



Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej  
dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego  
**Sieradz - Zduńska Wola - Łask 2035**

**Prognoza oddziaływania na środowisko**



Wykonawca:

**VIA VISTULA Sp. z o.o.**

ul. Garczyńskiego 17

31-524 Kraków

Zespół autorski:

mgr inż. Karolina Witkowska

mgr Katarzyna Helińska



Zamawiający:

**Gmina Miasto Sieradz**

Plac Wojewódzki 1

98-200 Sieradz

Kraków - Sieradz, 2026

## **Oświadczenie**

---

Ja, niżej podpisana **KATARZYNA HELIŃSKA** – kierująca zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu pn.: „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035” oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłam studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko przy czym uczestniczyłam w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Sieradz, 04.05.2026 r.

/-/ Katarzyna Helińska

## **Spis treści**

Oświadczenie .....	3
1. Wprowadzenie .....	7
1.1. Podstawy prawne .....	7
1.2. Cel sporządzania prognozy .....	7
1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	8
1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy .....	8
1.3.2. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy .....	9
2. Zawartość i główne cele Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035 oraz powiązanie z dokumentami wyższego rzędu...	12
2.1. Zawartość Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035 .....	12
2.2. Wizja oraz główne cele SUMP.....	13
3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jaki te cele i inne problemy zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	16
3.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym	16
3.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym .....	21
3.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu regionalnym .....	24
3.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu lokalnym .....	27
4. Diagnoza istniejącego stanu środowiska .....	31
4.1. Położenie.....	31
4.2. Ludność.....	33
4.3. Warunki klimatyczne .....	33
4.4. Jakość powietrza .....	34
4.5. Hałas.....	37
4.6. Pola elektromagnetyczne .....	37
4.7. Gospodarowanie wodami .....	39
4.8. Gospodarka wodno – ściekowa.....	51
4.9. Zasoby geologiczne .....	52
4.10. Gleby i użytkowanie gruntów.....	54
4.11. Gospodarka odpadami .....	55

4.12.	Lasy.....	58
4.13.	Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody .....	59
4.14.	Obszary posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego.....	65
5.	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.....	70
5.1.	Wpływ planowanych działań na istniejące problemy ochrony środowiska .....	72
5.2.	Adaptacja do zmian klimatu oraz ekstremalnych zjawisk pogodowych .....	73
6.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035 .....	75
7.	Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko .....	77
7.1.	Oddziaływanie na komponenty środowiska: integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną (w tym siedliska roślinności, grzybów i porosty), rośliny, zwierzęta, ludzi, wody powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne	92
7.1.1.	Oddziaływanie na biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślinności, grzybów i porostów) .....	92
7.1.2.	Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność	102
7.1.3.	Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody (Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody).....	112
7.1.4.	Oddziaływanie na korytarze ekologiczne.....	134
7.1.5.	Oddziaływanie na ludzi .....	142
7.1.6.	Oddziaływanie na wody .....	144
7.1.7.	Oddziaływanie na powietrze.....	146
7.1.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne .....	149
7.1.9.	Oddziaływanie na klimat i jego zmiany.....	151
7.1.10.	Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz.....	152
7.1.11.	Oddziaływania skumulowane.....	155
8.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność.....	156

9.	Rozwiązania alternatywne.....	159
10.	Transgraniczne oddziaływania na środowisko .....	160
11.	Napotkane trudności i luki w wiedzy .....	160
12.	Przewidywane metody analizy skutków realizacji planu .....	161
13.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	166
14.	Spis rysunków .....	169
15.	Spis tabel.....	171

## **1. Wprowadzenie**

---

### **1.1. Podstawy prawne**

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje 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. 2024 poz. 1112 ze zm.). Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Zgodnie z art. 46 ust. 1 pkt. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U.2024 poz. 1112) „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035” zaliczana jest do „polityk, strategii, planów i programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywana lub przyjmowana przez organy administracji, wyznaczająca ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z czym wymagane jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko dla „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035”.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem z dnia 6 listopada 2025 roku, znak pisma WOOŚ.411.523.2025.AJa określił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu pn. „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035”, zgodnie z art. 51, z uwzględnieniem art. 52 ustęp 1 i 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, z uwzględnieniem uwag przytoczonych w piśmie. Również Łódzki Państwowy Inspektor Sanitarny, pismem z dnia 30 października 2025 r., znak NS OZNS.9022.710.2025.UR uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 i 52 ust 1 i 2 ustawy ooś.

### **1.2. Cel sporządzania prognozy**

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035”. W ramach tej procedury określane jest jak realizacja zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem, a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

### **1.3. Zakres merytoryczny, stopień szczegółowości i metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy**

#### **1.3.1. Zakres i stopień szczegółowości prognozy**

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Łódzkiego Państwowego Inspektora Sanitarnego. Powyższa Prognoza powinna:

- zawierać:
  - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - 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,
  - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
  - oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
  - datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.
- określać, analizować i oceniać:
  - 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 tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także 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,
- przedstawiać:
- 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,
  - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

### **1.3.2. Metody i materiały zastosowane przy sporządzeniu prognozy**

W prognozie analizowano oddziaływanie zaproponowanych przedsięwzięć do realizacji w ramach „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035” na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zdrowie człowieka, z uwzględnieniem zależności między tymi komponentami.

Zgodnie z zapisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.) informacje zawarte w Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów z nim powiązanych.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem z dnia 6 listopada 2025 roku, znak pisma WOOŚ.411.523.2025.AJa określił zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu pn. „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035”, zgodnie z art. 51, z uwzględnieniem art. 52 ustęp 1 i 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, z uwzględnieniem uwag przytoczonych w piśmie. Również Łódzki Państwowy Inspektor Sanitarny, pismem z dnia 30 października 2025 r., znak NS OZNS.9022.710.2025.UR uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 i 52 ust 1 i 2 ustawy ooś.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

na omawianym terenie oraz przeanalizowano harmonogram rzeczowo – finansowy „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035”. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych grup zadań zapisanych w harmonogramie dokumentu, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na analizowanym terenie i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Dla przeprowadzenia Prognozy wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie województwa łódzkiego, przeprowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który dokonuje oceny jakości powietrza i opracowuje Roczne oceny jakości powietrza dla poszczególnych województw, w tym łódzkiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska.

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Planu.

Dyrektywa 2001/42/WE przy sporządzaniu prognozy oddziaływania dokumentów strategicznych kładzie nacisk w szczególności na:

- Zebranie i przedstawienie danych na temat stanu środowiska, aktualnych problemów i ich prawdopodobnej przyszłej ewolucji,
- Przewidywanie znaczących oddziaływań środowiskowych ocenianego Planu,
- Wskazanie środków łagodzących i sposobu ich monitorowania,
- Konsultacje społeczne z odpowiednimi władzami, jako część procesu oceny,
- Monitoring oddziaływań środowiskowych Planu podczas wdrażania dokumentu.

Procedura oceny oddziaływania obejmowała etapy przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 1.1 Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Planu**

<b>Etap SOOŚ</b>	<b>Cel</b>
Ustalenie kontekstu i celów, określenie aktualnego stanu, zdecydowanie o zakresie	
Zidentyfikowanie innych ważnych planów lub programów i celów ochrony środowiska	Ocena, w jaki sposób program jest pod wpływem czynników zewnętrznych, jak istniejące ograniczenia zewnętrzne mogą być uwzględnione, pomocne w określaniu celów SOOS
Zebranie informacji bazowych o stanie środowiska	Dostarczenie dowodów dla istniejących problemów środowiskowych, prognozowania oddziaływań na środowisko, zakresu monitoringu, pomoc w określeniu celów SOOS
Zidentyfikowanie problemów środowiskowych	Pomocne przy precyzowaniu oceny i jej pośrednich etapów, uwzględniając dane bazowe,

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

<b>Etap SOOS</b>	<b>Cel</b>
	określenie celów SOOS, prognozowaniu oddziaływań, określaniu zakresu monitoringu
Określenie celów SOOS	Dostarczenie instrumentów/środków służących do oszacowania wpływu Planu na środowisko
Konsultacja zakresu SOOS	Zapewnienie, że SOOS obejmuje prawdopodobne znaczące oddziaływania środowiskowe Planu
<b>Określenie i doprecyzowanie alternatyw i oszacowanie oddziaływań</b>	
Porównanie celów Planu z celami SOOS	Identyfikacja potencjalnych synergii i niespójności pomiędzy celami Planu i celami SOOS
Rozwój strategicznych rozwiązań alternatywnych	Określenie i sprecyzowanie ewentualnych strategicznych alternatyw
Przewidywanie oddziaływań Planu uwzględniając alternatywy	Określenie znaczących środowiskowych oddziaływań programu i jego alternatywy
Oszacowanie efektów Planu, uwzględniając ewentualne alternatywy	Walidacja przewidywanych oddziaływań SUMP i jego alternatyw, pomoc przy doprecyzowaniu Planu
Środki łagodzące oddziaływania niekorzystne	Zapewnienie, że oddziaływania niekorzystne zostały zidentyfikowane i potencjalne środki łagodzące zostały rozważone (uwzględnione)
Propozycja wskaźników monitorowania oddziaływań środowiskowych wdrożenia Planu	Wyznaczenie szczegółów, dla których wpływ środowiskowy Planu może zostać oszacowany
<b>Przygotowanie prognozy oddziaływania</b>	
Przygotowanie prognozy oddziaływania	Prezentacja przewidywanych oddziaływań środowiskowych Planu, uwzględniając alternatywy, w formie odpowiedniej dla konsultacji społecznych i decydentów
<b>Konsultacja projektu Planu i prognozy oddziaływania na środowisko</b>	
Konsultacje społeczne, konsultacje z odpowiednimi organami projektu Planu oraz prognozy oddziaływania	Zapewnienie udziału społeczeństwa i organów konsultujących oraz możliwości wyrażenia opinii do wniosków płynących SOOS
Oszacowanie znaczących zmian	Zapewnienie, że uwarunkowania środowiskowe jakichkolwiek poważnych zmian w projekcie Planu na tym etapie są określone i wzięte pod uwagę
Podjęcie decyzji i dostarczenie informacji	Dostarczenie informacji, w jaki sposób wyniki oceny oddziaływania i konsultacji społecznych zostały wzięte pod uwagę w ostatecznej wersji dokumentu
<b>Monitoring znaczących oddziaływań na środowisko wdrożenia Planu</b>	
Zdefiniowanie celów i metod monitoringu	Aby określić efekt środowiskowy Planu, należy określić gdzie prognozowane oddziaływania są takie jak w rzeczywistości, pomoc w identyfikacji oddziaływań niekorzystnych
Reakcja na oddziaływania niekorzystne	Przygotowanie odpowiedniej reakcji tam, gdzie zostały stwierdzone oddziaływania niekorzystne

*Źródło: opracowanie własne*

## **2. Zawartość i główne cele Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035 oraz powiązanie z dokumentami wyższego rzędu**

---

### **2.1. Zawartość Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035**

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) to całościowy dokument o charakterze strategicznym, który wyznacza kierunki rozwoju dla danego obszaru funkcjonalnego. Jego celem jest stworzenie systemu transportowego bardziej dostępnego, wydajnego i przyjaznego środowisku, a jednocześnie ograniczenie zależności mieszkańców od korzystania z samochodów osobowych.

Przygotowanie tego dokumentu zostało poprzedzone szczegółową analizą aktualnej sytuacji, obejmującą identyfikację głównych problemów, a także ocenę uwarunkowań społecznych, gospodarczych i politycznych.

Za podstawowe cele SUMP należy przyjąć:

- obniżanie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z transportu,
- wspieranie rozwoju mobilności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych w transporcie,
- rozwój multimodalnego transportu towarów i pasażerów,
- integracja form transportu,
- dbałość o odpowiednie zagospodarowanie przestrzenne,
- regulacja opłat związanych z infrastrukturą transportową (logistyka),
- ograniczenia ruchu pojazdów osobowych,
- zapewnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- programowanie właściwej polityki parkingowej.

Fundamentem SUMP było wypracowanie spójnej koncepcji mobilnościowej dla całego obszaru, czyli racjonalnej wizji rozwoju. Następnie wskazane zostały priorytety i wymierne cele, które wyznaczają kierunki działań na najbliższe lata.

Sporządzony SUMP składa się z 8 rozdziałów:

#### **Rozdział 1 – Mobilność w planowaniu**

Rozdział dotyczy idei i założeń SUMP, czyli Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, jako strategicznego dokumentu służącego poprawie systemu transportu i jakości przemieszczania się mieszkańców. Omawia cele planu, takie jak rozwój zrównoważonego transportu, uwzględnienie potrzeb społecznych, promocję pieszych, rowerzystów i transportu zbiorowego oraz ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko. Przedstawia także proces tworzenia i wdrażania SUMP, jego długoterminowy charakter oraz znaczenie planowania mobilności w skali całego MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.

## **Rozdział 2 – Mobilność dzisiaj**

Rozdział przedstawia diagnozę obecnego systemu mobilności w MOF Sieradz–Zduńska Wola–Łask. Omawia stan infrastruktury pieszej, rowerowej, transportu zbiorowego i drogowego, a także najważniejsze problemy, takie jak wykluczenie komunikacyjne, braki w integracji transportu czy kwestie bezpieczeństwa ruchu.

## **Rozdział 3 – Mobilność w dialogu**

Rozdział dotyczy procesu konsultacji społecznych oraz udziału mieszkańców i interesariuszy w tworzeniu SUMP. Opisuje działania promocyjne, warsztaty, ankiety i wywiady, które pozwoliły zidentyfikować potrzeby mieszkańców oraz wyznaczyć priorytety rozwoju mobilności.

## **Rozdział 4 – Mobilność w scenariuszach**

Rozdział przedstawia możliwe scenariusze rozwoju systemu transportowego oraz analizę wariantów działań. Omawia kryteria oceny scenariuszy i wybór scenariusza preferowanego, który ma prowadzić do bardziej zrównoważonego modelu mobilności.

## **Rozdział 5 – Mobilność jako wspólny cel**

Rozdział koncentruje się na wizji rozwoju mobilności oraz celach strategicznych planu. Określa wspólne kierunki działań dla całego obszaru funkcjonalnego, uwzględniając dostępność transportu, bezpieczeństwo, integrację i aspekty środowiskowe.

## **Rozdział 6 – Mobilność w działaniu**

Rozdział opisuje pakiety konkretnych działań i inwestycji służących realizacji celów SUMP. Obejmuje rozwiązania dotyczące ruchu pieszego i rowerowego, transportu publicznego, bezpieczeństwa, parkowania oraz działań organizacyjnych i edukacyjnych.

## **Rozdział 7 – Mobilność w realizacji**

Rozdział dotyczy sposobu wdrażania zaplanowanych działań, w tym harmonogramu realizacji, podziału odpowiedzialności oraz etapowania inwestycji. Pokazuje, w jaki sposób plan będzie przekładany na praktyczne działania.

## **Rozdział 8 – Mobilność pod kontrolą**

Rozdział poświęcony jest monitoringowi i ocenie skuteczności wdrażania SUMP. Opisuje wskaźniki, sposób kontroli postępów oraz mechanizmy aktualizacji planu i wprowadzania ewentualnych korekt.

### **2.2. Wizja oraz główne cele SUMP**

Wizja odpowiada na podstawowe pytania dotyczące tego, jak powinien wyglądać obszar, w którym chcą żyć mieszkańcy, oraz jaki system transportowy ma w nim funkcjonować. Stanowi jeden z najważniejszych elementów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej i jest punktem wyjścia do formułowania celów oraz zestawów działań. Jej realizacja odbywa się poprzez osiąganie celów horyzontalnych i operacyjnych, które przekładają się na konkretne przedsięwzięcia.

Jako że wizja wyznacza kierunek działań planistycznych, zawiera opis pożądanego stanu docelowego obszaru funkcjonalnego. Transport i mobilność zostały w niej ujęte w szerokim kontekście rozwoju miast Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradza – Zduńskiej Woli – Łasku oraz całej społeczności. Uwzględniono również zagadnienia związane z planowaniem przestrzennym ukierunkowanym na system transportowy oraz dostępność usług mobilnościowych. Wizja została opracowana z uwzględnieniem uwarunkowań politycznych, aspektów zdrowia i bezpieczeństwa, rozwoju gospodarczego, planowania przestrzennego, ochrony środowiska (w tym ograniczania emisji), a także integracji społecznej i przeciwdziałania wykluczeniu transportowemu.

Na podstawie założeń Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask sformułowano wizję rozwoju, zgodnie z którą system mobilności na tym obszarze zapewnia wszystkim mieszkańcom możliwość bezpiecznego i przyjaznego środowiska przemieszczania się z wykorzystaniem różnych środków transportu.

W wizji uwzględniono kluczowe obszary wynikające zarówno z idei zrównoważonej mobilności, jak i przeprowadzonej diagnozy problemów, takie jak:

- dostępność systemu transportowego dla wszystkich użytkowników – niezależnie od wieku, płci, sprawności czy innych cech, każdy ma możliwość korzystania z różnych alternatywnych środków transportu;
- multimodalność i integracja – możliwość korzystania z wielu środków transportu oraz ich wygodnego łączenia w trakcie jednej podróży;
- bezpieczeństwo ruchu drogowego – dążenie do ograniczenia liczby wypadków i kolizji;
- ekologia – zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne.

Aby skutecznie wdrożyć politykę mobilności określoną w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask, konieczne było wyznaczenie celów horyzontalnych, realizowanych poprzez cele operacyjne. Są one spójne z dokumentami unijnymi i krajowymi oraz odpowiadają na najważniejsze wyzwania mobilności w obszarach funkcjonalnych w Polsce.

Na podstawie przyjętej wizji, diagnozy stanu obecnego oraz analizy potrzeb mieszkańców i użytkowników transportu, wskazano trzy główne cele horyzontalne:

- atrakcyjny i zintegrowany transport publiczny,
- priorytet dla ruchu pieszego i rowerowego na krótkich dystansach,
- bezpieczny i ekologiczny transport indywidualny.

Cele te rozwijają cele operacyjne, obejmujące:

**CEL 1 – Spójna i bezpieczna infrastruktura ruchu rowerowego** – stworzenie kompleksowej sieci dróg dla rowerów jest kluczowe z punktu widzenia zapewnienia jego atrakcyjności, jako alternatywy względem samochodu osobowego.

**CEL 2 – Przestrzeń przyjazna ruchowi pieszemu i rowerowemu** – w ramach tego celu, przewiduje się działania związane z poprawą estetyki i rewitalizacją przestrzeni publicznych, zmniejszenia jej samochodo-centriczności. Przestrzenie takie powinny odpowiadać także na wyzwania związane ze zmianami klimatu.

**CEL 3 – Sprawna i atrakcyjna komunikacja miejska** – systemy lokalnego transportu miejskiego obecne charakteryzują się dość niską jakością usług, co jest związane przede wszystkim ze słabą częstotliwością kursowania, która stanowi jeden z czynników wyboru środka przemieszczania się. Przykładowe działania związane z realizacją tego celu to: zwiększenie częstotliwości kursowania, remarszrutyzacja, wprowadzanie preferencji w ruchu drogowym dla transportu publicznego, rozwiązań z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych, czy zakup nowego taboru autobusowego.

**CEL 4 – Zintegrowany transport publiczny** – integracja komunikacji publicznej powinna być rozpatrywana w różnych wymiarach i obejmować: powstanie lokalnego hubu mobilności w ramach KDP, integrację infrastrukturalną różnych środków transportu, integrację instytucjonalną zmierzającą do stworzenia jednolitego systemu transportowego w obszarze MOF. Przykładowe działania mogą obejmować: budowę i modernizację węzłów przesiadkowych (w tym P+R, B+R), stworzenie struktur instytucjonalnych zarządzania systemem transportowym, integrację organizacyjną w ramach taryf i rozkładów jazdy.

**CEL 5 – Likwidacja wykluczenia komunikacyjnego** – przeprowadzona diagnoza ujawniła, że na obszarze MOF znajdują się miejscowości pozbawione obsługi transportem publicznym. Jako przykładowe działania można wskazać: uruchamianie nowych połączeń autobusowych, czy wprowadzanie elastycznych form transportu publicznego.

**CEL 6 – Rozwój elektromobilności** – rozwój flot zeroemisyjnych stanowi jeden z głównych trendów nowoczesnej mobilności. W ramach tego celu, możliwe do realizacji są działania z zakresu: zakupu taboru elektrycznego/wodorowego na potrzeby komunikacji miejskiej, czy innych służb miejskich, rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych, promowanie rowerów elektrycznych;

**CEL 7 – Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego** – dążenie do „wizji zero” stanowi jeden z fundamentów zrównoważonej mobilności miejskiej. Minimalizacja liczby wypadków oraz ich skutków, przyczynia się do zmniejszenia negatywnych efektów gospodarczych (m.in. koszty opieki zdrowotnej, utraty zdrowia) czy społecznych. Jako przykładowe działania z zakresu brd można wskazać: likwidację miejsc niebezpiecznych, doświetlanie przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych, wprowadzanie fizycznych ograniczeń prędkości (progi, szykany);

**CEL 8 – Zmniejszenie zapotrzebowania na podróże samochodem** – łączy się zarówno z przesunięciami w podziale zadań przewozowych, jak i zmniejszeniem zależności od samochodu osobowego. W ramach przykładowych działań można przewidzieć: wprowadzenie opłat za parkowanie, wprowadzanie ograniczeń w ruchu dla transportu indywidualnego, koncentrację zabudowy w obszarach o dobrej dostępności do transportu publicznego, działania edukacyjne i promocyjne alternatywnych względem samochodu osobowego środków przemieszczania się.

### **3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jaki te cele i inne problemy zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

---

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2 lit. d ustawy o oś prognoza musi określać, analizować i oceniać sposób uwzględnienia w projekcie analizowanego dokumentu celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu dokumentu.

Cele SUMP wpisują się w cele dokumentów strategicznych wyższego szczebla i regionalnych. Odpowiadają na zdiagnozowane problemy transportowe MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask, a ich realizacja wpłynie na jakość życia mieszkańców obszaru, sytuację społeczno – gospodarczą oraz stan środowiska. Projekt SUMP został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów branżowych rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej. Szczegółową analizę związku z ramowymi dokumentami odnoszącymi się do kształtowania polityk środowiskowych przedstawiono poniżej.

