poszczególnych dopływach. Tego typu powodzie występują najczęściej w dolinie Pilicy, czasem Warty oraz w mniejszych dolinach.

### **Zagrożenie i ryzyko powodziowe**

W regionie wodnym Warty oraz Środkowej Wisły zagrożenia powodziowe są długotrwałe, ale mało gwałtowne. W okresie półrocza letniego występują powodzie rzeczne, spowodowane gwałtownymi opadami. W półroczu zimowym występują powodzie roztopowe, spowodowane gwałtownym topnieniem śniegu oraz opadami deszczu. W okresie zimowym z dużą pokrywą śnieżną i długo utrzymującymi się ujemnymi temperaturami, spływ wód powodziowych może trwać nawet 2-3 miesiące i obejmuje znaczną powierzchnię zlewni. Niejednokrotnie powódzie te są powodowane przez zatory lodowe. Dla rzeki Warty typowym okresem występowania powodzi jest przełom marca i kwietnia. Zagrożeniem dla mniejszych zlewni jest dodatkowo zarastanie.<sup>23</sup> Zgodnie z mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego na terenie województwa ryzyko występuje w dolinach Prozny, Neru, Widawki, Warty, Bzury, Pilicy, Rawki, Niecieczy oraz Grabi. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału ochronnego największe i najbardziej zagrożone są obszary położone w dolinie Warty (od Burzenina do zbiornika Jeziorsko) oraz powyżej zbiornika do granicy województwa. Mniejsze obszary zagrożone uszkodzeniem lub zniszczeniem wału występują w dolinie Pilicy w Sulejowie oraz w dolinie Bzury w Łowiczu.

Na obszarze województwa łódzkiego obowiązują dwa Plany zarządzania ryzykiem powodziowym: dla dorzecza Wisły oraz dorzecza Odry.

Opracowane dla obszarów dorzeczy Plany tworzą podstawy skutecznego zarządzania ryzykiem powodziowym w przyszłości, dając możliwość wdrażania działań inwestycyjnych oraz instrumentów wspomagających. Wnioski płynące z Planów stanowią podstawę dla stworzenia katalogu dobrych praktyk w dziedzinie ochrony przeciwpowodziowej oraz priorytetu w materii działań inwestycyjnych i wspomagających w postaci katalogu instrumentów prawnych, ekonomicznych i komunikacyjnych.

## **4.7 Gospodarka wodno-ściekowa**

Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest przez następujące dokumenty:

- Dyrektywę Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych,
- Dyrektywę Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2023 r. poz. 537 ze zm.),

<sup>23</sup> Źródło: Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

- Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r. poz. 339).

### **Zaopatrzenie w wodę**

Z danych GUS wynika, że na terenie województwa łódzkiego pobór wód na cele produkcyjne opiera się głównie na ujęciach wód powierzchniowych, zaś pobór na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej na ujęciach wód podziemnych.

W 2022 roku na zaspokojenie potrzeb gospodarki i ludności w województwie łódzkim zużyto ogółem 294 622,3 dam<sup>3</sup> wody<sup>24</sup>, z czego m.in. na potrzeby przemysłowe zużyto 99 707 dam<sup>3</sup>, natomiast na eksploatację sieci wodociągowej wykorzystano 138 660,3 dam<sup>3</sup>. W przeliczeniu na 1 mieszkańca województwa łódzkiego średnie zużycie wody wyniosło 114,5 m<sup>3</sup>.

### **Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków**

Na koniec 2022 r. długość czynnej sieci kanalizacyjnej w województwie łódzkim wynosiła 7 913,7 km i korzystało z niej 71,1% ogółu mieszkańców.<sup>25</sup> Liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych wynosiła 186,4 tys. sztuk.<sup>26</sup>

Największa oczyszczalnia ścieków w województwie łódzkim – Grupowa Oczyszczalnia Ścieków w Łodzi położona jest w regionie Warty w zlewni Warty od Widawki do Proсны i jest największą oczyszczalnią tego typu na terenie całego kraju. Ścieki odbierane są z obszaru Łodzi, Pabianic, Konstancynowa Łódzkiego siecią kanalizacyjną lub dowożone z nieskanalizowanych terenów do Centralnej Stacji Zlewnej w Łodzi, następnie odprowadzane do rzeki Ner, w znacznym stopniu oddziałując na jej jakość.<sup>27</sup>

Na przestrzeni lat 2015-2021 łączna ilość ścieków oczyszczanych w województwie łódzkim zmalała z 95,2 hm<sup>3</sup> do 91,9 hm<sup>3</sup>. Jednocześnie obniżył się udział tych ścieków w ogólnej ilości ścieków wymagających oczyszczenia (z 97,0% w 2015 r. do 95,0% w 2021 r.). Wśród sposobów oczyszczania ścieków dominowały metody oczyszczania z podwyższonym usuwaniem biogenów. Ich udział w łącznej ilości ścieków oczyszczonych wyniósł 84,1% w 2021 r. (wobec 84,2% w 2020 r. oraz 78,6% w 2015 r.). Analiza danych wskazuje na wypieranie metod zorientowanych na mechaniczne usuwanie zanieczyszczeń. W ostatnich trzech badanych latach udział tego rodzaju metod ukształtował się na poziomie 0,4% - 0,5%, podczas gdy w 2015 r. wyniósł 8,3%.<sup>28</sup>

## **4.8 Zasoby geologiczne**

Na terenie województwa łódzkiego zidentyfikowano 1 136 złóż kopalin. Pierwszą grupą kopalin są surowce chemiczne, wśród których znajdują się dwa złoża soli kamiennej o łącznych zasobach bilansowych 10 739 000 tys. ton oraz jedno złożo zlokalizowane częściowo na terenie województwa łódzkiego - powiat łęczycki, a częściowo na terenie województwa wielkopolskiego - powiat kolski (zasoby bilansowe danego złoża wynoszą 10 960 415 tys. ton). Niemniej żadne ze złóż, które są zlokalizowane w powiecie kutnowskim, zgierskim i łęczyckim, nie jest aktualnie eksploatowane.<sup>29</sup>

Kolejną grupą kopalin są surowce skalne - łącznie 1 117 złóż, wśród których znajdują się m.in.: gliny ceramiczne kamionkowe, gliny ogniotrwałe, wapień, piaski formierskie, piaski i żwiry, piaski kwarcowe,

<sup>24</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Stan i ochrona środowiska

<sup>25</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>26</sup> Źródło: GUS, Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego 2023

<sup>27</sup> Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych województwa łódzkiego badanych w latach 2014-2019, [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane\\_regionalne/lozkie/2019/Ocena\\_jcwp\\_2014-2019\\_lozkie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/dane_regionalne/lozkie/2019/Ocena_jcwp_2014-2019_lozkie.pdf)

<sup>28</sup> Źródło: GUS, Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa łódzkiego 2023

<sup>29</sup> Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2022 r.

surowce ilaste, szklarskie, torfy, wapienie i margle dla przemysłu cementowego, wapienie dla przemysłu wapienniczego. Najlicniejszą grupę wśród surowców skalnych stanowią piaski i żwiry – kruszywo naturalne. Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest 860 złóż, z czego 234 są eksploatowane (27% złóż). Wydobycie tych surowców w regionie wzrosło w porównaniu do roku 2021 o 1 506 tys. ton, czyli o 1,4 punktów procentowych. Zasoby geologiczne bilansowe tego surowca stanowią ok. 3,49% zasobów krajowych, a pozyskanie piasków i żwirów z województwa łódzkiego pokrywa ok. 5% wydobycia krajowego tych surowców.

W województwie łódzkim istotną rolę odrywają także wody termalne i lecznicze o temperaturze 60°C i mineralizacji około 8 g/dm<sup>3</sup>. Złoża wód leczniczych zlokalizowane są w Kotowicach, natomiast wody termalne obejmują złoża położone m.in. w Uniejowie, Kleszczowie, Łodzi, Poddębicach, Sieradzu i Skierniewicach.

Kolejną grupą kopalin występujących na terenie województwa łódzkiego są surowce energetyczne (łącznie 11 złóż), w skład których wchodzi: gaz ziemny, ropa naftowa oraz węgiel brunatny. Spośród wyżej wymienionych złóż wyłącznie pokłady węgla brunatnego są eksploatowane, a wydobycie prowadzone jest z dwóch złóż i kształtowało się na poziomie 44 259 tys. ton w 2022 r. Surowiec ten pełni istotne znaczenie gospodarcze w skali regionu jak i całego kraju. Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów jest największą kopalnią odkrywkową w Polsce i jedną z największych w Europie.

Odkrywkowa eksploatacja kopalin niesie ze sobą liczne zagrożenia dla środowiska naturalnego prowadzące m.in. do dewastacji gruntów, zmian w stosunkach wodnych, przesiedlania ludności, a także sporadycznych ruchów tektonicznych (kopalnia Bełchatów). Na terenie województwa łódzkiego istnieje też lej depresyjny o zasięgu ponadlokalnym (wokół kopalni Bełchatów), a także małe leje lokalne w Radomsku i Piotrkowie Trybunalskim. Lej depresyjny wokół aglomeracji łódzkiej uległ wypłyceciu. Istniejące leje mają duży wpływ na warunki hydrologiczne w zlewni rzeki Warty.

Z wydobyciem tzw. kopalin pyłących związany jest problem zanieczyszczenia powietrza, a dokładniej zapylenia powstającego na etapie wydobycia oraz w trakcie załadunku i transportu urobku. Wskazane jest zatem wydobywanie kopalin pyłących m.in. piasku metodą „na mokro” (spod wody).

#### **4.9 Gleby**

Województwo łódzkie cechuje się gorszymi od przeciętnych w Polsce warunkami produkcji rolniczej. Większość gleb wykorzystywanych rolniczo charakteryzuje się niską i średnią bonitacją. Występują tu głównie gleby brunatne, bielnicowe i pseudobielnicowe zaliczane do IV i V klasy bonitacyjnej (około 79%). Lepsze warunki glebowe występują w północnej części województwa, gdzie występują gleby o lepszej przydatności rolniczej I i II klasy (20,67%).

Rodzaj gleb występujących na terenie województwa łódzkiego wynika głównie z formacji ukształtowanych przez działalność glacialną. W większej części województwa skałami macierzystymi są piaski i gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, żwiry i piaski rzeczne, piaski i pyły eoliczne oraz mułki i ropy zastoiskowe. Niewielką część regionu tworzą wapienie i margle. Gleby północnej części województwa to przede wszystkim gleby opadowo-glejowe z rzędu zabagnione i płowe (rząd brunatnoziemne), opadowo-glejowe i towarzyszące im gleby gruntowo-glejowe oraz czarne ziemie i gleby bielnicowe. W południowej oraz centralnej części regionu dominują gleby płowe oraz gleby rdzawe, rzadziej niezbyt urodzajne gleby bielnicowe i bielice. W powiecie sieradzkim oraz powiecie radomszczańskim stwierdzono także występowanie połączeń gleb brunatnych właściwych. Południową część województwa zajmują w nieznacznym stopniu łąki. W dolinach cieków oraz rzek występują charakterystyczne dla tego typu obszarów mady rzeczne, gleby mułowe i gruntowo-glejowe. W obniżeniach terenu wykształciły się także gleby typu hydromorfologicznego - gleby murszowe i torfowe.

W województwie łódzkim dominują użytki rolne stanowiące 69,19% powierzchni województwa, wśród których największy udział mają grunty orne – 53,34%, następnie grunty leśne – 21,61%.

Tabela 15. Powierzchnia geodezyjna województwa łódzkiego wg kierunków wykorzystania w 2021 r.<sup>30</sup> [źródło: opracowanie własne]

Wyszczególnienie		2023	
		Powierzchnia geodezyjna [ha]	Powierzchnia [%]
Powierzchnia województwa		1 821 898	100
Użytki rolne	Grunty orne	971 797	53,34
	Sady	33 861	1,86
	Łąki trwałe	113 450	6,23
	Pastwiska trwałe	83 133	4,56
	Grunty rolne zabudowane, pod stawami i rowy	58 405	3,21
Razem		1 260 646	69,19
Wyszczególnienie		2023	
Grunty leśne		393 712	21,61
Grunty zadrzewione i zakrzewione		1 943	0,11
Grunty zabudowane i zurbanizowane		115 515	6,34
Użytki ekologiczne		b.d.	b.d.
Nieużytki		14 721	0,81
Tereny różne		5 706	0,31
Grunty pod wodami		13 763	0,76

#### Rolnicza przydatność i rolnicze użytkowanie gruntów

Przeważającą formą użytkowania gruntów rolnych jest uprawa zbóż, roślin pastewnych i ziemniaków. Województwo łódzkie jest znaczącym producentem warzyw gruntowych w skali kraju produkowanych pod osłonami oraz owoców. Przewodzą tu powiaty skierniewicki i rawski oraz rejony kutnowskiego i łowickiego.

Rolnictwo w województwie skupia się na małych i bardzo małych gospodarstwach rolnych. Utrzymanie ich jest korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska, bioróżnorodności i prowadzenia niskotowarowej działalności, którymi nie są zainteresowane gospodarstwa wielkopowierzchniowe.

#### Zanieczyszczenie

Ochrona zasobów i jakości gleb, zwłaszcza użytkowanych rolniczo, stanowi istotny element działań w zakresie polityki środowiskowej oraz rolnej. Badanie jakości gleb ornych jest wykonywane w ramach monitoringu jakości gleb.<sup>31</sup> Ich celem jest ocena stanu zanieczyszczeń oraz śledzenie zmian właściwości gleb pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu gleb ornych jest prowadzony od 1995 roku na terenie całego kraju w 5-letnich okresach czasowych i obejmuje wyłącznie użytki rolnicze, ze szczególnym uwzględnieniem gruntów ornych, na których istnieje bezpośrednia zależność pomiędzy jakością gleby, a jakością produkowanej żywności.

Na terenie województwa łódzkiego zlokalizowanych jest 16 punktów pomiarowo-kontrolnych.

Tabela 16. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie łódzkim

Nr punktu	Powiat	Gmina	Miejscowość
131	kutnowski	Kutno	Żurawieniec
143	łowicki	Łowicz	Popów
233	poddębicki	Zadzim	Charchów Pański
235	sieradzki	Złoczew	Potok
237	wieluński	Wieluń	Bieniądzice
241	łaski	Łask	Wola Bałucka

<sup>30</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Podział terytorialny

<sup>31</sup> Źródło: Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022”, [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_jakosci\\_gleb/raport\\_chemizm\\_gleb\\_2022.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_jakosci_gleb/raport_chemizm_gleb_2022.pdf)

243	zgierski	Parzęczew	Chrzastów Wielki
245	zgierski	Stryków	Imielnik Stary
247	łódzki wschodni	Rzgów	Gospodarz
249	bełchatowski	Kleszczów	Łękińsko
251	piotrkowski	Wola Krzysztoporska	Wygoda
253	łódzki wschodni	Koluszki	Zygmuntów
255	skierniewicki	Skierniewice	Żelazna
257	m. Skierniewice	m. Skierniewice	Samice
259	tomaszowski	Lubochnia	Luboszewy
261	opoczyński	Opoczno	Różanna

Według Raportu z II etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022” opracowanego na zlecenie GIOŚ, zakres badań ujmował zanieczyszczenia gleb siarką, metalami ciężkimi: kadmu, miedzi, ołowiu, niklu i cynku (Cd, Cu, Pb, Ni, Zn) oraz wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w oparciu o kryteria zanieczyszczenia gleb ornych na podstawie wytycznych Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach, zgodnie z opracowaniem pt. „Podstawy oceny chemicznego zanieczyszczenia gleb. Metale ciężkie, siarka i WWA” oraz ocenę zanieczyszczeń gleb wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395).

Progi oznaczalności części oznaczeń wykonanych w 2020 roku różnią się znacząco w stosunku do roku 2015 (wartości LOQ są zdecydowanie wyższe lub niższe). W związku z tym otrzymane wyniki mogą nie być porównywalne. W tabeli poniżej zestawiono niektóre parametry, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. są znacząco wyższe.

Tabela 17. Zestawienie parametrów, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. różnią się znacząco w stosunku do roku 2015<sup>32</sup>

Parametr	Próg oznaczalności 2015 r.	Próg oznaczalności 2020 r.	Jednostka
Siarka przyswajalna	1,5	1	mg/100 g
Zasolenie	0,216	10	mg/100 g
Siarka	0,00016	1	mg/kg
Kadm	0,0069	0,5	mg/kg
Naftalen	4,57	25	µg/kg
Fenantren	6,51	25	µg/kg
Antracen	3,17	25	µg/kg
Fluoranten	2,64	25	µg/kg
Chryzen	2,23	25	µg/kg
Benzo(antracen	1,59	25	µg/kg
Benzo(a)piren	1,77	25	µg/kg
Benzo(a)fluoranten	2,6	25	µg/kg
Benzo(ghi)perylene	2,44	25	µg/kg
Fluoren	2,51	25	µg/kg
Piren	7,1	25	µg/kg
Benzo(b)fluoranten	4,22	25	µg/kg
Benzo(k)fluoranten	2,01	25	µg/kg
Dibenzo(a,h)antracen	2,6	25	µg/kg
Indeno(1,2,3-cd)piren	3,05	25	µg/kg

W porównaniu do roku 2015, w zdecydowanej większości punktów monitoringowych zanotowano wzrost odczynu gleb (pH), ze średnim wzrostem +1,07. W 44 punktach zanotowano spadek o średnio 1,00. W odróżnieniu od ubiegłych edycji monitoringu wzrósł udział gleb w optymalnym przedziale pH (5,6-7,2 w KCI) do 50%. W poprzednich cyklach badawczych udział gleb w optymalnym przedziale pH wynosił: 40,7% w 1995 r., 27,5% w 2010 r. i 33,3% w 2015 r.

<sup>32</sup> Źródło: Raport z III etapu realizacji zamówienia „Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2020-2022”, [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring\\_jakosci\\_gleb/raport\\_chemizm\\_gleb\\_2022.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/monitoring_jakosci_gleb/raport_chemizm_gleb_2022.pdf)

Wartości średnie wyników badań siarki przyswajalnej mieszczą się w zakresie od 2,20 mg S-SO<sub>4</sub>·100g<sup>-1</sup> dla woj. małopolskiego do 3,79 mg S-SO<sub>4</sub>·100g<sup>-1</sup> dla woj. podlaskiego. Wartość średnia analizowanego parametru ze wszystkich punktów pomiarowych, w bieżącym cyklu monitoringowym wynosi 2,98 mg S-SO<sub>4</sub>·100g<sup>-1</sup> i jest to znaczący wzrost. Od 1995 r. średnia zawartość siarki przyswajalnej w badanych glebach mieściła się w przedziale od 1,38 mg S-SO<sub>4</sub>·100g<sup>-1</sup> do 1,0 mg S-SO<sub>4</sub>·100g<sup>-1</sup>.

Na terenie regionu na terenie województwa łódzkiego w 1 punkcie stwierdzono zanieczyszczenia gleby miedzią (punkt 247)<sup>33</sup> wg skali IUNG.

Jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych (TZO) są wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), z których część wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze (Johnsen i Karlson 2007). Przeważająca ilość tych związków pochodzi ze źródeł antropogenicznych takich jak: procesy przemysłowe związane ze spalaniem ropy naftowej i węgla, opalanie pomieszczeń, transport drogowy oraz spalanie odpadów miejskich i przemysłowych. Ponadto źródłem WWA dla gleb użytkowanych rolniczo mogą być osady ściekowe i komposty stosowane w celach nawozowych, ścieki i spływy z dróg asfaltowych, a także paliwo i smary stosowane do maszyn rolniczych. Jako kryterium klasyfikacji przyjęto sumę zawartości 13 związków z grupy WWA (13WWA) [fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, chryzen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren, benzo(g,h,i)perylen] charakteryzujących się zwiększoną trwałością w glebie i silniejszymi właściwościami toksycznymi i mutagennymi.

Średnia zawartość sumy 13 WWA w glebach użytkowanych rolniczo wg danych za 2020 rok wyniosła 470,8 µg·kg<sup>-1</sup>. Ponieważ dane nie mają rozkładu normalnego, do oceny średniej zawartości bardziej odpowiednia jest wartość mediany, która wynosiła 190,5 µg·kg<sup>-1</sup>. Zawartość tych związków w poszczególnych punktach badawczych była zróżnicowana i wahała się w granicach <25 – 7493 µg·kg<sup>-1</sup>. Gleby o wysokiej zawartości związków są nieliczne.

Zgodnie z klasyfikacją IUNG do grupy gleb niezanieczyszczonych (0° i 1°) można zaliczyć większość punktów badawczych (86%), niewielki poziom zanieczyszczenia (2°) – zawartość Σ13WWA w zakresie 600 – 1000 µg·kg<sup>-1</sup> stwierdzono jedynie w kilku punktach badawczych. Na terenie województwa łódzkiego tylko jedną pobraną próbkę glebową można było sklasyfikować jako zanieczyszczoną. Pozostałe przebadane próbki zaliczono do niezanieczyszczonych.

Średnia zawartość Σ13WWA w glebach użytków rolnych Polski w latach 1995-2020 nie uległa zasadniczym zmianom. Jednak z uwagi na znacząco wyższy próg oznaczalności zastosowany w analizach przeprowadzonych w 2020 r. wyniki mogą być nieporównywalne. W 2020 roku zawartość Σ13WWA w 60 punktach kontrolnych znajdowała się na poziomie <25,0 µg·kg<sup>-1</sup>. W odniesieniu do ubiegłego cyklu monitoringu zawartość Σ13WWA spadła w 142 punktach (66%), a wzrosła w 74 (34%).

### Zakwaszenie

Występujące na terenie województwa łódzkiego gleby brunatne i płowe cechują się zakwaszeniem górnych poziomów glebowych. Podobnie gleby bielcowe i rdzawe, które z uwagi na kwaśny odczyn i niską urodzajność rzadko są wykorzystywane w rolnictwie. Na taki stan duży wpływ mają opady oraz niskie temperatury, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Nie bez znaczenia pozostają także procesy mikrobiologiczne. Do zakwaszania gleby w sposób szczególnie przyczynia się zatem oddziaływanie czynników naturalnych.

Jak wynika z raportu GUS Ochrona środowiska z 2022 r., w latach 2019–2022 w województwie łódzkim stwierdzono około 27% gleb z odczynem bardzo kwaśnym i około 33% z kwaśnym.

---

<sup>33</sup> GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski, Podsumowanie

Na podstawie analizy statystycznej „Ochrona środowiska”<sup>34</sup> sporządzonej przez GUS w latach 2019-2022 w województwie łódzkim stan zakwaszenia gleb wynosił od około 28% do około 60%. Zawartość magnezu w glebie o bardzo niskiej i niskiej wartości wynosiła około 33%, zaś potasu odpowiednio o niskiej i bardzo niskiej zawartości - 21% i 35%. Województwo łódzkie znajduje się w czołówce województw, w których zabiegi wapnowania są niezbędne.

Niski wskaźnik lesistości powoduje, że gleby łódzkiego narażone są na erozję. Degradacja użytków rolnych i leśnych spowodowana jest również niskim poziomem wód gruntowych. Dużym problemem są dzikie wysypiska odpadów, których w województwie jest dużo. Duże przekształcenie i degradacja powierzchni, naruszenie mechaniczne i chemiczne, pojawia się w wyniku eksploatacji surowców naturalnych.