Ponadto SUMP jest zgodny z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi na terenie jst MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask. Cele i działania SUMP zostały wyznaczone na podstawie ustaleń i konsultacji z przedstawicielami jednostek tworzących MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask co potwierdza zgodność z ich dokumentami strategicznymi i planistycznymi.

#### **3.1. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym**

**Cele polityki spójności 2021 – 2027:** Na okres obowiązywania następnego długoterminowego budżetu UE na lata 2021-2027 Komisja Europejska zaproponowała unowocześnienie polityki spójności będącej główną polityką inwestycyjną UE. Realizowane jest to poprzez określenie pięciu głównych celów polityki oraz celu dodatkowego:

Cel 1 – „Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki promowaniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej”

Cel 2 – „Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa”,

Cel 3 – „Lepiej połączona Europa”

Cel 4 – „Europa o silniejszym wymiarze społecznym”,

Cel 5 – „Europa bliżej obywateli”,

Cel dodatkowy – „Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu”.

Należy wskazać, że pomimo inwestycyjnego charakteru polityka opiera się na dobrze zdiagnozowanych i zinwentaryzowanych deficytach a kierunki inwestycji są skupione na obszarach problemowych, stąd przywołanie dokumentu o tym charakterze wśród dokumentów mogących mieć wpływ na kształtowanie transportowej polityki regionalnej.

Pierwotnie w Załączniku D: Wytyczne inwestycyjne dla Polski w zakresie finansowania polityki spójności na lata 2021-2027 do Sprawozdania krajowego – Polska 2019 wskazano priorytetowe obszary inwestycji dla poszczególnych celów strategicznych polityki spójności, które ostatecznie zostały zawarte w Umowie Partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce.

Priorytet inwestycyjne i kierunki wsparcia dotyczące transportu zostały określone głównie w ramach Celu 3 oraz częściowo w ramach Celu 2:. Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Europejski Zielony Ład** - stanowi fundamentalną obecnie strategię na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zielony Ład zawiera między innymi:

- bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 (50-55% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i 2050 (neutralność klimatyczna);
- dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii;
- zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki;
- budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby;
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;
- ochronę i odbudowę ekosystemów i różnorodności biologicznej;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.

Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Pakiet „Gotowi na 55” – „FIT FOR 55”** - W europejskim prawie o klimacie zapisano obowiązkowy unijny cel klimatyczny, którym jest ograniczenie emisji w UE o co najmniej 55% do 2030 r. Państwa UE pracują nad nowymi przepisami, aby osiągnąć ten cel, a do 2050 r. uczynić UE neutralną dla klimatu. Pakiet „Gotowi na 55” to zestaw wniosków ustawodawczych mających zmienić i uaktualnić unijne przepisy oraz wprowadzić nowe inicjatywy, dzięki którym polityka UE będzie zgodna z celami klimatycznymi uzgodnionymi przez Radę i Parlament Europejski. Propozycje z pakietu mają być spójnymi i zrównoważonymi ramami realizacji unijnych celów klimatycznych:

- zapewnią sprawiedliwą społecznie transformację;
- utrzymają i zwiększą innowacyjność i konkurencyjność przemysłu UE, a równocześnie zagwarantują równe warunki działania względem podmiotów gospodarczych z państw trzecich;
- wzmocnią pozycję UE jako lidera globalnej walki ze zmianą klimatu.

Pakiet zakłada również przyspieszenie działań związanych z zaostrzeniem normy emisji CO<sub>2</sub> dla samochodów osobowych i dostawczych. Ogólnounijne cele redukcyjne na 2030 r. mają zostać zwiększone, a nowy cel na 2035 r. ma sięgnąć 100%. W praktyce oznacza to, że od 2035 r. nie będzie już można wprowadzać do obrotu w UE samochodów osobowych ani dostawczych z silnikami spalinowymi.

Proponowane zaostrzone normy emisji CO<sub>2</sub> dla samochodów osobowych i dostawczych mają pomóc państwom członkowskim w realizacji zwiększonych celów krajowych przewidzianych w rozporządzeniu o wspólnym wysiłku redukcyjnym, a jednocześnie pobudzić innowacje technologiczne w tym sektorze. Komisja Europejska przedstawiła również propozycję zmiany obowiązujących przepisów, która ma przyspieszyć rozwój infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów korzystających z paliw alternatywnych. Propozycja dotyczy wszystkich rodzajów transportu i określa cele rozwoju infrastruktury. Mowa w niej również o interoperacyjności i łatwości użytkowania infrastruktury. W odniesieniu do transportu drogowego zakładane jest aby punkty ładowania znajdowały się co najmniej co 60 km na drogach głównych (do 2025 r. dla samochodów osobowych), a punkty tankowania wodoru co 200 km na drogach głównych (do 2030 r.).

Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Rozporządzenie w sprawie transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T):** Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1679 z dnia 13 czerwca 2024 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, zmieniające rozporządzenia (UE) 2021/1153 i (UE) nr 913/2010 oraz uchylające rozporządzenie (UE) nr 1315/2013 stanowi aktualizację planów rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej wynikających z celów Unii, zawartych między innymi w strategii „Europa 2020” oraz w białej księdze Komisji zatytułowanej „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu” – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, sprawne funkcjonowanie rynku wewnętrznego i wzmocnienie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej oraz wzrostu natężenia ruchu. W dokumencie wskazano, że aby zapewnić międzynarodową mobilność osób i towarów, należy zoptymalizować przepustowość transeuropejskiej sieci transportowej oraz sposób jej wykorzystywania oraz, w razie konieczności, zwiększyć tę przepustowość poprzez rozwiązanie problemu wąskich gardła i uzupełnienie brakujących ogniw w infrastrukturze wewnątrz państw członkowskich i pomiędzy nimi.

Transeuropejska sieć transportowa powinna być rozwijana poprzez tworzenie nowej infrastruktury transportowej, rehabilitację i modernizację istniejącej infrastruktury oraz poprzez środki służące promocji zasobooszczędnego korzystania z niej. O ile to możliwe, należy korzystać z synergii z innymi strategiami politycznymi. Przykładowo: uwzględnienie aspektów turystycznych, przez włączenie do obiektów inżynierii lądowej i wodnej, jakimi są mosty lub tunele, infrastruktury rowerowej długodystansowych szlaków rowerowych (trasy EuroVelo)

Rozporządzenie zakłada, że sieć TEN-T będzie rozwijana lub modernizowana w trzech etapach: sieć bazowa ma zostać ukończona do 2030 r., rozszerzona sieć bazowa – do 2040 r., a sieć kompleksowa – do 2050 r. W zakresie infrastruktury kolejowej planuje się również wdrożenie europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) w rozszerzonej sieci bazowej i w sieci kompleksowej oraz wprowadzenia minimalnej prędkości 160 km/h dla pociągów pasażerskich.

Przez obszar MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask przebiegają następujące korytarze transportowe:

- Bałtyk – Adriatyk, a w ramach korytarza wyróżniono:
  - Linie kolejowe o znaczeniu towarowym: LK 131 (sieć bazowa w relacji Szadek – Zduńska Wola – Działoszyn);
  - Linie kolejowe o znaczeniu pasażerskim: LK131 w ramach sieci kompleksowej;
- Morze Północne – Bałtyk, a w ramach korytarza wyróżniono:

- Linie kolejowe o znaczeniu towarowym: LK 14 (sieć bazowa w relacji Zduńska Wola – Łódź, rozszerzona sieć bazowa w relacji Zduńska Wola – Sieradz – Kalisz – Poznań), koleje dużych prędkości (planowane, w relacji Łódź – Sieradz – Kalisz/Wrocław, sieć kompleksowa);
- Terminal kolejowo-drogowy w Zduńskiej Woli (sieć bazowa);
- Linie kolejowe o znaczeniu pasażerskim: LK14 w ramach sieci kompleksowej, koleje dużych prędkości (planowane, w relacji Łódź – Sieradz – Kalisz/Wrocław, sieć bazowa);
- Drogę S8 w relacji Wrocław – Sieradz – Zduńska Wola – Łask – Łódź (sieć bazowa).

**Strategia na rzecz wodoru na rzecz Europy neutralnej dla klimatu** - Wodór może być wykorzystywany jako surowiec, paliwo lub jako nośnik i magazyn energii. Ma on również wiele potencjalnych zastosowań w sektorach przemysłu, transportu, energii i budownictwa. Co najważniejsze, podczas jego stosowania nie powstają emisje CO<sub>2</sub>, a zanieczyszczenie powietrza jest minimalne. Oferuje on zatem rozwiązanie na potrzeby dekarbonizacji procesów przemysłowych i tych sektorów gospodarki, w których ograniczenie emisji dwutlenku węgla jest tak samo pilne, jak trudne do osiągnięcia. Z tego względu wodór ma zasadnicze znaczenie dla realizacji zobowiązania UE, aby do 2050 r. osiągnąć neutralność pod względem emisji dwutlenku węgla, oraz dla globalnych wysiłków podejmowanych na rzecz wdrażania porozumienia klimatycznego z Paryża, przy jednoczesnym dążeniu do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń. Wodór jest także obiecującym wariantem w tych sektorach transportu, w których elektryfikacja narażona jest na trudności. W pierwszej fazie wczesne przyjęcie rozwiązań wodorowych może dotyczyć stosowania na wewnętrzne potrzeby, np. w lokalnych autobusach miejskich, we flotach komercyjnych (np. taksówkach) lub w pewnych częściach sieci kolejowej, w przypadku których elektryfikacja jest niewykonalna. Stacje tankowania wodoru mogą być w łatwy sposób zaopatrywane przez regionalne lub lokalne elektrolizery, ale ich rozmieszczenie będzie musiało opierać się na przejrzystej analizie popytu floty oraz różnych wymogów dotyczących pojazdów lekkich i ciężkich. W dalszym ciągu należy propagować stosowanie – równoległe z elektryfikacją – wodorowych ogniw paliwowych w ciężkich pojazdach drogowych, w tym autokarach, pojazdach specjalnego przeznaczenia i pojazdach do długodystansowego transportu drogowego, ze względu na ich wysoki poziom emisji CO<sub>2</sub>. Cele na lata 2025 i 2030 określone w rozporządzeniu w sprawie norm emisji CO<sub>2</sub> są ważnym bodźcem do stworzenia pionierskiego rynku rozwiązań wodorowych, gdy technologia ogniw paliwowych stanie się wystarczająco dojrzała i opłacalna. Wraz z rosnącym popytem konieczne będzie zapewnienie optymalizacji produkcji, wykorzystywania i transportu wodoru, który prawdopodobnie będzie wymagać przewozu na dłuższe dystanse, aby zagwarantować sprawność całego systemu. Proces ten powinien zostać uzupełniony strategią na rzecz zaspokojenia zapotrzebowania w sektorze transportu poprzez sieć stacji tankowania oraz przeglądem dyrektywy w sprawie infrastruktury paliw alternatywnych i przeglądem transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T). Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

### **Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027**

W ramach programu przewidziano szereg działań na obszarze województwa łódzkiego. Program identyfikuje konieczność dalszych inwestycji odpowiadających na wyzwania w zakresie niepełnej dostępności drogowej i kolejowej oraz niepełnego wykorzystania transportu publicznego. W perspektywie 2014-2020 wsparcie transportu cieszyło się dużym zainteresowaniem, a zaplanowana alokacja nie zaspokajała wszystkich zidentyfikowanych potrzeb. Dlatego też interwencja planowana na lata 2021-2027 będzie w dużej mierze stanowiła kontynuację działań rozwojowych w tym obszarze. W zakresie transportu i mobilności, program wyróżnia dwa podstawowe priorytety:

- Fundusze europejskie dla mobilnego Łódzkiego;
- Fundusze europejskie dla lepiej połączanego Łódzkiego.

#### Fundusze europejskie dla mobilnego łódzkiego

Wsparcie zrównoważonej mobilności miejskiej będzie ukierunkowane na rozwój i usprawnienie transportu publicznego oraz promowanie alternatywnych, ekologicznych form przemieszczania się. Działania obejmą m.in. inwestycje w infrastrukturę i tabor komunikacji miejskiej (szczególnie nisko- i bezemisyjny), rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej, integrację różnych środków transportu (np. węzły przesiadkowe, Park&Ride, Bike&Ride), a także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych i rozwiązań cyfrowych. Istotne będzie również przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu oraz rozwój infrastruktury paliw alternatywnych.

Celem tych działań jest zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego, ograniczenie ruchu samochodowego, poprawa jakości powietrza oraz lepszy dostęp mieszkańców do pracy, edukacji i usług.

Preferencyjne wsparcie otrzymają podmioty uczestniczące w systemie integracji taryfowej lub wdrażające koncepcję „Mobilność jako usługa”. W ramach niniejszego priorytetu wyznaczone zostało również działanie FELD.03.03 Mobilność miejska – ZIT Sieradz-Zduńska Wola-Łask. Zakres interwencji obejmuje następujące obszary: działania na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia hałasu, rozwój infrastruktury i taboru czystego transportu miejskiego, infrastruktury rowerowej, cyfryzacji transportu (w tym w kontekście redukcji emisji), infrastruktury paliw alternatywnych oraz finansowanie krzyżowe w ramach EFRR (wsparcie działań powiązanych z EFS+). Łączna alokacja środków unijnych wynosi 7 528 330,00 EUR.

#### Fundusze europejskie dla lepiej połączanego łódzkiego

W ramach priorytetu nacisk położony jest na rozwój zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu i zintegrowanej mobilności na poziomie regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do sieci TEN-T.

Wsparcie obejmie inwestycje w infrastrukturę drogową, kolejową oraz publiczny transport zbiorowy poza miastami. W przypadku dróg kluczowe będzie zapewnienie połączeń z siecią TEN-T, poprawa bezpieczeństwa oraz wsparcie transportu publicznego, bez zwiększania ruchu samochodowego w miastach. Projekty będą uwzględniać rozwiązania proekologiczne, takie jak retencja wód oraz inteligentne systemy transportowe (ITS).

Istotne znaczenie będą miały także inwestycje kolejowe (linie, stacje, przystanki) oraz rozwój transportu autobusowego na obszarach pozamiejskich. Wspierana będzie również integracja różnych środków transportu, m.in. poprzez węzły przesiadkowe, systemy Park&Ride, Bike&Ride oraz infrastrukturę rowerową.

Finansowanie obejmie m.in. drogi wojewódzkie i lokalne, infrastrukturę i tabor kolejowy, transport pozamiejski, cyfryzację transportu oraz infrastrukturę paliw alternatywnych. Na realizację działań przewidziano łącznie 414 910 000 EUR.

### **3.2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym**

**Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju** <sup>-1</sup> jest dokumentem, który przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne. Jest strategicznym instrumentem zarządzania polityką rozwoju realizowaną przez instytucje państwa. W SOR odniesienia do transportu i mobilności pojawiają się we wszystkich definiowanych celach strategicznych (w tym m.in. zwiększenie dostępności transportowej, działania na rzecz poprawy wahadłowej mobilności przestrzennej oraz pozwalające na większą mobilność wewnątrz krajową). W dokumencie przyznaje się, że na terenie Polski występuje niski poziom rozwoju infrastruktury transportowej na obszarach wiejskich, który jest poważną barierą w rozwoju przedsiębiorczości oraz mobilności na rynku pracy. Pełna integracja z jednolitym rynkiem europejskim jest nadal utrudniona, ze względu na niezakończone inwestycje drogowe i kolejowe na sieci TEN-T, w szczególności z krajami bałtyckimi i południem Europy oraz znikomą integrację żeglugi śródlądowej z pozostałymi gałęziami transportu. W obszarze Transport SOR zakłada w ramach „Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności” dążenie do aktywnego wspierania zmian preferencji mieszkańców i „działania nakierowane na podniesienie efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, który zachęci mieszkańców do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy” (s. 316). Sprzyjać temu będzie m.in. rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych, w tym systemów zarządzania ruchem oraz systemów informacji pasażerskiej i umożliwiających planowanie podróży, zwiększenie wykorzystania taboru niskoemisyjnego różnymi rodzajami transportu, poprawa stanu infrastruktury i funkcjonowania taboru wykorzystywanego w przewozach aglomeracyjnych (regionalnych) oraz zintegrowanie przewozów kolejowych z transportem miejskim, także w zakresie wspólnego biletu.

Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Krajowa Polityka Miejska 2030** - Krajowa Polityka Miejska przyczynia się do zwiększenia efektywności działań wszystkich podmiotów oraz proponuje rozwiązania służące zapewnieniu kompleksowości ich działań. Strategicznym celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Cele szczegółowe dokumentu:

- stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych,
- wspieranie zrównoważonego rozwoju ośrodków miejskich, w tym przeciwdziałanie negatywnym zjawiskom niekontrolowanej suburbanizacji,
- odbudowa zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich,
- poprawa konkurencyjności i zdolności głównych ośrodków miejskich do kreowania rozwoju, wzrostu i zatrudnienia,

---

<sup>1</sup> Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 (z perspektywą do 2030 r.) <https://www.gov.pl/documents/33377/436740/SOR.pdf>

- wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu** - Najważniejszym dokumentem określającym kierunki rozwoju transportu w Polsce jest Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030 (SRT2030). Zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju SRT2030 jest dokumentem planistycznym, który stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Jednocześnie SRT2030 zachowuje spójność i komplementarność z celami i priorytetowymi działaniami wskazanymi w pozostałych ośmiu zintegrowanych strategiach rozwoju kraju. Na potrzeby realizacji SRT2030 zostanie wdrożone szersze zastosowanie podejścia modelowo-analitycznego skutkujące m.in. opracowaniem wielogłębiowego krajowego modelu ruchu. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Realizacja celów opierać się będzie o sześć kierunków interwencji dla każdej gałęzi transportu:

- KI 1 - budowa zintegrowanej, powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- KI 2 - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- KI 3 - zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- KI 4 - poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- KI 5 - ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- KI 6 - poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W odniesieniu do priorytetów inwestycyjnych szczególna uwaga skupia się na nadrobieniu zaległości infrastrukturalnych w zakresie zwiększenia dostępności transportowej w Polsce (drogi, koleje, lotniska, śródlądowe drogi wodne, porty morskie i śródlądowe) i na zorganizowaniu podstawowej infrastruktury zintegrowanego systemu transportowego.

W zakresie podejścia do rozwoju efektywnego energetycznie i niskoemisyjnego systemu transportu SRT2030, wyznacza szereg działań związanych z ograniczaniem negatywnego oddziaływania transportu na środowisko wśród których należy szczególnie wskazać:

- wspieranie rozwiązań wpływających na zmniejszenie transportochłonności gospodarki,
- promowanie efektywności energetycznej poprzez rozwój transportu intermodalnego,
- wspieranie projektów z zakresu transportu przyjaznego środowisku (transport kolejowy, morski, żegluga śródlądowa) oraz dążenie do stworzenia warunków sprzyjających przenoszeniu przewozów z dróg na kolej lub żeglugę śródlądową, w szczególności na odległości powyżej 300 km,
- promowanie ekologicznie czystych środków transportu, zasilanych alternatywnymi źródłami energii, wraz ze stworzeniem, w szczególności w aglomeracjach miejskich i obszarach gęsto zaludnionych oraz wzdłuż sieci bazowej TEN-T, sieci stacji ładowania lub wymiany baterii elektrycznych oraz tankowania gazem ziemnym i wodorem w sytuacji osiągnięcia efektywności kosztowej,

- rozwój niskoemisyjnego taboru kolejowego i wspieranie rozwiązań lotniczych przyjaznych dla środowiska o niskiej emisji hałasu oraz CO<sub>2</sub>, statków żeglugi morskiej napędzanych sprężonym lub ciekłym gazem ziemnym, statków śródlądowych nowej generacji, stosowanie paliw i biopaliw II i III generacji przy wykorzystywaniu biokomponentów,
- zmniejszanie kongestii transportu, w szczególności w obszarach miejskich poprzez m.in. poprzez zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób, wydzielanie korytarzy transportowych zarezerwowanych dla transportu zbiorowego, promocję ruchu pieszego i rowerowego, zintegrowanie transportu publicznego w miastach oraz obszarach aglomeracji miejskich, budowę zintegrowanych systemów P&R i B&R, integrację przewozów miejskich i aglomeracyjnych oraz regionalnych systemów transportu,
- organizację i rozwój systemów dostaw w jednostkach osadniczych (logistyki miejskiej) oraz eliminację ciężkiego ruchu towarowego oraz przewozów masowych ładunków niebezpiecznych przez tereny zurbanizowane, również z wykorzystaniem transportu przyjaznego środowisku jakim jest transport wodny śródlądowy, oddziaływanie na zrównoważony rozkład przewozów miejskich redukujący zjawisko szczytu transportowego, realizację przewozów z wykorzystaniem różnych gałęzi transportu, zwłaszcza mniej uciążliwych dla środowiska, takich jak transport szynowy oraz wodny;
- upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa poprzez: dostępność informacji podróży, zintegrowane taryfy, wydzielanie obszarów zamieszkania oraz stref centralnych z ograniczonym dostępem dla samochodów (strefy „bezemisyjne”), działania edukacyjno-informacyjne w zakresie promocji zrównoważonego i zbiorowego transportu, zarządzanie popytem na transport,
- rozwijanie systemu opłat i taryf stymulujących pożądane trendy w transporcie, m.in. w zakresie ograniczania presji na środowisko,
- zastosowanie nowych technologii, procedur oraz systemów zwiększających efektywność energetyczną transportu i wpływających na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska – unowocześnianie i zapewnienie wewnętrznej interoperacyjności systemów telematycznych obsługujących poszczególne gałęzie transportu, takich jak: ITS (transport drogowy), ERTMS, SDIP, CBRK (transport kolejowy), SESAR (transport lotniczy), VTMS (transport morski), RIS (transport wodny śródlądowy).

Cele projektu SUMP nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

**Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030** - Dokument jest dokumentem planistycznym, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce do 2030 roku i stanowi kluczowy dokument związany ze zbliżającą się perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021–2027. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku zastąpiła Strategię Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). KSRR wymienia dziewięć miast średnich w województwie łódzkim, które zostało uznanych za tracące funkcje społeczno-gospodarcze (Kutno, Łask, Opoczno, Ozorków, Radomsko, Sieradz, Tomaszów Mazowiecki, Wieluń, Zduńska Wola). W ramach kierunku interwencji 1 – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce, wyróżnia cel – Transport lądowy jako element zintegrowanego systemu transportowego. Analizowany SUMP bezpośrednio koresponduje z i wymienionymi w ramach tego celu działaniami do roku 2030.

### **3.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu regionalnym**

#### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO 2030**

Zakłada poprawę dostępności transportowej jako kluczowy element budowy atrakcyjnej i dostępnej przestrzeni. W obszarze transportu przewidziano działania obejmujące:

- rozwój i modernizację infrastruktury drogowej wszystkich kategorii, w tym budowę obwodnic, poprawę bezpieczeństwa oraz wdrażanie inteligentnych systemów transportowych;
- zwiększenie dostępności kolejowej, m.in. poprzez rozwój linii prowadzących do Centralnego Portu Komunikacyjnego, budowę kolei dużych prędkości oraz modernizację istniejących linii i infrastruktury (stacje, przystanki, przejazdy);
- rozwój transportu lotniczego;
- poprawę jakości i dostępności publicznego transportu zbiorowego, w tym rozwój infrastruktury (węzły przesiadkowe, dworce, infrastruktura tramwajowa), wdrażanie ITS oraz zakup nowoczesnego, nisko- i bezemisyjnego taboru dostosowanego do potrzeb wszystkich użytkowników;
- rozwój transportu intermodalnego i logistyki, w tym rozbudowę terminali intermodalnych oraz tworzenie warunków dla inwestycji logistycznych w powiązaniu z siecią TEN-T.

Celem działań jest stworzenie nowoczesnego, zintegrowanego i dostępnego systemu transportowego w regionie.

#### **REGIONALNY PLAN TRANSPORTOWY**

RPT wyznacza kierunki rozwoju systemu transportowego regionu na lata 2021–2027, z perspektywą do 2030 i 2050 roku. Zakłada budowę nowoczesnego, zrównoważonego, bezpiecznego i efektywnie zarządzanego systemu transportu, opartego na czterech celach strategicznych: neutralności klimatycznej, spójnej infrastrukturze, poprawie bezpieczeństwa oraz cyfryzacji transportu.

Plan przewiduje szeroki zakres działań, obejmujących m.in. rozwój transportu publicznego (szczególnie na obszarach peryferyjnych), modernizację i rozbudowę infrastruktury kolejowej i drogowej, integrację różnych środków transportu (węzły przesiadkowe, Park&Ride, Bike&Ride), rozwój infrastruktury rowerowej, elektromobilności oraz systemów współdzielenia. Ważnym elementem jest także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych, cyfryzacja usług (np. wspólne bilety, aplikacje „od drzwi do drzwi”) oraz działania na rzecz bezpieczeństwa i ograniczania ruchu samochodowego w miastach.

W dokumencie wskazano kluczowe węzły przesiadkowe, m.in. w Sieradzu i Łasku (dworzec Kolumna), które integrują transport lokalny z siecią wyższego rzędu. Jednocześnie miasta takie jak Sieradz, Zduńska Wola i Łask mierzą się z problemem zwiększonego ruchu tranzytowego.

W zakresie infrastruktury rowerowej wyróżniają się Zduńska Wola (8,30 km/10 tys. mieszkańców) oraz Sieradz (8,00 km/10 tys.), jednak sieci te nadal wymagają rozbudowy i lepszej integracji, także w układzie ponadlokalnym.

**PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO DLA WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 ORAZ JEGO AKTUALIZACJA Z 2022 R.<sup>2</sup>**

Celem dokumentu jest określenie rozwiązań w zakresie przewozów pasażerskich w województwie łódzkim, w szczególności wyznaczenie sieci transportowej, na której samorząd województwa będzie organizował przewozy o charakterze użyteczności publicznej. Przyjęte działania mają prowadzić do zwiększenia dostępności transportu, poprawy jego efektywności i bezpieczeństwa, a w konsekwencji do podniesienia jakości życia mieszkańców oraz konkurencyjności gospodarczej regionu. Kluczowe znaczenie mają: wysoki standard usług, integracja transportu publicznego oraz ograniczenie jego negatywnego wpływu na środowisko.

Dokument wskazuje także docelową sieć połączeń kolejowych i autobusowych oraz główne węzły transportowe. W obszarze MOF jako podstawowe węzły przesiadkowe wyznaczono Sieradz, Zduńską Wolę i Łask, przy czym Sieradz i Zduńska Wola pełnią również funkcję węzłów o znaczeniu krajowym.

Aktualizacja dokumentu z roku 2022 przewiduje rozszerzoną sieć połączeń kolejowych, która w szczególności obejmuje analizowany Miejski Obszar Funkcjonalny.

**STRATEGIA ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO SIERADZ-ZDUŃSKA WOLA-ŁASK**

Miejski Obszar Funkcjonalny (MOF) Sieradz – Zduńska Wola – Łask został wyznaczony w Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030, a jego rdzeń stanowią miasta Sieradz, Zduńska Wola i Łask – ośrodki tracące funkcje społeczno-gospodarcze.

Obszar cechuje się dobrą dostępnością komunikacyjną w skali ponadlokalnej – przebiegają przez niego droga ekspresowa S8, drogi krajowe (DK12, DK83), drogi wojewódzkie oraz linie kolejowe, w tym magistrała Śląsk – Porty i połączenia Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej. Najlepszą dostępność mają miasta rdzeniowe i Szadek, natomiast gmina Wodzierady pozostaje słabiej skomunikowana. Na poziomie lokalnym, zwłaszcza w zakresie infrastruktury rowerowej, dostępność jest przeciętna.

Do głównych atutów MOF należą dobre powiązania drogowe i kolejowe, natomiast słabe strony to m.in. niedostateczna infrastruktura transportu niezmotoryzowanego, powiązania części obszaru z Łódzkim Obszarem Metropolitalnym oraz niewystarczające przygotowanie do zmian klimatu. Problemem jest także ograniczone doświadczenie samorządów we wspólnej realizacji dużych projektów.

Obszar wyróżnia się funkcjonalnie osią rozwojową wzdłuż S8, powiązaniem gospodarczymi między miastami, układem linii kolejowych oraz zasobami przyrodniczymi dolin Warty i Grabi. Jednocześnie MOF boryka się z problemami ładu przestrzennego, pogorszeniem stanu środowiska, emisją zanieczyszczeń oraz niedoborami infrastruktury transportowej. Widoczne jest także wykluczenie komunikacyjne

---

<sup>2</sup> Uchwała nr LI/605/22 z dnia 20 grudnia 2022 r. w sprawie przyjęcia Aktualizacji Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Łódzkiego do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

na terenach peryferyjnych, związane z niewystarczającym transportem publicznym i infrastrukturą rowerową, co sprzyja wysokiemu natężeniu ruchu samochodowego.

Głównym celem rozwojowym jest integracja przestrzenno-funkcjonalna MOF w oparciu o zrównoważony rozwój. Zakłada ona rozwój transportu publicznego, mobilności multimodalnej oraz inwestycje w nisko- i bezemisyjny tabor i infrastrukturę (np. stacje ładowania). Działania te mają zwiększyć mobilność mieszkańców, ograniczyć emisję zanieczyszczeń, poprawić dostęp do usług i zmniejszyć wykluczenie komunikacyjne.

Realizacja odbywa się poprzez cel operacyjny „Rozwój mobilności miejskiej i poprawa dostępności komunikacyjnej MOF”, obejmujący rozwój infrastruktury rowerowej, transportu niskoemisyjnego oraz opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF do 2035 r.

### **STRATEGIA ROZWOJU POWIATU SIERADZKIEGO**

Strategia Rozwoju Powiatu Sieradzkiego na lata 2016-2023 w ramach celu operacyjnego „Rozwój infrastruktury komunikacyjnej” zakłada następujące kierunki działań:

- Modernizacja i utrzymanie istniejących dróg i mostów, za które odpowiada Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu.
- Podnoszenie bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez modernizację urządzeń i zmianę organizacji ruchu w miejscach tego wymagających oraz współpracę z Powiatową Komendą Policji.
- Wspieranie rozwoju sieci komunikacji zbiorowej na terenie powiatu.
- Wspieranie budowy dróg gminnych, wojewódzkich i krajowych na terenie powiatu wraz z infrastrukturą towarzyszącą (chodniki, oświetlenie) poprzez współpracę z właściwymi zarządami dróg i wykonawcami robót.

### **STRATEGIA ROZWOJU POWIATU ŁASKIEGO 2030**

Dokument jest w trakcie realizacji. Według stanu na grudzień 2025, strategia była na etapie konsultacji społecznych. Projekt dokumentu zakłada 3 cele operacyjne:

- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej;
- Wdrażanie skoordynowanej polityki przestrzennej;
- Ochrona i waloryzacja środowiska naturalnego.

### **STRATEGIA ROZWOJU POWIATU ZDUŃSKOWOLSKIEGO NA LATA 2022-2030**

Strategia przewiduje w ramach celu strategicznego „Sprzyjające warunki życia i rozwoju mieszkańców” i celu operacyjnego „Budowanie odpowiedzialności ekologicznej” następujące kierunki działań: Rozbudowa infrastruktury niezbędnej do rozwoju komunikacji rowerowej oraz Rozwój komunikacji zbiorowej i popularyzacja elektromobilności. Władze powiatu będą dążyć do rozwoju spójnego systemu tras rowerowych oraz współpracować w zakresie planowania i realizacji zrównoważonego publicznego transportu zbiorowego.

## **OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA DLA LOTNISKA WOJSKOWEGO W ŁASKU**

Został wyznaczony w związku z funkcjonowaniem lotniska należącego do Jednostki Wojskowej nr 1158. Obiekt zlokalizowany jest na południe od Łasku, około 35 km od Łodzi, i zajmuje powierzchnię ok. 750 ha. Na lotnisku prowadzone są głównie szkolenia z wykorzystaniem myśliwców wielozadaniowych F-16, realizowane zarówno w dzień, jak i w nocy, co wiąże się z istotnym oddziaływaniem akustycznym. W celu ograniczenia wpływu hałasu Sejmik Województwa Łódzkiego ustanowił obszar ograniczonego użytkowania, podzielony na dwa podobszary:

Podobszar A – obejmuje teren bezpośrednio przylegający do lotniska, wyznaczony przez izolację hałasu  $LA_{eqD} = 60$  dB i  $LA_{eqN} = 50$  dB. Na tym obszarze obowiązują najsurowsze ograniczenia, w tym zakaz lokalizacji zabudowy mieszkaniowej, terenów rekreacyjnych, uzdrowisk oraz obiektów wrażliwych, takich jak szpitale, domy opieki czy placówki dla dzieci i młodzieży.

Podobszar B – stanowi strefę zewnętrzną, ograniczoną izolacjami hałasu  $LA_{eqD} = 55$  dB i  $LA_{eqN} = 45$  dB. W tym obszarze również obowiązują ograniczenia dotyczące lokalizacji uzdrowisk oraz obiektów szczególnie wrażliwych na hałas, takich jak szpitale czy placówki opiekuńcze.

Wyznaczenie tych stref ma na celu minimalizację negatywnego wpływu działalności lotniska na otoczenie oraz zapewnienie odpowiednich warunków zagospodarowania przestrzennego w jego sąsiedztwie.

### **3.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu lokalnym**

#### **STRATEGIA ROZWOJU MIASTA SIERADZA NA LATA 2020-2030**

W ramach celu operacyjnego „Poprawa układu komunikacyjnego i skomunikowania Sieradza” strategia przewiduje szeroki zakres działań związanych z mobilnością i infrastrukturą. Kluczowe kierunki obejmują modernizację i rozbudowę sieci drogowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, a także realizację połączeń drogowych i niewielkich obwodnic, które mają ograniczać negatywne skutki rozlewania się miasta.

Istotnym elementem jest rozwój transportu niezmotoryzowanego, w tym opracowanie koncepcji sieci tras rowerowych oraz budowa ścieżek rowerowych i tras dla rolkarzy, szczególnie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Planowane są także działania związane z organizacją parkowania (w tym zwiększenie rotacji miejsc), modernizacją oświetlenia ulicznego oraz wdrażaniem rozwiązań z zakresu elektromobilności.

Strategia zakłada również współpracę z podmiotami zewnętrznymi w celu rozwiązywania problemów infrastrukturalnych oraz rozwój infrastruktury społecznej, edukacyjnej, kulturalnej i sportowej, sprzyjającej aktywności mieszkańców.

#### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY SIERADZ**

Gmina Sieradz posiada „Strategię rozwoju gminy Sieradz do 2020 r.” (trwa jej aktualizacja, jednak nowa wersja nie jest publicznie dostępna). W dokumencie kluczowym celem był wzrost dostępności komunikacyjnej oraz rozwój infrastruktury technicznej, jako element poprawy jakości życia mieszkańców.

Podkreślono, że wysoki standard dróg, transportu zbiorowego, chodników i oświetlenia wpływa na komfort życia oraz estetykę przestrzeni. Jednocześnie wskazano, że ograniczona dostępność

komunikacyjna, zwłaszcza wewnątrz gminy, stanowi istotną barierę rozwoju, mimo korzystnego położenia w pobliżu Sieradza.

Do głównych kierunków działań zaliczono:

- rozwój gminnej sieci dróg publicznych, w tym dostosowanie dróg wewnętrznych oraz zapewnienie dojazdu do terenów inwestycyjnych;
- współpracę z powiatem przy modernizacji dróg powiatowych, wraz z budową chodników i tras rowerowych;
- rozbudowę infrastruktury okotodrogowej (chodniki, oświetlenie, ścieżki rowerowe), co ma poprawić bezpieczeństwo, estetykę i funkcjonalność przestrzeni.

### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY ŁASK NA LATA 2021-2027**

Jednym z głównych celów strategicznych dokumentu jest „Rozwój infrastruktury technicznej wraz z ochroną środowiska”. Będzie on realizowany poprzez: rozwój infrastruktury drogowej i komunalnej, modernizację i budowę oświetlenia ulicznego, odnawialne źródła energii i inwestycje w ochronę środowiska. Powyższe cele przekładają się m.in. na następujące zadania: budowa/modernizacja dróg; budowa/modernizacja chodników; budowa/modernizacja oświetlenia ulicznego.

W ramach drugiego celu strategicznego „Rozwój bazy turystyczno-sportowo-rekreacyjnej gminy” wyznaczono cel operacyjny „Rozwój infrastruktury turystycznej”. Przewiduje on: budowę ścieżek rowerowych oraz budowę ciągów pieszo-rowerowych.

### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY ZDUŃSKA WOLA NA LATA 2021–2028**

Określa misję i wizję rozwoju, cele strategiczne i operacyjne oraz zasady ich realizacji i finansowania, wraz ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za wdrażanie działań. Dokument wskazuje także kluczowe inwestycje niezbędne do osiągnięcia długookresowych celów rozwojowych gminy.

Gmina wyróżnia się korzystnym położeniem w pobliżu większych ośrodków miejskich oraz dobrą dostępnością komunikacyjną, co sprzyja napływowi inwestorów, nowych mieszkańców i turystów. Istotnym atutem jest również rozwinięta infrastruktura techniczna na terenach wiejskich, jednak nadal wymaga ona dalszych inwestycji, zwłaszcza w zakresie infrastruktury drogowej i okotodrogowej.

W ramach celu strategicznego dotyczącego poprawy jakości życia poprzez rozwój infrastruktury technicznej, wyznaczono cele operacyjne obejmujące poprawę stanu dróg (szczególnie na terenach zabudowanych), zwiększenie dostępności komunikacyjnej oraz podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Cele te realizowane są poprzez działania inwestycyjne, takie jak budowa i modernizacja dróg gminnych, rozwój ścieżek pieszo-rowerowych, rozbudowa oświetlenia ulicznego oraz wdrażanie rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo, m.in. progów zwalniających czy luster drogowych.

### **STRATEGIA ROZWOJU MIASTA ZDUŃSKA WOLA 2028+**

Zduńska Wola została zaliczona do miast tracących funkcje społeczno-gospodarcze oraz stanowi jeden z głównych ośrodków Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz – Zduńska Wola – Łask. Miasto odgrywa istotną rolę w systemie transportowym regionu – krzyżują się tu ważne linie kolejowe nr 14 i 131,

które są obecnie modernizowane w celu poprawy jakości i szybkości podróży. Trwa także rozwój węzła kolejowego w korytarzu sieci TEN-T oraz funkcjonuje Terminal Multimodalny Zduńska Wola – Karsznice (od 2023 r.). Dodatkowo prowadzone są prace nad projektem kolei dużych prędkości („Y”), choć obecnie zakłada się brak bezpośredniego dostępu gminy do tej infrastruktury.

Nadrzędnym celem rozwoju miasta jest poprawa jakości życia mieszkańców oraz wspieranie zrównoważonego rozwoju w wymiarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym. Strategia wprowadza także podejście wizerunkowe, określając Zduńską Wolę jako „Miasto Dziecka”, „Miasto Wygodne”, „Miasto Aktywne” i „Miasto Przedsiębiorcze”, co ma wzmacniać identyfikację mieszkańców z kierunkami rozwoju.

W szczególności koncepcja „Miasta Dziecka” zakłada tworzenie przestrzeni sprzyjającej rodzinom, zapewniającej dobre warunki do rozwoju dzieci i młodzieży, wspierającej aktywność mieszkańców oraz budującej relacje międzypokoleniowe.

W obszarze mobilności i infrastruktury kluczowe działania obejmują: poprawę jakości przestrzeni publicznych oraz zwiększenie dostępności komunikacyjnej miasta; modernizację układu drogowego z naciskiem na rozwój transportu publicznego i alternatywnych form przemieszczania się (np. rowerów i urządzeń elektromobilnych); rozbudowę infrastruktury rowerowej i systemów współdzielonych; poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i kolejowego; a także rozwój i modernizację komunikacji zbiorowej – zarówno w mieście, jak i w całym MOF.

Istotnym elementem jest również integracja różnych środków transportu, w tym tworzenie węzłów przesiadkowych oraz powiązanie lokalnych systemów komunikacyjnych z Łódzką Koleją Aglomeracyjną. Równolegle planowany jest rozwój infrastruktury dla transportu niskoemisyjnego, w tym rozbudowa sieci stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz wsparcie dla elektromobilności indywidualnej.

### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY ZAPOLICE NA LATA 2021-2030**

Zagadnienia związane z mobilnością i transportem najszerzej porusza cel strategiczny „Rozwój infrastruktury technicznej” wraz z celem operacyjnym „Zwiększenie dostępności komunikacyjnej”. Przewidziane do realizacji działania to: budowa, rozbudowa, przebudowa oraz remont dróg; budowa, rozbudowa, przebudowa oraz remonty ciągów pieszych i pieszo-rowerowych.

### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY BUCZEK NA LATA 2021-2030**

W ramach kwerendy dokumentów strategicznych nie odnaleziono ostatecznej wersji strategii. Według publicznie dostępnych informacji opracowano projekt strategii, który nie został finalnie uchwalony przez Radę Gminy.

### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY SĘDZIEJOWICE NA LATA 2021-2026**

Podkreśla znaczenie dobrze rozwiniętej sieci komunikacyjnej jako czynnika sprzyjającego przyciąganiu turystów, inwestorów oraz nowych mieszkańców, szczególnie w kontekście starzejącego się społeczeństwa. Istotnym impulsem rozwojowym jest położenie gminy w pobliżu drogi ekspresowej S8 oraz węzła w Marzeninie, a także jej udział w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym. Znaczenie ma również

oddanie do użytku w 2019 r. łącznika z trasą S8, co poprawiło dostępność komunikacyjną, zwłaszcza w północnej części gminy.

Dokument wskazuje, że pojedyncza gmina ma ograniczone możliwości rozwoju, dlatego kluczowe znaczenie ma współpraca z innymi samorządami, organizacjami pozarządowymi oraz partnerami zewnętrznymi, w tym zagranicznymi. W tym kontekście ważnym obszarem działań są również przedsięwzięcia związane z mobilnością.

#### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY I MIASTA SZADEK NA LATA 2014-2020**

Strategia jest najnowszym dostępnym dokumentem planistycznym – nie odnotowano jej aktualizacji na kolejne lata.

Dokument podkreśla, że kluczowym elementem jakości życia mieszkańców jest odpowiedni stan infrastruktury technicznej, w tym drogowej, zapewniającej bezpieczne i sprawne funkcjonowanie w przestrzeni gminno-miejskiej. Wśród najważniejszych działań wskazano rozwój i modernizację infrastruktury drogowej oraz okoturystycznej, w szczególności budowę chodników i ścieżek rowerowych. Inwestycje te mają na celu poprawę bezpieczeństwa, zwiększenie atrakcyjności przestrzeni oraz promowanie aktywnego stylu życia.

#### **STRATEGIA ROZWOJU GMINY WODZIERADY NA LATA 2014-2020**

Strategia jest najnowszym dostępnym dokumentem planistycznym – brak informacji o jej aktualizacji na kolejne lata.

W ramach celu strategicznego dotyczącego wysokiej jakości infrastruktury technicznej i ochrony środowiska przewidziano działania związane głównie z modernizacją dróg. Kwestie infrastruktury rowerowej ujęto jedynie w kontekście turystycznym, natomiast dokument nie odnosi się do zagadnień związanych z transportem publicznym.

#### **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA SIERADZA**

Dokument określa główne kierunki rozwoju miasta. W zakresie infrastruktury rowerowej wspomina ją głównie w zakresie turystyki, choć znajdują się również ogólne stwierdzenia dotyczące modernizacji i budowy wysokiej jakości dróg rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

#### **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z ELEMENTAMI PLANU MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA GMINY ŁASK**

Głównym celem dokumentu jest poprawa jakości powietrza oraz komfortu życia mieszkańców poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń (w tym CO<sub>2</sub>), zmniejszenie zużycia energii oraz tworzenie bezpiecznych i przyjaznych warunków do przemieszczania się.