### Erozja

Istotnym zagrożeniem dla jakości gleb jest również zjawisko erozji wodnej powierzchniowej. W województwie łódzkim erozja o skali średniej występuje na kilku procentach ogólnej powierzchni, a silna – poniżej 1%. Dotyczy to regionu o terenach równinnych, w których potrzeba ochrony gleb przed erozją wodną powierzchniową jest najmniejsza w skali kraju. Średnio, erozją wodną powierzchniową zagrożonych jest około 16,4% obszaru województwa łódzkiego, przy czym zagrożenie erozją wodną powierzchniową dla gleb Polski wynosi 20,3% obszaru.<sup>35</sup>

Na stan jakości gleb istotne znaczenie ma również erozja wietrzna. Z przeprowadzonych badań wynika, że około 28% ogółu użytków rolnych w kraju jest zagrożone erozją wietrzną, w tym około 10% erozją średnią i około 1% silną. W województwie łódzkim erozją wietrzną zagrożonych jest 45,7% użytków rolnych, przy czym 31,1% erozją słabą, 9% erozją średnią i 5,6% erozją silną.<sup>36</sup>

### Tereny zdegradowane i zdewastowane

Zgodnie z danymi GUS udział gruntów zdegradowanych i zdewastowanych na terenie województwa łódzkiego w 2022 roku wyniósł 4 992 ha, co stanowi blisko 0,3% powierzchni ogółem.<sup>37</sup>

W latach 2019-2022 powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji wykazuje tendencję malejącą. W 2021 r. zrehabilitowano i zagospodarowano 155 ha gruntów, natomiast w 2022 r. 660 ha w tym najwięcej na cele leśne – 567 ha i na cele rolnicze - 91 ha.

Gleby województwa łódzkiego są zdegradowane głównie przez górnictwo węgla kamiennego, górnictwo surowców skalnych, przemysł, budownictwo i komunikację drogową.<sup>38</sup> Najbardziej przekształcone są okolice Bełchatowa i Szczercowa.

### Osuwiska

Ruchy masowe i osuwiska są jednymi z najbardziej rozpowszechnionych zjawisk stanowiących zagrożenie, a także katastrofy naturalne. Województwo łódzkie położone jest w strefie zaliczanej do najmniej zagrożonych osuwiskami powstającymi z przyczyn naturalnych w Polsce. Wynika to z niewielkiego udziału mocno nachylonych stoków, a jednocześnie z reguły, że niewielka ich wysokość powoduje, że osuwiska są niedużych rozmiarów.<sup>39</sup>

<sup>34</sup> GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski, Podsumowanie

<sup>35</sup> Źródło: Racjonalne gospodarowanie środowiskiem glebowym Polski, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.

<sup>36</sup> Źródło: Ochrona gruntów przed erozją, <http://www.erozja.iung.pulawy.pl/dwnld/PORADNIK.pdf>

<sup>37</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Stan i ochrona środowiska

<sup>38</sup> Źródło: Główne cechy środowiska przyrodniczego cz. I, WIOŚ Łódź

<sup>39</sup> Źródło: Osuwiska w województwie łódzkim i ich szczególny charakter w wyrobisku KWB „Bełchatów”, L. Czarnecki, J. Goździk, Acta Universitatis Lodzianensis, Folia Geographica Physica 8, 2007



Wstępna ocena osuwisk w ramach projektu Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB) dotycząca Systemu Osłony Przeciwoświsowej (SOPO) stała się podstawą do opracowania przeglądowej mapy osuwisk i obszarów narażonych na osuwiska. Wg mapy osuwiska występują na terenie powiatów: tomaszowskiego, zgierskiego i skierniewickiego. Obszary wytypowane do występowania ruchów masowych zidentyfikowano w powiatach: tomaszowskim i zgierskim.

Warunki geologiczne województwa łódzkiego w wielu miejscach mogą sprzyjać powstawaniu osuwisk w przypadku, gdy uformują się zbocza o odpowiednim nachyleniu i określonej długości. W warunkach naturalnych takie zjawiska występują wyłącznie na podcinanych przez rzeki stokach dolin. Aktualnie osuwiska powstają na większą skalę w wyrobiskach górniczych oraz wyrobiskach związanych z prowadzonymi pracami inżynierskimi.

W regionie najbardziej narażone na występowanie osuwisk jest wyrobisko kopalni „Bełchatów” – czynne do 2020 r. (użytkowane do 2026 r.) oraz wyrobisko kopalni „Szczerców” – do 2038 r.<sup>40</sup> Eksploatacja prowadzona ze wschodu na zachód powodowała stałe zagrożenie osuwiskami na skarpach północnych i południowych nachylonych w stosunku 1:4. Co roku rejestrowano na tym terenie setki osuwisk o kubaturze wynoszącej nawet do kilku milionów metrów sześciennych.<sup>41</sup>

#### **4.10 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Sposób postępowania z odpadami unormowany jest przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2024 r. poz. 399), zgodnie z którą rady gmin przyjmują regulaminy utrzymania czystości i porządku w gminach, w których regulują sposób organizacji i odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Ponadto uchwalenie regulaminu jest obowiązkiem każdej z gmin i powinno określać szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku w gminach, w tym sposobem pozbywania się powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych. Usługi odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości świadczy firma wyłoniona w drodze przetargu.

Osoby prowadzące działalność gospodarczą zobowiązane są do zawarcia indywidualnej umowy na odbiór odpadów z podmiotem wpisanym do rejestru działalności regulowanej.

System gospodarowania odpadami na terenie województwa łódzkiego uregulowany jest Planem gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2019-2025 z uwzględnieniem lat 2026-2031. Podstawą prawną utworzenia Planu jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.), zgodnie z którą zmieszane (niesegregowane) odpady komunalne przekazywane są do instalacji komunalnej w celu ich mechaniczno-biologicznego przetwarzania. W kolejnym etapie odpady wytworzone w procesie mechanicznego przetwarzania poddawane są procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Do instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania kierowane są również odpady zbierane w sposób selektywny w celu ich doczyszczania na liniach do segregacji odpadów. W następnym etapie poddawane są procesom recyklingu i odzysku. Odpady niebezpieczne zebrane w PSZOK lub innych wyznaczonych miejscach poddawane są procesom odzysku i recyklingu w instalacjach dostosowanych do poszczególnych rodzajów odpadów.

Ustawa określa następujący sposób postępowania z odpadami:

- system zbierania odpadów komunalnych (zmieszanych),
- system selektywnego zbierania odpadów typu: szkło, plastik i metale, papier i tektura oraz bioodpady,
- system odbierania odpadów w PSZOK, które obejmują odbiór odpadów komunalnych typu gruz, bioodpadów; niebezpiecznych, w tym m.in. farb, lakierów;

<sup>40</sup> Źródło: Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego 477: 1–20, 2019 R, Zagrożenia osuwiskowe w polskich odkrywkowych kopalniach węgla brunatnego

<sup>41</sup> Źródło: Jończyk W., Organiściak B., Sedor A., 2013 – Ograniczanie zagrożeń osuwiskowych dla poprawy bezpieczeństwa robot górniczych na przykładzie Kopalni Bełchatów.

- system odbierania odpadów niebezpiecznych np. azbestu (akcja jednorazowa, odbiór „u źródła”); zużytych baterii i akumulatorów (szkoły, instytucje publiczne); przeterminowanych leków (akcje punktowe - apteki),
- system odbioru odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu RTV i AGD, opon od samochodów osobowych (PSZOK lub inne wyznaczone miejsca).

### Odpady komunalne

W 2022 roku z terenu województwa łódzkiego odebrano i zebrano łącznie 862 526,06 Mg<sup>42</sup> odpadów komunalnych. Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych mają niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne (57,9%).

Zapobieganie powstawaniu odpadów to główny cel gospodarki odpadami, a zarazem najbardziej pożądana i zdecydowanie najlepsza metoda gospodarowania. Wytwórcy odpadów, indywidualni jak i przedsiębiorcy, zobowiązani są do stosowania takich sposobów produkcji, usług czy konsumpcji oraz surowców i materiałów, które pozwolą na utrzymanie masy wytworzonych odpadów na jak najniższym poziomie. Istotnym działaniem w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów jest podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa łódzkiego w ramach prowadzonych akcji edukacyjnych.

## **4.11 Ochrona przyrody**

Obszary prawnie chronione stanowią ok. 19,5% powierzchni województwa łódzkiego. Wskaźnik ten jest niższy od wartości średniej dla całego kraju (32,3%), przy czym województwo łódzkie pod względem powierzchni zajmowanej przez obszary chronione zajmuje przedostatnie miejsce.<sup>43</sup>

Obszar województwa łódzkiego charakteryzuje się dużym przekształceniem środowiska przyrodniczego. Widoczne jest to znacznie w północnej części województwa z uwagi na wylesienie, przez co znajduje się ono na ostatnim miejscu w kraju pod względem lesistości. Znaczne zmiany nastąpiły także w biotopach torfowiskowych, wodnych, szuwarowych i wilgotnych łąk – co wpływa na zmniejszenie powierzchni siedlisk pewnych gatunków roślin oraz zwierząt, a w konsekwencji ich zanikaniem i ograniczaniem bioróżnorodności.

Zasoby przyrodnicze regionu zlokalizowane są głównie w dolinach rzek: Warty, Pilicy, Prosnicy, Grabi oraz Bzury, jak również na sztucznych zbiornikach zaporowych tj. zbiornikiem Jeziorsko oraz zbiornikiem Sulejowskim, gdzie występują cenne gatunki ptaków. Obszary chronione zlokalizowane są również w największych kompleksach leśnych regionu, czyli Puszczy Pilickiej oraz Bolimowskiej.

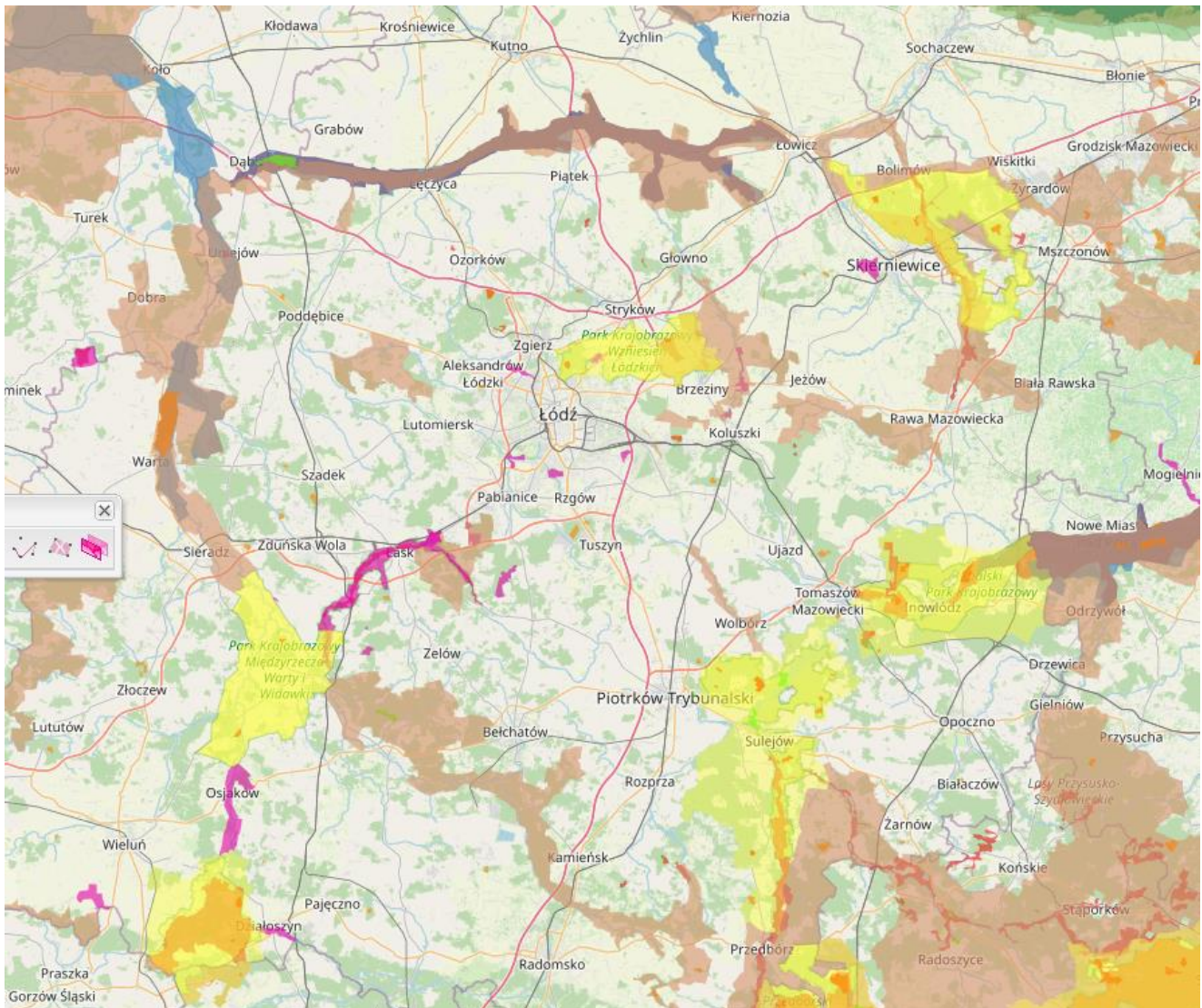
Na terenie województwa łódzkiego znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- 1 park narodowy (fragment Kampinoskiego Parku Narodowego, który w całości stanowi Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach),
- 7 parków krajobrazowych (Spalski, Bolimowski, Międzyrzeczna Warty i Widawki, Wzniesień Łódzkich, Sulejowski, Załęczański, Przedborski),
- 87 rezerwatów przyrody – najwięcej z nich obejmuje ochroną typ leśny, następnie w kolejności są rezerваты florystyczne i torfowiskowe,
- 41 obszarów Natura 2000, w tym 5 obszarów specjalnej ochrony ptaków, 7 specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz 29 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty, czyli projektowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk,
- 19 obszarów chronionego krajobrazu, położonych głównie w dolinach rzek i w pasie Wzniesień Łódzkich,

<sup>42</sup> Źródło: Sprawozdania wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast z realizacji zadań w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi za 2022 r.

<sup>43</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych 2021r. [Dane nie uwzględniają Obszarów Natura 2000]

- 34 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych, powołanych w większości ze względu na ochronę dolin rzecznych, cennych fragmentów siedlisk leśnych, starodrzewu oraz obszarów bagiennych,
- 877 użytków ekologicznych, które w głównej mierze stanowią niewielkie oczka wodne, torfowiska, bagna, tereny podmokłe oraz pastwiska,
- 4 stanowiska dokumentacyjne, stanowiące odsłonięcia geologiczne oraz skarpy skalne,
- 2052 pomników przyrody, wśród których dominują pojedyncze drzewa oraz grupy drzew.<sup>44</sup>



<sup>44</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.02.2024 r.



Rysunek 3. Wykaz form ochrony przyrody na terenie województwa łódzkiego [Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody]

### Park narodowy

Na terenie województwa łódzkiego znajduje się fragment Kampinoskiego Parku Narodowego o pow. 68,3 ha<sup>45</sup>, który w całości zajmuje Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach. Ośrodek podczas wojny zlikwidowano, a zwierzęta wywieziono. Działalność hodowlaną wznowiono w 1949 r. i do tej pory jest utrzymywana na stałym poziomie 20 szt. stada hodowlanego.<sup>46</sup>

Park został utworzony w celu ochrony najlepiej w Europie zachowanych zespołów wydm śródlądowych, naturalnych zbiorowisk bagiennych i leśnych, bogatej fauny, jak również wielu pamiątek polskiej historii i kultury. Tereny leśne stanowią 73% powierzchni terenu. Pozostałą część stanowią użytki rolne (21%), tereny pozostałe (5%) i wody (1%). Park jest objęty ochroną, z czego 12% powierzchni jest objęte ścisłą ochroną.

### Parki krajobrazowe

Parki krajobrazowe województwa łódzkiego w ilości 7 sztuk obejmują obszary chronione cenne przyrodniczo oraz wartościowe ze względu na walory krajobrazowe. Zajmują one powierzchnię ok. 175 tys. ha, co stanowi blisko 10% powierzchni regionu.<sup>47</sup> Dla 5 z nich, poza Spalskim oraz Załęczańskim, ustanowiono plany ochronne. Funkcję ochrony przyrody, krajobrazu i wartości kulturowych wraz z realizacją projektów i pełnieniem inwentaryzacji obszarów przyrodniczych oraz historycznych pełni Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego.

Tabela 18. Parki krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego<sup>48</sup>

Lp.	Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]
1	Spalski Park Krajobrazowy	1995	13 110	24 134
2	Bolimowski Park Krajobrazowy	1986	20 512	3 102
3	Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki	1989	25 330	nie wyznaczono otuliny
4	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich	1996	11 580	3 083
5	Sulejowski Park Krajobrazowy	1994	17 026	36 411
6	Załęczański Park Krajobrazowy	1978	13 520	8 153
7	Przedborski Park Krajobrazowy	1988	16 550	13 048

<sup>45</sup> Źródło: GUS, [http://swaid.stat.gov.pl/OchronaPrzyrody\\_dashboards/Raporty\\_predefiniowane/RAP\\_DBD\\_PRZYR\\_2.aspx](http://swaid.stat.gov.pl/OchronaPrzyrody_dashboards/Raporty_predefiniowane/RAP_DBD_PRZYR_2.aspx)

<sup>46</sup> Źródło: Kampinoski Park Narodowy, <https://www.kampinoski-pn.gov.pl/edukacja/ohz-w-smardzewicach>

<sup>47</sup> Źródło: Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego, <https://parkilodzkie.pl/>

<sup>48</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.02.2024 r.

Spalski Park Krajobrazowy wraz z otuliną wyróżnia się dużym potencjałem rekreacyjno-turystycznym. Bogate tereny przyrodnicze oraz dziedzictwo kulturowe parku obejmuje rezerwaty przyrody, fragmenty starej Puszczy Pilickiej wraz z doliną rzeki oraz parki zabytkowe i pomniki przyrody.

Obszar ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego obejmuje szerokie tereny nieuregulowanej rzeki Rawki i jej dopływów. Zróżnicowane tereny dawnych puszczy stanowią doskonałe środowisko dla szczególnych gatunków roślin i zwierząt objętych programem ochrony. W obrębie parku występuje ok. tysiąc gatunków roślin naczyniowych, z czego 87 gatunków rzadkich i chronionych oraz 163 gatunki zwierząt chronionych.

Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki wyróżnia się wyjątkowymi walorami historycznymi oraz dużymi wartościami naturalnymi środowiska przyrodniczego i krajobrazowego. W jego obrębie wznoszą się cenne odsłonięcia geologiczne, doliny rzeczne, obszary współczesnych, naturalnych procesów geomorfologicznych oraz obszary źródliskowe. Przedmiotem szczególnej ochrony objęte są doliny Warty i Widawki i ich dopływy oraz towarzysząca im roślinność.

Celem ochrony Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich są cenne przyrodniczo i najbardziej wyniesione fragmenty Wzniesień Łódzkich, pochodzących z form polodowcowych plejstocenu. Moreny czołowe tworzące strefy krawędziowe zajmują południową część parku. Obszar jest siedliskiem 39 chronionych gatunków roślin oraz zwierząt, w tym 13 gatunków nietoperzy z najrzadszym okazem – borowiaczkiem. W Lesie Łagiewnickim ma stanowisko trzmiel tajgowy uznany za relikw borealny, umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze roślin. Na terenie Parku stwierdzono występowanie 735 gatunków roślin naczyniowych, z czego 71 gatunków zostało zaliczonych do listy zagrożonych.

Głównym celem ochrony obszaru Sulejowskiego Parku Krajobrazowego jest nadrzeczny krajobraz Pilicy, Czarnej Malenieckiej, delty Luciąży oraz śródleśnych strumieni. Przez teren Parku przepływa fragment najlepiej zachowanego koryta rzeki Pilicy z meandrami. Tereny nizinne naprzemiennie z dolinami oraz wąwozami nadają pagórkowaty charakter parku, co odzwierciedla jego naturalny i malowniczy wygląd. Znaczenie kulturowe pierwszych osad odzwierciedlają ruiny zamków, cmentarzyki oraz stare kościołki.

Celem ochrony Załęczańskiego Parku Krajobrazowego jest zachowanie jurajskiego krajobrazu wapiennych ostańców. Skaliste przełomy rzeki Warty przepływające przez Park w dużym stopniu urozmaicają krajobraz wzgórz i pasm morenowych wzniesień zlodowacenia środkowopolskiego. W celu zachowania walorów przyrodniczych Parku i jego otuliny utworzono na jego terenie rezerwaty przyrody (geologiczny: „Węże” i leśny „Dąbrowa w Niżankowicach”). W Parku objęto ochroną 13 pomników przyrody, z czego liczne obiekty chronione ze względu na walory geologiczne.

Szeroko rozwinięty ekosystem obszarów o zmiennej budowie geologicznej Przedborskiego Parku Krajobrazowego skłania do ochrony jego walorów przyrodniczo-krajobrazowych, zwłaszcza doliny Pilicy i jej dopływów. Rozległe kompleksy leśne i borowe oraz wypiętrzenia kredowe i jurajskie stanowią naturalny rozwój szaty roślinnej (torfowiskowej, wodnej, murawy kserotermicznej, szuwarowej), w której zasiedliły się liczne gatunki zwierząt i roślin zagrożonych wyginięciem. W Przedborskim Parku Krajobrazowym odkryto nowe gatunki owadów dla Polski tj.: podścianka - występująca w rezerwacie Piskorzaniec, gnójka w uroczysku Mokry Las oraz zgiętwa i kuliboda, której stanowisko stwierdzono w rezerwacie Murawy Dobromierskie.<sup>49</sup>

### **Rezerwaty przyrody**

Rezerwaty przyrody obejmują naturalnie zachowane obszary lub mało zmienione ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, zwierząt czy grzybów oraz twory przyrody nieożywionej, które wyróżniają się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi czy krajobrazowymi.

---

<sup>49</sup> Źródło: Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego, <https://parkilodzkie.pl>



W województwie łódzkim zlokalizowanych jest 87 rezerwatów przyrody. Najwięcej rezerwatów (68) obejmuje ochroną typ leśny, 6 rezerwatów to typ florystyczny, 4 rezerwaty są typu krajobrazowego (faunistyczne, słonoroślowe i geologiczne)<sup>50</sup> i ostatnie 6 obejmują torfowiska.

Tabela 19. Rezerwaty przyrody w województwie łódzkim w 2021 r.<sup>51</sup>

Wyszczególnienie	2022
Liczba rezerwatów przyrody [szt.]	87
Powierzchnia rezerwatów przyrody [ha]	7 088,4
Powierzchnia rezerwatów przyrody pod ochroną ścisłą [ha]	244,8
Powierzchnia lasów w rezerwatach przyrody [ha]	4 492,2
Powierzchnia użytków rolnych w rezerwatach przyrody [ha]	372,6
Liczba rezerwatów przyrody posiadających otulinę [szt.]	2
Powierzchnia otuliny rezerwatów przyrody [ha]	23,4

### Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000

Celem ochrony obszarów Natura 2000 jest zachowanie cennych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin oraz zwierząt zagrożonych wyginięciem.

W województwie łódzkim na sieć Natura 2000 składają się pokrywające się częściowo obszary specjalnej ochrony ptaków tzw. „obszary ptasie” o pow. 40 237 ha oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty tzw. „siedliskowe” o pow. 53 724 ha.

Tabela 20. Obszary Natura 2000 na terenie województwa łódzkiego<sup>52</sup>

Lp.	Nazwa obszaru Natura2000	Kod obszaru	Powierzchnia obszaru Natura2000 ogółem [ha]	Powierzchnia obszaru Natura2000 w woj. łódzkim [ha]
1.	Dolina Czarnej	PLH260015	5 781	1 138,62
2.	Dąbrowa Grotnicka	PLH100001	101	101,03
3.	Dąbrowa Świetlista w Pernie	PLH100002	40	40,09
4.	Niebieskie Źródła	PLH100005	25	25,24
5.	Lasy Spalskie	PLH100003	2 030	2 030,11
6.	Łąka w Bęczkowicach	PLH100004	214	214,28
7.	Załęczański Łuk Warty	PLH100007	9 316	9 315,96
8.	Lasy Gorzkowickie	PLH100020	62	61,53
9.	Wielkopole - Jodły pod Czartorią	PLH100031	42	41,91
10.	Ostoja Przedborska	PLH260004	11 605	3 641,23
11.	Dolina Środkowej Pilicy	PLH100008	3 787	3 787,43
12.	Słone Łąki w Pełczyskach	PLH100029	37	37,03
13.	Dolina Dolnej Pilicy	PLH140016	31 822	3 796,42
14.	Dolina Rawki	PLH100015	2 525	2 255,68
15.	Dąbrowy Świetliste koło Redzenia	PLH100019	44	44,29
16.	Lipickie Mokradła	PLH100025	370	369,25
17.	Silne Błota	PLH199932	67	67,37
18.	Szczypiorniak i Kowaliki	PLH100033	29	28,54
19.	Wola Cyrusowa	PLH100034	92	92,35
20.	Święte Ługi	PLH100036	151	151,23
21.	Buczyna Janinowska	PLH100017	529	528,96
22.	Polany Puszczy Bolimowskiej	PLH100028	132	132,28
23.	Dąbrowy w Marianku	PLH100027	73	72,70
24.	Grądy nad Lindą	PLH100022	55	54,92
25.	Torfowiska Żytno - Ewina	PLH100030	45	45,33
26.	Cisy w Jasieniu	PLH100018	20	19,68
27.	Las Dębowiec	PLH100023	47	47,04
28.	Grabinka	PLH140044	46	10,06
29.	Łąki Ciebłowieckie	PLH100035	477	477,18

<sup>50</sup> Źródło: informacja RDOŚ w Łodzi stan na koniec lipca 2021 r.

<sup>51</sup> Źródło: GUS, [http://swaid.stat.gov.pl/OchronaPrzyrody\\_dashboards/Raporty\\_predefiniowane/RAP\\_DBD\\_PRZYR\\_3.aspx](http://swaid.stat.gov.pl/OchronaPrzyrody_dashboards/Raporty_predefiniowane/RAP_DBD_PRZYR_3.aspx)

<sup>52</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 02.01.2023 r.

30.	Grabia	PLH100021	1 670	1 670,48
31.	Lasy Smardzewickie	PLH100024	287	286,52
32.	Pradolina Bzury-Neru	PLH100006	21 886	20 517,42
33.	Buczyna Gałkowska	PLH100016	103	103,41
34.	Dolina Górnej Pilicy	PLH260018	11 193	2 224,33
35.	Lubiaszów w Puszczy Pilickiej	PLH100026	203	202,81
36.	Torfowiska nad Prosną	PLH100037	93	93,16
37.	Pradolina Warszawsko-Berlińska	PLB100001	23 412	21 968,90
38.	Dolina Środkowej Warty	PLB300002	57 104	4 252,20
39.	Dolina Pilicy	PLB140003	35 356	2 345,5
40.	Doliny Przysowy i Studwi	PLB100003	3 981	2 102,23
41.	Zbiornik Jeziorsko	PLB100002	10 350	9 570,40

## Obszary Chronionego Krajobrazu

Blisko 13% powierzchni województwa łódzkiego (244 239 ha) zajmują obszary charakteryzujące się krajobrazem o zróżnicowanym ekosystemie i wartościach turystyczno-wypoczynkowych oraz pełniące funkcje korytarzy ekologicznych. Poniżej przedstawiono wartości przyrodnicze obszarów chronionych.

Tabela 21. Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa łódzkiego<sup>53</sup>

Lp.	Nazwa obszaru	Wartość przyrodnicza
1.	Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	Ochrona walorów przyrodniczych części pradoliny powstałej w okresie plejstoceniowym. Obszar wchodzi w skład sieci obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych.
2.	Górnej Rawki	Ochrona zróżnicowanej rzeźby terenu m.in. mozaiki niewielkich terenów leśnych, łąk i gruntów rolnych. W dolinach rzecznych duże kompleksy stawów rybnych. Najbardziej zróżnicowany fragment lasu mieszanego obejmujący starodrzew sosnowy i łąkę olszową objęty jest ochroną rezerwatową. Dodatkowo na uwagę zasługuje zespół zabytków architektury sakralnej z XVI w. w Boguszczech oraz park podworski we wsi Popień.
3.	Mrogi i Mroźcy	Ochrona szeregu pomników przyrody - dębów szypułkowych i lip drobnolistnych oraz głązów narzutowych. W szacie roślinnej dominują łąki z niewielkimi fragmentami lasów łągowych. Na uwagę zasługują również płyty muraw kserotermicznych pod Rogowem.
4.	Doliny Bzury	Nie podano.
5.	Nadwarciański	Ochrona kompleksów leśnych o walorach bioklimatycznych korzystnych dla rekreacji.
6.	Brąszewicki	Ochrona terenów leśnych m.in. wilgotnego boru mieszanego ze świerkiem i jodłą objętych ochroną rezerwatową.
7.	Środkowej Grabi	Ochrona terenów leśnych o walorach glebochronnych i krajobrazowych porastających obydwie brzozy Grabi oraz korzystny bioklimatycznie kompleks lasów sosnowych koło Poleszyna.
8.	Puczniewski	Ochroną objęto podmokłe tereny w widłach Neru i Bełdówki. Fragment lasu jodłowego objęto ochroną rezerwatową.
9.	Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	Ochroną objęto krajobraz wyróżniający się zróżnicowanymi ekosystemami, wartościowymi ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.
10.	Dolina Przysowy	Obejmuje ochroną zabagnioną dolinę rzeki Przysowy z łąkami i grupami drzew oraz zakrzaczami.
11.	Dolina Prosną	Ochroną objęto tereny o różnych typach ekosystemów.
12.	Przedborski (łódzkie)	Zmienność budowy geologicznej i rzeźby terenu wpływająca na zróżnicowanie innych elementów środowiska przyrodniczego: wód podziemnych i powierzchniowych, gleb, klimatu, szaty roślinnej i świata zwierząt. Różnorodność warunków siedliskowych sprawia zróżnicowanie i bogactwo szaty roślinnej. Fitocenoza leśna reprezentuje olsy, łąki, grądy, bory sosnowe i bory mieszane. Zbiorowiska nieleśne tworzą różnorodne zespoły łąkowe, zbiorowiska wodne, bagienne, torfowiskowe i ciepłolubnych muraw kserotermicznych. Na terenie Obszaru występuje szereg gatunków zwierząt objętych ochroną prawną.
13.	Doliny Widawki	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

<sup>53</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 31.12.2023 r.

14.	Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki (woj. łódzkie)	Nie podano.
15.	Dolina Chojnatki	Obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.
16.	Dolina Miazgi pod Andrespołem	Nie podano.
17.	Dolina Prosnny	Ochroną objęto krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach wartościowych ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.
18.	Doliny Wolbórki	Nie podano.
19.	Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu	Ochroną objęto wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

### Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe

Na szczególną uwagę zasługują fragmenty krajobrazu naturalnego oraz kulturowego z uwagi na walory widokowe oraz estetyczne. Powierzchnia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych obejmuje 11 635 ha województwa łódzkiego. Ochroną objęto doliny rzeczne, fragmenty siedlisk leśnych, starodrzewi oraz obszary bagienne. Poniżej, przedstawiono główne cele ochrony ww. obszarów.

Tabela 22. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego<sup>54</sup>

Lp.	Nazwa	Cel ochrony
1.	Niemysłów	Las mieszany świeży (starodrzew sosnowo – dębowy) w wieku ok. 140 lat oraz czynne gniazdo Bociana czarnego.
2.	Wzgórza Ożarowskie	Nie podano.
3.	Działoszyński	Nie podano.
4.	Osjakowski	Nie podano.
5.	Góry Wapienne	Sukcesja wtórna roślinności kserotermicznej w starych wyrobiskach wapiennych służąca zachowaniu wartości krajobrazowych i kulturowych regionu.
6.	Dolina Grabi	Nie podano.
7.	Sędziejowice	Zachowanie wartości przyrodniczych i estetycznych krajobrazu naturalnego ze względu na charakter i występowania na obszarach nizinnych.
8.	Luciejów	Utrzymanie procesów ekologicznych oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych.
9.	Mogilno	Rozległa forma pochodzenia eolicznego - wydma z pokrywającym ją drzewostanem sosnowym (lasy glebochronne).
10.	Dobroń	Śródleśny krajobraz wydm i torfowisk z cennymi skupiskami roślinności torfowiskowej w różnym stadium sukcesji.
11.	Borkowice	Nie podano.
12.	Rochna	Zachowanie cennych zbiorowisk o walorach krajobrazowych górnej Mrogi oraz bocznego odgałęzienia doliny Mrogi.
13.	Dolina Mrogi	Zachowanie wartości krajobrazowych leżących na krawędzi Wzniesień Łódzkich m.in. doliny rzecznej z głębokimi parowami, korytem rzeki, źródłami, zagłębieniami i głazami narzutowymi, a także zachowanie szaty roślinnej, ze stanowiskami buka i innymi starymi drzewami, z różnorodnymi zbiorowiskami roślinnymi.
14.	Górna Mrożyca	Zachowanie walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu doliny Mrożycy oraz otaczających ją wzniesień.
15.	Nieborów	Zachowanie walorów estetycznych naturalnego i kulturowego krajobrazu dawnego lapidarium z kompleksem rowów melioracyjnych i wilgotnych łąk.
16.	Zwierzyniec Królewski	Utrzymanie naturalnych warunków środowiska oraz zachowanie i odtworzenie starego drzewostanu, mozaiki siedlisk i różnorodności biologicznej, a także wartości historycznych i krajobrazowych.
17.	Skarpa Jurajska	Ochroną kompleksu leśnego i bagiennego zbocza doliny rzeki Pilicy.
18.	Majowa Góra	Ochroną objęto lesiste wzniesienie z nieczynnym kamieniołomem oraz pochodzącym z II wojny światowej poniemieckim bunkrem.
19.	Sucha dolina w Moskulach	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny denudacyjnej, ze względu na jej walory widokowe i estetyczne.
20.	Dolina Sokołównki	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny Sokołównki, ze względu na jej wartości widokowe i estetyczne.

<sup>54</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 31.12.2022 r.



21.	Międzyrzecze Neru i Dobrzyńki	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego fragmentu doliny górnego Neru oraz dolnego odcinka doliny Dobrzyńki, ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.
22.	Źródła Neru	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego doliny źródłowego odcinka Neru, ze względu na jej walory widokowe i estetyczne.
23.	Ruda Willowa	Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego fragmentu doliny górnego odcinka Neru oraz przylegającego do niego kompleksu leśnego, ze względu na ich wartości estetyczne i widokowe.
24.	Lipickie Błota	Zachowanie obszarów bagien i torfowisk, stanowiących cenną ostoję gatunków ptaków wodno-błotnych.
25.	Park zabytkowy w miejscowości Sokolniki	Nie podano.
26.	Park Zadzim	Nie podano.
27.	Parki Złoczewskie	Nie podano.
28.	Poddębicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	Ochrona walorów widokowych i estetycznych.
29.	Zabytkowy Park Podworski w Czepowie Dolnym	Nie podano.
30.	Zabytkowy Park w Buczku	Nie podano.
31.	Kolumna - Las	Ochrona starodrzewu - pozostałości krajobrazu naturalnego, a także zachowanie wartości estetycznych, kulturowych i krajobrazowych.
32.	Renesansowe założenie Pałacowo-Parkowe w Działoszynie	Nie podano.
33.	Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty	Zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych.
34.	Uroczysko Zielen	Utrzymanie procesów ekologicznych oraz zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

### Użytki ekologiczne

Ważne dla zachowania różnorodności biologicznej tereny ekologiczne na terenie województwa łódzkiego stanowią 877 elementów pozostałości ekosystemów. Użytki ekologiczne to obszary o niewielkiej powierzchni m.in.: naturalne zbiorniki wodne, oczka wodne, kępy drzew i krzewów, torfowiska, starorzecza, siedliska przyrodnicze, stanowiska rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów, bagna i wydmy.<sup>55</sup>

### Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne obejmują obszary niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskiń lub schronisk podskalnych wraz z namuliskami oraz fragmentami wyrobisk powierzchniowych i podziemnych, które pełnią szczególne znaczenie naukowo-dydaktyczne.

Tabela 23. Stanowiska dokumentacyjne na terenie województwa łódzkiego

Lp.	Nazwa	Rodzaj	Charakter geologiczny
1.	Siedlątków	-	Skarpa (wraz z terenami przyległymi) poddana naturalnym procesom erozji, w granicach administracyjnych zbiornika Jeziorsko.
2.	Kamieniołom piaskowców Olewin	wyrobisko powierzchniowe	Odkrywka geologiczna, kamieniołom piaskowców żelazistych jury dolnej.
3.	Odsłonięcie geologiczne w Niesułkowie Kolonii	formacja geologiczna	Odsłonięta powierzchnia pochodzenia antropogenicznego ukazująca strukturę osadów stokowych, warstwowych, fragmentu doliny Mroźnicy, będących najbardziej typowymi seriami wypełnień dolinnych obszaru podłódzkiego.
4.	Grotty Nagórzyckie	formacja geologiczna	Skarpa skalna i podziemne wyrobiska.

<sup>55</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.02.2024 r.

## Pomniki przyrody

Na obszarze województwa łódzkiego znajduje się 2052<sup>56</sup> pomników przyrody ustanowionych w drodze uchwały rady gminy, z czego liczną grupę stanowią drzewa i grupy drzew: dęby, lipy, klony, jesiony i wiązy. Najmniej licznymi są cisy i gatunki egzotyczne: tulipanowce, miłorzęby, cyprysiki.

### Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Na obszarze województwa łódzkiego objęto ochroną następujące gatunki roślin, zwierząt i grzybów:

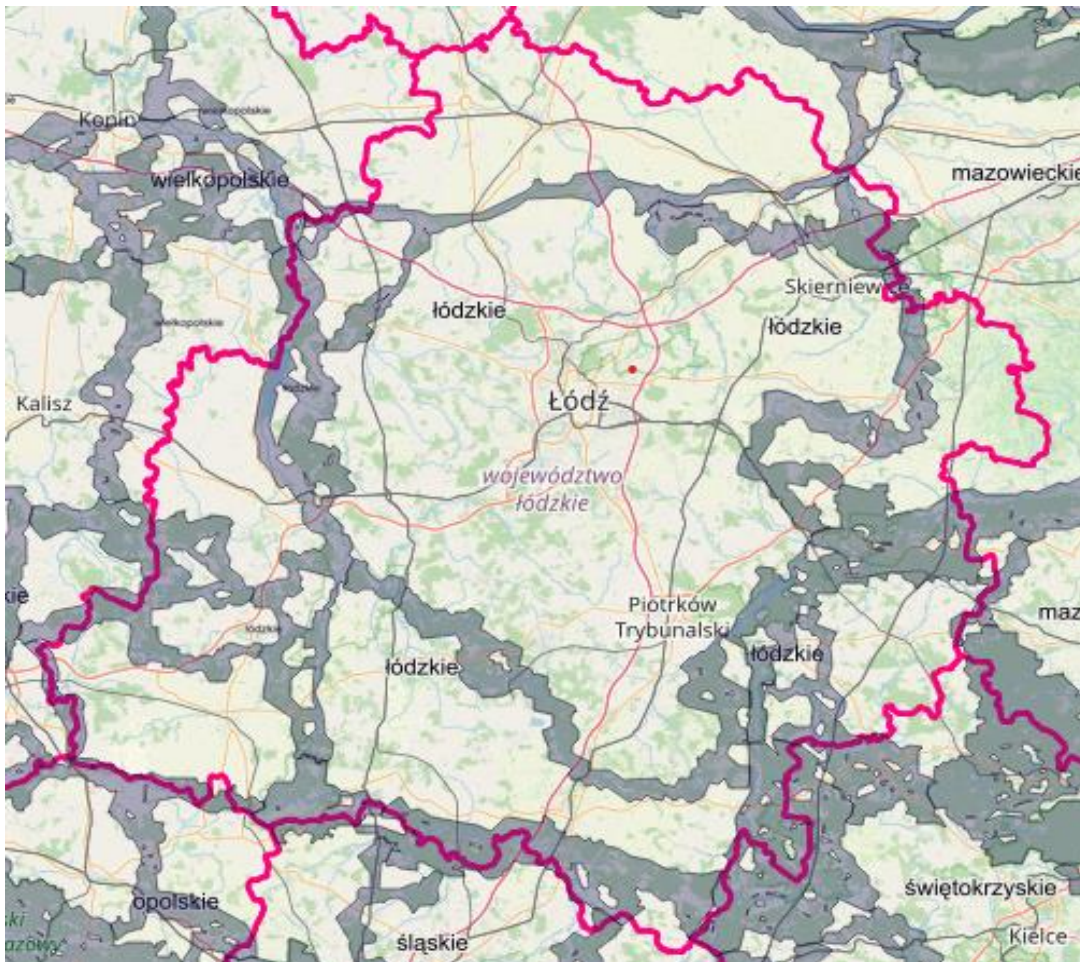
- ssaki: łoś, jeleni, sarna, borsuk, chomik europejski, orzesznica; nietoperze: nocek Bechsteina, nocek duży, mopek, a także objęte ochroną częściową: bóbr, wydra,
- ptaki: batalion, bączek, bąk, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, bocian biały, bocian czarny, brodziec piskliwy, brzęczka, cietrzew, cyraneczka, czapla biała, derkacz, dudek, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, gągoł, jarzębatka, kropiatka, krwawodziób, lelek, łabędź krzykliwy, łabędź krzykliwy, muchołówka mała, nurogęś, orlik krzykliwy, ortolan, perkoz dwuczuby, podgorzałka, podróżniczek, rybitwa białoskrzydła, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, rycyk, sieweczka rzeczna, siewka złota, siniak, skowronek borowy, srokosz, trzmielojad, zimorodek, żuraw;
- płazy i gady: żaba trawna, żaba wodna, ropucha szara, kumak nizinny, rzekotka drzewna, traszka grzebieniasta; jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec, zaskroniec,
- owady: czerwończyk fioletek, modraszek nauistous, modraszek telejus, paż żeglarz, pachnica dębowa, przeplatka aurinia, trzepla zielona, zalotka większa,
- ryby i minogi: głowacz białopłetwy, koza, koza złotawa, piskorz, różanka pospolita, minóg strumieniowy, minóg ukraiński,
- rośliny: aster gawędka, bagnica torfowa, buławnik czerwony, buławnik mieczolistny, buławnik wielokwiatowy, długosz królewski, dzwonecznik wonny, dzwonek syberyjski, goryczka krzyżowa, goździk siny, kłoc wiechowata, kosaciec syberyjski, kostrzewa ametystowa, lipiennik Loesela, mieczyk dachówkowaty, mlecznik nadmorski, obuwik pospolity, pełnik europejski, podejźrzon księżycowy, przygiełka brunatna, rosiczka okrągłolistna, różanecznik żółty, salwinia pływająca, sasanka wiosenna, starodub łąkowy, tajęza jednostronna, turzyca Davalla, turzyca pchła, turzyca strunowa, widlicz cyprysowy, wielosił błękitny, żłobik koralowy.

Ze względu na ogólny charakter działań zaplanowanych w ramach Programu nie jest możliwe odniesienie się do lokalizacji działań w kontekście chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Każde działanie będzie wymagało odpowiedniej dokumentacji, a w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych, oceny wpływu danej inwestycji na tą formę ochrony przyrody. Każde przedsięwzięcie zaliczające się do mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko, w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci drogowej może powodować uszkodzenie lub zniszczenie siedliska gatunków chronionych. W przypadku wystąpienia chronionych gatunków w obrębie lokalizacji, wskazane jest wybranie innego wariantu w celu uniknięcia zniszczenia siedlisk oraz złamania innych zakazów obowiązujących względem gatunków chronionych. W ostateczności, gdy będzie to uzasadnione społecznie i ekonomicznie, podczas prowadzenia prac na terenach zasiedlanych przez gatunki chronione (bez możliwości wybrania innego wariantu lokalizacyjnego) niezbędne będzie podjęcie działań kompensujących np. poprzez odpowiednie zabezpieczenie siedlisk zwierząt, a w przypadku gatunków roślin po uzyskaniu stosownego zezwolenia - przenoszenie okazów w inne dogodne miejsce pod nadzorem botanicznym. Istotne w przypadku gatunków zwierząt będzie również wybranie odpowiedniego terminu realizacji inwestycji (np. poza terminami rozrodu, lęgów, tarła lub hibernacji).

<sup>56</sup> Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody GDOŚ, stan na dzień 23.02.2024 r.

## Korytarze ekologiczne

Ważnym elementem w zachowaniu różnorodności biologicznej są korytarze ekologiczne. Umożliwiają one przemieszczanie się gatunków grzybów, zwierząt i roślin między siedliskami. Dobrze funkcjonujące korytarze stwarzają optymalne warunki życia, co pozwala odbudować i chronić bioróżnorodność gatunkową umacniając stabilność populacji. Brak zachowania ciągłości korytarzy powoduje izolację populacji i siedlisk. Ograniczony zostaje zasięg przepływu genów i ulega obniżeniu zmienność genetyczna lokalnych populacji, co w konsekwencji może doprowadzić do ich osłabienia i stopniowego wymierania.



Rysunek 4. Mapa korytarzy ekologicznych 2012 na terenie województwa łódzkiego<sup>57</sup> [źródło: opracowanie własne]

W Polsce mamy 7 stref, które dzielą się na korytarze główne i krajowe. Główne korytarze w województwie łódzkim tworzą doliny większych rzek: Pilicy, Rawki, Bzury, Neru, Warty i Proсны. Główny (międzynarodowy) przebiega z kierunku północnego w stronę centrum Polski przez Bory Stobrawskie - Lasy Przedborskie, Dolinę Dolnej Pilicy, Dolinę Drzewiczki, Lasy Przedborskie, Puszcze Świętokrzyską - Dolinę Pilicy, Stawy Milickie - Bory Stobrawskie, Załęczański Łuk Warty, Załęczański Łuk Warty - Lasy Przedborskie. Korytarz uzupełniający (krajowy) z południa w kierunku centrum przebiega przez Dolinę Bzury - Dolinę Pilicy, Dolinę Bzury - Neru, Dolinę Górnej Proсны, Dolinę Warty, Dolinę Warty - Dolinę Pilicy, Lasy Kaliskie i Sieradzkie, Lasy Łowickie - Puszcze Bolimowska.

<sup>57</sup> Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

## 4.12 Poważne awarie przemysłowe

Głównymi aktami prawnymi regulującymi zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii są:

- Dyrektywa 2012/18/UE w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE z dnia 4 lipca 2012 r.,
- Ustawa POŚ.

Zgodnie z art. 246 ustawy POŚ, w razie wystąpienia awarii wojewoda, poprzez komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje marszałka województwa.

Poważne awarie stanowią ogromne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi oraz świata przyrodniczego. Zagrożenie wywołane gwałtownym zdarzeniem, jakim jest poważna awaria, może wywołać znaczne spustoszenie w środowisku lub pogorszyć jego dotychczasowy stan. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń, a w przypadku jej wystąpienia, na jak najszybszym ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia poważnej awarii nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać występowaniu jakichkolwiek awarii lub sytuacji stwarzających zagrożenie. Zadania z zakresu zapobiegania występowaniu poważnych awarii przemysłowych, a w razie wystąpienia poważnej awarii przeprowadzanie czynności kontrolnych realizuje WIOŚ oraz Państwowa Straż Pożarna (PSP). Są to organy, które mają uprawnienia kontrolne podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, a także przeprowadzają badanie przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie. Inspekcje Ochrony Środowiska, w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii, współdziałają także z organami administracji samorządowej.