Cele szczegółowe obejmują m.in.: rozwój gospodarki niskoemisyjnej i efektywne zarządzanie energią, promocję odnawialnych źródeł energii oraz redukcję emisji zanieczyszczeń. Istotnym obszarem działań jest także mobilność – zapewnienie mieszkańcom dostępu do różnych form transportu, rozwój usług transportowych, zwiększanie udziału pojazdów niskoemisyjnych oraz integracja systemu transportowego.

Dokument kładzie również nacisk na edukację i podnoszenie świadomości w zakresie zrównoważonej mobilności i bezpieczeństwa, a także promowanie zdrowego stylu życia i współpracę z podmiotami zewnętrznymi.

#### **LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI DLA GMINY ŁASK NA LATA 2016-2023**

To kompleksowy dokument strategiczny, którego celem jest wyprowadzenie najbardziej zdegradowanych obszarów gminy ze stanu kryzysowego. Działania rewitalizacyjne mają charakter zintegrowany i obejmują aspekty społeczne, gospodarcze, przestrzenne, środowiskowe oraz kulturowe, a ich realizacja jest skoncentrowana terytorialnie i zaplanowana w sposób kompleksowy.

Wyznaczony obszar rewitalizacji obejmuje 213,4 ha (ok. 1,5% powierzchni gminy) i jest zamieszkiwany przez 2 622 osoby (ok. 9,5% mieszkańców). Składa się z siedmiu podobszarów: Łask Centrum, Łask ul. Kolejowa, Łask rzeka Grabia, Kolumna, Borszewice Organistówka, Ostrów oraz Wiewiórczyn.

#### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2022-2025 DLA GMINY ŁASK**

Program ochrony środowiska zakłada poprawę stanu środowiska przy jednoczesnym wspieraniu rozwoju społeczno-gospodarczego. W kontekście mobilności dokument wskazuje dwa główne cele: poprawę jakości powietrza do wymaganych standardów oraz ograniczenie hałasu, tak aby zapewnić jak najlepsze warunki akustyczne w środowisku.

#### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ZAPOLICE NA LATA 2007- 2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

Dokument zawiera analizę stanu środowiska na terenie gminy Zapolice, a także opis celów i działań prośrodowiskowych. Wśród głównych celów dokumentu wymieniono: Spełnienie norm jakości powietrza atmosferycznego, Ograniczenie uciążliwości akustycznej.

---

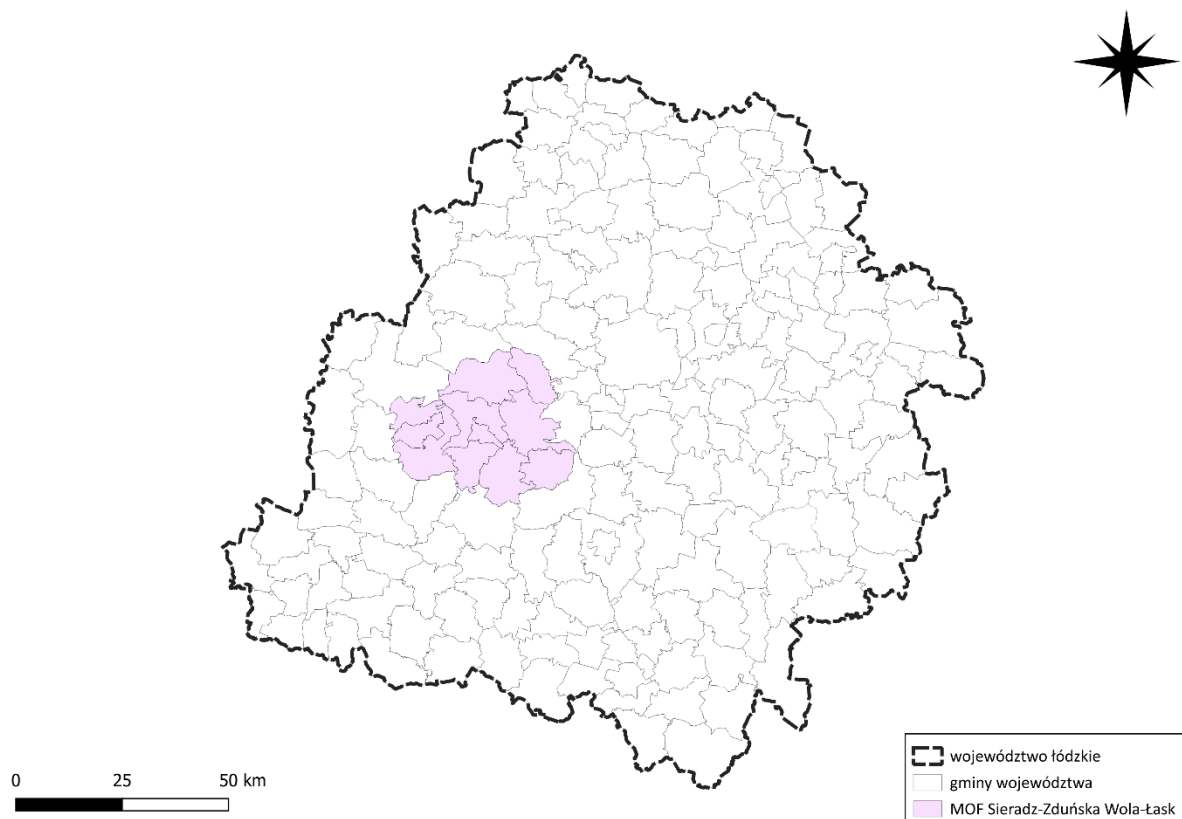
## **4. Diagnoza istniejącego stanu środowiska**

---

W rozdziale tym analizie poddano aktualny stan wszystkim komponentów środowiska. Dokonując analizy bazowano na danych GUS, Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie łódzkim, Raportcie wojewódzkim za rok 2024, publikacji GIOŚ „Stan środowiska w województwie łódzkim. Raport”, bazie danych GDOŚ dotyczącej form ochrony przyrody.

### **4.1. Położenie**

Miejski Obszar Funkcjonalny Sieradz-Zduńska Wola-Łask znajduje się w centralnej części Polski i w całości zawiera się w województwie łódzkim. Lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.



**Rysunek 3.1 Lokalizacja Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne*

Obszar obejmuje dziesięć gmin:

- Miasto Sieradz,
- Miasto Zduńska Wola,
- Gmina Buczek,
- Gmina Łask,
- Gmina Sędziejowice,
- Gmina Sieradz,
- Gmina Szadek,
- Gmina Wodzierady,
- Gmina Zapolice,
- Gmina Zduńska Wola.

Sieradz, Zduńska Wola i Łask odgrywają istotną rolę w strukturze MOF, wywierając wpływ na sąsiednie gminy w sferze gospodarczej, społecznej, przestrzennej i kulturowej. W miastach tych skupiają się miejsca zatrudnienia, usługi o wyższym standardzie, instytucje publiczne oraz infrastruktura, co sprzyja tworzeniu rozbudowanej sieci powiązań funkcjonalnych. Obejmuje ona m.in. codzienne dojazdy do pracy i usług, relacje osadnicze oraz zależności wynikające z układu przestrzennego i systemu transportowego.

## 4.2. Ludność

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 XII 2024 roku na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask mieszkało 153 737 osób w tym 79 705 kobiet i 74 032 mężczyzn. Największy udział liczby mieszkańców był na terenie Miasta Sieradz, który wynosił 24,91%, natomiast najmniejszy w Gminie Wodzierady, wynoszący ponad 2%.

Poniższa tabela przedstawia sytuację demograficzną na analizowanym terenie w 2024 roku.

**Tabela 3.1 Liczba mieszkańców gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask w 2024 r.**

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców	Udział	Kobiety	Mężczyźni
		Osoby	%	Osoby	Osoby
1.	Miasto Sieradz	38 299	24,91	20 357	17 942
2.	Miasto Zduńska Wola	37 914	24,66	20 052	17 862
3.	Gmina Buczek	5 012	3,26	2 522	2 490
4.	Gmina Łask	26 788	17,42	13 958	12 830
5.	Gmina Sędziejowice	6 147	4,00	3 088	3 059
6.	Gmina Sieradz	10 843	7,05	5 380	5 463
7.	Gmina Szadek	7 015	4,56	3 514	3 501
8.	Gmina Wodzierady	3 772	2,45	1 912	1 860
9.	Gmina Zapolice	5 512	3,59	2 732	2 780
10.	Gmina Zduńska Wola	12 435	8,09	6 190	6 245
<b>MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask</b>		<b>153 737</b>	<b>100,00</b>	<b>79 705</b>	<b>74 032</b>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

## 4.3. Warunki klimatyczne

Klimat Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz – Zduńska Wola – Łask kształtuje się pod wpływem warunków charakterystycznych dla Regionu Środkowopolskiego, jednego z największych regionów klimatycznych w Polsce. Ma on charakter umiarkowanie ciepły, z wyraźną sezonowością temperatur powietrza i opadów oraz stosunkowo niewielkim natężeniem zjawisk ekstremalnych.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 9,5°C, natomiast roczna suma opadów kształtuje się na poziomie około 680–690 mm. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, kiedy średnia temperatura osiąga około 20°C, natomiast najchłodniejszym miesiącem pozostaje styczeń ze średnią temperaturą w granicach –1,4°C. W okresie letnim średnie maksymalne temperatury dochodzą do około 25°C, a dni bardzo gorące występują rzadziej niż w wielu innych częściach kraju. Zimą temperatury minimalne mogą spadać poniżej –3°C, jednak liczba dni z silnym mrozem jest stosunkowo niewielka.

Rozkład opadów w ciągu roku jest umiarkowany i dość równomierny. Najwyższe sumy opadów występują w lipcu i wynoszą około 90–95 mm, natomiast najniższe obserwuje się w lutym, kiedy osiągają poziom około 40–45 mm. Różnica pomiędzy najsuchszym a najwilgotniejszym miesiącem wynosi około 50 mm. W miesiącach letnich częściej pojawiają się opady o charakterze przelotnym i burzowym, natomiast zimą występują dni z opadami śniegu, jednak ich liczba nie jest duża.

Na obszarze MOF dominują wiatry z sektora południowo-zachodniego, co jest typowe dla środkowej części kraju. Największa częstotliwość występowania silniejszych wiatrów przypada na okres od listopada do kwietnia, podczas gdy w miesiącach letnich warunki wiatrowe są bardziej stabilne i spokojne.

Warunki klimatyczne sprzyjają rozwojowi funkcji osadniczych, rolnictwa oraz działalności gospodarczej w skali całego obszaru funkcjonalnego. Umiarkowane temperatury, stosunkowo równomierny rozkład opadów oraz niewielka liczba zjawisk ekstremalnych wpływają korzystnie na długość okresu wegetacyjnego i warunki życia mieszkańców, jednocześnie wymagając uwzględnienia sezonowych wahań klimatycznych w planowaniu przestrzennym i rozwoju infrastruktury.

#### 4.4. Jakość powietrza

W rozumieniu założeń do ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy w sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasta o liczbie mieszkańców powyżej lub zbliżonej do 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład wyżej wspomnianych aglomeracji i miast.

Ocenę jakości powietrza dla roku 2024 w województwie łódzkim wykonano dla dwóch stref: aglomeracji łódzkiej oraz strefy łódzkiej. Miejski Obszar Funkcjonalny Sieradz-Zduńska Wola-Łask należy do strefy łódzkiej. Na analizowanym terenie funkcjonowały trzy stacje pomiarowe:

1. Łask, ul. Narutowicza 28 (LdLaskNarutoMOB).
2. Sieradz, ul. Polna 18/20 (LdSieraPolna).
3. Zduńska Wola, ul. Królewska 10 (LdZduWoKrole).

W poniższej tabeli przedstawiono klasyfikację strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia. Prowadzona ocena ma na celu monitorowanie zmian jakości powietrza i ma być podstawą do podjęcia działań powodujących zmniejszenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu przynajmniej do poziomu stężenia dopuszczalnego na terenie kraju w określonym terminie. W tabeli poniżej przedstawione zostały dane za rok 2024.

**Tabela 3.2. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2024 roku**

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pył PM <sub>2,5</sub> <sup>1)</sup>	Pył PM <sub>10</sub>	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O <sub>3</sub> <sup>2)</sup>
łódzka	A	A	A	A	<b>C1</b>	A	<b>C</b>	A	A	A	A	A

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024*

<sup>1)</sup> - Dla pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A.

<sup>2)</sup> - Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

W rocznej ocenie jakości powietrza dla strefy łódzkiej w 2024 r., z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, stwierdzono:

- przekroczenie obowiązującego dla benzo(a)pirenu poziomu docelowego,
- w przypadku ozonu dla poziomu celu długoterminowego strefę łódzką zaliczono do klasy D2,
- przekroczenie obowiązującego dla pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub> poziomu dopuszczalnego.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>2,5</sub> w strefie łódzkiej miały charakter lokalny i dotyczyły wybranych miast oraz gmin przyległych. Ich główną przyczyną była emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, a w centrach miast dodatkowo emisja komunikacyjna i wtórne pylenie z dróg. Warto podkreślić, że w 2023 r. nie odnotowano przekroczeń norm dla PM<sub>2,5</sub>.

Znacznie szerszy zasięg miały przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu, które wystąpiły w 46 gminach województwa łódzkiego, obejmując głównie tereny silnie zurbanizowane o zwartej zabudowie i dużej gęstości zaludnienia. Problem ten związany jest przede wszystkim z indywidualnym spalaniem paliw stałych w budynkach niepodłączonych do sieci ciepłowniczej. W porównaniu z 2023 r. nieznacznie wzrosła powierzchnia obszarów przekroczeń, jednak zmniejszyła się liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywne stężenia.

Pogorszenie jakości powietrza w 2024 r. wynikało głównie z niekorzystnych warunków meteorologicznych, takich jak małe opady, słaby wiatr oraz epizody inwersji temperatury, które sprzyjały kumulacji zanieczyszczeń, szczególnie w okresie jesienno-zimowym. Mimo to, w ujęciu wieloletnim jakość powietrza w 2024 r. była nadal wyraźnie lepsza niż w latach wcześniejszych.

**Tabela 3.3. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> oraz O<sub>3</sub> pod kątem ochrony roślin w 2024 roku**

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>
łódzka	A	A	A

*Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim. Raport wojewódzki za rok 2024*

<sup>1)</sup> - Dla ozonu - poziom celu długoterminowego - strefa łódzka uzyskała klasę D2.

W roku 2024 strefa łódzka otrzymała klasę wynikową A dla wszystkich branż do oceny zanieczyszczeń – SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>. Jedynie dla osobnej klasyfikacji ozonu (poziom celu długoterminowego), strefa łódzka otrzymała klasę D2. Obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego objął niemal cały obszar strefy łódzkiej, bez wybranego fragmentu położonego w części wschodniej województwa oraz w rejonie Elektrowni Bełchatów. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazano warunki meteorologiczne sprzyjające formowaniu się ozonu. W porównaniu z rokiem 2023 obszar przekroczeń nie uległ zmianie i nadal obejmuje 99,5% powierzchni strefy łódzkiej.

Ozon jako substancja zanieczyszczająca środowisko jest problemem ponadregionalnym. Powstaje w wyniku reakcji fotochemicznej z udziałem tlenków azotu, tlenku węgla i węglowodorów. Do wytworzenia się reakcji niezbędna jest energia słoneczna, stąd stężenia ozonu wzrastają w dni słoneczne, wiosenne i letnie. Wysokie stężenie ozonu jest skutkiem takich procesów jak emisja z zakładów przemysłowych, elektrociepłowni, emisja komunikacyjna, napływ zanieczyszczeń spoza granic miasta, a także sprzyjające warunki meteorologiczne do tworzenia ozonu.

Jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń na terenie obszaru jest obok emisji z systemów grzewczych, także emisja liniowa pochodząca z transportu samochodowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu

czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy rolne. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło emisji zanieczyszczeń nie tylko do powietrza ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. Działaniami zmierzającymi do ograniczenia emisji liniowej mogą być remonty dróg w złym stanie, usprawnienie ruchu samochodowego poprzez budowę tras szybkiego ruchu, oraz wyprowadzanie ruchu tranzytowego z ośrodków miejskich, rozbudowa sieci transportu zbiorowego i promocja jej wśród mieszkańców, rozwój elektromobilności oraz rozbudowa sieci infrastruktury rowerowej i pieszej.

Poniżej wykaz lokalizacji zainstalowanych czujników jakości powietrza na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask:

1. Sieradz, ul. Szlachecka.
2. Sieradz, Szpital Wojewódzki.
3. Sieradz, ul. Władysława Łokietka.
4. Sieradz, ul. Jana Pawła II.
5. Sieradz, ul. Sportowa.
6. Sieradz, ul. Krakowskie Przedmieście.
7. Sieradz, ul. Uniejowska.
8. Chojne, Szkoła Podstawowa.
9. Zapolice, Plac Strażacki.
10. Izabelów.
11. Czechy, ul. Topolowa.
12. Zduńska Wola, ul. Jedności.
13. Zduńska Wola, Powiatowy Urząd Pracy.
14. Janiszewice.
15. Szadek, Rynek.
16. Szadek, Szkoła Podstawowa.
17. Łask, ul. Gabriela Narutowicza.
18. Łask, Szkoła Podstawowa nr 5.

Zainstalowane czujniki umożliwią bieżące monitorowanie jakości powietrza na omawianym terenie. Ich konstrukcja pozwala na pomiar stężenia pyłów zawieszonych, aktualnej temperatury, ciśnienia i wilgotności powietrza. Bieżące wyniki pomiarów jakości powietrza dostępne są na stronie internetowej: <https://airly.org/map/pl>

W dniu 14 listopada 2017 r. w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego ogłoszono uchwałę Sejmiku Województwa Łódzkiego wprowadzającą ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Następnie 6 grudnia 2022 r. opublikowano uchwałę zmieniającą te przepisy. Celem regulacji jest poprawa jakości powietrza w regionie poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych źródeł ogrzewania, co ma bezpośrednio przełożyć się na poprawę zdrowia i jakości życia mieszkańców.

Uchwała obejmuje instalacje wykorzystywane do ogrzewania budynków i wprowadza zakaz stosowania paliw najgorszej jakości oraz dopuszcza spalanie paliw stałych wyłącznie w urządzeniach spełniających

rygorystyczne normy emisyjne i efektywności energetycznej. Określono także sposób potwierdzania zgodności instalacji z nowymi wymaganiami oraz wprowadzono okresy przejściowe umożliwiające mieszkańcom dostosowanie się do przepisów. Bardziej emisyjne urządzenia muszą zostać wymienione szybciej niż instalacje o niższym poziomie emisji.

Przepisy nie obejmują instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego lub pozwolenia na emisję gazów i pyłów do powietrza, co w praktyce oznacza wyłączenie instalacji o mocy co najmniej 1 MW. Uchwała weszła w życie 1 maja 2018 r. Od tego momentu nowe kotły muszą spełniać wymagania unijnego rozporządzenia dotyczącego efektywności energetycznej i poziomu emisji, a spalanie m.in. węgla brunatnego, mułków, flotokonzentratów oraz paliw o wysokiej wilgotności zostało zakazane. Od 1 stycznia 2022 r. analogiczne wymagania zaczęły obowiązywać także w odniesieniu do kominków i pieców.

Wprowadzono również przepisy przejściowe. Kotły klasy 5 mogą być użytkowane do czasu ich naturalnego zużycia, natomiast tzw. „kopciuchy” należy wymienić do 1 stycznia 2025 r., a kotły klasy 3 i 4 – do 1 stycznia 2028 r. Kominki i piece użytkowane przed 1 maja 2018 r. powinny zostać wymienione lub dostosowane do 1 stycznia 2026 r. W budynkach podłączonych do sieci ciepłowniczej terminy te były krótsze – odpowiednio do 2020 r. dla kotłów oraz do 2022 r. dla kominków i pieców.

#### **4.5. Hałas**

Hałas komunikacyjny na obszarze MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask stanowi jedno z istotniejszych zagrożeń środowiskowych, szczególnie na terenach zurbanizowanych i wzdłuż głównych ciągów transportowych. Z analiz wynika, że największa liczba mieszkańców narażonych na znaczną uciążliwość hałasu drogowego występuje w powiecie sieradzkim – około 697 osób. W powiecie łaskim problem ten dotyczy ok. 437 mieszkańców, natomiast w powiecie zduńskowolskim – ok. 186 osób.

Hałas drogowy może również powodować poważne skutki zdrowotne. W powiecie sieradzkim ok. 174 osoby są narażone na zaburzenia snu związane z nadmiernym poziomem hałasu, w powiecie łaskim – ok. 102 osoby, a w powiecie zduńskowolskim – ok. 41 osób. Jednocześnie niewielka liczba mieszkańców narażona jest na zwiększone ryzyko chorób układu krążenia wynikające z oddziaływania hałasu (po 1 osobie w powiatach sieradzkim i łaskim).

Największa uciążliwość akustyczna koncentruje się wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich, w rejonach węzłów transportowych oraz na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w sąsiedztwie infrastruktury transportowej. Na obszarach wiejskich oddziaływanie hałasu ma charakter punktowy i związane jest głównie z przebiegiem tras o dużym natężeniu ruchu.

Jednocześnie na terenie MOF wskazuje się potrzebę ochrony tzw. obszarów cichych, obejmujących głównie doliny rzeczne i tereny niezabudowane, które pełnią funkcje rekreacyjne i przyrodnicze oraz pozostają poza bezpośrednim wpływem głównych źródeł hałasu komunikacyjnego.

#### **4.6. Pola elektromagnetyczne**

Na terenie omawianego terenu jednym ze źródeł pól elektromagnetycznych są linie wysokiego napięcia. Obszar zaopatrywany jest w energię elektryczną poprzez system linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Na analizowanym terenie występują linie energetyczne wysokich, średnich i niskich napięć (110 kV, 30 kV, 15 kV, nn).