Na podstawie informacji opublikowanej przez GIOŚ w Łodzi, na koniec roku 2022 na terenie województwa znajdowało się 7 zakładów o dużym ryzyku (ZDR) i 24 zakłady o zwiększonym ryzyku (ZZR).<sup>58</sup>

Oprócz awarii, które mogą występować na terenie zakładów przemysłowych, mogą się zdarzyć awarie również podczas transportu różnego rodzaju substancji niebezpiecznych. Rozwój przemysłu oraz sieci komunikacyjnej na terenie województwa łódzkiego zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii.

Podczas transportu drogowego towarów niebezpiecznych istnieje ryzyko wystąpienia zagrożenia dla środowiska i bezpieczeństwa użytkowników dróg. Awarie występujące w transporcie drogowym substancji niebezpiecznych mogą skutkować m.in.: utratą zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia, koniecznością ewakuacji ludności z terenów zagrożonych, skażeniem powietrza, wody i gleby, degradacją środowiska naturalnego, jak również poważnymi stratami materialnymi.

Pomimo poprawy stanu bezpieczeństwa na polskich drogach istnieje potrzeba egzekwowania prawa w codziennej praktyce transportowej.

Głównym założeniem bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych jest stosowanie standardów zawartych w międzynarodowej konwencji dotyczącej drogowego przewozu towarów i ładunków niebezpiecznych (ADR). Standardy te zakładają, że pojazd przewożący towary niebezpieczne jest uczestnikiem normalnego ruchu drogowego. Jeśli zachodzi uzasadnione zagrożenie niedotrzymania wymaganego poziomu bezpieczeństwa przewozu, wydaje się zakaz jego realizacji.

---

<sup>58</sup> Źródło: GIOŚ, <https://www.gov.pl/web/gios/di-zaklady-stwarzajace-zagrozenie-wystapienia-powaznej-awarii-przemyslowej>

Kontrolę przewozu towarów niebezpiecznych na drogach i parkingach prowadzą inspektorzy Inspekcji Transportu Drogowego, funkcjonariusze Policji i Straży Granicznej oraz funkcjonariusze celni.

Przez teren województwa łódzkiego przebiegają szlaki komunikacyjne, którymi może być prowadzony transport różnego rodzaju towarów niebezpiecznych m.in. substancji chemicznych czy materiałów szczególnie niebezpiecznych.

Ponadto na terenie województwa rozwinięty jest transport kolejowy, w tym materiałów niebezpiecznych oraz toksycznych środków przemysłowych. Jest on bardziej bezpieczny od transportu drogowego, jednak bardziej kosztowny i mniej elastyczny.

Ważnym, pod względem bezpieczeństwa jest również transport paliw z wykorzystaniem rurociągów. Na terenie województwa znajdują się gazociągi wysokiego ciśnienia, jak i rurociągi paliwowe.

Na terenie województwa łódzkiego w ostatnich trzech latach (2021-2023) nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii.<sup>59</sup>

W okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2022 r. WIOŚ w Łodzi rozpatrzył 963<sup>60</sup> wniosków o interwencję, z czego 81 zgłoszeń dot. ochrony przed hałasem. Pozostałe obszary interwencji dotyczyły ochrony powietrza, spraw związanych z odpadami oraz ochrony czystości wód i gospodarki ściekowej.

Niewielka część interwencji związana była z zakładem Hutchinson Poland Sp. z o.o. w Łodzi w zakresie uciążliwości akustycznej, co związane jest m.in. z profilem produkcyjnym firmy, lokalizacją zakładu wewnątrz zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, a także presją nowoprojektowanej zabudowy wielorodzinnej w kierunku zakładu.

## **5. 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**

Planowane działania inwestycyjne mogą być w niektórych przypadkach realizowane na terenach podlegających ochronie. Ocena wpływu poszczególnych odcinków dróg czy linii kolejowych 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. Planowane i podejmowane działania mają głównie na celu ograniczenie oddziaływania hałasu.

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

Jedną z metod zabezpieczenia środowiska przed hałasem jest zastosowanie urządzeń przeciwdźwiękowych (ekranów akustycznych), które będą stanowiły zabezpieczenie zabudowy podlegającej ochronie akustycznej. Ponadto będą miały wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza na tereny przyległe.

Do form ochrony przyrody zlokalizowanych w bliskiej odległości od analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych (do 5 km) należą:

### **Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk**

- Dolina Środkowej Pilicy PLH100008 - 1,13 km od DK74/DK12, 1,31 km od DK42,

<sup>59</sup> Źródło: Serwis Rzeczypospolitej Polskiej, <https://dane.gov.pl/pl/dataset/137>

<sup>60</sup> Źródło: WIOŚ w Łodzi, Informacja o realizacji zadań Inspekcji Ochrony Środowiska w 2022 roku

- Dolina Czarnej PLH260015 - 1,05 km od DK74/DK12,
- Pradolina Bzury-Neru PLH100006 – 0 km, przez obszar przebiegają drogi DK91 i DK14, 0,42 km od DW703 i A2, 0,59 km od DK92, 1,77 km od DK70,
- Obszar mający znaczenie dla wspólnoty Dolina Rawki PLH100015 – 0 km, przez obszar przebiega linia kolejowa nr 17 i nr 1, A2, 0,83 km od S8,
- Łąki Ciebłowickie PLH100035 - 3,06 km od DW 713, 3,70 km od S8,
- Grabia PLH100021 – 0 km, przez obszar przebiega droga S8/DK12, DW473 i DW482, 0,54 km od DW483, 2,81 km od S14,
- Szczypiorniak i Kowaliki PLH100033 – 2,47 km od DK14,
- Polany Puszczy Bolimowskiej PLH100028 – 0,59 km od A2, 2,81 km od DK70; 3,97 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Dąbrowa Grotnicka PLH100001 – 0,19 km od A2, 1,76 km od DK91,
- Grądy nad Lindą PLH100022 – 2,41 km od DK91, 3,97 km od DW702, 4,59 km od A2, 4,60 km od DK71,
- Niebieskie Źródła – 2,25 km od DW713, 4,59 km od S8,
- Buczyna Gałkowska PLH100016 – 0,42 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Grabinka PLH140044 – 3,67 km od A2, 4,08 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Ostoja Pomorzany PLH260030 – 3,23 km od DK74/DK12,
- Buczyna Janinowska PLH100017 – 3,12 km od DK72, 3,19 km od A2,
- Wola Cyrusowa PLH100034 – 3,23 km od A2,
- Słone Łąki w Pełczyskach PLH100029 – 3,94 km od A2, 4,71 km od DK91,
- Lasy Spalskie PLH100003 – 2,85 km od S8,
- Święte Ługi PLH100036 – 3,55 km od DK74,
- Załęczański Łuk Warty PLH100007 – 2,25 km od DK42, 4,27 km od DK43,
- Dolina Górnej Pilicy PLH260018 – 0 km, przez obszar przebiega DK42.

#### **Natura 2000 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków**

- Dolina Środkowej Warty PLB300002 – 4,75 km od A2,
- Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001 - 0 km, przez obszar przebiega DK91, 0,04 km od DK14, 0,16 km od DW703, 0,42 km od A2, 0,59 km od DK92, 1,79 km od DK70,
- Zbiornik Jeziorsko PLB100001 – 4,20 km od DK12.

#### **Parki Krajobrazowe**

- Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki - 1,51 km od S8/DK12, 3,98 km od DK83,
- Sulejowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną – 0 km, przez obszar przebiega S8, DK74/DK12, 1,75 km od DW713, 2,29 km od DK42,
- Spalski Park Krajobrazowy wraz z otuliną - 1,71 km od S8, 3,30 km od DW713,
- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich wraz z Otuliną – 0 km. Przez obszar przebiega DK14, DK71, DK72, 0,09 km od A2, 2,16-2,82 km od DW715 i DW702, 2,06 km od DK91,
- Bolimowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną – 0 km, przez obszar przebiega linia kolejowa nr 17 i nr 1, A2 i DK70, 0,54 km od S8, 2,55 km od linii kolejowej nr 3, 3,74 km od DK92,
- Załęczański Park Krajobrazowy wraz z otuliną – 0,67 km od DK42, 0,78 km od DK43,
- Przedborski Park Krajobrazowy wraz z otuliną – 3,37 km od DK42.

#### **Obszary Chronionego Krajobrazu**

- Dolina Prosnicy - 0 km, przez obszar przebiega S8/DK12, 2,92 km od DK74,

- Doliny Widawki - 0 km, przez obszar przebiega DK74, DK91, 4,58 km od DK42, 0,50 km od DW484, 2,83 km od DW485,
- Piliczański Obszar Chronionego Krajobrazu – 0 km, przez obszar przebiega DK74/DK12, 0,53 km od DK42,
- Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu – 0 km, przez obszar przebiega S8/DK12 i DK83, 0,02 km od A2, 0,91 km od DW482, 3,54 km od DK12,
- Środkowej Grabi – 0 km, przez obszar przebiega S8/DK12, S14, DW473, DW482, 1,98 km od DW483, 3,66 km od DK71,
- Doliny Wolbórki – 0 km, przez obszar przebiega S8,
- Górnej Rawki – 0 km, przez obszar przebiega S8, 2,26 km od DW707, 4,95 km od DW715, 2,48 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki – 0 km, przez obszar przebiega linia kolejowa nr 17 i nr 1, S8, 1,21 km od DK70, 1,63 km od DW707, 1,68 km od A2,
- Mrogi i Mroźcy – 0 km, przez obszar przebiega A2, DK72, DW715, linia kolejowa nr 17 i nr 1, 1,27 km od DK14,
- Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej – 0 km, przez obszar przebiega linia kolejowa nr 3, A2, DK70, DK14, DK91, 0,17 km od DK92, 0,45 km od DW703,
- Dolina Chojnatki – 0 km, przez obszar przebiega S8,
- Puczniewski – 3,70 km od DW710,
- Dolina Miazgi pod Andrespołem – 0 km, przez obszar przebiega linia kolejowa nr 17 i nr 1, 4,72 km od DK72,
- Dolina Skrwy Lewej – 0,86 km od DK60,
- Dolina Bzury – 3,10 km od DK14, 3,12 km od DK92,
- Konecko-Łopuszniański – 0 km, przez obszar przebiega DK74/DK12,
- Otuliny Załęczańskiego Parku Krajobrazowego – 3,84 km od DK42,
- Przedborski – 1,10 km od DK42.

### **Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe**

- Dolina Grabi – 0 km, przez obszar przebiega S8/DK12, DW473 i DW482, 0,33 km od DW483, 2,32 km od S14,
- Kolumna-Las – 0 km, przez obszar przebiega S8, DW473 i DW482, 1,44 km od S8/DK12, 3,13 km od DW483, 3,72 km od S14,
- Dobroń – 0 km, przez obszar przebiega S8/DK12, S14, 2,14 km od DW473 i DW482,
- Ruda Willowa - 0,68 km od DK91/DK12, 1,65 km od DW482, 2,84 km od DK71,
- Międzyrzecze Neru i Dobrzyńki – 0,02 km od S14, 2,02 km od DW482, 3,26 km od DW710, 3,36 km od DK71, 3,54 km od DW473 i DW482, 3,92 km od DK71,
- Dolina Sokółówki – 1,79 km od DK72, 2,59 km od DK71, 2,02 km od DK91, 3,84 km od DW702,
- Sucha Dolina w Moskulach – 0,03 km od DK14, 2,90 km od DK71, 4,87 km od A2,
- Górna Mroźca - 2,61 km od DK72, 2,74 km od DW715,
- Rochna – 0 km, DW715 w obszarze, 4,11 km od DK72, 1,24 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Dolina Mrogi - 4,41 km od DK72, 3,65 km od DW715, 0,41 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Zwierzyniec Królewski - 1,82 km od DK70, 0,07 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Nieborów – 0,89 km od A2, 2,54 km od DK70, 4,52 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Wzgórza Ożarowskie - 4,53 km od DK43,
- Mogilno – 0 km, przez obszar przebiega S14, 0,54 km od DW473 i DW482, 2,38 km od S8/DK12,
- Zabytkowy Park w Buczku – 0,10 km od DW483,
- Źródła Neru – 2,31 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,

- Zabytkowy Park Podworski w Czepowie Dolnym – 3,28 km od A2,
- Poddębicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy – 0,01 km od DK72,
- Parki Łączewskie – 1,68 km od S8/DK12,
- Park Zabytkowy w miejscowości Sokolniki – 2,02 km od S8/DK12, 3,91 km od DK74,
- Borkowice – 3,80 km od S8/DK12,
- Działoszyński – 0 km, przez obszar przebiega DK42, 4,28 km od DK42,
- Renesansowe Założenie Pałacowo-Parkowe w Działoszynie – 0,47 km od DK42,
- Majowa Góra – 0,47 km od DK42.

### **Rezerваты przyrody**

- Ryś - 1,82 km od S8/DK12, 3,33 km od DK74,
- Paza - 2,51 km od S8/DK12,
- Nowa Wieś - 1,99 km od S8/DK12,
- Półboru – 0,10 km od DK83, 0,16 km od S8/DK12,
- Jodły Łaskie im. Stanisława Kostki Wiśnińskiego - 1,94 km od S8/DK12, 2,17 km od DW483,
- Molenda - 0,8 km od DK12, 0,96 km od S8/DK12, 3,71 km od DK71,
- Wolbórki – 0 km, DK91/12 w obszarze, 0,92 km od S8/DK12, 3,88 km od DK71,
- Jodły Sieleckie – 0,94 km od DK74/DK12,
- Jaksonek - 0,96 km od DK74/DK12,
- Las Jabłoniowy – 2,57 km od S8, 3,06 km od DK 74/DK12,
- Dęby w Meszczach - 0,65 km od S8,
- Meszcze - 0,84 km od S8,
- Kruszewiec - 1,77 km od S8, 3,91 km od DW713,
- Gać Spalska - 3,25 km od S8,
- Babsk - 0,73 km od S8,
- Wiączyń - 1,38 km od DK72,
- Struga Dobieszkowska - 1,42 km od DK14, 3,21 km od DK71, 3,51 km od A2,
- Las Łagiewnicki - 2,42 km od DK71, 3,11 km od DK91,
- Grądy nad Linda – 2,41 km od DK91, 3,97 km od DW702, 4,58 km od A2, 4,60 km od DK71,
- Ciosny – 0,51 km od A2, 0,77 km od DK91, 3,56 km od DW702,
- Dąbrowa Grotnicka – 0,19 km od A2, 1,76 km od DK91,
- Napoleonów - 3,57 km od DK72,
- Torfowisko Rąbień – 0,89 km od DK71, 1,42 km od DK72, 4,98 km od DW710,
- Grądy nad Moszczenicą – 2,55 km od A2, 3,26 km od DW702,
- Parowy Janinowskie - 3,58 km od A2,
- Polana Siwica - 0,81 km od A2, 2,87 km od DK70,
- Rawka - 0 km, linia kolejowa nr 17, nr 3 i nr 1, A2 w obszarze, 0,15 km od DW707, 0,91 km od DK92, 0,91 km od S8, 4,73 km od DW715,
- Kopanicha - 3,39 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Ruda Chlebacz - 1,22 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Zabrzeźnia – 1,39 km od DK14,
- Starodrzew Lubochniański – 1,58 km od S8, 4,14 km od DW713,
- Polesie Konstantynowski - 3,44 km od DW710,
- Niebieskie Źródła - 2,34 km od DW713, 4,68 km od S8,
- Zimna Woda – 0,30 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Gałków – 0,43 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,



- Uroczysko Bażantarnia – 0,77 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Doliska – 1,16 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Bukowiec – 2,86 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Źródła Borówki – 3,85 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Kwaśna Buczyna – 3,95 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1, 3,97 km od A2,
- Łaznów – 4,38 km od linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Popień – 4,98 km linii kolejowej nr 17 i nr 1,
- Dolina Skrwy – 2,13 km od DK60,
- Czarny Ług – otulina – 4,39 km od S8,
- Jabłecznik – 4,28 km od S8/DK12,
- Lasek Kurowski – 3,79 km od DK74,
- Dąbrowa w Niżankowicach – 4,65 km od DK42,
- Murowaniec – 3,51 km od DK42.

### **Stanowiska dokumentacyjne**

- Groty Nagórzyckie – 3,65 km od DW713, 4,44 km od S8,
- Odślonięcie geologiczne w Niesułkowie Kolonii – 0,93 km od A2, 4,82 km od DK14,
- Kamieniołom piaskowców Olewin – 4,80 km od DK43.

Programem zostały objęte także miasta: Łódź, Piotrków Trybunalski i Skierniewice, po których drogach przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie.

Wokół miasta Łódź zidentyfikowano następujące formy ochrony przyrody:

### **Rezerваты**

- Polesie Konstantynowskie – w obszarze,
- Las Łagiewnicki – w odległości 0,30 km,
- Struga Dobieszkowska – w odległości 1,42 km,
- Torfowisko Rąbień – w odległości 2,20 km,
- Wiączyń – w odległości 2,49 km.
- Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich wraz z otuliną – w obszarze.

### **Obszar Chronionego Krajobrazu**

- Dolina Miazgi pod Andrespołem – w odległości 2,09 km,
- Mrogi i Mroźcy – w odległości 3,59 km.

### **Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe**

- Dolina Sokołówki – w obszarze,
- Miedzyrzecze Neru i Dobrzyńki – w obszarze,
- Sucha Dolina w Moskulach – w obszarze,
- Źródła Neru – w obszarze,
- Ruda Willowa – w odległości 0,70 km.

### **Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony**

- Użytek ekologiczny,
- Międzyrzecze Bzury i Łagiewniczanki w obszarze,
- Międzyrzecze Łódki i Bałutki – w odległości 0,06 km,

- Mokradła Brzozy – w odległości 0,06 km,
- Źródłiska na Mikołajewie – w odległości 0,28 km,
- Olsy nad Nerem – w odległości 0,36 km,
- Międzyrzecze Sokołówki i Brzozy – w odległości 0,37 km,
- Jezioro Wiskitno – w odległości 0,44 km,
- Majerowskie Błota – w odległości 0,56 km,
- Opadówka – w odległości 0,62 km,
- Olsy na Żabieńcu – w odległości 0,63 km,
- Majerowskie Pole – w odległości 0,70 km,
- brak nazwy – w odległości 0,84 km,
- Stawy w Mileszkach – w odległości 0,86 km,
- Łąka w Wiączyniu – w odległości 0,97 km,
- brak nazwy – w odległości 1,08 km,
- Bagno Ługi – w odległości 1,18 km,
- Mokradła przy Pomorskiej – w odległości 1,18 km,
- Dolina dolnej Wrzącej – w odległości 1,19 km,
- Stawy w Nowosolnej – w odległości 1,44 km,
- Łąki na Modrzewiu – w odległości 2,15 km,
- Kraszew – w odległości 2,73 km,
- brak nazwy – w odległości 4,75 km.

W obrębie miasta Piotrków Trybunalski najbliższej od analizowanych odcinków dróg znajdują się formy ochrony przyrody:

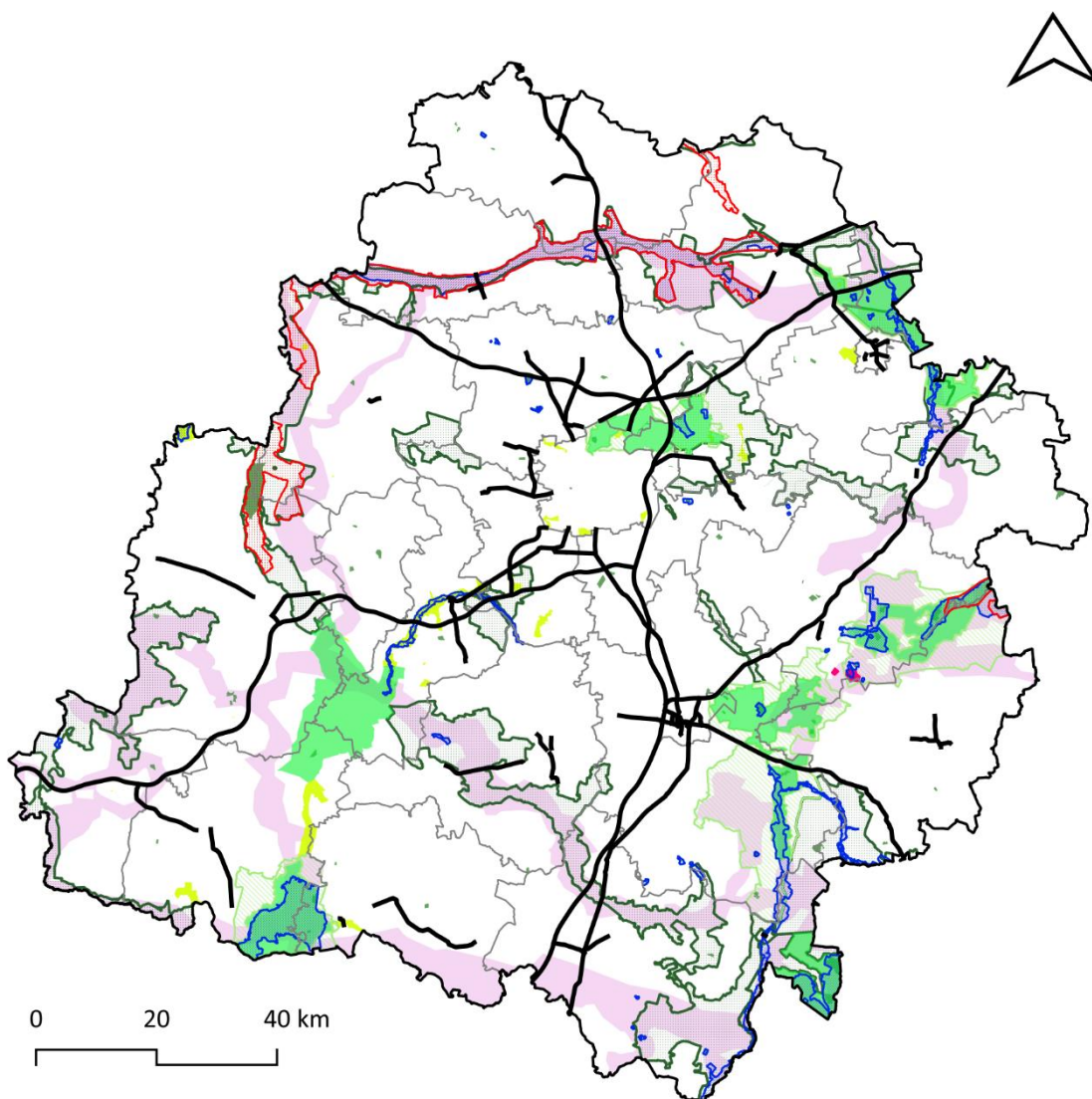
#### **Rezerwaty**

- Dęby w Meszczach w odległości 1,55 km,
- Las Jabłoniowy w odległości 3,52 km,
- Meszcze w odległości 3,84 km,
- Sulejowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną w odległości 0,09 - 1,86 km.

W najbliższym otoczeniu dróg miasta Skierniewice zidentyfikowano następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat Ruda Chlebacz w odległości 4,47 km,
- Bolimowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną w odległości 2,56 - 2,76 km,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Bolimowsko-Radziejowicki z doliną środkowej Rawki w odległości 2,76 km,
- Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Zwierzyniec Królewski w odległości 3,02 km.

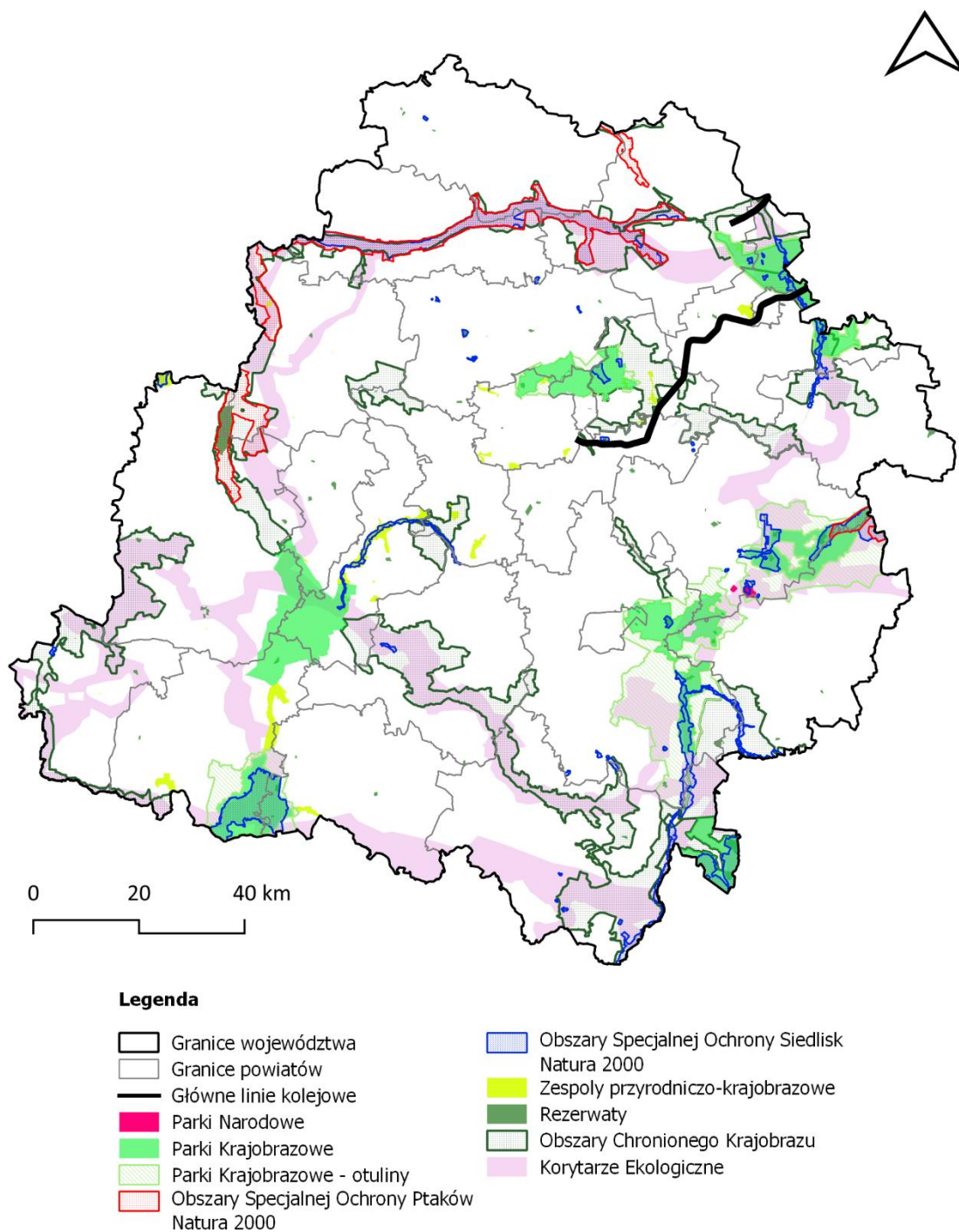
Na poniższych rysunkach przedstawiono obszarowe formy ochrony przyrody, w sąsiedztwie których przebiegają analizowane odcinki dróg i linii kolejowych.



**Legenda**

- |   |   |
|---|---|
| Granice województwa                           | Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk Natura 2000 |
| Granice powiatów                              | Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe               |
| Drogi główne                                  | Rezerваты                                       |
| Parki Narodowe                                | Obszary Chronionego Krajobrazu                  |
| Parki Krajobrazowe                            | Korytarze Ekologiczne                           |
| Parki Krajobrazowe - otuliny                  |   |
| Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 |   |

Rysunek 5. Odcinki dróg objętych programem na tle form ochrony przyrody [źródło: opracowanie własne]



Rysunek 6. Odcinki linii kolejowych objętych programem na tle form ochrony przyrody [źródło: opracowanie własne]

Znaczące oddziaływania związane z realizacją zapisów Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego mogą wystąpić w obrębie terenów objętych planowaną budową/przebudową, ujętych w katalogu przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Oddziaływania mogą przyjmować charakter liniowy, punktowy lub rozproszony, i można się ich spodziewać na obszarach, gdzie realizowane będą działania inwestycyjnych. Należy jednak podkreślić, że zasięg

oddziaływań jest trudny do określenia i wymaga indywidualnego podejścia dla każdej inwestycji. Z uwagi na brak szczegółowych analiz środowiskowych dla terenów, na których przewiduje się wystąpienie oddziaływań stan środowiska określa się dla obszaru województwa.

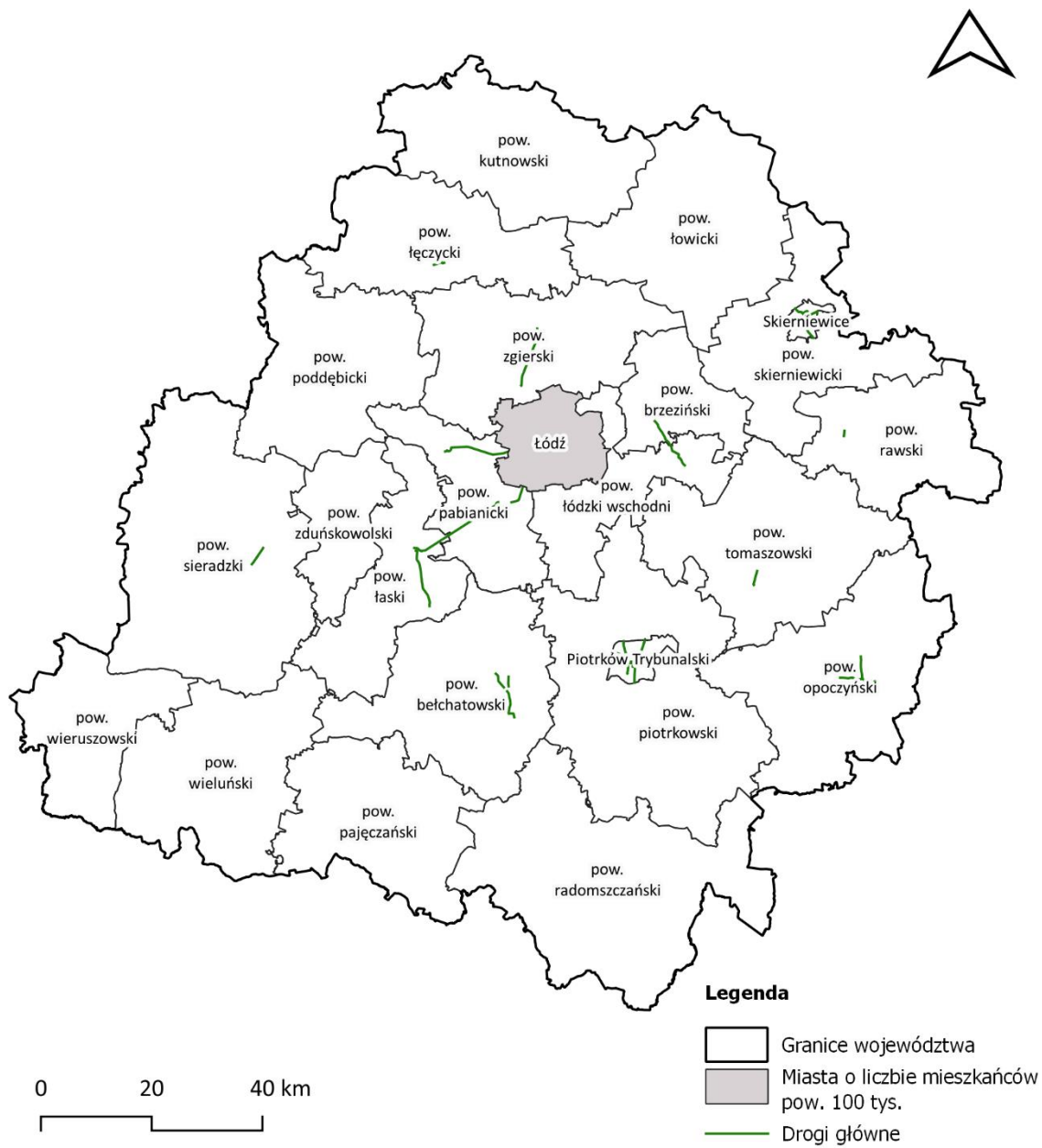
W ramach opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego wzięto pod uwagę najbardziej obciążone odcinki dróg (krajowych, wojewódzkich, miasta Łódź, Skierniewice i Piotrków Trybunalski) oraz linii kolejowych, dla których zostały wykonane strategiczne mapy hałasu. Na podstawie mapy możliwe jest określenie stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Analizie poddano 119 odcinków dróg krajowych, 26 odcinków dróg wojewódzkich, 3 linie kolejowe, 26 odcinków dróg miasta Piotrkowa Trybunalskiego, 11 odcinków dróg miasta Skierniewice oraz 79 odcinków dróg, 15 odcinków linii kolejowej i 11 odcinków linii tramwajowej miasta Łódź.

Obszar objęty zakresem opracowania został przedstawiony na poniższych rysunkach.



Rysunek 7. Wykaz dróg krajowych objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne]








Rysunek 8. Wykaz dróg wojewódzkich oraz miast Skierniewice i Piotrków Trybunalski objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne]

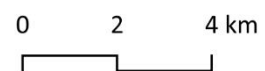
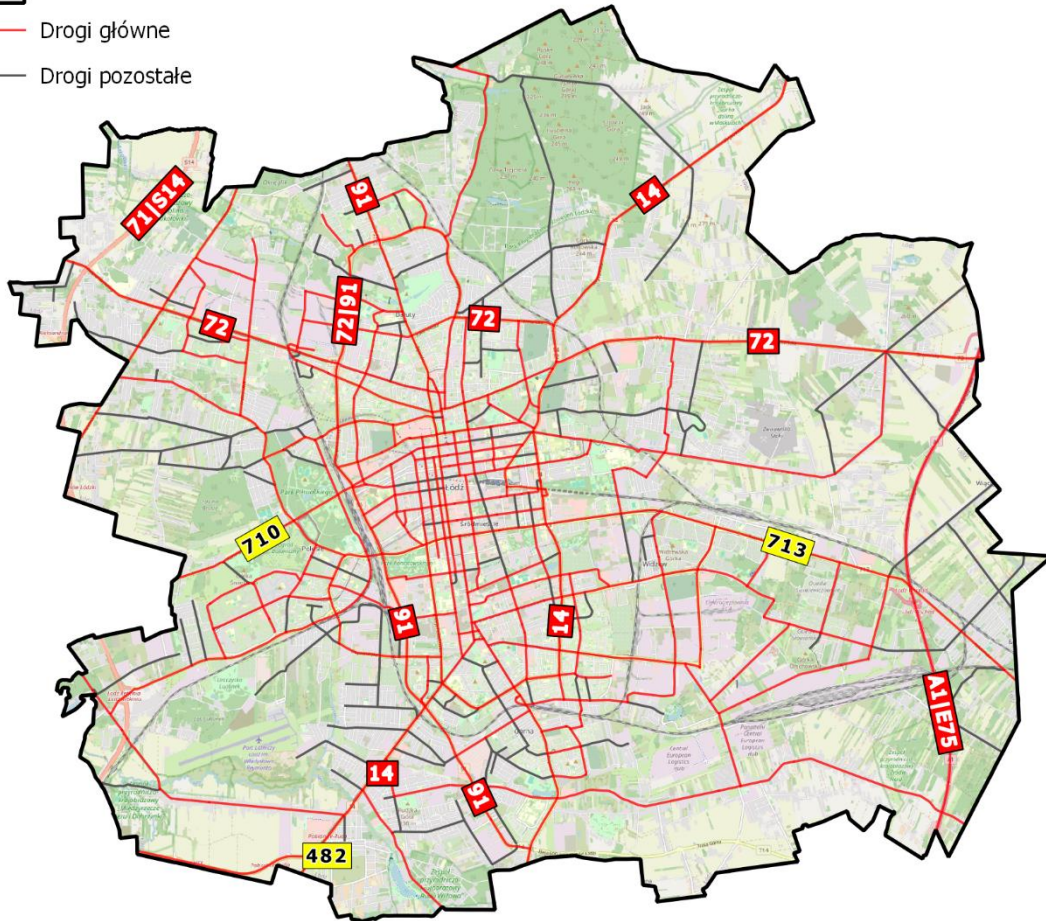


Rysunek 9. Linie kolejowe na terenie województwa łódzkiego objęte zakresem opracowania [źródło: opracowanie własne]



**Legenda**

-  Granice miasta
-  Drogi główne
-  Drogi pozostałe

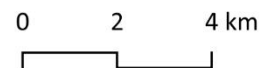
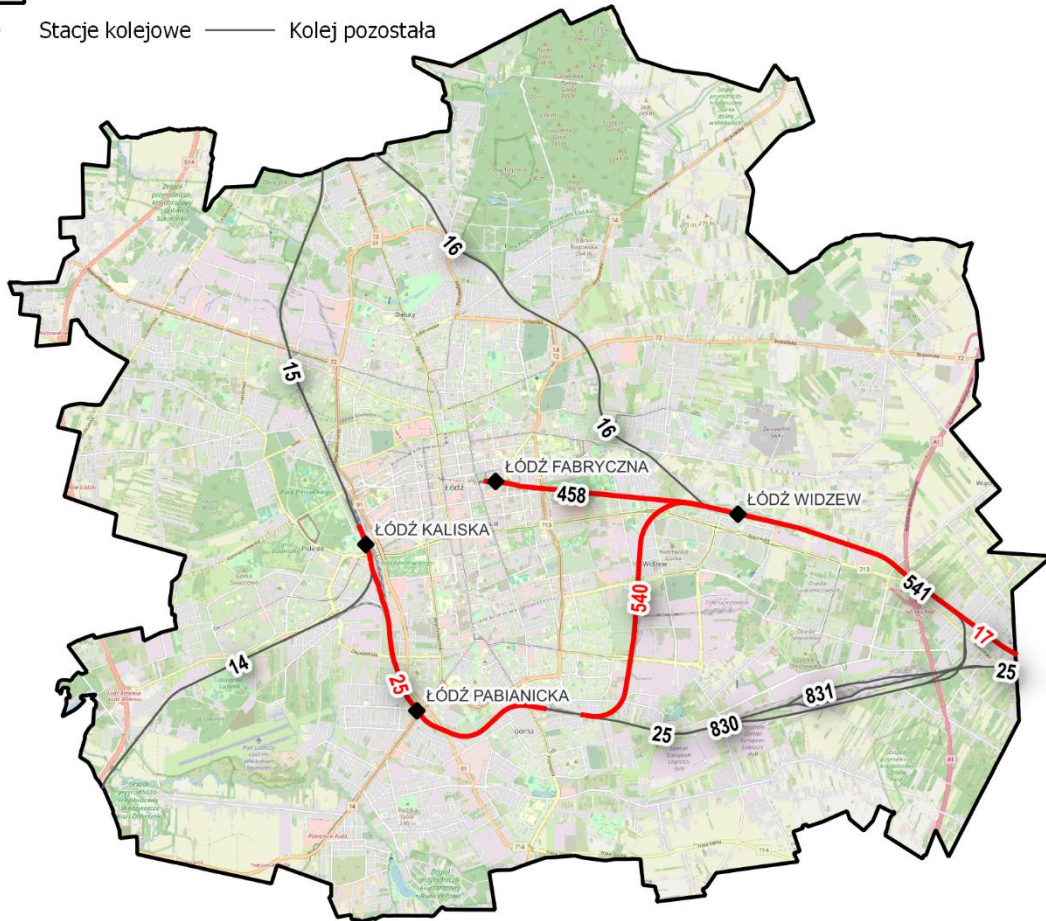


Źródło podkładu: © autorzy OpenStreetMap

Rysunek 10. Schemat dróg miasta Łódź objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne]

**Legenda**

- Granice miasta
- Stacje kolejowe
- Kolej główna
- Kolej pozostała



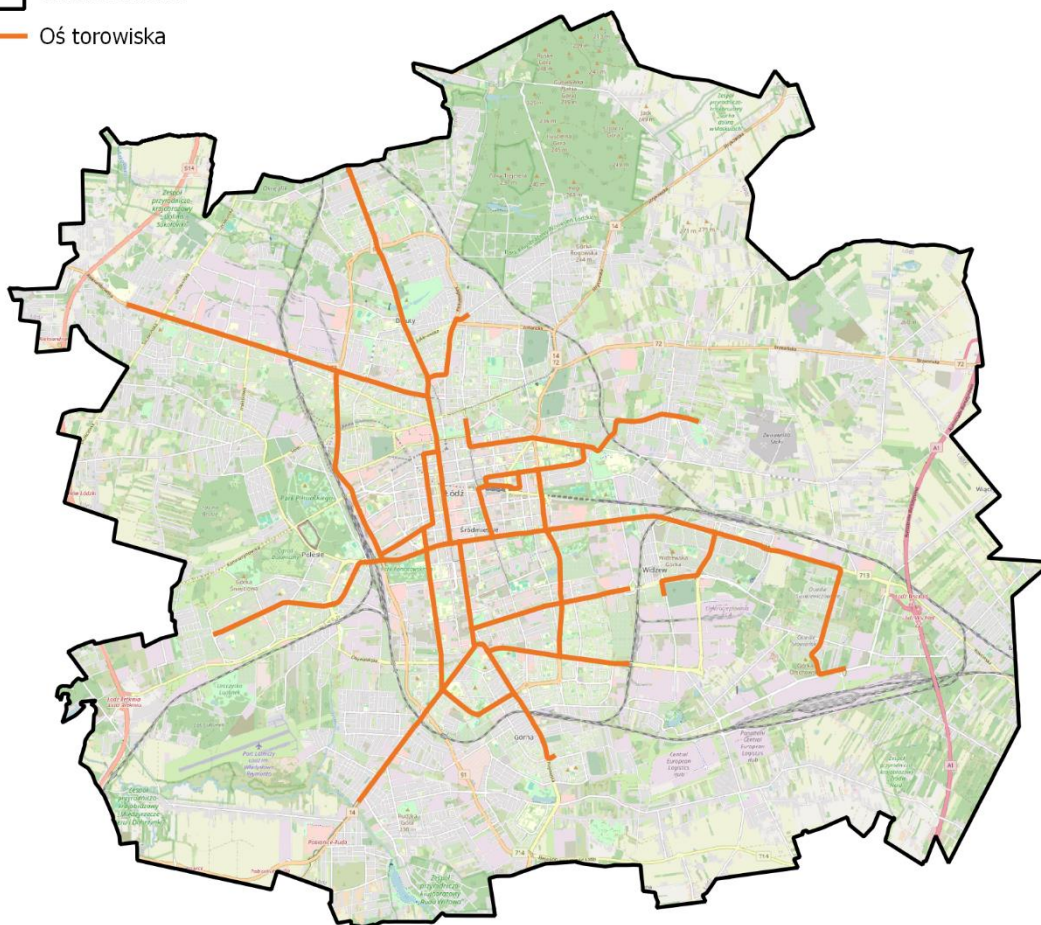
Źródło podkładu: © autorzy OpenStreetMap

Rysunek 11. Schemat sieci kolejowej miasta Łodzi objętej opracowaniem [źródło: opracowanie własne]



### Legenda

-  Granice miasta
-  Oś torowiska



0 2 4 km

Źródło podkładu: © autorzy OpenStreetMap

Rysunek 12. Schemat sieci tramwajowej miasta Łódź objętej opracowaniem [źródło: opracowanie własne]

### **5.1 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 jakim te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu 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.

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”.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego 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.

## **5.2 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**

Realizacja założeń Programu generuje mniej lub bardziej znaczące oddziaływania, stwarzające również ryzyko kumulowania się ich w czasie, jak i przestrzeni.

Doprecyzowanie parametrów technicznych wszystkich zaplanowanych działań wydaje się niemożliwe z uwagi na odległą nieraz perspektywę oraz długofalowość działania. Koszty realizacji planowanych działań krótkookresowych wynikają z planów inwestycyjnych zarządzających i zostały uwzględnione w kosztach realizacji Programu. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego zawiera katalog działań polegających na technicznych sposobach ochrony środowiska. Większość działań to działania inwestycyjne, które związane są z realizacją określonych przedsięwzięć, mogącymi w różnym stopniu wpływać na poszczególne elementy środowiska (nie tylko akustycznego). Działania te zostały ocenione w powyższej Prognozie.

Analizowane w ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego określone typy działań, mające na celu poprawę stanu klimatu akustycznego na obszarach o przekroczonych standardach emisyjnych wynikają z:

- wymiany nawierzchni drogowej,
- zmniejszenie natężenia ruchu w obszarach ścisłej zabudowy mieszkaniowej,
- budowę nowych odcinków dróg.

Szczegółowe działania inwestycyjne uwzględnione w Programie i planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia POH zawarto w tabeli poniżej.

Tabela 24. Działania planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia POH [źródło: opracowanie własne]

Lp.	Nazwa zadania	Zarządca
1	Rozbudowa i przebudowa ul. Wolborskiej i ul. Rakowskiej w Piotrkowie Trybunalskim	Urząd Miasta Piotrkowa Trybunalskiego
2	Przebudowa ul. Łowickiej w ciągu drogi krajowej nr 70 na odc. od granic miasta do ul. Armii Krajowej wraz z rozbudową skrzyżowania ul. Łowicka - Armii Krajowej	Urząd Miasta Skierniewice
3	Budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa	ZDW
4	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 702 na odcinku węzeł autostradowy Zgierz- Zgierz w km. ok. 37+380 - 41+850	ZDW

5	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 726 na odcinku Opoczno - Żarnów	ZDW
6	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej 703 w Łęczycy (od km 29+780 do km 31+300)	ZDW
7	Budowa obwodnicy miasta Radomska w ciągu dróg krajowych nr 42 i 91	GDDKiA
8	Budowa obwodnicy Srocka w ciągu drogi krajowej nr 12 (91)	GDDKiA
9	Budowa obwodnicy Wielunia DK45	GDDKiA
10	Budowa obwodnica Błaszczak DK12	GDDKiA
11	Rozszerzenie taboru poprzez zakup 4 sztuk pojazdów  Rozszerzenie taboru poprzez zakup 10 sztuk pojazdów o dużej pojemności 5-6 członowych  Uruchomienie po oddaniu tunelu średnicowego dodatkowych dwóch linii kolejowych (Linia W-1 Zgierz-Łódź Widzew przez Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną; Linia W-2 Pabianice - Łódź Widzew przez Łódź Kaliską, Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną). Obsługa przejazdów wewnątrz aglomeracji i wewnątrz miasta Łódź  Zakup 14 sztuk 22 osobowych autobusów Mercedes Benz 906BB do obsługi mniejszych miejscowości w ramach Kolejowej Komunikacji Autobusowej	ŁKA sp. z o.o.
12	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 74 od km 5+000 do km 11+500	GDDKiA
13	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 70 oraz 92 w m. Łowicz	GDDKiA
14	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 72 w m. Brzeziny oraz m. Lipiny	GDDKiA
15	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Działoszyn	GDDKiA
16	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Pajęczno od km 98+800 do km 103+100	GDDKiA
17	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Makowiska od km 104+300 do km 107+000	GDDKiA
18	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Janki od km 108+500 do km 110+700	GDDKiA
19	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Konstantynów od km 111+500 do km 113+600	GDDKiA
20	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Nowa Brzeźnica od km 116+800 do km 119+100	GDDKiA
21	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 83 w m. Sieradz od km 54+300 do km 55+600	GDDKiA
22	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 60 w m. Strzelce od km 31+900 do km 33+600	GDDKiA
23	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 43 w m. Nowy Świat od km 4+000 do km 5+600	GDDKiA
24	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 12 w m. Tuszyń od km 327+900 do km 330+300	GDDKiA

25	Rozbudowa/przebudowa ul. Szczecińskiej na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do granicy miasta	m. Łódź
26	Przebudowa/rozbudowa ul. Pomorskiej na odcinku od ul. Juhasowej do ul. Mileszki oraz ul. Mileszki na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Gerberowej	m. Łódź
27	Remont nawierzchni na ulicy Konstantynowskiej	m. Łódź
28	Wymiana nawierzchni na ulicy Śląskiej (odcinek od ul. Rzgowska - pos 48)	m. Łódź
29	Remont ul. Zachodnia (odcinek Limanowskiego- Lutomińska)	m. Łódź
30	Remont ul. Sterlinga (odcinek Północna - Jaracza)	m. Łódź
31	Rozbudowa sieci dróg rowerowych w mieście	m. Łódź
32	Modernizacja eksploatowanego taboru kolejowego	PKP PLK S.A.
33	Okresowa kontrola stanu technicznego nawierzchni szynowej i utrzymanie jej we właściwej kondycji	PKP PLK S.A.