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

Źródłami emisji PEM na terenie MOF są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko (stacje bazowe łącznie z antenami). Liczba stacji bazowych na terenie gmin wchodzących w skład MOF obejmuje:

1. Miasto Sieradz – 17 szt.
2. Miasto Zduńska Wola – 15 szt.
3. Gmina Buczek – 3 szt.
4. Gmina Łask – 15 szt.
5. Gmina Sędziejowice – 6 szt.
6. Gmina Sieradz – 7 szt.
7. Gmina Szadek – 4 szt.
8. Gmina Wodzierady – 3 szt.
9. Gmina Zapolice – 6 szt.
10. Gmina Zduńska Wola – 5 szt.

Ostatnie pomiary poziomu pól elektromagnetycznych w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska, na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask były realizowane w 2024 roku. Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 4.4. Wyniki pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2024**

Lp.	Adres	Współrzędne geograficzne punktu (WGS84)		Wynik 0,5 godz. pomiaru (V/m)
		długość	szerokość	
<b>Stać sieć monitoringu</b>				
1.	Sieradz, ul. Spacerowa 27	51.582528	18.740306	1,7
2.	Sieradz, ul. Piłsudskiego 14	51.592056	18.729528	<0,8
3.	Zduńska Wola, ul. Azaliowa 7	51.594306	18.954611	<0,8
4.	Zduńska Wola, ul. Żeromskiego 10A	51.601189	18.940278	1,0
5.	Łask, ul. Pułaskiego 3	51.585364	19.134806	2,2
6.	Łask, ul. Warszawska 20	51.590472	19.142806	1,6
<b>Monitoring badawczy</b>				
7.	Buczek, ul. Spacerowa 2B	51.501775	19.166556	<0,8

*Źródło: Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2024 w województwie łódzkim*

Wartość <0,80 V/m oznacza, że zmierzony poziom znajduje się poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej, użytkowano miernik PMM 8053Az sondą pomiarową EP-408 (zakres pomiarowy sondy 1 MHz–40 GHz).

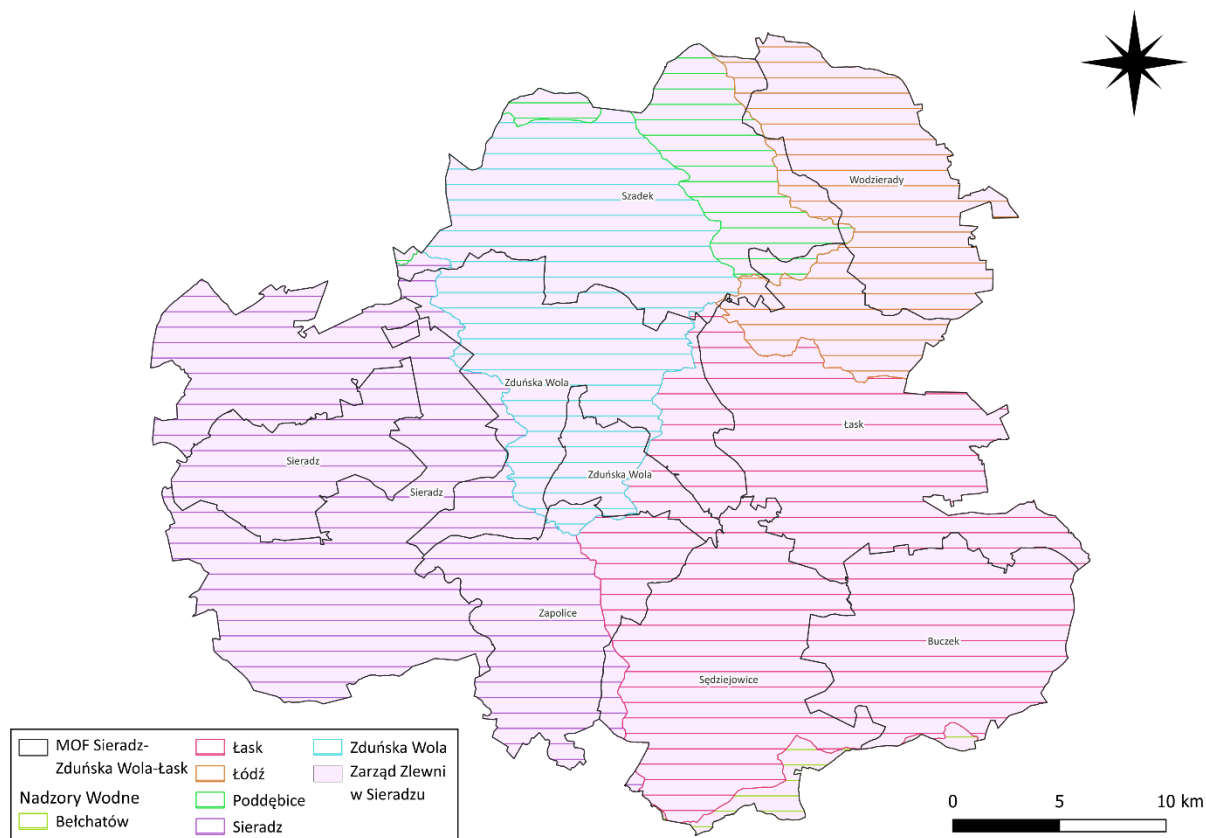
Dla wszystkich wyżej wymienionych punktów monitoringu nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w omawianym okresie badawczym ustalone były rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r. poz. 2311) oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2019 r. poz. 2448) dla:

- poziomu dopuszczalnego składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości od 10 MHz do 400 MHz (zakres częstotliwości, dla których prowadzi się pomiary monitoringowe PEM), w wysokości 28 V/m;
- poziomu dopuszczalnego składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludności dla zakresu częstotliwości od 2 GHz do 300 GHz (zakres częstotliwości, dla których prowadzi się pomiary monitoringowe PEM), w wysokości 61 V/m.

#### 4.7. Gospodarowanie wodami

##### Wody powierzchniowe

Sieć hydrograficzna na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask znajduje się w zasięgu dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty. W całości jest pod opieką Zarządu Zlewni w Sieradzu i następujących Nadzorów Wodnych: Betchatów, Sieradz, Łask, Zduńska Wola, Poddębice i Łódź.



**Rysunek 3.2 Nadzory wodne i Zarząd Zlewni na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP*

Na analizowanym obszarze znajdują się 22 Jednolite Części Wód Powierzchniowych rzecznych. Ich charakterystyka została opisana w tabeli poniżej, a lokalizacja przedstawiona na mapie.

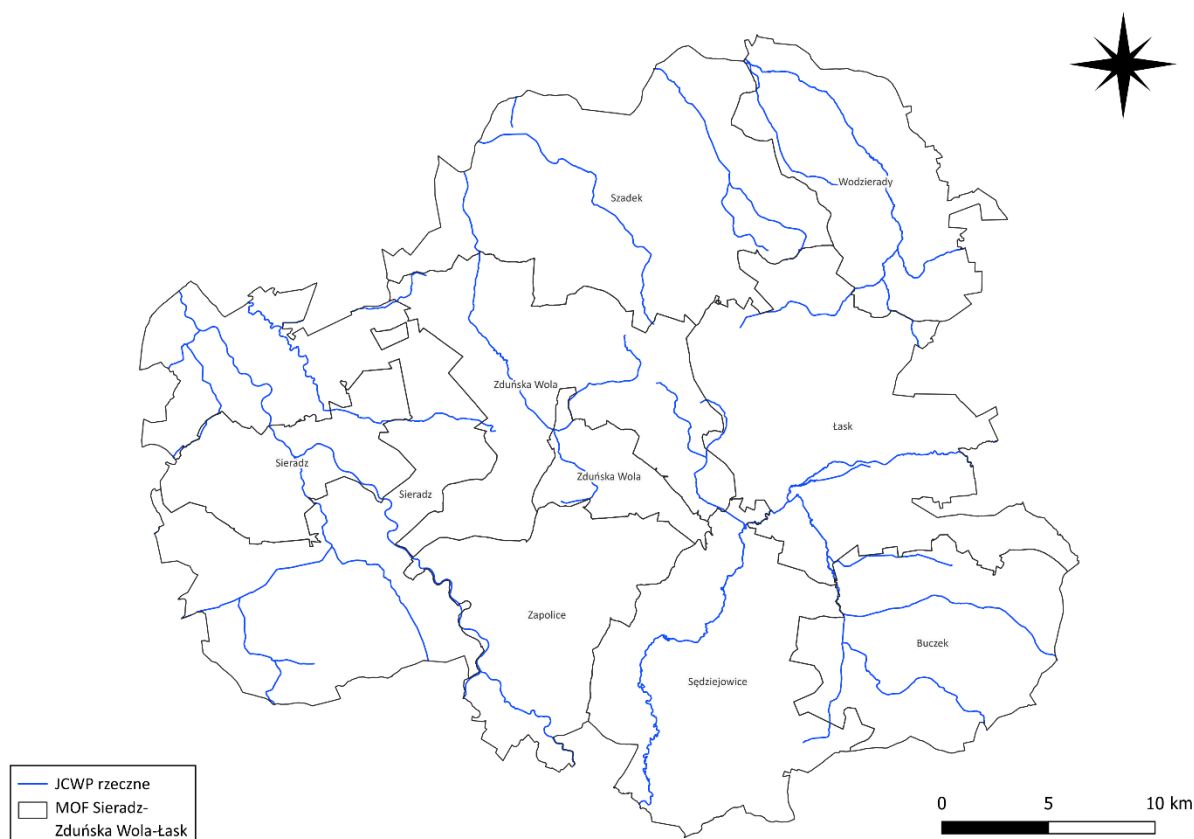
**Tabela 4.5. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Nadzór wodny
1.	RW600010182853	Grabia do Dłutówki	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Łasku
2.	RW600009182889	Końska	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Łasku
3.	RW600011182873	Grabia od Dłutówki do Dopytywu z	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Łasku
4.	RW60001018299	Widawka od Kręcicy do ujścia	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Bełchatowie, Nadzór wodny w
5.	RW600009182729	Chrząstawka	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Bełchatowie
6.	RW60000918276	Dopytyw spod Józefowa	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Bełchatowie
7.	RW600010183249	Pisia	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Łodzi
8.	RW600011183271	Ner od Wrzącej do Dopytywu spod Łęzek	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Łodzi, Nadzór wodny w
9.	RW600009182869	Pałusznicza	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Łasku
10.	RW600009182876	Pisia	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Łasku
11.	RW60001018317899	Pichna	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Poddębicach, Nadzór wodny w
12.	RW6000101832529	Pisia	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Poddębicach
13.	RW600010183149	Myja	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Sieradzu
14.	RW6000101831549	Dopytyw z Kawęczynka	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Sieradzu
15.	RW6000101831529	Dopytyw z Sędzic	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Sieradzu
16.	RW6000111831799	Warta od Żegliny do zb. Jeziorsko	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Sieradzu
17.	RW600011181999	Warta od Wierznicy do Widawki	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Sieradzu
18.	RW6000101831569	Niniwka	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Sieradzu

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Nadzór wodny
19.	RW600010183129	Żeglina	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty	Nadzór wodny w Sieradzu
20.	RW600011183119	Warta od Widawki do Żegliny	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Sieradzu
21.	RW600011182899	Grabia od Doptýwu z Anielina do ujścia	RzN - Rzeka nizinna	Nadzór wodny w Łasku
22.	RW6000091828929	Tymianka	PN - Potok lub strumień nizinny	Nadzór wodny w Łasku

*Źródło: opracowanie własne, na podstawie II aktualizacji planów gospodarowania wodami*



**Rysunek 3.3 JCWP rzeczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PGW WP*

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600010182853 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznej: odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600009182889 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600011182873 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW60001018299 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600009182729 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki pozostałe.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW60000918276 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600010183249 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja oraz źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600011183271 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja,
- zasalających: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym),

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne, waty przeciwpowodziowe - rzeki główne, górnictwo - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600009182869 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe oraz źródła bytowe i komunalne (rozproszone),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne, budowle piętrzące - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW60001018317899 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja,
- zasilających: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk, punktowe - przemysłowe, komunalne, odcieki ze składowisk; nieznanne (substancje zakazane).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000101832529 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600010183149 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000101831549 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja,
- zasilających: ścieki przemysłowe i komunalne,

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000101831529 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja,
- zasilających: ścieki przemysłowe i komunalne,
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000111831799 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600011181999 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000101831569 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600010183129 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty gospodarki wodnej (zbiorniki, stawy rybne) - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600011183119 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja,

- hydromorfologicznych: budowle regulacyjne (opaski brzegowe, ostrogi, tamy podłużne) - rzeki główne, wały przeciwpowodziowe - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW600011182899 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki główne,
- chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; nieznane (substancje zakazane).

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, dla RW6000091828929 wskazano na zagrożenie ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych w wyniku presji:

- troficznych: nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe),
- hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki główne i rzeki pozostałe.

W latach 2019-2024 prowadzony był monitoring jakości jednolitych części wód powierzchniowych, uwzględniający klasyfikację i ocenę stanu JCWP. W tabeli poniżej zestawiono ostatnie wyniki przeprowadzone w ramach monitoringu, uwzględniające JCWP rzecznych.

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

**Tabela 4.6. Monitoring JCWP rzecznych na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia	Klasa i stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
RW600010182853	3 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	-	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600009182889	5 (2023 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2019 r.)	5 – zły potencjał (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600011182873	3 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW60001018299	4 (2022 r.)	2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	4 – słaby stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600009182729	3 (2023 r.)	2 (2022 r.)	2 (2022 r.)	3 – umiarkowany stan (2023 r.)	Dobry (2022 r.)	Zły stan wód (2023 r.)
RW60000918276	4 (2022 r.)	>2 (2022 r.)	-	4 – słaby stan (2022 r.)	Brak klasyfikacji	Zły stan wód (2022 r.)
RW600010183249	4 (2024 r.)	>2 (2022 r.)	-	4 – słaby stan (2024 r.)	Brak klasyfikacji	Zły stan wód (2024 r.)
RW600011183271	4 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	-	4 – słaby potencjał (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600009182869	3 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Dobry (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600009182876	5 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2019 r.)	5 – zły stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW60001018317899	3 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	3 – umiarkowany potencjał (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000101832529	3 (2024 r.)	>2 (2022 r.)	-	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Brak klasyfikacji	Zły stan wód (2024 r.)
RW600010183149	4 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2019 r.)	4 – słaby potencjał (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000101831549	5 (2023 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	5 – zły stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000101831529	5 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2024 r.)	5 – zły stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000111831799	5 (2023 r.)	2 (2024 r.)	2 (2023 r.)	5 – zły stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Kod JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia	Klasa i stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
RW600011181999	3 (2023 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2023 r.)	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000101831569	4 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	4 – słaby stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600010183129	5 (2024 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2024 r.)	5 – zły potencjał (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600011183119	4 (2023 r.)	2 (2024 r.)	2 (2023 r.)	4 – słaby stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW600011182899	3 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	2 (2022 r.)	3 – umiarkowany stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)
RW6000091828929	5 (2022 r.)	>2 (2024 r.)	>2 (2022 r.)	5 – zły stan (2024 r.)	Poniżej dobrego (2024 r.)	Zły stan wód (2024 r.)

*Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2019-2024 na podstawie monitoringu – tabela*

Stan jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie MOF należy ocenić jako zdecydowanie niekorzystny, ponieważ we wszystkich analizowanych jednostkach końcowa ocena wskazuje na zły stan wód. Wynika to z jednoczesnego oddziaływania czynników biologicznych, fizykochemicznych oraz w wielu przypadkach – niespełnienia wymagań dla stanu chemicznego.

Najczęściej stwierdzanym poziomem stanu lub potencjału ekologicznego jest stan umiarkowany (klasa 3) oraz słaby (klasa 4), co wskazuje na znaczną presję antropogeniczną. W części JCWP odnotowano również zły stan lub zły potencjał ekologiczny (klasa 5), co świadczy o silnym przekształceniu środowiska wodnego i ograniczonej zdolności ekosystemów do samoregulacji.

Stan chemiczny w większości JCWP oceniono jako poniżej dobrego, co oznacza występowanie przekroczeń norm jakościowych dla substancji priorytetowych. Jedynie w nielicznych przypadkach wskazano stan dobry, jednak zgodnie z zasadą klasyfikacji końcowej nie wpłynęło to na poprawę ogólnej oceny JCWP. W części jednostek brak było pełnej klasyfikacji chemicznej, co może wynikać z ograniczonego zakresu monitoringu, jednak również tam końcowa ocena pozostaje negatywna.

Wyniki wskazują także na częste przekroczenia w zakresie elementów fizykochemicznych (wartości powyżej klasy II), co potwierdza presję zanieczyszczeń pochodzenia komunalnego, rolniczego oraz związaną z przekształceniami hydromorfologicznymi cieków.

Podsumowując, stan JCWP na obszarze MOF charakteryzuje się dominacją wód o umiarkowanym i słabym stanie ekologicznym oraz chemicznym poniżej dobrego, co skutkuje zakwalifikowaniem wszystkich analizowanych jednostek do złego stanu wód. Wskazuje to na potrzebę podejmowania działań naprawczych, w szczególności w zakresie ograniczania presji zanieczyszczeń, poprawy gospodarki ściekowej, retencji wód oraz renaturyzacji cieków.

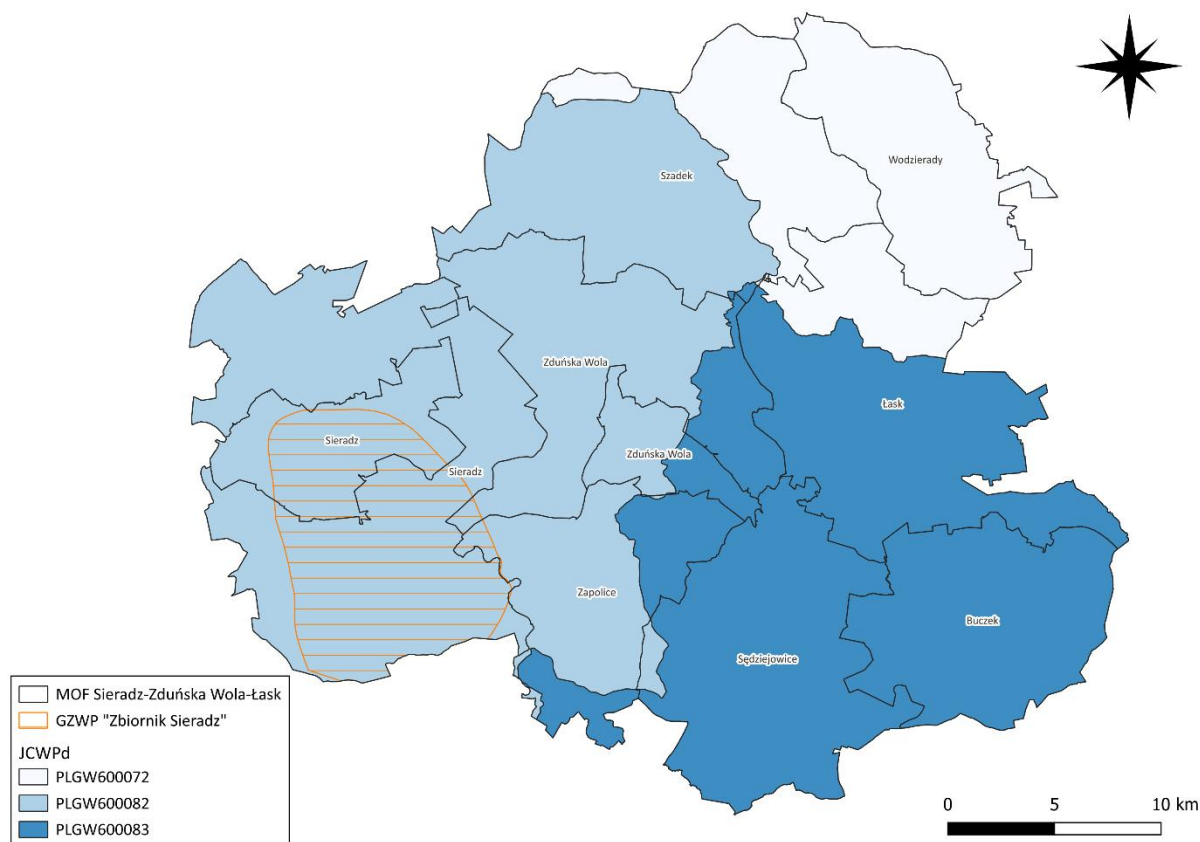
#### Wody podziemne

MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask znajduje się w zasięgu jednego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 312 „Zbiornik Sieradz”, dla którego określono parametry:

- typ zbiornika: porowo-szczelinowy,
- stratygrafia: kreda,
- wodoprzewodność: 96 – 1200 m<sup>2</sup>/d,
- moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych: 142 m<sup>3</sup>/d × km<sup>2</sup>,
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 24 000 m<sup>3</sup>/d,
- podatność zbiornika na antropopresję: na przeważającym obszarze średnio i mało podatny, lokalnie podatny, bardzo podatny.

Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 312 został wyznaczony według koncepcji A. Kleczkowskiego w obrębie kredowego poziomu wodonośnego w rejonie Sieradza, na podstawie rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego prowadzonego do 1990 r. Początkowo jego powierzchnia wynosiła 78,0 km<sup>2</sup>, jednak po weryfikacji i korekcie granic w 2015 r. została zwiększona do 112,2 km<sup>2</sup>. Zbiornik ten położony jest na styku niecki łódzkiej i monokliny przedsudeckiej, w utworach kredy dolnej i górnej.

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask zidentyfikowano trzy Jednolite Części Wód Podziemnych, które zostały oznaczone na poniższej rycinie.