W strategii długofalowej zaplanowano działania przedstawione w tabeli poniżej (Tabela 25).

Tabela 25. Zestawienie działań dla dróg i linii tramwajowych planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat [źródło: opracowanie własne]

Lp.	Nazwa zadania	Zarządca
1.	Budowa obwodnicy wschodniej miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego	Urząd Miasta Skierniewice
2.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW705 w Skierniewicach na Alei Niepodległości	Urząd Miasta Skierniewice
3.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej nr 715 w Koluszkach (od km 7+401 do km 8+200; od km 9+040 do km 10+655)	ZDW
4.	Podjęcie działań mających na celu wyprowadzenie ruchu z terenów zabudowy mieszkalnej w Łęczycy - budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 703	ZDW
5.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej 483 w Łasku (od km 0+000 do km 0+290)	ZDW
6.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW482 (ul. Jana Pawła II od ronda z DK83 do ronda z DK12)	ZDW
7.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW713 (ul. Oskara Kolberga)	ZDW
8.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW715 w Brzezinach (ul. Stefana Okrzei) od km 0+730 do km 3+700	ZDW
9.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW710 w Lutomińsku od km 14+800 do km 16+500	ZDW
10.	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej nr 482 od km 17+400 do km 20+500	ZDW
11.	Budowa drogi ekspresowej S74 Sulejów (S12) – (gr. woj. łódzkiego i świętokrzyskiego)	GDDKiA
12.	Budowa drogi ekspresowej S12 Piotrków Trybunalski (A1) – Opoczno (gr. woj. łódzkiego i mazowieckiego)	GDDKiA
13.	Budowa nowej linii tramwajowej w ul. Nowowęglowej od ul. Tramwajowej do włączenia w ul. Kopcińskiego wraz z przebudową wiaduktu na ul. Kopcińskiego	m. Łódź
14.	Budowa torowiska w ul. Broniewskiego na odcinku od al. Śmigłego-Rydza (bez ronda Broniewskiego) do ul. Rzgowskiej/Paderewskiego (wraz ze skrzyżowaniem) i przebudową pętli Kilińskiego – Dworzec Łódź-Chojny na pętlę tramwajowo-autobusową	m. Łódź

Lp.	Nazwa zadania	Zarządca
15.	Budowa węzła przesiadkowego w okolicach dw. Łódź-Żabieniec	m. Łódź
16.	Przebudowa linii tramwajowej na ul. Legionów, Zielonej, Konstantynowskiej i Srebrzyńskiej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	m. Łódź
17.	Modernizacja linii tramwajowej na ul. Aleksandrowskiej wraz z budową węzłów multimodalnych	m. Łódź
18.	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Wycieczkowej do ronda Powstańców 1863 r. wraz z budową węzła multimodalnego przy skrzyżowaniu ulic Warszawskiej i Skrzydlatej	m. Łódź
19.	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Rzgowskiej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową oraz rozbudowa pętli Chojny Kurczaki	m. Łódź
20.	Budowa nowego torowiska na ul. Rzgowskiej, na odcinku od ul. Kurczaki do pętli Instytut CZMP	m. Łódź
21.	Przebudowa torowiska w ul. Rzgowskiej na odcinku od ul. Dąbrowskiego (bez skrzyżowania) do ul. Broniewskiego (bez skrzyżowania)	m. Łódź
22.	Przebudowa torowiska w ciągu ulic al. Śmigłego – Rydza i Niższej na odc. Dąbrowskiego (bez skrzyżowania) do ul. Śląskiej (ze skrzyżowaniem) wraz z pętlą tramwajową	m. Łódź
23.	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Franciszkańskiej na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Północnej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	m. Łódź
24.	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Telefonicznej od ul. Weselnej do pętli tramwajowej Stoki wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	m. Łódź
25.	Przebudowa linii tramwajowej w al. Politechniki i ul. Żeromskiego wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	m. Łódź

Ponadto, w ramach działań naprawczych newralgicznych odcinków dróg zaplanowano wykonanie pomiarów hałasu w ramach monitoringu hałasu przy drogach:

- A2 w m. Łyszkowice od km 385+400 do km 387+100,
- S8 w Rawie Mazowieckiej od km 384+800 do km 385+800,
- A2 od km 343+000 do km 345+700,
- S8 w m. Ogrodzisko od km 182+700 do km 183+500,
- DK72 w m. Poddębice od km 67+900 do km 68+500,
- DK42 w m. Przedbórz od ul. Krakowskiej do ul. Piotrkowskiej,
- DK74 w m. Kluki od km 67+000 do km 70+000.

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.

W celu oceny oddziaływań proponowanych działań przyjęto 3-stopniową skalę dla oddziaływań negatywnych i jednostopniową 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.

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

Czynnikami mającymi wpływ na wielkość emisji hałasu drogowego są:

- rodzaj i stan techniczny nawierzchni,
- natężenie oraz struktura ruchu,
- prędkość pojazdu,
- płynność ruchu,
- nachylenie drogi,
- rodzaj i 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 (od 1 do nawet 5 dB),
  - ✓ zmniejszenie natężenia ruchu,
  - ✓ umiejętne sterowanie ruchem,
  - ✓ wydzielanie buspasów,
  - ✓ 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, zielone ściany.

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

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

Zmiana rozkładu natężenia ruchu w kierunku rozwoju sieci dróg szybkiego ruchu, przyczynia się do spadku ilości obszarów chronionych objętych przekroczeniami, ponieważ nowo oddawane odcinki dróg są projektowane i budowane z uwzględnieniem obecnych standardów środowiskowych, uwzględniających konieczność 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. W toku prowadzonych postępowań administracyjnych ustalane są warunki środowiskowe dla tych inwestycji oraz zakres działań jakie należy podjąć w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko naturalne. Wobec powyższego nie opisano szczegółowo oddziaływania tych inwestycji na środowisko w niniejszym dokumencie.



Oddziaływanie na etapie 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 i generowanie odpadów związanych z budową).

Oddziaływanie pozytywne, długotrwałe polega na zminimalizowaniu negatywnego wpływu na środowisko poprzez ograniczenie hałasu emitowanego do środowiska, jak również poprawę warunków jazdy. Ponadto dzięki budowie obwodnic ulegną rozproszeniu zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy silnikowe w miejscach, gdzie dotychczas się one kumulowały.

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

Oferowane na rynku nawierzchnie drogowe typu cichego oraz typu porowatego posiadają właściwości tłumiące hałas związany z ruchem drogowym. Hałas toczenia, uzależniony jest od prędkości ruchu, rodzaju opony oraz od typu i rodzaju nawierzchni. Skuteczność nawierzchni dwu- i jednowarstwowych, z różną zawartością wolnej przestrzeni, różną wielkością uziarnienia, zależy od jej budowy. Ich stosowanie jest zasadne zwłaszcza na drogach gdzie rozwijane są duże prędkości ruchu mając na uwadze, że im większa prędkość ruchu, tym tłumienie hałasu jest większe.

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

Modernizacja nawierzchni przyczynia się do krótkotrwałego nasilenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, a także wzrostu poziomu hałasu i ma miejsce na etapie realizacji. Uciążliwości na etapie budowy powstają z emisji pyłu powstającego przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne oraz emisji spalin pochodzących z silników pracujących maszyn i środków transportu. Wymiana nawierzchni generuje znaczne ilości odpadów ziemnych i budowlanych.

Mając na uwadze, że prace remontowe są krótkotrwałe, należy uznać, że nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku.

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

Na etapie realizacji nawierzchni cichej, a następnie eksploatacji nie można wykluczyć wzrostu niezorganizowanej emisji do powietrza, na odcinkach dróg, na które przeniesiony zostanie ruch. Emisja substancji lotnych z silników maszyn i urządzeń budowlanych na remontowanych odcinkach zrównoważona zostanie spadkiem emisji od poruszających się pojazdów. Wielkość emisji do powietrza na etapie eksploatacji będzie zbliżona do wielkości emisji przed rozpoczęciem przedsięwzięcia. Z uwagi na mniejszą trwałość nawierzchni cichych niewielkiemu zwiększeniu może ulec emisja pyłu ze ścierania się opon lub samej nawierzchni. Zmiana wielkości emisji pyłu nie będzie jednak znacząca i nie wpłynie w sposób zauważalny na jakość powietrza w obszarze inwestycji.

Wymiana nawierzchni na cichą charakteryzować się będzie wystąpieniem bezpośrednich, stałych i krótkotrwałych oddziaływań na etapie realizacji, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się negatywnych oddziaływań, a jedynie oddziaływanie pozytywne, długotrwałe związane z ograniczeniem emisji hałasu do środowiska.

#### Charakter oddziaływań – redukcja natężenia ruchu

Budowa nowych odcinków dróg i obwodnic w znaczący sposób wpływa na redukcję natężenia ruchu. Spowodowane jest to przejściem części ruchu z jednej drogi i przeniesienie jej na inną.

Redukcja natężenia ruchu nie jest działaniem niosącym za sobą negatywne oddziaływanie. Jednak projektowanie i budowa nowych dróg w celu ograniczenia natężenia ruchu, już tak. Oddziaływania te zostały opisane wyżej.

Efekty zaproponowanych w Programie działań na poszczególne komponenty środowiska będą miały umiarkowany i znaczący bezpośredni wpływ na poprawę klimatu akustycznego, biorąc pod uwagę generowany hałas. Wymiana nawierzchni może się wiązać z nieistotnym oddziaływaniem na aspekty środowiskowe, jednak jej użytkowanie w znaczący sposób wpłynie na klimat akustyczny, co ograniczy narażenie zdrowia publicznego na zagrożenie hałasem.

Ocena działań wynikających z Programu nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania na żaden z analizowanych komponentów.

### 5.2.2 Podsumowanie

Realizacja części zadań wskazanych w Programie może stanowić potencjalne źródło negatywnego oddziaływania na środowisko, zwłaszcza budowa i 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.

Przebudowa dróg nie wpłynie na zwiększenie presji urbanistycznej na środowisko przyrodnicze. Działania wskazane w Programie na etapie eksploatacji nie przyczynią się do zmiany specyfiki oddziaływania na środowisko, a jedynie wpłyną na ograniczenie oddziaływania akustycznego. Nie ulegnie pogorszeniu zatem stan obszarów cennych przyrodniczo w rejonie inwestycji.

Oddziaływań negatywnych na etapie budowy i modernizacji nie da się przewidzieć i uniknąć, dlatego ważna jest właściwa organizacja prac w trakcie realizacji poszczególnych zadań, aby ten wpływ ograniczyć. W celu ochrony zasobów flory i fauny, a zwłaszcza awifauny, sugeruje się stosowanie działań minimalizujących. 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 do realizacji w Programie nie spowodują znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko.

Konkludując ocenę prognozowanych oddziaływań na środowisko działań przedstawionych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego możemy je podzielić w sposób następujący:

Tabela 26. 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)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia	Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe

prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości	związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
--	---

W tabeli poniżej zestawiono rodzaj oddziaływań związanych z konkretnymi działaniami Programu.

Tabela 27. Zestawienie planowanych działań krótkookresowych i związanych z nimi oddziaływaniami [źródło: opracowanie własne]

Nazwa zadania	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
Rozbudowa i przebudowa ul. Wolborskiej i ul. Rakowskiej w Piotrkowie Trybunalskim	Ograniczenie hałasu poprzez wymianę nawierzchni	Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Przebudowa ul. Łowickiej w ciągu DK70 na odc. od granic miasta do ul. Armii Krajowej wraz z rozbudową skrzyżowania ul. Łowicka - Armii Krajowej		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Rozbudowa DW702 na odcinku węzeł autostradowy Zgierz-Zgierz w km. ok. 37+380 - 41+850		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Rozbudowa DW726 na odcinku Opoczno - Żarnów		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW703 w Łęczycy (od km 29+780 do km 31+300)		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Rozbudowa/przebudowa ul. Szczecińskiej na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do granicy miasta		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Przebudowa/rozbudowa ul. Pomorskiej na odcinku od ul. Juhasowej do ul. Mileszki oraz ul. Mileszki na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Gerberowej		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Remont nawierzchni na ulicy Konstantynowskiej		Negatywne	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

Nazwa zadania	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
		słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	
Wymiana nawierzchni na ulicy Śląskiej (odcinek od ul. Rzgowska - pos 48)		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Remont ul. Zachodnia (odcinek Limanowskiego-Lutomierska)		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Remont ul. Sterlinga (odcinek Północna - Jaracza)		Negatywne słabe, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa		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 miasta Radomska w ciągu dróg krajowych nr 42 i 91		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 Srocka w ciągu drogi krajowej nr 12 (91)	Zmniejszenie natężenia ruchu	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 Wielunia DK45		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Budowa obwodnica Błaszek DK12		Negatywne średnie, bezpośrednie, krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

Nazwa zadania	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
74 od km 5+000 do km 11+500			
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 70 oraz 92 w m. Łowicz		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 72 w m. Brzeziny oraz m. Lipiny		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Działoszyn		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Pajęczno od km 98+800 do km 103+100		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Makowiska od km 104+300 do km 107+000		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja)		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

Nazwa zadania	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
przy drodze krajowej nr 42 w m. Janki od km 108+500 do km 110+700			
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Konstantynów od km 111+500 do km 113+600		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Nowa Brzeźnica od km 116+800 do km 119+100		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 83 w m. Sieradz od km 54+300 do km 55+600		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 60 w m. Strzelce od km 31+900 do km 33+600		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 43 w m. Nowy Świat od km 4+000 do km 5+600		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

Nazwa zadania	Efekt ekologiczny	Oddziaływania wynikające z realizacji inwestycji	Oddziaływanie wynikające z istnienia inwestycji
Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 12 w m. Tuszyn od km 327+900 do km 330+300		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Rozszerzenie taboru poprzez zakup 4 sztuk pojazdów		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Rozszerzenie taboru poprzez zakup 10 sztuk pojazdów o dużej pojemności 5-6 członowych		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Uruchomienie po oddaniu tunelu średnicowego dodatkowych dwóch linii kolejowych (Linia W-1 Zgierz- Łódź Widzew przez Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną; Linia W-2 Pabianice - Łódź Widzew przez Łódź Kaliską, Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną). Obsługa przejazdów wewnątrz aglomeracji i wewnątrz miasta Łódź		Negatywne krótkoterminowe ze względu na hałas oraz emisję zanieczyszczeń, generowanie odpadów	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Zakup 14 sztuk 22 osobowych autobusów Mercedes Benz 906BB do obsługi mniejszych miejscowości w ramach Kolejowej Komunikacji Autobusowej		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Modernizacja eksploatowanego taboru kolejowego		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)
Okresowa kontrola stanu technicznego nawierzchni szynowej i utrzymanie jej we właściwej kondycji		Brak oddziaływań	Pozytywne długoterminowe związane z klimatem akustycznym (redukcja hałasu do środowiska)

### 5.3 Oddziaływania 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 ramach niniejszej Prognozy przeanalizowano odcinki dróg i linii kolejowych objętych Programem, na których przewidziane są prace inwestycyjne i znajdują się najbliższe poszczególnych obszarów chronionych na mocy ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.).

Przewidywane negatywne oddziaływania na środowisko możliwe są wyłącznie na etapie realizacji nowych odcinków dróg lub linii kolejowych, jednak charakter ich oddziaływania będzie lokalny i krótkotrwały. W przypadku modernizacji istniejącej infrastruktury oddziaływanie będzie uzależnione od wielkości zaplanowanych prac. Dla projektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko o zidentyfikowanym wysokim prawdopodobieństwie oddziaływania, doprecyzowanie stopnia oddziaływania ustalane jest każdorazowo na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Oddziaływanie założonych przedsięwzięć ma w istocie charakter pozytywny, stawiając za cel poprawę klimatu akustycznego. Ograniczenie poziomu hałasu będzie pozytywnie oddziaływać na cele i przedmiot ochrony analizowanych obszarów podlegających ochronie.

O działaniach inwestycyjnych związanych z budową nowych odcinków dróg czy obwodnic będących w trakcie realizacji nie rozpisywano się szczegółowo w niniejszym dokumencie. Były one przedmiotem indywidualnych opracowań i ocen oddziaływania na środowisko. W toku prowadzonych procedur administracyjnych ustalano warunki środowiskowe dla tych inwestycji oraz określano zakres działań jaki należy podjąć w celu minimalizacji oddziaływań na środowisko naturalne.

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

Realizacja działań inwestycyjnych planowanych do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia Programu, nie będzie miała miejsca na terenie wielkoobszarowych form ochrony przyrody. W przypadku realizacji niektórych działań w strategii długofalowej, które częściowo przebiegają przez tereny objęte formami ochrony przyrody, istnieje ryzyko oddziaływania. Potencjalnie negatywnym oddziaływaniem na obszary chronione charakteryzują się przedsięwzięcia polegające na budowie nowych odcinków. Związane jest to z największą zajętością terenu, a tym samym prawdopodobieństwo zniszczenia siedlisk chronionych oraz siedlisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, dla ochrony których dany obszar został wyznaczony. Projekty zlokalizowane na istniejących szlakach komunikacyjnych mają potencjalnie mniejsze oddziaływanie, ponieważ dla ich realizacji wymagana zajętość terenu jest mniejsza. W przypadku projektów mieszanych oddziaływanie będzie uzależnione od wielkości prac na danym odcinku drogi nowej czy istniejącej.

Tabela 28. Obszary cenne przyrodniczo na terenie województwa łódzkiego, na których planowane są działania wskazane w Programie w strategii długookresowej

Lp.	Nazwa zadania	Forma ochrony przyrody	Nazwa własna
1	Podjęcie działań mających na celu wyprowadzenie ruchu z terenów zabudowy mieszkalnej w Łęczycy – budowa nowego przebiegu DW 703	Obszar Chronionego Krajobrazu	Pradolina Warszawsko-Berlińska
		Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków	Pradolina Warszawsko-Berlińska
		Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk	Pradolina Bzury-Neru
2	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW715 w Brzezinach (ul. Stefana Okrzei) od km 0+730 do km 3+700	Obszar Chronionego Krajobrazu	Mrogi i Mroźycy
3		Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	Dolina Grabi
		Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy	Kolumna - Las



	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW483 w Łasku (od km 0+000 do km 0+290)	Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk	Grabia
		Użytek ekologiczny	Bez nazwy
4	Budowa drogi ekspresowej S74 Sulejów (S12) – (gr. woj. łódzkiego i świętokrzyskiego)	Park Krajobrazowy	Sulejowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną
5	Budowa drogi ekspresowej S12 Piotrków Trybunalski (A1) – Opoczno (gr. woj. łódzkiego i mazowieckiego)	Park Krajobrazowy	Sulejowski Park Krajobrazowy wraz z otuliną
6	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Wycieczkowej do ronda Powstańców 1863 r. wraz z budową węzła multimodalnego przy skrzyżowaniu ulic Warszawskiej i Skrzydlatej	Park Krajobrazowy	Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich wraz z otuliną

## **6. 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**

### **6.1 Oddziaływanie na ludzi**

Hałas jako dźwięk niepożądany i szkodliwy dla zdrowia ludzi stanowi jedno z głównych zanieczyszczeń środowiska.

Działanie hałasu na organizm ludzki można podzielić na:

- szkodliwe,
- dokuczliwe.

Dokuczliwe oddziaływanie hałasu powoduje dyskomfort, niezadowolenie, zmęczenie, rozdrażnienie oraz problemy z koncentracją.

Szkodliwe oddziaływanie hałasu może wpływać dwójako na organizm człowieka, m.in. na organy słuchu poprzez upośledzenie narządu słuchu a nawet głuchotę, jak również na inne narządy poprzez skurcze mięśni, reakcje układu oddechowego i reakcję układu krążenia.

Długotrwałe narażenie na hałas wpływa również na stan psychiczny, sprawność umysłową, a także efektywność i jakość pracy, i może powodować zmiany patologiczne i fizjologiczne. Dodatkowo ma ujemny wpływ na poczucie bezpieczeństwa i niezależności, przyspiesza zmęczenie, przyczynia się do wzrostu napięcia nerwowego oraz powoduje zmiany w organizmie. Szkodliwe skutki hałasu wpływają na organizm człowieka powodując powstawanie chorób m.in. nadciśnienia czy chorób serca. Jednocześnie hałas potrafi wyłumaczyć słyszalność mowy, a także akustycznych sygnałów ostrzegawczych.

Obciążenie hałasem utrudnia, a nawet uniemożliwia wypoczynek. Uzależnione jest to od częstotliwości i poziomu natężenia dźwięków szkodliwych dla ucha ludzkiego. Przy jednostajnym dźwięku o określonej częstotliwości odczucie hałasu jest większe i bardziej szkodliwe niż hałas szerokopasmowy. Decydujące znaczenie ma również okres narażenia na działanie hałasu.

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 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

Charakteryzując aktualny stan zdrowia ludzi w kraju, należy zauważyć, że przeciętna spodziewana długość życia Polaków jest krótsza dla młodszych pokoleń niż dla osób starszych.<sup>61</sup> Do najczęstszych przyczyn zgonów Polaków należą choroby układu krążenia oraz choroby onkologiczne. Wpływ na taki stan ma m.in. stan środowiska, którego jednym z czynników jest hałas. Pośrednio, oddziaływanie na ludzi mają również wypadki komunikacyjne. Istotny jest również problem wykluczenia komunikacyjnego mniejszych miejscowości w stosunku do ośrodków miejskich. Bliskość infrastruktury oraz generowany przez nią hałas często skutkuje niezadowolaniem społecznym. Zauważalne jest to zwłaszcza przy zagęszczeniu dróg czy linii kolejowych, przy równoczesnej silnej presji urbanizacyjnej tj. zbliżaniu się zabudowy do istniejącej infrastruktury drogowej czy kolejowej.

W Programie przedstawiono działania zmierzające do poprawy klimatu akustycznego na terenie województwa łódzkiego w obrębie dróg i linii kolejowych. W przypadku braku wdrażania zapisów Programu, stwierdzić można jedynie nieznaczne oddziaływanie pozytywne związane z zaniechaniem prowadzenia prac budowlanych. Może to wpłynąć na mniejsze niezadowolenie społeczne i potencjalne występowanie konfliktów wynikających z lokalizacji nowej infrastruktury w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. Niepodjęcie prac modernizacyjnych dróg czy linii kolejowych sprawi, że ich stan techniczny będzie ulegał pogorszeniu, co może mieć wpływ na większy hałas. Zły stan techniczny może skutkować również wydłużeniem czasu przejazdu oraz większą awaryjnością, niekorzystnie rzutując na zarządzającego infrastrukturą.

Wystąpienie negatywnego oddziaływania na ludzi z reguły jest związane z fazą realizacji inwestycji drogowych czy kolejowych przy użyciu ciężkiego sprzętu. Czasowe wyłączenie z eksploatacji niekorzystnie wpłynie na dostępność komunikacyjną i komfort przemieszczania się ludności. Oddziaływania te mają jednak charakter przejściowy i są uzależnione od harmonogramu organizacji prac remontowo-budowlanych. Potencjalnym oddziaływaniem negatywnym może być wystąpienie konfliktów społecznych związanych z lokalizacją przebiegu nowych odcinków dróg czy linii kolejowej. Dlatego ważnym aspektem na etapie planowania jest przeprowadzenie konsultacji społecznych umożliwiających partycypację społeczeństwa w procesach planistycznych, jak i decyzyjnych. Oddziaływanie w fazie realizacji należy jednak do oddziaływań krótkotrwałych i odwracalnych, w dalszej perspektywie zmierzających do poprawy stanu środowiska i do zmniejszenia oddziaływania na ludzi. Faza realizacji inwestycji może generować utrudnienia w ruchu samochodowym, rowerowym czy pieszym oraz może być zagrożeniem dla zdrowia ludzi. Konieczne jest podjęcie działań informacyjnych wśród ludności o zmianie organizacji ruchu, ze wskazaniem remontowanych odcinków. Prace uciążliwe, generujące duży hałas powinny się odbywać w porze dziennej i należy unikać ich prowadzenia w szczytowych godzinach ruchu. Wszelkie prace budowlane czy modernizacyjne powinny być prowadzone z zachowaniem podstawowych przepisów BHP, a także prawa budowlanego. Należy się spodziewać, że negatywne oddziaływania związane z realizacją inwestycji będą chwilowe i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. Należy wnioskować, wobec tego, że nie będą stanowić poważnego zagrożenia dla zdrowia ludzi ani środowiska ich życia. Pozytywnym elementem budowy nowych odcinków będzie przejęcie części ruchu z istniejących dróg, zwłaszcza potoku ruchu samochodów ciężkich. Wpłynie to na poprawę klimatu akustycznego, a zwłaszcza na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz zmniejszenie generowanych zanieczyszczeń powietrza, gleb i wód na terenach przylegających do dróg. Uciążliwość dróg szybkiego ruchu dla środowiska zostanie zminimalizowana dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii tj. cichych nawierzchni, systemów odwodnienia, systemów bezpieczeństwa ruchu oraz innych urządzeń ochrony środowiska m.in. zabezpieczeń akustycznych, separatorów wody opadowej, przejść dla zwierząt, nasadzeń zieleni itp. Jednocześnie polepszą się warunki bezpieczeństwa zarówno dla pieszych, jak i dla pozostałych uczestników ruchu drogowego. Budowa dróg ekspresowych czy autostrad umożliwia stworzenie tranzytowego układu dróg, co wpływa na dalszy rozwój gospodarczy.

---

<sup>61</sup> Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wszystkie działania zaproponowane w Programie mają na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców województwa łódzkiego. Zagrożenia wynikające z oddziaływania hałasu na zdrowie i komfort życia ludzi potwierdzają konieczność realizacji działań prowadzących do poprawy i utrzymania dobrego klimatu akustycznego.

Podsumowując oddziaływanie realizacji działań na ludzi stwierdzić należy, że przeważają oddziaływania pozytywne, korzystnie wpływające na życie i zdrowie społeczeństwa, warunki życia mieszkańców terenów w pobliżu analizowanych w Programie odcinków, integrację społeczną i uczestnictwo w procesach społeczno-gospodarczych oraz komfort korzystania z dostępnej infrastruktury.

## **6.2 Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną**

Szczegółowe oddziaływanie inwestycji wskazanych w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego, na obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.), oceniane jest w procesie oceny oddziaływania na środowisko podczas ubiegania się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Budowa nowego odcinka drogi wymaga podjęcia wielu działań zmierzających do zaprojektowania dogodnego i bezpiecznego przebiegu drogi. Prowadzone są konsultacje społeczne, inwentaryzacje przyrodnicze i wiele innych działań mających na celu wybranie takiego wariantu przebiegu drogi, który będzie najmniej negatywnie ingerował w środowisko.

Zagospodarowanie przestrzenne terenu sprawia, że zwierzęta trzymają się na dystans od stref zabudowy mieszkaniowej i infrastruktury, a jedynie incydentalnie mogą penetrować tereny zielone przynależące do terenów komunikacyjnych. Modernizacja i przebudowa dróg nie przyczynią się zatem do zwiększonego oddziaływania na zwierzęta w tym zakresie. Nie wpłyną również na zajęcia nowych terenów, zmiany zagospodarowania terenu czy wycinki drzew.

Planowane nowe odcinki dróg czy obwodnic, w świetle obowiązujących przepisów, muszą uzyskać decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach określającą warunki ich realizacji. W procedurze poddaje się analizie wszelkiego rodzaju negatywne oddziaływania, jak i środki minimalizujące, które należy podjąć. Takimi środkami jest m.in. budowa przepustów ekologicznych, małych i dużych przejść dla zwierząt, czy też innej infrastruktury ułatwiającej swobodną migrację dzikich zwierząt. Rozwiązania dobierane są indywidualnie po przeanalizowaniu danej inwestycji.

Infrastruktura kolejowa nie jest czynnikiem wpływającym negatywnie na bioróżnorodność. Linie kolejowe nie stanowią bariery dla przemieszczania się zwierząt, o ile nie są zastosowane ogrodzenia ochronne, które uniemożliwiają ich migrację. Odwodnienia wzdłuż istniejących linii kolejowych również mogą stanowić barierę dla małych zwierząt, a usytuowanie linii kolejowej na nasypie powyżej 2 m może utrudniać migrację płazów.<sup>62</sup> Efekt bariery tworzony przez wygrodenia wzdłuż linii kolejowej ogranicza się dostosowując istniejące obiekty do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Odwodnienia linii kolejowych wyposażane są w półki umożliwiające wydostanie się z nich zwierzętom. Ważne, aby przy wyznaczaniu nowych tras linii kolejowych nie ingerować w sieć wyznaczonych obszarów chronionych.

Na etapie realizacji oddziaływanie ograniczone jest do czasu trwania prac i może być chwilowe (hałas, niepokój związany z obecnością ludzi) lub trwałe (o ile nie obejmie chronionych siedlisk).

Na etapie eksploatacji oddziaływanie będzie długookresowe, chwilowe (płoszenie, ryzyko potrącenia) lub trwałe (istnienie fizycznych barier dla przemieszczania).

---

<sup>62</sup> Źródło: Ekspertyza dotycząca wpływu linii kolejowych na zwierzęta oraz szlaki migracji dla projektów inwestycyjnych z perspektywy 2014 – 2020 – płazy i gady, ASANGA, <https://www.plk-sa.p>

Reasumując, rodzaj możliwych oddziaływań oraz ich stopień w przypadku linii kolejowej w dużej mierze będzie zależał od konkretnego przedsięwzięcia.

Zakres zaprojektowanych w Programie działań jest ograniczony do granic administracyjnych województwa, dlatego obszar, na jaki mogą oddziaływać planowane inwestycje, również będzie ograniczony.

Zastosowanie rozwiązań techniczno-budowlanych m.in. przejść dla zwierząt, ekranów akustycznych czy dostosowanie przebiegu drogi/linii kolejowej do istniejących form ochrony przyrody, pozwala zminimalizować negatywne oddziaływania drogi na środowisko. Z uwagi na to, że wśród działań krótko- i długofalowych nie przewidziano budowy nowej linii kolejowej, oddziaływanie w tym zakresie pominięto.

### 6.3 Oddziaływanie na klimat i powietrze

Powietrze atmosferyczne jest komponentem środowiska, które jako pierwsze reaguje na ingerencję antropogeniczną w środowisko. Rozwój gospodarki w Polsce prowadzi do wzrostu koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu. Mogą to być zanieczyszczenia pyłowe, jak i gazowe. Zgodnie z publikowanymi przez GIOŚ badaniami<sup>63</sup>, głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń w Polsce są sektory: energetyczny, transportowy oraz źródła naturalne. Jakość powietrza ma duży wpływ na warunki życia człowieka, kondycję ekosystemów oraz procesy związane ze zmianami klimatu. Z uwagi na duży wpływ zanieczyszczeń na zdrowie ludzi i kondycję ekosystemów corocznie opracowywana jest ocena jakości powietrza. Zgodnie z danymi pomiarowymi opublikowanymi w Raporcie Oddychaj Polsko<sup>64</sup>, zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 i PM2,5 w latach 2017-2019 w województwie łódzkim osiągnęło jedno z najwyższych stężeń. Pomimo prowadzeniu wielu działań na rzecz poprawy jakości powietrza istotnym problemem nadal pozostaje zbyt wysokie stężenie ozonu troposferycznego w sezonie letnim oraz ponadnormatywne stężenie pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w okresie zimowym. Wpływ na to w dużym stopniu mają: niska emisja i środki transportu, głównie drogowego. Zauważalna jest redukcja zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu w wyniku wprowadzenia norm jakości paliwa, norm emisji spalin dla pojazdów oraz stosowania czystszych technologii, ale i tak stężenie zanieczyszczeń powietrza jest nadal wysokie. Dla porównania, w poniższej tabeli zestawiono udział sektora transportu drogowego i kolejowego w całkowitej emisji głównych zanieczyszczeń na podstawie danych Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska.<sup>65</sup>

Tabela 29. Udział środków transportu w emisji zanieczyszczeń w 2021 roku

Rodzaj zanieczyszczenia	Transport drogowy %	Transport kolejowy %
Tlenki azotu (NOx)	28,12	0,87
Niemetanowe lotne związki organiczne (NMVOC)	5,57	0,1
Pył zawieszony PM10	2,88	0,54
Pył zawieszony PM2,5	5,39	0,61
Tlenki węgla (CO)	17,97	0,11
Tlenki siarki (SOx)	0,11	0,02

Ze strony Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska wynika, że w latach 1990-2017 sektor transportu znacząco ograniczył emisję substancji zanieczyszczających powietrze. Z przedstawionych danych jasno wynika, że transport drogowy ma większy wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza niż kolejowy. Dodatkowo transport kolejowy posiada potencjał redukcji dalszego udziału w zanieczyszczaniu powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w produkcji energii wykorzystywanej do zasilania trakcji. Emisja z transportu drogowego spadła w mniejszym stopniu niż przewidywano i nadal maleje (z wyjątkiem emisji tlenków siarki).

<sup>63</sup> Źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/publication>

<sup>64</sup> Źródło: <https://airly.eu/pl/report/>

<sup>65</sup> Źródło: [https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/contribution-of-the-transport-sector-6#tab-chart\\_2](https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/contribution-of-the-transport-sector-6#tab-chart_2)

Udział kolei w emisji zanieczyszczeń do powietrza z sektora transportu jest stosunkowo niewielki, wobec czego wszelkie działania związane z jej rozwojem należy rozpatrywać jako oddziaływanie pozytywne zmniejszające obciążenie tego komponentu środowiska.

Niemniej jednak transport drogowy nadal jest w czołówce ilości wprowadzanych zanieczyszczeń. Eksploatacja dróg przez pojazdy samochodowe przyczynia się do emisji gazów m.in. tlenku węgla, dwutlenku węgla, tlenku azotu oraz węglowodorów. 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 przejścia części ruchu z istniejących dróg, zwłaszcza ruchu uciążliwych samochodów ciężkich. Uciążliwości dróg szybkiego ruchu 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.

Zaniechanie realizacji działań objętych Programem może skutkować dalszym zwiększeniem udziału bardziej emisyjnego sektora drogowego w całkowitym potoku ruchu, co należy uznać jako oddziaływanie zdecydowanie negatywne. Pozwoliłoby to uniknąć części emisji związanych z etapem realizacji planowanych przedsięwzięć, jednak ogólny bilans wypadłby zdecydowanie niekorzystnie.

Z uwagi na ograniczone możliwości doboru działań, modernizacje i przebudowy dróg będą miały pozytywny charakter oddziaływania. Na etapie inwestycyjnym oddziaływanie będzie lokalne i krótkotrwałe, nieistotne z punktu widzenia oceny strategicznej. Na etapie eksploatacji oddziaływanie będzie zdecydowanie pozytywne, charakteryzujące się lepszą płynnością i prędkością ruchu.

Dzięki zastosowaniu ekranów akustycznych czy nasadzeniom zieleni izolacyjnej zostanie ograniczone rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a jednocześnie nastąpi rozluźnienie ruchu, co wpłynie na zmniejszenie koncentracji zanieczyszczeń powietrza w jednym miejscu. Dodatkowo 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 oraz ich oddziaływania każdorazowo badane jest na etapie prowadzenia procedury oceny przy wydawaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

#### **6.4 Oddziaływanie na krajobraz, powierzchnie ziemi, wodę i zasoby naturalne**

Prowadzona w normalnych warunkach eksploatacja infrastruktury drogowej czy kolejowej nie jest istotnym elementem generującym znaczące oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne. Potencjalnie taki charakter może mieć realizacja elementów niektórych przedsięwzięć, które weryfikowane są pod kątem konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a także pod kątem konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Brak realizacji planowanych inwestycji oznacza brak wystąpienia bezpośrednich oddziaływań na powierzchnię ziemi i środowisko wodne, które wystąpić mogłyby na skutek ich realizacji. Byłoby to definiowane jako oddziaływanie potencjalnie pozytywne jedynie w przypadku nowoprojektowanych odcinków. W przypadku odcinków modernizowanych byłoby to oddziaływanie potencjalnie negatywne, skutkujące dalszą degradacją systemów istniejącego odwodnienia.

Potencjalnie najistotniejszym prawdopodobieństwem oddziaływania negatywnego charakteryzują się przedsięwzięcia polegające na budowie nowych odcinków infrastruktury. Duży wpływ na krajobraz, powierzchnię ziemi, wodę i zasoby naturalne na etapie realizacji a następnie eksploatacji mają prace budowlane na nowych inwestycjach. Budowa nowych odcinków dróg czy linii kolejowych powoduje zajęcie terenu,

zagęszczenie, utwardzanie i przekształcenie powierzchni oraz wpływa na zmianę krajobrazu. Oddziaływania te mają charakter nieodwracalny. Realizacja inwestycji ingerujących w powierzchnię ziemi każdorazowo wymaga dotrzymania przepisów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r. poz. 1395).

Część inwestycji należy potraktować jako osobną kategorię, z uwagi na brak przypisanej lokalizacji, co uniemożliwia poddanie ich ocenie w ramach analiz przestrzennych. Są to z reguły interwencje punktowe i lokalne, choć realizowane w wielu miejscach. Do takich zadań multilokalizacyjnych należą m.in.:

- budowa mijanki kolejowej,
- przebudowa mostu, wiaduktu lub przejścia nad torami,
- wymiana urządzeń sterujących czy sygnalizacyjnych,
- wymiana sieci trakcyjnej na danym odcinku,
- wymiana nawierzchni torowej,
- przebudowa przejazdów kolejowych,
- rewitalizacja podtorza.

Realizacja ww. prac w zakresie poprawy infrastruktury odwodnienia, skutkować będzie redukcją odprowadzanych z terenów kolejowych zawiesin i innych substancji, co zmniejszy ogólne oddziaływania na wody powierzchniowe.

W celu ograniczenia możliwych negatywnych oddziaływań należy odpowiednio zorganizować plac budowy i zaplecze techniczne, prace wykonywać przy pomocy sprawnego sprzętu, przy odwodnieniu unikać rozwiązań stanowiących barierę dla przemieszczania się zwierząt oraz stosować wyłącznie środki ochrony roślin dopuszczone do stosowania na obszarach nieużytkowanych rolniczo, w tym torach kolejowych. Jednocześnie w ramach minimalizacji oddziaływań należy wykluczać kumulowanie się ryzyka oddziaływań projektów wynikających z równoległe opracowywanych dokumentów strategicznych sektora transportu.

Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych wpływa na wtórne zanieczyszczenie środowiska poprzez depozycję pyłów na powierzchni ziemi, które mogą zawierać metale ciężkie. W celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania zaleca się stosowanie zieleni izolacyjnej, jak również ekranów akustycznych.

Etap projektowania i budowy nowych odcinków dróg wiąże się z potrzebą zagospodarowania powstających wód opadowych i roztopowych spływających z powierzchni utwardzonych do systemu kanalizacji deszczowej lub rowów. Wody opadowe i roztopowe przenoszą zanieczyszczenia typu zawiesiny, 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 przedostawać 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. Zimą dodatkowo może dojść do uwolnienia do środowiska chlorków, które stosowane są do zwalczania zimowej śliskości dróg.

Sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi z terenów komunikacyjnych przed wprowadzeniem do wód lub ziemi określają zapisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo Wodne* (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 ze zm.). Omawiane w Programie drogi zostaną zaopatrzone w system odwodnienia oraz urządzenia oczyszczania wód opadowych, co spełni wymagania powyższego rozporządzenia.

Etap budowy i modernizacji dróg również może wpłynąć na zanieczyszczenie środowiska gruntowego oraz wód powierzchniowych i podziemnych poprzez uwolnienie z maszyn i urządzeń substancji ropopochodnych. Zaleca się, aby wszelkie prace wykonywać 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.

Planowane inwestycje drogowe nie są bezpośrednio związane z prowadzeniem wydobycia surowców, czy poborem wód podziemnych lub powierzchniowych, nie wiążą się również bezpośrednio z eksploatacją innych zasobów środowiska. Materiałami wykorzystywanymi do budowy dróg będą kopaliny lub minerały takie jak tłuczeń, piasek, lepek asfaltowy itp., które pozyskane będą ze środowiska zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2023 r. poz. 633 ze zm.). Na etapie sporządzania Prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego Programu nie stwierdzono oddziaływania na zasoby naturalne.

Wpływ zaplanowanych działań wskazanych w Programie na poszczególne komponenty środowiska nie wskazuje oddziaływania na omawiane formy jako istotnego zagrożenia w ogólnym bilansie oddziaływań (dot. etapu realizacji bądź eksploatacji), natomiast proponowane w nich działania minimalizujące mają charakter prewencyjny. W przypadku agregowania się prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływania przeprowadza się dokładną analizę na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko według zasad określonych ustawą ooś.

## **6.5 Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne**

Trwałość zabytków zlokalizowanych w otoczeniu dróg uzależniona jest m.in. od drgań powodowanych ruchem pojazdów. Zaplanowane w Programie działania dot. budowy nowych odcinków dróg będą miały istotny wpływ na rozluźnienia ruchu dróg już istniejących. Zmniejszenie natężenia ruchu będzie skutkowało zmniejszonym drganiem, co pozytywnie wpłynie na warunki środowiska w otoczeniu obiektów zabytkowych i ich ochronę.

Ruch pojazdów silnikowych powoduje emisję tlenków węgla, tlenków azotu i siarki. Może to z kolei prowadzić do powstawania kwaśnych deszczy. Działania wskazane w Programie mające na celu zmniejszenie hałasu, przyczynią się w pewnym stopniu także do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co zmniejszy możliwość erozji fasad budynków, w tym także zabytkowych.

Podjęmowane w Programie działania z jednej strony wpłyną na ograniczenie emisji hałasu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, jak również przyczynią się do zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Oddziaływanie będzie pozytywne również ze względu na ograniczenie drgań i wibracji na budynki usytuowane wzdłuż ciągów komunikacyjnych, co zapobiegnie ich niszczeniu.

W ramach działań edukacyjnych zachęca się mieszkańców do korzystania z komunikacji zbiorowej, co w perspektywie długookresowej przyczyni się do zmniejszenia ruchu pojazdów osobowych, a tym samym ograniczeniu emisji.

Na etapie planowania a następnie realizacji inwestycji może dochodzić do sytuacji, w których nowe obiekty będą kolidowały np. z sieciami uzbrojenia technicznego i będą podlegały wyburzeniu. Podjęmowane działania będą wówczas realizowane zgodnie z przepisami, warunkami technicznymi gestorów poszczególnych mediów, a także z zapisami decyzji środowiskowych.

Nie można wykluczyć, że na etapie realizacji w trakcie prowadzenia prac ziemnych zostaną wskazane nowe, nieznane dotąd zabytki, o których istnieniu należy niezwłocznie poinformować właściwego konserwatora zabytków.

Wpływ działań planowanych do realizacji w Programie ochrony środowiska przed hałasem na obiekty zabytkowe będzie podlegał ocenie środowiskowej na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na zasadach określonych ustawą ooś. Można jednak założyć, że przy zastosowaniu odpowiednich środków ochrony wystąpienie oddziaływania zostanie znacznie ograniczone. W trakcie

prowadzonych działań należy szczególną uwagę zwrócić na zabytki objęte ochroną prawną, aby zminimalizować ryzyko ich uszkodzenia bądź zniszczenia.

## 6.6 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 wpłynąć na pogorszenie/polepszenie stanu całego ekosystemu. Wzajemne wzmocnienie poszczególnych oddziaływań w środowisku powoduje, że łączny efekt jest większy od sumy efektów ich działania oddzielnego (tzw. działanie synergiczne). Nie można wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań generowanych z Programu z oddziaływaniami przedsięwzięć wynikających z innych dokumentów strategicznych, zwłaszcza z sektora transportu.

W przypadku realizacji nowych elementów infrastruktury drogowej i kolejowej należy wziąć pod uwagę następujące projekty:

- Program Budowy Dróg Krajowych,
- Program budowy 100 obwodnic,
- Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego,
- Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.

Działaniami minimalizującymi potencjalne oddziaływania kumulacji, skutkujące np. wzmocnieniem efektu bariery, powinna być właściwa koordynacja harmonogramów realizacji przedsięwzięć i lokalizacja projektowanych przejść dla zwierząt w obrębie odcinków infrastruktury przecinających szlaki migracji zwierząt.

Biorąc pod uwagę zdrowie ludzi najbardziej dokuczliwe są oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Założeniem Programu jest odciążenie istniejącej sieci dróg, która już w chwili obecnej powoduje ogromne zagrożenia zarówno dla człowieka, jak i przyrody ożywionej, a zagrożenia te będą się tylko nasilać w czasie, wraz ze wzrostem natężenia ruchu, który jest nieunikniony. Jediną możliwością zniwelowania negatywnego oddziaływania jest wyprowadzenie ruchu poza tereny zabudowane. Realizacja zaproponowanych w Programie działań ma na celu poprawę stanu środowiska w zakresie emisji hałasu, a dzięki rozłożeniu natężenia ruchu i propagowaniu transportu zbiorowego będzie korzystnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego.

Przewiduje się, że wzajemne oddziaływanie pomiędzy elementami środowiska nie będzie istotne w przypadku realizacji celów Programu. Zadania ujęte w Programie należy realizować w sposób jak najmniej szkodzący środowisku, który każdorazowo musi być wnikliwie przeanalizowany na etapie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## 6.7 Podsumowanie

W tabeli poniżej zestawiono działania opisane w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego oraz potencjalne skutki oddziaływań realizacji tych działań na środowisko.