**Rysunek 3.4 JCWPd i GZWP nr 312 na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB*

**GW600072:** obszar dorzecza Odry, region wody Warty. Na terenie omawianej JCWPd wody podziemne przepływają głównie w kierunku doliny rzeki Ner, która pełni funkcję drenującą, przy niewielkich spadkach hydraulicznych. Poziom czwartorzędowy zasilany jest przede wszystkim przez infiltrację opadów oraz lokalnie przez wody powierzchniowe i pozostaje miejscami w kontakcie z poziomem kredy górnej. Ten z kolei zasilany jest głównie przez drenaż z wyższych poziomów, przesączenie oraz doływ boczny. Naturalne warunki przepływu zostały lokalnie zaburzone przez intensywną eksploatację wód podziemnych w rejonie Łodzi i Pabianic, co doprowadziło do powstania lejów depresyjnych, jednak nie spowodowało napływu wód zasolonych z głębszych warstw.

**GW600082:** obszar dorzecza Odry, region wody Warty. W obrębie analizowanej JCWPd występują trzy główne piętra wodonośne: czwartorzędowe, kredowe i jurajskie. Przepływ wód w piętrach jurajskim i kredowym ma charakter regionalny – wody spływają odpowiednio z kierunku południowego oraz południowo-zachodniego w stronę doliny Warty. Zasilanie tych poziomów odbywa się głównie przez przesączenie z wyżej położonych warstw wodonośnych oraz doływ z obszarów wychodni i terenów wyżynnych. Piętro czwartorzędowe ma natomiast charakter lokalny. Zasilane jest przede wszystkim przez infiltrację opadów na wysoczyznach oraz drenowane przez Wartę i jej doły, m.in. Widawkę i Prosnę.

**GW600083:** obszar dorzecza Odry, region wody Warty. Wody podziemne zasilane są głównie przez infiltrację opadów w obrębie poziomego czwartorzędowego oraz na wychodniach starszych warstw wodonośnych, a granice JCWPd pokrywają się z działami wód. Naturalną funkcję drenażu pełnią rzeki i cieki powierzchniowe, w tym przede wszystkim Warta w odniesieniu do głębszych poziomów. Drenaż wspomaga także ujęcia wód podziemnych i odwadnianie wyrobisk górniczych. Kierunki przepływu wód są zróżnicowane ze względu na budowę geologiczną i właściwości warstw wodonośnych, jednak zasadniczo wody odpływają ku strefom drenażu. Lokalne zaburzenia tego układu powodują ujęcia wód i odwodnienia górnicze, prowadząc do powstawania lejów depresyjnych.

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzi monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich jednolitych części wód podziemnych oraz monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. W 2022 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring diagnostyczny stanu chemicznego wszystkich 174 jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano w 1404 punktach pomiarowych. Natomiast w 2024 roku Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, przeprowadził monitoring operacyjny stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych. Próbkę wód podziemnych pobrano dwukrotnie (wiosną i jesienią) w 362 punktach pomiarowych.

Wyniki oznaczeń terenowych i laboratoryjnych poddaje się analizie i wyznacza klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,
- V klasa – wody złej jakości.

W 2024 r. w ramach monitoringu operacyjnego na omawianym obszarze zlokalizowane były 2 punkty pomiarowo-kontrolne, w których Państwowy Instytut Geologiczny (PIG) prowadził szczegółowe badania stanu jakościowego i ilościowego wód podziemnych w ramach PMŚ. Na przedmiotowym terenie pobrano próbki z JCWPd nr 83. Natomiast w 2023 roku w ramach monitoringu diagnostycznego na analizowanym terenie znajdowały się 3 punkty pomiarowo-kontrolne, które umożliwiły ocenę jakości wód dla JCWPd nr 72 i 82.

Lokalizację i charakterystykę punktów pomiarowych na terenie MOF wraz z uzyskaną końcową klasą jakości wód przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4.7. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF**

Numer JCWPd	Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	Miejscowość	Zwierciadło wody	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości końcowa
<b>2024 r.</b>						
PLGW600083	810	Łopatki (gmina Łask)	napięte	studnia wiercona	zabudowa wiejska	II
PLGW600083	1628	Grabia (gmina Sędziejowice)	napięte	piezometr	zabudowa wiejska	III
<b>2022 r.</b>						
PLGW600072	2121	Krokocice (gmina Szadek)	swobodne	piezometr	zabudowa wiejska	IV
PLGW600072	1696	Wrzeszczewice (gmina Łask)	swobodne	piezometr	zabudowa wiejska	II
PLGW600082	1935	Szadek (gmina Szadek)	napięte	piezometr	zabudowa miejska luźna	II

*Źródło: PIG-PIB*

Na podstawie zebranych danych jakość wód podziemnych na obszarze MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask można ocenić jako zróżnicowaną, jednak w większości przypadków dobrą lub umiarkowaną. W analizowanych punktach monitoringu stwierdzono przede wszystkim II i III klasę jakości wód, co wskazuje na dobry stan chemiczny, przy lokalnych oznakach oddziaływania czynników antropogenicznych.

W 2024 r. w miejscowości Łopatki (gmina Łask) odnotowano wody II klasy jakości, natomiast w punkcie Grabia (gmina Sędziejowice) stwierdzono III klasę jakości. Oba punkty zlokalizowane są na terenach zabudowy wiejskiej i obejmują wody o zwierciadle napiętym.

Dane z 2022 r. wskazują również na występowanie wód dobrej jakości – w punktach Wrzeszczewice (gmina Łask) oraz Szadek stwierdzono II klasę jakości. Jednocześnie w Krokocicach (gmina Szadek) odnotowano wody IV klasy, co świadczy o wyraźnie pogorszonej jakości wód w tym miejscu.

Wody podziemne na obszarze MOF charakteryzują się przeważnie dobrą jakością (klasa II), lokalnie umiarkowaną (klasa III), a sporadycznie słabą (klasa IV). Wskazuje to na stosunkowo korzystny stan wód podziemnych, choć miejscami widoczny jest wpływ presji antropogenicznej związanej głównie z użytkowaniem rolniczym i osadniczym terenów.

#### **4.8. Gospodarka wodno – ściekowa**

##### Zaopatrzenie w wodę

W 2024 roku długość sieci wodociągowej na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask wynosiła 1 448,6 km, a średnie zużycie wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosło 33,62 m<sup>3</sup>. Najwięcej awarii stwierdzono na terenie Miasta Zduńska Wola, zaś najmniej w gminie Buczek. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 4.8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Jednostka teryt.	Długość sieci wod. (rozdzielczej i przesyłowej) [km]	Budynki mieszkalne podłączone do sieci wodociągowej do ogółu budynków [%]	Awarie sieci wod. [szt.]	Zużycie wody na 1 mieszkańca [m <sup>3</sup> ]	Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam <sup>3</sup> ]
Miasto Sieradz	144,4	95,1	11	31,8	1 221,5
Miasto Zduńska Wola	128,2	86,1	317	30,0	1 143,2
Gmina Buczek	117,3	90,7	2	35,1	176,2
Gmina Łask	255,2	86,7	15	29,6	794,7
Gmina Sędziejowice	144,8	98,9	5	34,3	211,8
Gmina Sieradz	113,3	75,9	10	27,8	300,6
Gmina Szadek	180,2	99,1	17	35,9	252,4
Gmina Wodzierady	105,0	71,9	16	39,8	150,0
Gmina Zapolice	112,7	100,0	14	36,5	201,2
Gmina Zduńska Wola	147,5	98,1	17	35,4	438,7

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### Gospodarka ściekowa

W 2024 roku długość sieci kanalizacyjnej na omawianym terenie wyniosła 675,4 km, natomiast liczba przyłączy stanowiła 17 874. Najwięcej awarii miało miejsce w Zduńskiej Woli, natomiast najmniej w mieście Sieradz oraz w gminie Sędziejowice. Gmina Wodzierady nie posiada uporządkowanej gospodarki ściekowej polegającej na ogólnie stosowanych systemowych urządzeniach kanalizacyjnych do odprowadzania i oczyszczania ścieków bytowo – gospodarczych. Praktycznie wszystkie gospodarstwa indywidualne posiadają własne zbiorniki bezodpływowe. Szczegółowe wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 4.9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Jednostka terytorialna	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Awarie sieci kanalizacyjnej [szt.]	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	Budynki mieszkalne podłączone do sieci kanalizacyjnej do ogółu budynków [%]
Miasto Sieradz	163,1	1	4 399	90,1
Miasto Zduńska Wola	137,8	382	4 577	76,7
Gmina Buczek	30,7	b.d.	648	36,7
Gmina Łask	112,3	42	3 445	50,6
Gmina Sędziejowice	27,5	2	537	23,0
Gmina Sieradz	112,2	b.d.	1 907	49,6
Gmina Szadek	13,3	19	356	18,3
Gmina Wodzierady	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Gmina Zapolice	11,7	27	394	23,2
Gmina Zduńska Wola	66,8	85	1 611	39,1

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

#### 4.9. Zasoby geologiczne

Obszar MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask położony jest w obrębie Synklinorium Szczecińsko-Łódzko-Miechowskiego, na styku z Monokliną Przedsudecką. Rzeźba terenu oraz budowa geologiczna zostały

w znacznym stopniu ukształtowane przez zlodowacenia, a w profilu geologicznym dominują osady czwartorzędowe zalegające na starszych utworach neogenu, paleogenu, kredy i jury.

Na terenie MOF powszechnie występują osady piaszczyste i piaszczysto-żwirowe o zróżnicowanej miąższości, związane z działalnością lodowców i wód roztopowych, a także utwory aluwialne w dolinach rzek. W obniżeniach terenu i dolinach rzecznych spotykane są torfy, namuty oraz mady, którym towarzyszy płytkie zaleganie wód gruntowych. Obszary te cechują się zwiększoną podatnością na infiltrację zanieczyszczeń oraz mniej korzystnymi warunkami geotechnicznymi.

Lokalnie występują także utwory eoliczne oraz zastoiska wodne, jednak zajmują one niewielkie powierzchnie. Na znacznej części obszaru MOF poziom zwierciadła wód podziemnych zalega głębiej niż 2 m p.p.t., co sprzyja lepszym warunkom posadowienia zabudowy i rozwoju funkcji osadniczych. Zróżnicowanie litologiczne oraz geneza osadów wpływają na warunki hydrogeologiczne i użytkowe terenu w skali całego obszaru funkcjonalnego.

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021, poz. 1420 ze zm.) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Zgodnie z serwisem MIDAS prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy na omawianym terenie udokumentowanych zostało 114 złóż kopalin. Najwięcej złóż zostało stwierdzonych na terenie Gminy Zduńska Wola (24 szt.), natomiast najmniejsza liczba występuje na terenie Miasta Zduńska Wola oraz w gminie Sędziejowice.

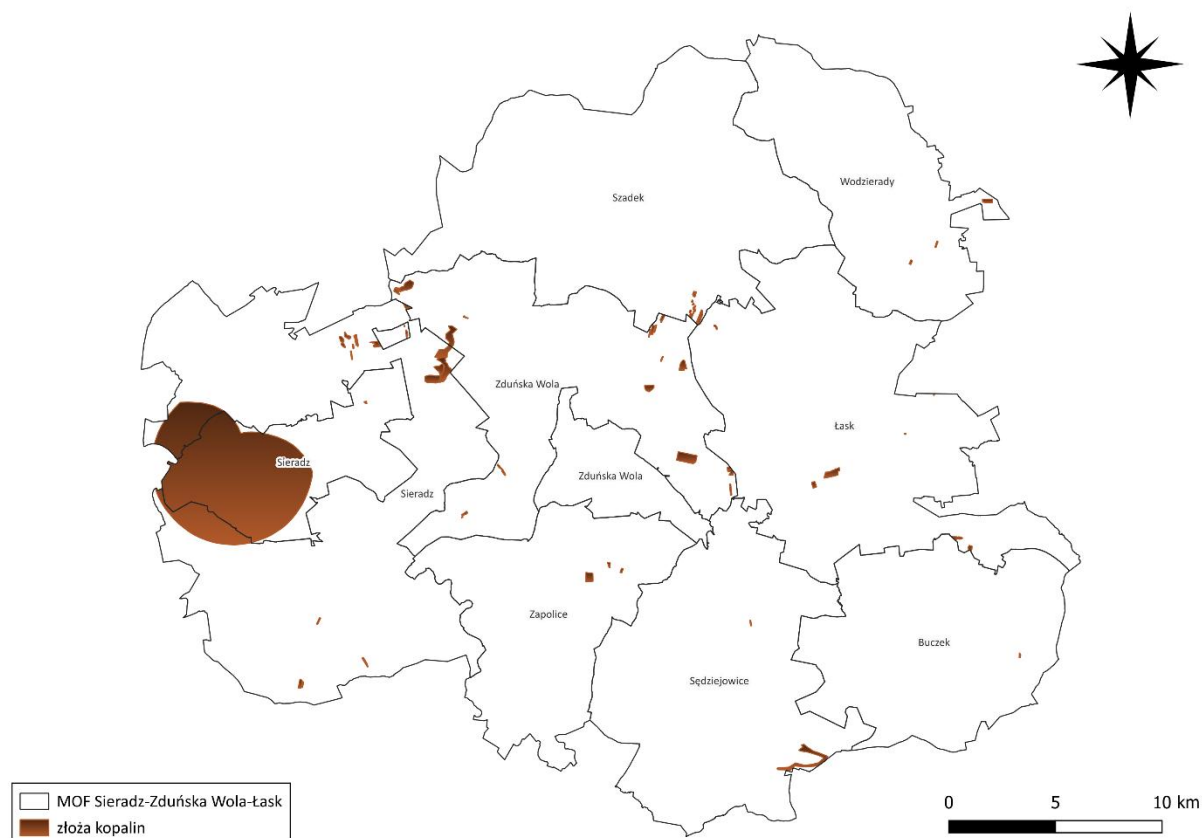
W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę złóż kopalin udokumentowanych na omawianym terenie.

**Tabela 4.10. Charakterystyka złóż kopalin na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Jednostka terytorialna	Liczba złóż	Stan zagospodarowania kopaliny*
1.	Miasto Sieradz	4	M – 2 szt., Z – 1 szt., C – 1 szt.
2.	Miasto Zduńska Wola	1	M – złożo skreślone z bilansu zasobów
3.	Gmina Buczek	5	Z – 1 szt., M – 4 szt.
4.	Gmina Łask	16	Z – 2 szt., T – 1 szt., R – 4 szt., M – 9 szt.
5.	Gmina Sędziejowice	2	R – 1 szt., P – 1 szt.,
6.	Gmina Sieradz	23	Z – 6 szt., T – 1 szt., R – 4 szt., P – 1 szt., M – 9 szt., E – 2 szt.
7.	Gmina Szadek	23	Z – 4 szt., T – 1 szt., R – 6 szt., M – 10 szt., E – 2 szt.
8.	Gmina Wodzierady	3	R – 3 szt.
9.	Gmina Zapolice	13	R – 1 szt., M – 10 szt., E – 2 szt.
10.	Gmina Zduńska Wola	24	Z – 9 szt., T – 1 szt., R – 7 szt., P – 1 szt., M – 4 szt., E – 2 szt.,

\* Z – eksploatacja zaniechana, M – złożo skreślone z bilansu, C – wody termalne (cieplice), E – złożo eksploatowane, T – złożo eksploatowane okresowo, R – złożo rozpoznane szczegółowo, P – złożo rozpoznane wstępnie,

*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski (MIDAS)*



**Rysunek 3.5 Złoża kopalin na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB*

#### 4.10. Gleby i użytkowanie gruntów

Na obszarze MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask dominują gleby ukształtowane w wyniku działalności zlodowaceń plejstoceńskich oraz procesów fluwialnych i eolicznych. Największe powierzchnie zajmują gleby biellicowe i pseudobiellicowe oraz gleby brunatne wykształcone z piasków i utworów piaszczysto-gliniastych. Występują one powszechnie na terenach wysoczyznowych w gminach Buczek, Sędziejowice, Wodzierady, Zapolice czy gminie wiejskiej Sieradz, gdzie stanowią podstawę użytkowania rolniczego o umiarkowanej przydatności produkcyjnej.

W dolinach rzek oraz w obniżeniach terenu występują gleby aluwialne (mady), torfowe i murszowe, związane z płytkim zaleganiem wód gruntowych. Gleby te cechują się wysoką żyznością, jednak ich użytkowanie rolnicze bywa ograniczone przez okresowe podmokłości. Z kolei na obszarach o przewadze piasków wydmywnych i sandrowych spotykane są gleby słabsze – lekkie, przepuszczalne i bardziej podatne na suszę, co wpływa na niższą produktywność rolną.

Na terenach miejskich Sieradza i Zduńskiej Woli oraz w strefach intensywnej urbanizacji występują gleby przekształcone antropogenicznie, w tym gleby nasypowe i zdegradowane. Presja urbanizacyjna oraz rozwój infrastruktury powodują stopniowe ograniczanie powierzchni gleb rolnych, zwłaszcza w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych i stref inwestycyjnych.

Ogólnie gleby MOF charakteryzują się zróżnicowaną bonitacją – od gleb dobrych i bardzo dobrych w dolinach rzecznych i na fragmentach wysoczyzn gliniastych, po gleby słabe na terenach piaszczystych.

Warunki glebowe sprzyjają rozwojowi rolnictwa, jednak wymagają racjonalnej gospodarki przestrzennej, ochrony gleb o wysokiej przydatności rolniczej oraz działań ograniczających degradację i erozję.

Na terenie MOF znajduje się jeden punkt wyznaczony w ramach Monitoringu chemizmu gleb ornych Polski. Znajduje się on w miejscowości Wola Bałucka, w gminie Łask (punkt nr 241). Dla omawianego punktu stwierdzono:

- kompleks 4,
- typ: A – gleby bielcowe,
- klasa bonitacyjna: IIIb,
- gatunek gleby wg BN-78/9180-11: pgm (piasek gliniasty mocny),
- gatunek gleby wg PTG 2008: gp (glina piaszczysta).

Analiza wyników monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzona w latach 1995–2025 wskazuje na stosunkowo stabilne właściwości fizyczne gleby, z dominacją frakcji piaskowej, co świadczy o jej lekkim charakterze i dobrej przepuszczalności, ale ograniczonej retencji wody i składników pokarmowych. W badanym okresie widoczna jest poprawa odczynu gleby – pH wzrosło z poziomu kwaśnego do lekko kwaśnego lub zbliżonego do obojętnego, co sprzyja warunkom produkcji rolniczej.

Jednocześnie odnotowano niewielką tendencję spadkową zawartości próchnicy i węgla organicznego, co może wskazywać na stopniowe zubożenie gleby w materię organiczną. Parametry sorpcyjne wykazują zmienność, jednak spadek kwasowości hydrolitycznej i zawartości glinu wymiennego potwierdza ogólną poprawę warunków chemicznych. Zawartość makro- i mikroelementów utrzymuje się na poziomie typowym dla gleb użytkowanych rolniczo i nie wskazuje na trwałe zanieczyszczenie metalami ciężkimi.

Stężenia wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych pozostają niskie, a spadek przewodnictwa elektrycznego i zasolenia świadczy o korzystnych zmianach w środowisku glebowym.

Ogólnie gleba w punkcie monitoringu charakteryzuje się umiarkowaną żyznością i dobrą jakością chemiczną, choć w dłuższej perspektywie wskazane jest podejmowanie działań sprzyjających zwiększeniu zawartości materii organicznej.

#### **4.11. Gospodarka odpadami**

System gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask funkcjonuje zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Do podstawowych obowiązków gmin należy organizacja systemu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, objęcie nim wszystkich właścicieli nieruchomości, zapewnienie selektywnej zbiórki odpadów oraz prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w tym zakresie. Gminy odpowiadają również za tworzenie i utrzymanie instalacji do przetwarzania odpadów, nadzór nad podmiotami odbierającymi odpady oraz zapewnienie dostępności punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK).

Uchwałą nr XVII/204/2025 z dnia 26 sierpnia 2025 r. Sejmik Województwa Łódzkiego przyjął Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2025–2030 z perspektywą do 2036 r. Dokument ten służy realizacji celów polityki ochrony środowiska, w szczególności ograniczeniu wzrostu ilości odpadów, wdrażaniu hierarchii postępowania z odpadami oraz zapewnieniu samowystarczalności regionu poprzez rozwój zintegrowanej sieci instalacji do ich przetwarzania. Plan zawiera diagnozę stanu

gospodarki odpadami w województwie oraz wskazuje działania inwestycyjne i organizacyjne niezbędne do osiągnięcia celów wynikających z przepisów krajowych i unijnych, w tym budowę, rozbudowę i modernizację instalacji zagospodarowania odpadów.

Każda gmina zobowiązana jest do uchwalenia regulaminu utrzymania czystości i porządku, który określa szczegółowe zasady gospodarowania odpadami. Regulamin ten musi być dostosowany do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w ciągu 6 miesięcy od jego przyjęcia. Odbiór odpadów od nieruchomości zamieszkałych jest obowiązkowy, natomiast w przypadku nieruchomości niezamieszkałych decyzję w tym zakresie podejmuje rada gminy. Zadania związane z odbiorem lub odbiorem i zagospodarowaniem odpadów realizowane są w drodze zamówień publicznych.

Odpady komunalne zbierane są w systemie pojemnikowym, workowym lub mieszanym – wybór systemu zależy od charakteru zabudowy i stopnia urbanizacji gminy. Najczęściej stosowany jest system pojemnikowy, umożliwiający segregację podstawowych frakcji: papieru, szkła, metali i tworzyw sztucznych, bioodpadów oraz odpadów zmieszanych. W gminach mniej zurbanizowanych częściej stosuje się system workowy lub rozwiązania mieszane.

Częstotliwość odbioru odpadów uzależniona jest od rodzaju gminy i zabudowy. Odpady zmieszane w zabudowie jednorodzinnej odbierane są zazwyczaj co 2–4 tygodnie, natomiast w zabudowie wielorodzinnej – od razu do kilku razy w tygodniu. Odpady zbierane selektywnie odbierane są zwykle co 2–4 tygodnie w zabudowie jednorodzinnej i częściej w zabudowie wielorodzinnej. Bioodpady odbierane są z większą częstotliwością, szczególnie w okresie od kwietnia do października. Jednocześnie gminy zachęcają mieszkańców do przydomowego kompostowania bioodpadów, oferując częściowe zwolnienia z opłaty za gospodarowanie odpadami.