Tabela 30. Podsumowanie działań Programu wraz z określeniem oddziaływania na poszczególne elementy środowiska [źródło: opracowanie własne]

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
<b>Działania krótkookresowe planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia POH</b>									
Rozbudowa i przebudowa dróg	Rozbudowa i przebudowa ul. Wolborskiej i ul. Rakowskiej w Piotrkowie Trybunalskim	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa ul. Łowickiej w ciągu DK70 na odc. od granic miasta do ul. Armii Krajowej wraz z rozbudową skrzyżowania ul. Łowicka - Armii Krajowej	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Rozbudowa DW702 na odcinku węzeł autostradowy Zgierz - Zgierz w km. ok. 37+380 do km 41+850	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Rozbudowa DW726 na odcinku Opoczno - Żarnów	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW703 w Łęczycy (od km 29+780 do km 31+300)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Rozbudowa/przebudowa ul. Szczecińskiej na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do granicy miasta Łodzi	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa/rozbudowa ul. Pomorskiej na odcinku od ul. Juhasowej do ul. Mieszki oraz ul. Mieszki na odcinku od ul. Pomorskiej do ul. Gerberowej w Łodzi	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Remont nawierzchni na ulicy Konstantynowskiej w Łodzi	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Wymiana nawierzchni na ulicy Śląskiej (odcinek od ul. Rzgowska - pos 48) w Łodzi	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Remont ul. Zachodniej w Łodzi (odcinek Limanowskiego - Lutomierska)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Remont ul. Sterlinga w Łodzi (odcinek Północna - Jaracza)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Budowa nowych odcinków obwodnic	Budowa wschodniej obwodnicy Bełchatowa	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa obwodnicy miasta Radomska w ciągu dróg krajowych nr 42 i 91	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa obwodnicy Srocka w ciągu drogi krajowej nr 12 (91)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa obwodnicy Wielunia DK45	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa obwodnica Błaszczak DK12	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Zmniejszenie natężenia ruchu	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK74 od km 5+000 do km 11+500	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK70 oraz DK92 w m. Łowicz	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK72 w m. Brzeziny oraz m. Lipiny	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK42 w m. Działoszyn	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego	0	0	0	0	0	0	0	0

	pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK42 w m. Pajęczno od km 98+800 do km 103+100								
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy DK42 w m. Makowiska od km 104+300 do km 107+000	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Janki od km 108+500 do km 110+700	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Konstantynów od km 111+500 do km 113+600	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 42 w m. Nowa Brzeźnica od km 116+800 do km 119+100	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 83 w m. Sieradz od km 54+300 do km 55+600	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 60 w m. Strzelce od km 31+900 do km 33+600	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 43 w m. Nowy Świat od km 4+000 do km 5+600	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fizyczne środki uspokojenia ruchu w postaci ograniczenia prędkości oraz odcinkowego pomiaru prędkości (GITD, Policja) przy drodze krajowej nr 12 w m. Tuszyn od km 327+900 do km 330+300	0	0	0	0	0	0	0	0
Modernizacja infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego	Rozbudowa sieci dróg rowerowych w mieście	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Modernizacja infrastruktury kolejowej	Rozszerzenie taboru poprzez zakup 4 sztuk pojazdów  Rozszerzenie taboru poprzez zakup 10 sztuk pojazdów o dużej pojemności 5-6 członowych  Uruchomienie po oddaniu tunelu średnicowego dodatkowych dwóch linii kolejowych (Linia W-1 Zgierz- Łódź Widzew przez Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną; Linia W-2 Pabianice - Łódź Widzew przez Łódź Kaliską, Łódź Koziny, Łódź Polesie, Łódź Śródmieście, Łódź Fabryczną). Obsługa przejazdów wewnątrz aglomeracji i wewnątrz miasta Łódź  Zakup 14 sztuk 22 osobowych autobusów Mercedes Benz 906BB do obsługi mniejszych	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

	miejsowości w ramach Kolejowej Komunikacji Autobusowej								
	Modernizacja eksploatowanego taboru kolejowego	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Okresowa kontrola stanu technicznego nawierzchni szynowej i utrzymanie jej we właściwej kondycji	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
<b>Działania długookresowe planowane do realizacji w ciągu 6-10 lat</b>									
Rozbudowa i przebudowa dróg	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW705 w Skierniewicach na Alei Niepodległości	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej nr 715 w Koluszkach (od km 7+401 do km 8+200; od km 9+040 do km 10+655)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wyprowadzenie ruchu z terenów zabudowy mieszkalnej w Łęczycy - budowa nowego przebiegu drogi wojewódzkiej nr 703	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej 483 w Łasku (od km 0+000 do km 0+290)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW482 (ul. Jana Pawła II od ronda z DK83 do ronda z DK12)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW713 (ul. Oskara Kolberga)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW715 w Brzezinach (ul. Stefana Okrzei) od km 0+730 do km 3+700	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na DW710 w Lutomiersku od km 14+800 do km 16+500	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Podjęcie działań mających na celu wymianę nawierzchni na drodze wojewódzkiej nr 482 od km 17+400 do km 20+500	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Budowa nowych odcinków obwodnic	Budowa obwodnicy wschodniej miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa drogi ekspresowej S74 Sulejów (S12) – (gr. woj. łódzkiego i świętokrzyskiego)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa drogi ekspresowej S12 Piotrków Trybunalski (A1) – Opoczno (gr. woj. łódzkiego i mazowieckiego)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Zmniejszenie natężenia ruchu	Budowa nowej linii tramwajowej w ul. Nowowęglowej od ul. Tramwajowej do włączenia w ul. Kopcińskiego wraz z przebudową wiaduktu na ul. Kopcińskiego	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa torowiska w ul. Broniewskiego na odcinku od al. Śmigłego-Rydza (bez ronda Broniewskiego) do ul. Rzgowskiej/ Paderewskiego (wraz ze skrzyżowaniem) i przebudową pętli Kilińskiego – Dworzec Łódź-Chojny na pętlę tramwajowo-autobusową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa węzła przesiadkowego w okolicach dw. Łódź-Żabieniec	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa linii tramwajowej na ul. Legionów, Zielonej, Konstancyńskiej i Srebrzyńskiej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Modernizacja linii tramwajowej na ul. Aleksandrowskiej wraz z budową węzłów multimodalnych	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Warszawskiej na odcinku od ul. Wycieczkowej	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

	do ronda Powstańców 1863 r. wraz z budową węzła multimodalnego przy skrzyżowaniu ulic Warszawskiej i Skrzydlatej								
	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Rzgowskiej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową oraz rozbudowa pętli Chojny Kurczaki	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Budowa nowego torowiska na ul. Rzgowskiej, na odcinku od ul. Kurczaki do pętli Instytut CZMP	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa torowiska w ul. Rzgowskiej na odcinku od ul. Dąbrowskiego (bez skrzyżowania) do ul. Broniewskiego (bez skrzyżowania)	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa torowiska w ciągu ulic al. Śmigłego – Rydza i Niższej na odc. Dąbrowskiego (bez skrzyżowania) do ul. Śląskiej (ze skrzyżowaniem) wraz z pętlą tramwajową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Franciszkańskiej na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Północnej wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa linii tramwajowej w ul. Telefonicznej od ul. Weselnej do pętli tramwajowej Stoki wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Przebudowa linii tramwajowej w al. Politechniki i ul. Żeromskiego wraz z infrastrukturą zasilającą i przystankową	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Wykonanie pomiarów hałasu w ramach monitoringu hałasu (nieinwestycyjne)	A2 w m. Łyszkowice A2 w m. Łyszkowice od km 385+400 do km 387+100	0	0	0	0	0	0	0	0
	S8 w Rawie Mazowieckiej od km 384+800 do km 385+800	0	0	0	0	0	0	0	0
	A2 od km 343+000 do km 345+700	0	0	0	0	0	0	0	0
	S8 w m. Ogrodzisko od km 182+700 do km 183+500	0	0	0	0	0	0	0	0
	DK72 w m. Poddębice od km 67+900 do km 68+500	0	0	0	0	0	0	0	0
	DK42 w m. Przedbórz od ul. Krakowskiej do ul. Piotrkowskiej	0	0	0	0	0	0	0	0
	DK74 w m. Kluki od km 67+000 do km 70+000	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 ramach Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego w większości wpłyną w sposób pozytywny lub neutralny na środowisko. Ich oddziaływanie przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego, co powinno pozytywnie wpłynąć 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.

Negatywne oddziaływania mogą mieć miejsce w przypadku budowy nowych odcinków dróg, m.in. obwodnice - jednak ich oddziaływanie każdorazowo zostanie dokładnie przeanalizowane na etapie procedury oddziaływania na środowisko i wyboru wariantu, który w najmniejszym stopniu wpłynie negatywnie na stan środowiska. Dla każdej inwestycji ponadto dobrane zostaną odpowiednie działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko.

Ponieważ część działań, poza pozytywnym aspektem, może również oddziaływać negatywnie, ich realizacja jest również uzasadniona z tego względu, że przyczyni się do poprawy ogólnego stanu środowiska. Należy jednak

pamiętać, by przy realizacji działań stosować najlepsze rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

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

Poniżej zaproponowano działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem. Mogą one być niezbędne do wykonania, z uwagi na charakter realizowanych inwestycji.

Działania zaproponowane w Programie generalnie mają wpłynąć na ograniczenie emisji hałasu do środowiska i są ściśle związane z poprawą warunków życia i zdrowia ludzi.

Budowa nowych dróg wiązać się będzie z nieuniknionym oddziaływaniem na środowisko, co zostało opisane w poprzednich rozdziałach prognozy.

Oddziaływania negatywne umiarkowane, dla których wymagana jest obserwacja, monitoring stanu środowiska, względnie decyzja o podjęciu działań minimalizujących, związana jest z etapem realizacji inwestycji.

Etap budowy 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 przejściowy charakter prac budowlanych można wyjść z założenia, że etap ten nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na etapie budowy należy podejmować działania minimalizujące m.in. właściwie organizując plac budowy. Takim działaniem może być np.: prowadzenie prac budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń sprawnych technicznie, co ma wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego, minimalizuje emisję hałasu i emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jak również eliminuje potencjalne zagrożenia wyciekami substancji ropopochodnych i ich przenikanie do ziemi i wód gruntowych oraz wyłączanie silników maszyn i urządzeń niezwłocznie po zakończeniu ich pracy, prowadzenie prac budowlanych w porze dnia, w trakcie pierwszej zmiany roboczej, itp.

Lokalizacja nowych odcinków dróg powinna przebiegać przez tereny niepodlegające ochronie akustycznej oraz w jak największej odległości od budynków mieszkalnych. W razie braku takiej możliwości konieczne jest podjęcie działań minimalizujących negatywne oddziaływania.

W przypadku negatywnego oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska – w pierwszej kolejności należy unikać występowania negatywnego oddziaływania, a w przypadku ich wystąpienia podejmować odpowiednie działania minimalizujące lub kompensujące. Oddziaływania na środowisko, jak również możliwe do zastosowania rozwiązania kompensujące i minimalizujące są szczegółowo analizowane podczas procedury wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Do działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko na etapie eksploatacji zaliczyć można zastosowanie:

- cichych nawierzchni (tam gdzie to możliwe),
- 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 możliwych działań minimalizujących każdorazowo zostanie rozpatrzone na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i zostanie zweryfikowane na etapie sporządzania analizy porealizacyjnej.

Proponowane w Programie działania polegające na modernizacji nawierzchni dróg realizowane będą w pasie drogowym, dzięki czemu ich realizacja nie będzie się wiązała z negatywnymi oddziaływaniami na etapie eksploatacji.

Realizacja działań o charakterze nieinwestycyjnym zaproponowanych w Programie nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Większości inwestycji budowlanych związanych z przebudową drogi czy wymianą nawierzchni wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na etapie procesu oddziaływania na środowisko istnieje możliwość zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń środowiska naturalnego w obszarze lokalizacji danej inwestycji i zapewnienie działań mających na celu zapobieganie i ograniczenie tych zagrożeń.

Kilka działań zaplanowanych do realizacji w strategii długofalowej (Tabela 32) przebiega w części przez obszary chronione. Należy zauważyć, że istniejące drogi również przebiegają przez obszary chronione. Ich oddziaływanie na środowisko zostanie zminimalizowane dzięki zastosowaniu urządzeń ochrony środowiska.

## **8. 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 na terenie województwa łódzkiego. Dokument został sporządzony zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 26 lipca 2021 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem (Dz. U. z 2024 r. poz. 271), 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 łódzkiego w otoczeniu analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych. Ze względu na miejscowy charakter oddziaływań proponowanych działań naprawczych przyjmuje się, iż działania te nie będą ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko oraz znacząco negatywnie oddziaływać na elementy przyrodnicze.

Rozwiązaniem alternatywnym dla działań proponowanych w ramach projektu Programu mogłoby być zaniechanie inwestycji, co jednak negatywnie wpłynęłoby na bezpieczeństwo, zdrowie i życie ludzi, jak również na degradację infrastruktury drogowej czy kolejowej.

Na etapie procedury oddziaływania inwestycji na środowisko analizowane są wszelkie możliwe warianty inwestycji, zarówno lokalizacyjne jak i technologiczne, konstrukcyjne i organizacyjne, a także ustalone są warunki środowiskowe realizacji inwestycji oraz działań minimalizujących jej wpływ na środowisko.

## **9. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym**

Przedmiotem Prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa łódzkiego. Celem opracowania Prognozy, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania planowanych do realizacji w podejmowanym Programie działań na poszczególne elementy środowiska przewidzianych do realizacji

w ramach dokumentu, ocena występowania oddziaływań skumulowanych oraz analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych i potrzeb działań minimalizujących.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie opracowano zgodnie z art. 51 ustawy o oś, z uwzględnieniem opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Prognoza ma na celu określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu na obszarach, w obrębie których zidentyfikowano przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku. Prognoza ma również na celu dostarczenie odpowiednim władzom i zainteresowanej miejscowo społeczności odpowiedniego poziomu wiedzy o potencjalnym wpływie realizacji projektowanego dokumentu, w tym zaproponowanych w nim działań na środowisko przyrodnicze, kulturowe oraz środowisko życia ludzi. Chodzi tu o oddziaływanie negatywne, jak i oddziaływanie o charakterze pozytywnym. Zgodnie z powyższym Program wraz z innymi dokumentami strategicznymi wpisuje się w długoterminowy plan ochrony przed hałasem i stanowi ważny element polityki państwa.

Zakres Prognozy obejmuje analizę tych obszarów, dla których statystyczne miary dotyczące wpływu hałasu na mieszkańców przyjmują największe wartości. Do miar tych należą:

- liczba osób narażona na znaczną dokuczliwość hałasu oznaczona wskaźnikiem NHA,
- liczba osób narażona na znaczne zaburzenia snu oznaczona wskaźnikiem NHSD,
- liczba przypadków zachorowalności na choroby niedokrwienne serca wskutek oddziaływania hałasu drogowego oznaczona wskaźnikiem NIHD.

Wskaźniki te wprowadzono w czwartej rundzie mapowania (strategicznym mapach hałasu). Wskaźniki  $N_{HA}$  i  $N_{HSD}$  mają zastosowanie dla wszystkich źródeł hałasu komunikacyjnego, natomiast wskaźnik  $N_{IHD}$  stosuje się wyłącznie w odniesieniu do hałasu drogowego.

W ramach Programu przedstawiono szereg zaleceń o charakterze rozwiązań technicznych oraz wskazano kierunki innych działań, których realizacja pozwoli w największym stopniu osiągnąć wyznaczony cel.

Punktem wyjściowym analizy zawartej w Programie oraz prognozie było wskazanie lokalizacji obszaru uciążliwego, którym w ogólnym ujęciu administracyjnym jest województwo łódzkie, a dokładnie:

- 119 odcinków dróg krajowych,
- 3 linie kolejowe (poza aglomeracją),
- 26 odcinków dróg wojewódzkich,
- 11 odcinków dróg miasta Skierniewice,
- 26 odcinków dróg miasta Piotrków Trybunalski,
- 79 odcinków dróg, 15 odcinków linii kolejowej i 17 odcinków linii tramwajowej miasta Łódź.

Dokonując analizy wpływu opracowanego Programu na środowisko, dokonano rozpoznania działań mających ograniczyć oddziaływanie hałasu na środowisko, zaplanowanych w ocenianym Programie. Określono możliwe oddziaływania na określone elementy środowiska, jakie mogą być generowane w wyniku realizacji proponowanych działań oraz poddano ocenie oddziaływania na środowisko, uwzględniając jednocześnie charakter i stan środowiska w miejscu realizacji działań.

W ramach analizy działań inwestycyjnych zaplanowanych w strategii krótkookresowej zweryfikowano możliwość ich lokalizacji na obszarach objętych ochroną lub względem istniejących form ochrony przyrody. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanych inwestycji na obszarowe formy ochrony przyrody występujące przy analizowanych odcinkach.

Działania naprawcze zaproponowane w Programie mają na celu poprawę klimatu akustycznego środowiska pod kątem oddziaływania hałasu. Część z nich dodatkowo pozytywnie wpłynie na pozostałe elementy środowiska, m.in.: zmniejszenie oddziaływania w zakresie zanieczyszczenia powietrza czy poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Nie prognozuje się także, aby planowane działania znacząco wpłynęły na pogorszenie standardów środowiskowych w obrębie analizowanych odcinków dróg i linii kolejowych. Efektem nie podjęcia działań będzie dalsze utrzymanie szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi oddziaływań, a także nie dotrzymanie wymogów prawnych w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przy podejmowaniu działań należy mieć na uwadze dobranie takich rozwiązań technicznych, które w jak najmniejszym stopniu będą oddziaływały na wszystkie elementy środowiska, dobra materialne, ludzi i zabytki.

W Prognozie odniesiono się do wskaźników zdrowotnych, które podlegać będą weryfikacji przy określaniu stopnia realizacji inwestycji ujętych w Programie.

Analizowane odcinki dróg i linii kolejowych przebiegają w całości w granicach administracyjnych województwa łódzkiego, i żaden z nich nie jest położony w pobliżu granicy państwa. Nie istnieje więc możliwość wystąpienia skutków realizacji programu poza granicami Polski.

Reasumując należy stwierdzić, że nie stwierdza się możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań ustaleń projektowanego dokumentu na środowisko biorąc pod uwagę przeprowadzoną w prognozie analizę uwarunkowań środowiskowych na terenach problemowych.



## Wykaz stosowanych skrótów

dB	Decybel – jednostka miary dźwięku
DK	Droga krajowa
DW	Droga wojewódzka
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne Zbiorniki Wód Podziemnych
HA	znaczna uciążliwość
HSD	znaczne zaburzenia snu
IHD	choroba niedokrwienna serca
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
IUNG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	Jednolite części wód podziemnych
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
L <sub>DWN</sub>	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik obliczany, jako średnia ważona z poziomów hałasu dla pory dnia, wieczoru i nocy, jest fizycznie niemierzalny
L <sub>N</sub>	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik będący średnim poziomem dźwięku wyznaczonym dla pory nocy (22:00-6:00)
ooś	ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pole elektromagnetyczne
PIG-PIB	Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego
PMS	Państwowy Monitoring Środowiska
POŚ	ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54)
PSP	Państwowa Straż Pożarna
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

## 10. Spis tabel

Tabela 1. Wykaz proponowanych działań [źródło: opracowanie własne] .....	6
Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem .....	12
Tabela 3. Poziom hałasu zewnętrznego pojazdów silnikowych zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. ....	13
Tabela 4. Zestawienie stacji pomiarowych w województwie łódzkim GIOŚ [źródło: opracowanie własne] .....	20
Tabela 5. Wynikowe klasy poszczególnych zanieczyszczeń dla stref województwa łódzkiego uzyskane w ocenie rocznej wg kryterium ochrony zdrowia za 2022 rok .....	22
Tabela 6. Emisja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego z terenu województwa łódzkiego z zakładów szczególnie uciążliwych [źródło: opracowanie własne] .....	23
Tabela 7. Wielkość produkcji i zużycia energii elektrycznej w latach 2018-2022 w województwie łódzkim [źródło: opracowanie własne].....	26
Tabela 8. Wykaz instalacji wytwarzających energię elektryczną z OZE w województwie łódzkim – stan na 30.06.2023 r. [źródło: opracowanie własne] .....	26
Tabela 9. Wykaz instalacji OZE w województwie łódzkim w rozbiciu na powiaty [źródło: opracowanie własne].....	27
Tabela 10. Największe sztuczne zbiorniki wodne na terenie województwa łódzkiego .....	33
Tabela 11. JCWP na terenie województwa łódzkiej <sup>13</sup> .....	34
Tabela 12. JCWPd na terenie województwa łódzkiego .....	53
Tabela 13. Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego .....	54
Tabela 14. Wykaz wód leczniczych i termalnych w województwie łódzkim – stan na 31.12.2022 r.....	56
Tabela 15. Powierzchnia geodezyjna województwa łódzkiego wg kierunków wykorzystania w 2021 r. [źródło: opracowanie własne].....	61
Tabela 16. Wykaz punktów pomiarowo-kontrolnych w województwie łódzkim.....	61
Tabela 17. Zestawienie parametrów, dla których progi oznaczalności analiz przeprowadzonych w 2020 r. różnią się znacząco w stosunku do roku 2015.....	62
Tabela 18. Parki krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego .....	68
Tabela 19. Rezerваты przyrody w województwie łódzkim w 2021 r. ....	70
Tabela 20. Obszary Natura 2000 na terenie województwa łódzkiego .....	70
Tabela 21. Obszary chronionego krajobrazu na terenie województwa łódzkiego .....	71
Tabela 22. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie województwa łódzkiego.....	72
Tabela 23. Stanowiska dokumentacyjne na terenie województwa łódzkiego .....	73
Tabela 24. Działania planowane do podjęcia w ciągu 5 lat, licząc od roku uchwalenia POH [źródło: opracowanie własne] .....	92
Tabela 25. Zestawienie działań dla dróg i linii tramwajowych planowanych do realizacji w ciągu 6-10 lat [źródło: opracowanie własne].....	94
Tabela 26. Zestawienie rodzajów działań wraz z określeniem stopnia oddziaływania na środowisko .....	98
Tabela 27. Zestawienie planowanych działań krótkookresowych i związanych z nimi oddziaływaniami [źródło: opracowanie własne].....	99
Tabela 28. Obszary cenne przyrodniczo na terenie województwa łódzkiego, na których planowane są działania wskazane w Programie w strategii długookresowej .....	104
Tabela 29. Udział środków transportu w emisji zanieczyszczeń w 2021 roku .....	108
Tabela 30. Podsumowanie działań Programu wraz z określeniem oddziaływania na poszczególne elementy środowiska [źródło: opracowanie własne] .....	112

## 11. Spis rysunków

Rysunek 1. Sieć hydrograficzna województwa łódzkiego .....	33
Rysunek 2. GZWP na terenie województwa łódzkiego .....	55
Rysunek 3. Wykaz form ochrony przyrody na terenie województwa łódzkiego [Źródło: Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody] .....	68
Rysunek 4. Mapa korytarzy ekologicznych 2012 na terenie województwa łódzkiego [źródło: opracowanie własne] .....	75
Rysunek 5. Odcinki dróg objętych programem na tle form ochrony przyrody [źródło: opracowanie własne] .....	83
Rysunek 6. Odcinki linii kolejowych objętych programem na tle form ochrony przyrody [źródło: opracowanie własne] ..	84
Rysunek 7. Wykaz dróg krajowych objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne] .....	86
Rysunek 8. Wykaz dróg wojewódzkich oraz miast Skierniewice i Piotrków Trybunalski objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne] .....	87
Rysunek 9. Linie kolejowe na terenie województwa łódzkiego objęte zakresem opracowania [źródło: opracowanie własne] .....	88
Rysunek 10. Schemat dróg miasta Łódź objętych opracowaniem [źródło: opracowanie własne] .....	89
Rysunek 11. Schemat sieci kolejowej miasta Łodzi objętej opracowaniem [źródło: opracowanie własne] .....	90
Rysunek 12. Schemat sieci tramwajowej miasta Łódź objętej opracowaniem [źródło: opracowanie własne] .....	91