Istotnym elementem systemu są punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), które zapewniają mieszkańcom możliwość bezpłatnego oddania m.in. odpadów problemowych, wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, opon, tekstyliów czy odpadów budowlanych z gospodarstw domowych. Każda gmina zobowiązana jest do utworzenia co najmniej jednego takiego punktu – samodzielnie lub we współpracy z innymi jednostkami.

Na obszarze MOF funkcjonują PSZOK-i:

- w Sieradzu przy ul. Dzigorzewskiej 4,
- w Zduńskiej Woli przy ul. Sieradzkiej 68/70,
- w Tymienicach przy ul. Orlikowej 6 (dla mieszkańców gminy Zduńska Wola),
- w Czestkowie B 17b (gmina Buczek),
- w Łasku przy ul. Lutomierskiej 2,
- w Sędziejowicach-Kolonii 12,
- w Szadku przy ul. Starostwo 10,
- w Wodzieradach 24,
- w Zapolicach przy ul. Parkowej 32A.

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w Planie gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2025-2030 z uwzględnieniem lat 2031-2036, na terenie województwa funkcjonuje 9 instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

oraz 10 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Żadna z tych instalacji nie jest zlokalizowana na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.

Zgodnie z danymi pozyskanymi z GUS, na całym analizowanym terenie w 2024 r. zebrano 58 784,54 ton odpadów komunalnych, natomiast średnio jeden mieszkaniec wytwarzał 335,6 kg odpadów komunalnych.

**Tabela 4.11. Odpady wytworzone i zebrane z terenu MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Jednostka terytorialna	Odpady wytworzone w ciągu roku [t]	Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów [%]	Masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg]
1.	Miasto Sieradz	16 057,13	35,0	418
2.	Miasto Zduńska Wola	17 386,72	31,4	456
3.	Gmina Buczek	1 354,45	53,5	270
4.	Gmina Łask	10 041,87	46,5	374
5.	Gmina Sędziejowice	1 863,24	58,5	302
6.	Gmina Sieradz	3 159,40	48,8	292
7.	Gmina Szadek	2 029,85	45,0	289
8.	Gmina Wodzierady	1 268,43	49,9	337
9.	Gmina Zapolice	1 628,59	57,7	296
10.	Gmina Zduńska Wola	3 994,86	45,5	322
MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask		58 784,54	47,18 (średnia)	335,6 (średnia)

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### Azbest

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask (zgodnie ze stanem na dzień 25.03.2026 r.) zinwentaryzowano 36 378 447 kg wyrobów azbestowych. Największa liczba wyrobów azbestowych została stwierdzona na terenie gminy Sieradz. Szczegółowa charakterystyka wyrobów azbestowych została przedstawiona w poniższej tabeli.

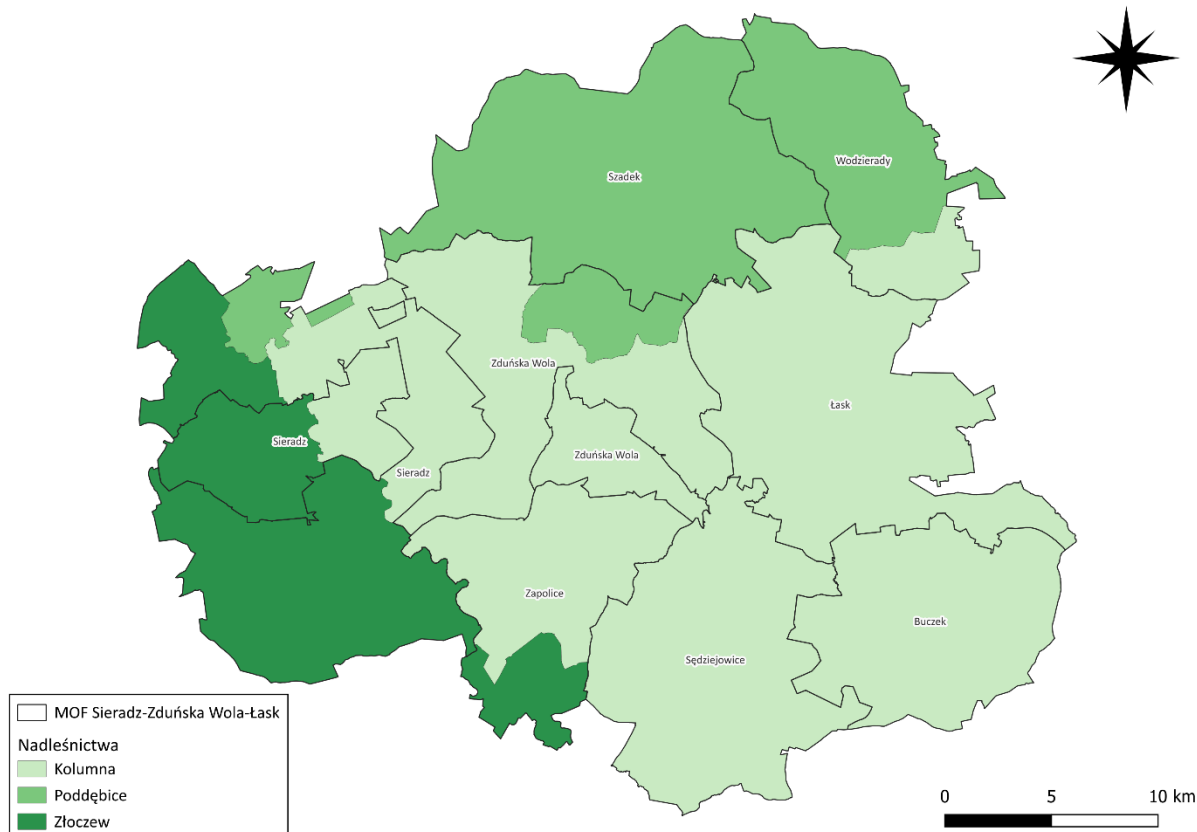
**Tabela 4.12. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest**

Jednostka terytorialna	Wyroby zinwentaryzowane [kg]	Wyroby unieszkodliwione [kg]	Wyroby pozostałe do unieszkodliwienia [kg]
Miasto Sieradz	3 403 965	533 514	2 870 451
Miasto Zduńska Wola	2 292 696	516 355	1 776 341
Gmina Buczek	1 034 093	83 614	950 479
Gmina Łask	3 539 691	956 098	2 583 593
Gmina Sędziejowice	5 303 764	907 356	4 396 408
Gmina Sieradz	5 667 943	1 266 424	4 401 519
Gmina Szadek	4 700 624	1 076 323	3 624 301
Gmina Wodzierady	2 853 158	388 805	2 464 353
Gmina Zapolice	2 964 682	750 920	2 213 762
Gmina Zduńska Wola	4 617 831	1 024 218	3 593 613
<b>MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask</b>	<b>36 378 447</b>	<b>7 503 627</b>	<b>28 874 820</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bazy Azbestowej

#### 4.12. Lasy

MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask leży w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi, na terenie nadleśnictw: Złoczew, Kolumna i Poddębice.



**Rysunek 3.6 Nadleśnictwa na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL Lasy

W 2024 roku powierzchnia gruntów leśnych na omawianym obszarze wynosiła 21 744,30 ha, z czego największa występowała w Gminie Sieradz, natomiast najmniejsza na terenie Miasta Zduńska Wola. Lesistość MOF wynosiła 17,85% i była mniejsza od lesistości Polski (29,6%) oraz województwa łódzkiego (21,4%). Najwyższa lesistość występowała na terenie Gminy Sędziejowice, natomiast najniższa na terenie Miasta Sieradz.

**Tabela 4.13. Lesistość gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask w 2024 r.**

Lp.	Gmina	Grunty leśne ogółem	Lesistość
		[ha]	[%]
1.	Miasto Sieradz	193,33	3,8
2.	Miasto Zduńska Wola	106,03	4,3
3.	Gmina Buczek	1 936,83	20,7
4.	Gmina Łask	2 808,61	19,0
5.	Gmina Sędziejowice	3 472,49	28,4
6.	Gmina Sieradz	4 089,47	22,1
7.	Gmina Szadek	3 515,97	22,4

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

Lp.	Gmina	Grunty leśne ogółem	Lesistość
		[ha]	[%]
8.	Gmina Wodzierady	1 278,76	15,4
9.	Gmina Zapolice	1 294,60	15,5
10.	Gmina Zduńska Wola	3 048,21	26,9
<b>MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask</b>		<b>21 744,30</b>	<b>17,85</b>
<b>Województwo Łódzkie</b>		<b>398 006,53</b>	<b>21,4</b>
<b>Polska</b>		<b>9 488 790,08</b>	<b>29,6</b>

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

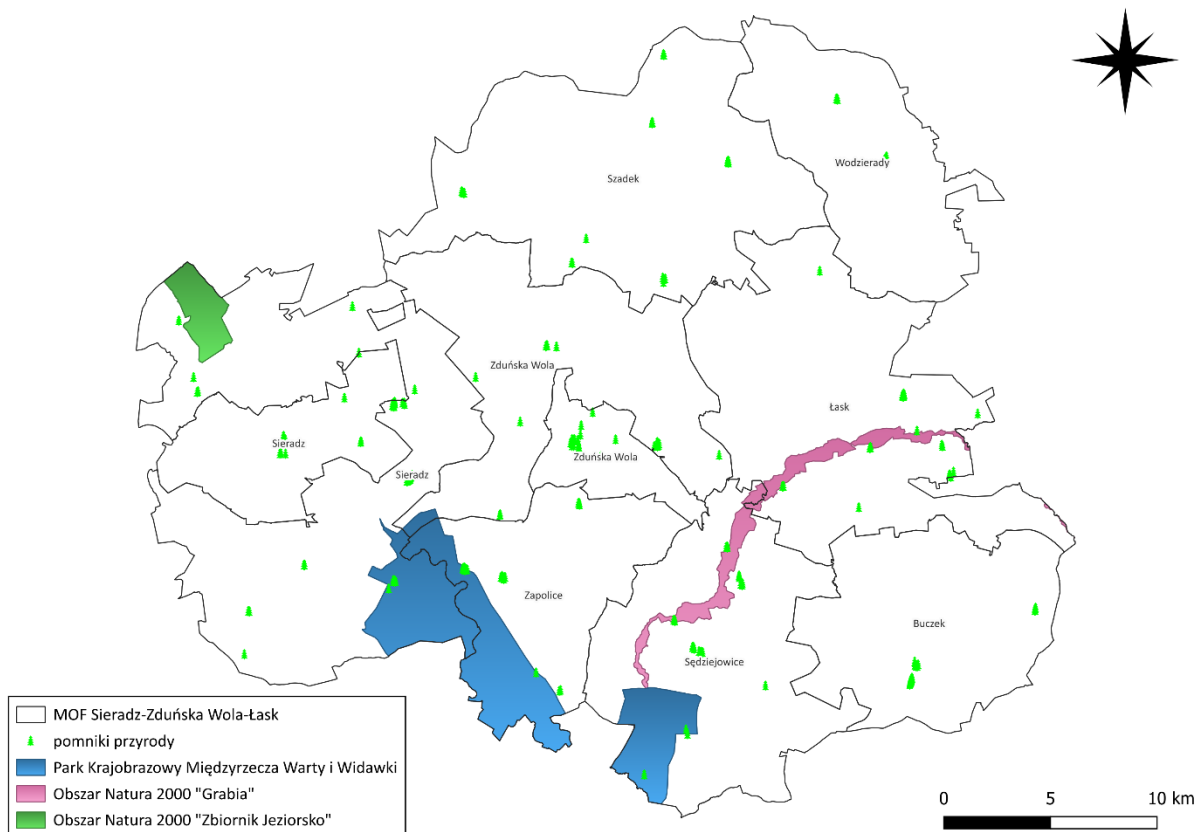
### 4.13. Zasoby przyrodnicze i formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r., poz. 1478 ze zm.) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

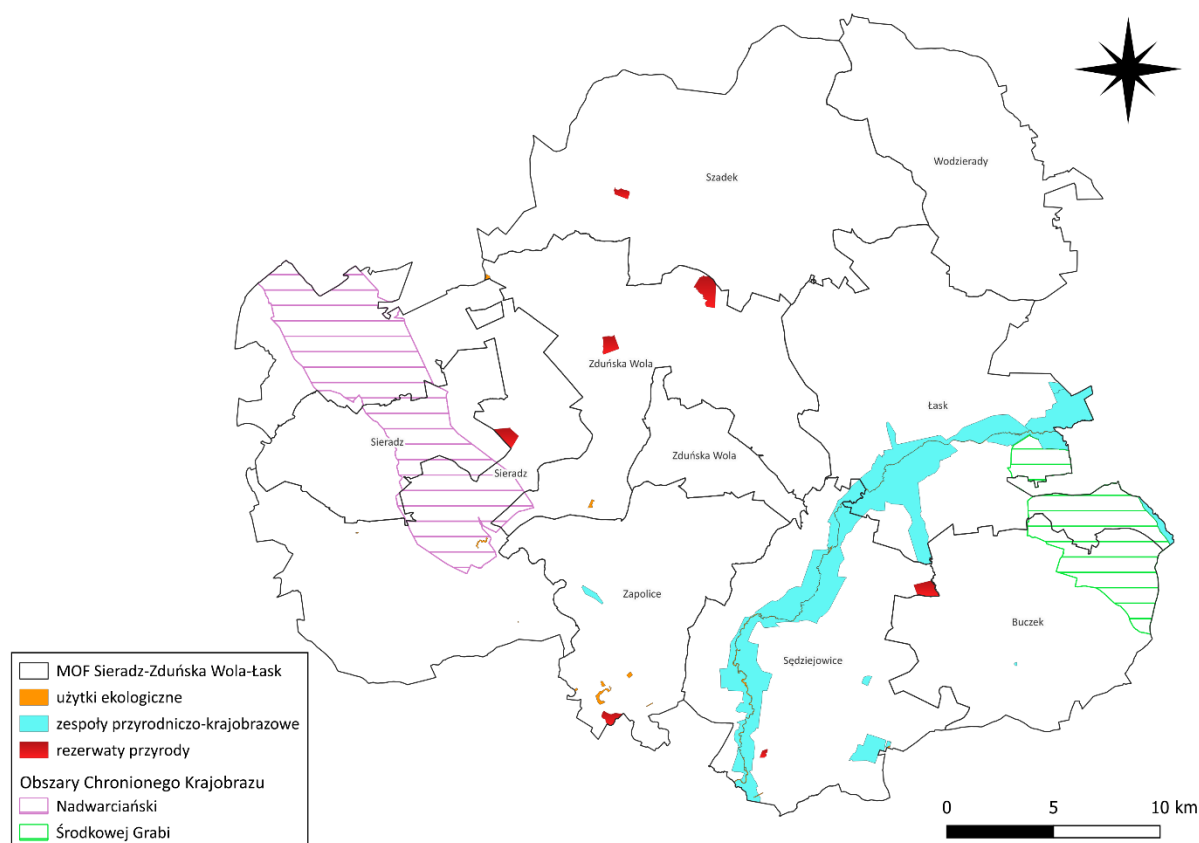
Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu. Formy ochrony przyrody tworzą duży i zróżnicowany zespół środków pozwalających realizować ochronę przyrody, powstały w efekcie rozwoju naukowych podstaw ochrony przyrody i jej wieloletniej praktyki.

Mapy poniżej przedstawiają formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.



**Rysunek 3.7 Obszary Natura 2000, Park Krajobrazowy i pomniki przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*



**Rysunek 3.8** Obszary Chronionego Krajobrazu, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask

Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP

#### Parki Narodowe

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask nie jest zlokalizowany żaden Park Narodowy.

#### Rezerваты przyrody

Na analizowanym terenie istnieje 7 rezerwatów ochrony przyrody, a ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 4.14.** Rezerваты przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask

Nazwa	Powierzchnia [ha]	Data utworzenia	Rodzaj rezerwatu	Typ rezerwatu	Czy obowiązuje plan ochrony?	Lokalizacja
Grabica	8,51	19.08.2000	torfowiskowy	fitocenotyczny	tak	gmina Sędziejowice
Jodły Łaskie im. Stanisława Kostki Wiśnińskiego	58,39	06.12.1991	leśny	fitocenotyczny	tak	gmina Sędziejowice gmina Buczek
Wojstawice	96,69	16.01.1978	leśny	fitocenotyczny	nie	gmina Zduńska Wola

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Nazwa	Powierzchnia [ha]	Data utworzenia	Rodzaj rezerwatu	Typ rezerwatu	Czy obowiązuje plan ochrony?	Lokalizacja
Półboru	56,83	01.01.1984	leśny	fitocenotyczny	tak	gmina Sieradz
Jabłecznik	47,29	01.05.1975	leśny	fitocenotyczny	tak	gmina Zduńska Wola
Korzeń	34,93	31.12.1998	torfowiskowy	fitocenotyczny	tak	gmina Zapolice
Jamno	22,35	13.02.1960	leśny	fitocenotyczny	tak	gmina Szadek

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

Parki Krajobrazowe

Na terenie MOF znajduje się Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki, który został utworzony 14.09.1989 roku. Jego całkowita powierzchnia to 25 330,00 ha i zajmuje obszary 5 powiatów i 9 gmin, z czego na terenie MOF są to: gmina Zapolice, gmina Sędziejowice, gmina Sieradz i gmina Zduńska Wola. Dla obszaru Parku obowiązuje Rozporządzenie Nr 30/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 3 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki.

Obszar Chronionego Krajobrazu

Na analizowanym terenie zlokalizowane są 2 obszary chronionego krajobrazu, a ich charakterystykę przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 4.15. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Nazwa	Powierzchnia [ha]	Data utworzenia	Wartość przyrodnicza	Lokalizacja
Środkowej Grabi	6 558,00	01.01.1998	Obejmuje zespoły leśne o walorach glebochronnych i krajobrazowych porastających obydwie brzozy Grabi z licznymi wydłami koło Teodorowa i Dobronia oraz korzystny bioklimatycznie kompleks lasów sosnowych koło Poleszyna.	gmina Łask, gmina Buczek
Nadwarciański	29 390,00	01.01.1998	Obejmuje dolinę Warty. W dolinie tej położone są dwa parki krajobrazowe, w części południowej Załęczański PK, a w części środkowej Międzyrzecza Warty i Widawki. W północnej części terenu znajdują się duże kompleksy leśne o walorach bioklimatycznych korzystne dla rekreacji.	gmina Sieradz, miasto Sieradz, gmina Zduńska Wola

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

### Obszary Natura 2000

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask znajdują się 2 obszary Natura 2000. Tabela poniżej przedstawia te obszary wraz z ich charakterystyką.

**Tabela 4.16. Obszary Natura 2000 na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Nazwa i kod	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj ochrony	Lokalizacja
1.	Grabia PLH100021	08.02.2011 (KE) 03.12.2021 (PL)	1 670,48	Dyrektywa siedliskowa	gmina Łask, gmina Sędziejowice
2.	Zbiornik Jeziorsko PLB100002	14.11.2008	10 349,72	Dyrektywa ptasia	gmina Sieradz

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

### Pomniki przyrody

Na terenie MOF znajduje się 207 pomników przyrody. Najwięcej pomników zidentyfikowano na terenie Gminy Sieradz (50), natomiast najmniej na terenie Gminy Wodzierady (7).

**Tabela 4.17. Pomniki przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Lokalizacja	Liczba pomników przyrody
1.	Miasto Sieradz	10
2.	Miasto Zduńska Wola	17
3.	Gmina Buczek	13
4.	Gmina Łask	18
5.	Gmina Sędziejowice	21
6.	Gmina Sieradz	50
7.	Gmina Szadek	27
8.	Gmina Wodzierady	7
9.	Gmina Zapolice	26
10.	Gmina Zduńska Wola	18

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

### Użytki ekologiczne

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask znajduje się 13 użytków ekologicznych. Łączna ich powierzchnia wynosi 55,02 ha. Najwięcej użytków ekologicznych znajduje się na terenie Gminy Zapolice.

**Tabela 4.18. Użytki ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Lp.	Jednostka administracyjna	Liczba użytków ekologicznych	Powierzchnia [ha]
1.	Gmina Łask	1	odcinek rzeki Grabi położony na terenie województwa sieradzkiego /hkm 0+000-hkm 40+600/ tj. od miejscowości Łęd Widawski w gminie Widawa do miejscowości Jamborek w gminie Dobroń
2.	Gmina Sędziejowice	3	2,03 i odcinek rzeki Grabi położony na terenie województwa sieradzkiego /hkm 0+000-hkm 40+600/ tj. od miejscowości

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

Lp.	Jednostka administracyjna	Liczba użytków ekologicznych	Powierzchnia [ha]
			Łęć Widawski w gminie Widawa do miejscowości Jamborek w gminie Dobroń
3.	Gmina Sieradz	3	6,09
4.	Gmina Zapolice	4	39,20
5.	Gmina Zduńska Wola	2	7,70

*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

### Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Na omawianym terenie zlokalizowanych jest sześć zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Ich łączna powierzchnia to 8 192,649 ha.

**Tabela 4.19. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

Jednostka administracyjna	Nazwa	Powierzchnia [ha]
Gmina Buczek	Zabytkowy Park w Buczku	1,5972
Gmina Łask	Dolina Grabi, Kolumna - Las	4 007,00
Gmina Sędziejowice	Dolina Grabi, Sędziejowice, Luciejów	4 156,35
Gmina Zapolice	Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty	27,7021

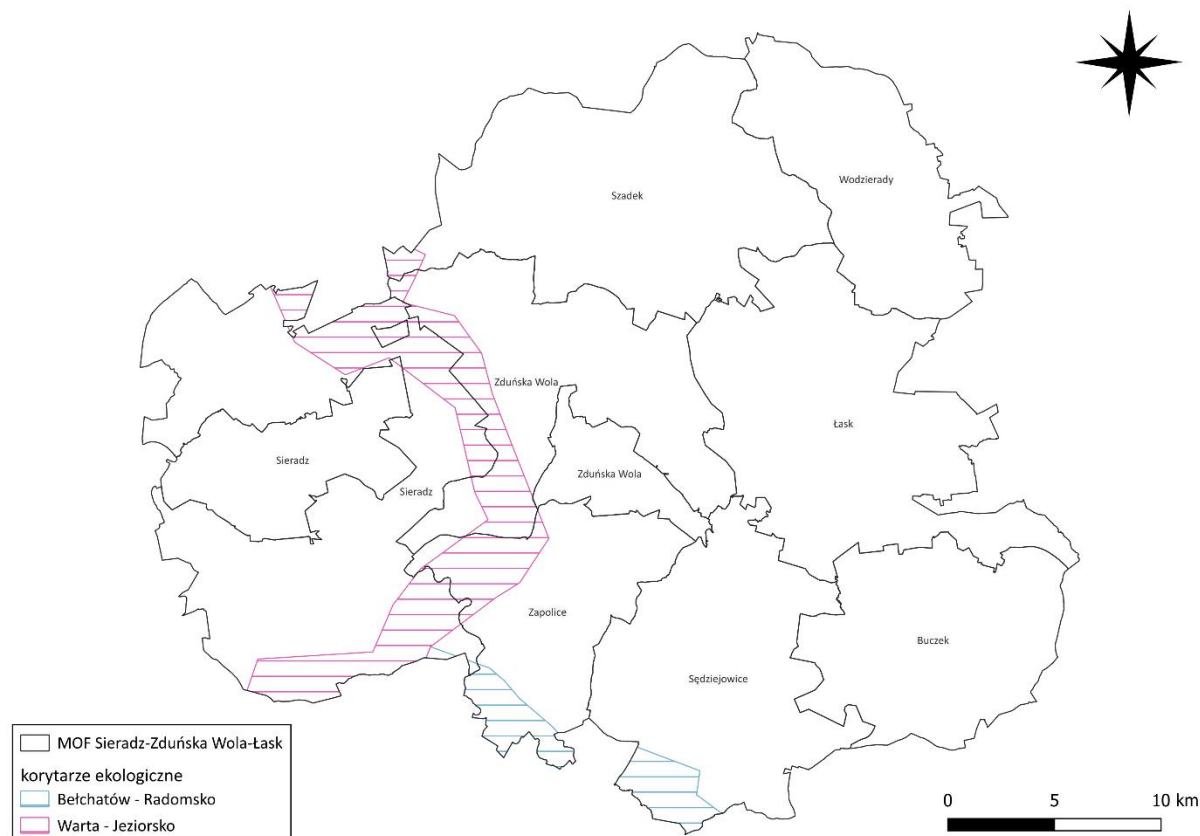
*Źródło: opracowanie własne na podstawie CRFOP*

### Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to zazwyczaj obszary niezabudowane, które stanowią naturalne ciągi powiązań przyrodniczych pomiędzy obszarami chronionymi, strefami faunistycznymi umożliwiające swobodną migrację roślin i zwierząt (doliny rzeczne, tereny podmokłe, pasma zadrzewień i zarośli śródpolnych, przydrożnych).

Zgodnie z danymi GDOŚ, na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask występują dwa korytarze ekologiczne, które również zostały zaznaczone na poniższej rycinie:

- Betchatów – Radomsko,
- Warta – Jeziorsko.



**Rysunek 3.9 Korytarze ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask**

*Źródło: opracowanie własne*

#### 4.14. Obszary posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego

##### Miasto Sieradz

Sieradz to jeden z najstarszych ośrodków miejskich w Polsce, ma historię sięgającą VI–VII wieku. W XI wieku powstał tu gród kasztelański, a pierwsza wzmianka pisana o mieście pochodzi z 1136 roku. Prawa miejskie Sieradz uzyskał w XIII wieku, a w kolejnych stuleciach rozwijał się jako ważny ośrodek administracyjny, handlowy i rzemieślniczy, położony na istotnych szlakach komunikacyjnych. Miasto wielokrotnie doświadczało najazdów, pożarów i wojen, co powodowało okresowe zahamowanie rozwoju. Największy rozkwit gospodarczy i kulturalny przypadł na czasy renesansu, natomiast regres nastąpił w XVII i XVIII wieku. W XIX i na początku XX wieku Sieradz ponownie zaczął się rozwijać dzięki rozwojowi przemysłu, rzemiosła oraz infrastruktury. W czasie II wojny światowej miasto zostało poważnie zniszczone i wyludnione, jednak w okresie powojennym odbudowało się i stopniowo rozwijało. Po reformie administracyjnej w 1975 roku ponownie stało się siedzibą województwa, a od 1999 roku pełni funkcję miasta powiatowego oraz ważnego centrum administracyjno-gospodarczego zachodniej części województwa łódzkiego.

Wśród najważniejszych zabytków Sieradza znajduje się tzw. Dom Kata przy ul. Ogrodowej, w którego murach zachowały się relikty XIV-wiecznej baszty i fragment miejskich fortyfikacji. Do najstarszych obiektów należy także kamienica pojagiellońska z przetłomu XVI i XVII wieku, obecnie siedziba Muzeum Okręgowego, a także dawny zajazd pocztowy z XIX wieku, w którym mieści się m.in. Biuro Wystaw

Artystycznych. Istotnym elementem dziedzictwa miasta jest Podominikański Zespół Kościelno-Klasztorny z XIII wieku oraz bazylika kolegiacka pw. Wszystkich Świętych. Historyczne znaczenie ma również Wzgórze Zamkowe – pozostałość dawnego grodu kasztelańskiego i późniejszego zamku królewskiego. Do cennych obiektów i miejsc należą ponadto staromiejski Rynek, rzeka Warta przepływająca przez miasto, Sieradzki Park Etnograficzny, budynek Teatru Miejskiego, Dworek Modrzewiowy, drewniany kościół pw. św. Ducha, kościół pw. św. Wojciecha oraz synagoga z początku XIX wieku. W krajobrazie miasta wyróżniają się także zabytkowe kamienice przy ul. Dominikańskiej, Warszawskiej i Kolegiackiej, garnizonowy kościół z końca XIX wieku, neoklasycy gmach I Liceum Ogólnokształcącego z lat 20. XX wieku oraz dawny pałac i oranżeria Adolfa Harrera, obecnie pełniące funkcję szpitala. Ważne znaczenie historyczne mają również miejscowy cmentarz katolicki z grobami powstańców i żołnierzy oraz cmentarz żydowski.

### Miasto Zduńska Wola

Pierwsza udokumentowana wzmianka o Zduńskiej Woli pochodzi z 1394 roku. Osada rozwijała się przy ważnym szlaku handlowym, a jej dynamiczny rozwój nastąpił na początku XIX wieku dzięki napływowi tkaczy ze Śląska, Niemiec i Czech oraz staraniom Stefana Prawdzic-Złotnickiego. Prawa miejskie Zduńska Wola otrzymała 25 października 1825 roku. W XIX i na początku XX wieku miasto szybko rośnie jako ośrodek przemysłu włókienniczego, zyskując przydomek „Miasta Tkaczy”. Rozwój wspierała budowa połączeń kolejowych i powstawanie nowych zakładów przemysłowych. Okres I i II wojny światowej przyniósł znaczne zniszczenia oraz tragiczne skutki dla wielokulturowej społeczności miasta, szczególnie ludności żydowskiej. Po 1945 roku Zduńska Wola ponownie się rozwijała jako ważny ośrodek przemysłowy i komunikacyjny regionu, stopniowo powiększając swoje granice i liczbę mieszkańców. Po transformacji ustrojowej nastąpiły zmiany w strukturze gospodarczej, a w ostatnich latach realizowane są liczne działania rewitalizacyjne, m.in. przebudowa centrum miasta i utworzenie Zduńkowolskiego Centrum Integracji Ratusz.

Wśród najważniejszych zabytków Zduńskiej Woli znajdują się Sanktuarium św. Maksymiliana Marii Kolbego – bazylika pw. Wniebowzięcia NMP, Dworek Złotnickich (obecnie Urząd Miasta), liczne domy tkackie oraz dom urodzin św. Maksymiliana Kolbego. Do cennych obiektów należą także kościół ewangelicko-augsburski wraz z dawną plebanią, kościół baptystyczny oraz kaplica braci morawskich. W mieście zachowały się również zabytkowe budynki mieszkalne z XIX wieku oraz gmach dawnego liceum sztuk plastycznych. Istotnym elementem dziedzictwa są cmentarze: parafialny, miejski, żydowski oraz cmentarz Chrześcijan Baptystów. W przestrzeni publicznej znajdują się liczne pomniki i tablice pamiątkowe upamiętniające ważne postacie i wydarzenia historyczne, m.in. pomnik Józefa Piłsudskiego, św. Maksymiliana Kolbego, Jana Pawła II, Żołnierzy Wyklętych oraz miejsca pamięci związane z ofiarami II wojny światowej i lokalnymi bohaterami.

### Gmina Buczek

Buczek ma długą historię sięgającą wczesnego średniowiecza – na terenie dzisiejszej miejscowości odkryto cmentarzysko z XI wieku oraz ślady osady. Pierwsze wzmianki pisane o wsi pochodzą z XIV wieku, a parafia istniała tu już przed 1391 rokiem. W XVI wieku właściciele Buczku uzyskali dla miejscowości prawa miejskie, jednak lokacja ta nie przetrwała. W kolejnych stuleciach Buczek przechodził w ręce różnych rodów szlacheckich, m.in. Walewskich i Lorentzów. W okresie międzywojennym rozwijały się tu instytucje społeczne, takie jak Ochotnicza Straż Pożarna czy kasa oszczędnościowa. II wojna światowa

przyniosła zniszczenia i zmiany własnościowe, a po 1945 roku nastąpiła parcelacja majątków oraz stopniowy rozwój infrastruktury, m.in. szkoły, ośrodka zdrowia i sieci wodno-kanalizacyjnej.

Współcześnie Buczek jest siedzibą gminy i lokalnym ośrodkiem usługowym. Najważniejszym zabytkiem miejscowości jest gotycki kościół parafialny pw. św. Jana Chrzciciela z XV wieku wraz z historycznym cmentarzem, na którym znajdują się mogiły żołnierzy z okresu I i II wojny światowej.

#### Gmina Łask

Łask należy do jednych z najstarszych miejscowości regionu – pierwsza wzmianka o wsi pochodzi z 1356 roku, a prawa miejskie nadał mu w 1422 roku król Władysław Jagiełło. W XVI wieku miasto rozwijało się jako ośrodek rzemiosła i handlu, jednak jego rozwój zahamowały wojny, epidemie i pożary w XVII i XVIII wieku. Na początku XX wieku Łask uzyskał połączenie kolejowe i zaczęły powstawać pierwsze zakłady przemysłowe. W czasie II wojny światowej w mieście funkcjonowało getto, którego likwidacja doprowadziła do zagłady większości lokalnej społeczności żydowskiej. Po 1945 roku Łask rozwijał się jako ośrodek przemysłowy, a w 1957 roku w jego pobliżu utworzono jednostkę lotniczą.

Do najważniejszych zabytków należą późnogotycki kościół kolegiacki Nawiedzenia NMP i św. Michała Archanioła z XVI wieku, drewniany kościół św. Ducha z XVII wieku, park miejski z XVIII wieku oraz zabytkowa zabudowa mieszkalna z XIX i początku XX wieku.

#### Gmina Sędziejowice

Sędziejowice należą do najstarszych miejscowości regionu – pierwsza wzmianka o wsi pochodzi z bulli gnieźnieńskiej z 1136 roku. Przez wieki stanowiły własność arcybiskupów gnieźnieńskich, a po rozbiorach przeszły w ręce prywatne. Po odzyskaniu niepodległości majątek przejęło państwo polskie, a część gruntów rozparcelowano. Wieś zapisała się w historii wydarzeniami powstania styczniowego – w 1863 roku doszło tu do bitwy oddziałów powstańczych z wojskami rosyjskimi, upamiętnionej pomnikiem na miejscowym cmentarzu oraz w twórczości Marii Konopnickiej. W czasie II wojny światowej Sędziejowice dotknęły wysiedlenia ludności i germanizacja.

Do najważniejszych zabytków należy neoklasycystyczny dwór z XIX wieku wraz z parkiem dworskim. Dawny drewniany kościół św. Marii Magdaleny z XVIII wieku spłonął w 1984 roku.

#### Gmina Sieradz

Gmina Sieradz w obecnym kształcie została utworzona 1 stycznia 1973 roku z połączenia kilku wcześniejszych jednostek administracyjnych. W 1979 roku jej obszar zmniejszył się wskutek poszerzenia granic miasta Sieradza, a od 1999 roku gmina należy do powiatu sieradzkiego. Obecnie obejmuje 32 sołectwa i 46 wsi, położonych po obu stronach Warty. Choć sama gmina nie stanowi jednolitego historycznie obszaru, wiele jej miejscowości ma średniowieczny rodowód. Do najstarszych należą m.in. Monice, Chartupia Mała, Bogumitów, Kłocko, Dzigorzew, Dzierlin, Chojne i Dąbrowa Wielka. Część z nich była dawniej własnością królewską, część kościelną lub szlachecką, a ich rozwój wiązał się z funkcjonowaniem parafii, dworów, folwarków oraz lokalnych ośrodków gospodarczych.

Na terenie gminy Sieradz znajduje się 45 obiektów zabytkowych objętych ochroną konserwatorską. Dziedzictwo kulturowe gminy tworzą przede wszystkim obiekty sakralne, dwory i pałace, zespoły parkowe, cmentarze, kapliczki, miejsca pamięci oraz stanowiska archeologiczne. Do najcenniejszych

należą zespoły kościelne w Chartupi Matej, Chojnem, Dąbrowie Wielkiej i Kłocku, a także zespoły dworsko-parkowe i pałacowe w Biskupicach, Chojnem, Dąbrowie Wielkiej, Dzierlinie, Kamionaczyku, Męckiej Woli i Podłęzycach. Istotnym elementem lokalnego dziedzictwa są również miejsca pamięci związane z I i II wojną światową oraz pozostałości niemieckich umocnień. Uzupelnieniem zabytków materialnych jest bogate dziedzictwo niematerialne, obejmujące tradycje ludowe, folklor muzyczny i taneczny, haft, rzeźbę oraz zwyczaje pielęgnowane przez lokalne społeczności i organizacje, zwłaszcza na terenie Chojnego, Mnichowa, Rudy, Stoczek i Wiechucic.

#### Gmina Szadek

Szadek należy prawdopodobnie do najstarszych ośrodków osadniczych ziemi sieradzkiej – jego początki sięgają co najmniej X–XI wieku. Miasto powstało w obecnej lokalizacji około połowy XIII wieku, a pierwsza zachowana wzmianka o nim pochodzi z 1295 roku. W XIV wieku Szadek stał się ośrodkiem powiatowym i ważnym centrum administracyjnym, gospodarczym oraz rzemieślniczym, szczególnie w zakresie produkcji sukna i piwa. Największy rozwój miasta przypadł na XV i XVI wiek, natomiast w kolejnych stuleciach nastąpił regres spowodowany wojnami, najazdami i pożarami. W 1870 roku Szadek utracił prawa miejskie jako represję za udział mieszkańców w ruchach niepodległościowych, odzyskując je dopiero w 1919 roku. W okresie II wojny światowej miasto poniosło duże straty ludnościowe, zwłaszcza w wyniku zagłady społeczności żydowskiej. Obecnie Szadek pełni funkcję lokalnego ośrodka administracyjnego i usługowego, z rozwiniętym zapleczem drobnej przedsiębiorczości, przetwórstwa i obsługi rolnictwa.

Najcenniejszym zabytkiem Szadku jest gotycki kościół pw. Wniebowzięcia NMP i św. Jakuba Apostoła, wzniesiony w latach 1333–1335 w miejscu wcześniejszej, zniszczonej przez Krzyżaków świątyni drewnianej. Wielokrotnie rozbudowywany, zachował cenne elementy wyposażenia, m.in. gotycką chrzcielnicę, Pietę z XV wieku, fragmenty polichromii z 1451 roku oraz renesansowe ottarze i liczne epitafia. Obok kościoła znajduje się dzwonnica o charakterze obronnej baszty. Na terenie miasta zachowały się również inne miejsca o wartości historycznej, m.in. kwatera żołnierzy niemieckich z I wojny światowej na dawnym cmentarzu ewangelickim, kościół św. Idziego z XIX wieku oraz mogiły powstańców styczniowych i ofiar kampanii wrześniowej 1939 roku. Obiekty te wpisane są do rejestru zabytków i stanowią ważny element dziedzictwa kulturowego Szadku.

#### Gmina Wodzierady

Wodzierady po raz pierwszy zostały wzmiankowane w źródłach pisanych w 1398 roku. W kolejnych stuleciach wieś należała do różnych rodów szlacheckich, m.in. Dzierzbickich, Bajerów i Parczewskich. Szczególne zasługi dla jej rozwoju miał Hipolit Parczewski, który w 1861 roku zniósł pańszczyznę i założył szkołę początkową. W okresie międzywojennym majątek znajdował się w rękach rodziny Kulczyckich. Podczas II wojny światowej wieś została objęta niemiecką administracją, a na jej terenie prowadzono akcję kolonizacyjną. Do dziś zachował się klasycystyczny dwór z przełomu XVIII i XIX wieku, stanowiący cenny przykład architektury dworskiej. Po wojnie pełnił on funkcje publiczne, a następnie został odrestaurowany przez prywatnego właściciela wraz z pozostałościami parku.

W skład gminy wchodzi łącznie 20 sołectw i 35 wsi, a mianowicie: Chorzeszów, Czarnysz, Dobków, Dobruchów, Hipolitów, Jesionna, Józefów, Kiki, Kwiatkowice, Leśnica, Magdalenów, Magnusy, Piorunów, Przyrownica, Stanisławów, Wandzin, Wodzierady, Wrząsawa, Wola Czarnyska, Włodzimierz.

### Gmina Zapolice

Zapolice to niewielka miejscowość w województwie łódzkim, której początki sięgają średniowiecza. Pierwsze wzmianki o wsi pochodzą z XIV–XV wieku, kiedy należała do rodu Zapoliców, od których wywodzi się jej nazwa. W kolejnych stuleciach miejscowość przechodziła w ręce różnych rodzin szlacheckich. W XIX wieku, wraz z rozwojem przemysłu w Królestwie Polskim, Zapolice zaczęły się dynamicznie rozwijać jako ośrodek handlowo-przemysłowy, co wpłynęło na wzrost liczby mieszkańców. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 roku miejscowość weszła w skład gminy i nadal pełniła ważną rolę lokalnego centrum życia społecznego i gospodarczego. Podczas II wojny światowej Zapolice znalazły się pod okupacją niemiecką i doświadczyły trudnych lat wojny. Po jej zakończeniu wieś została odbudowana i stopniowo powróciła do normalnego funkcjonowania. Współcześnie Zapolice są spokojną miejscowością o bogatej historii i lokalnych tradycjach. Do najważniejszych zabytków na terenie gminy należy neogotycki kościół parafialny pw. św. Jana Chrzciciela z XIX wieku, będący istotnym elementem krajobrazu i życia religijnego mieszkańców.

### Gmina Zduńska Wola

Gmina Zduńska Wola w obecnym kształcie funkcjonuje od 1 stycznia 1973 r. i obejmuje 31 sołectw. Do największych miejscowości należą Czechy (ok. 1600 mieszkańców) i Wojstawice (ok. 600 mieszkańców), natomiast najmniejsze to Laskowiec i Andrzejów. Obszar gminy charakteryzuje się bardzo długą historią osadnictwa, potwierdzoną licznymi stanowiskami archeologicznymi datowanymi od neolitu, przez epokę żelaza i okres wpływów rzymskich, aż po średniowiecze i czasy nowożytne. W wielu wsiach zachowały się także wzmianki źródłowe potwierdzające ich wczesne pochodzenie. Rozwój poszczególnych miejscowości był często związany z działalnością rodów szlacheckich i ziemiańskich, m.in. Siemiątkowskich, Wężyków czy Złotnickich. W XIX i na początku XX wieku na terenie gminy pojawiały się kolonie osadników niemieckich oraz rozwijało się rolnictwo i drobna działalność przemysłowa, m.in. tkactwo czy cegielnictwo. Okres II wojny światowej przyniósł wysiedlenia ludności polskiej, zniszczenia zabudowy oraz osadnictwo niemieckie.

Wśród ważniejszych obiektów dziedzictwa kulturowego znajdują się dwory, pałace i kościoły, m.in. w Korczewie, Tymienicach czy Wojstawicach, gdzie zachował się także rezerwat przyrody „Wojstawice”. Współcześnie gmina ma charakter rolniczo-mieszkaniowy z rozwijającą się funkcją podmiejską wobec miasta Zduńska Wola.

Istotnym zagrożeniem dla elementów dziedzictwa materialnego są katastrofy naturalne, np. pożary, powódzie, wichury, które zwłaszcza w sytuacji złego zabezpieczenia zabytku mogą doprowadzić do fizycznej destrukcji obiektu. Dużym zagrożeniem, mogącym ostatecznie spowodować całkowite zniszczenie zabytku, jest notoryczne zaniedbywanie bieżących napraw i zaniechanie koniecznych remontów, zwłaszcza obiektów znajdujących się w złym stanie technicznym. Powolne, ale długotrwałe pogarszanie się stanu technicznego zabytku prowadzi w nieunikniony sposób do destrukcji substancji zabytkowej i trwałej utraty części lub całości wartości bazowych. Przyczyną utraty wartości zabytków bywają też niefachowo prowadzone prace remontowe, adaptacyjne lub rewitalizacyjne. Czasami zabytkowe budynki, choć widać, że poddane zostały pracom remontowym, są zadbane i w dobrym stanie technicznym, jednak w trakcie prac uległy znacznym przekształceniom negatywnie wpływającym na autentyczność obiektu i posiadane wartości. Zmiany te dotyczyć mogą wielu różnorodnych aspektów, np. zubożenie wystroju architektonicznego, zmiany formy i materiału stolarki okiennej i drzwiowej, zmiany

pokrycia dachu, zmiany faktury i kolorystyki tynków elewacji. Ingerencje mogą dotyczyć również bryły budynku, np. poprzez zmianę formy dachu, rozbudowy, nadbudowy itp.

W zabytkowych parkach przyczyną degradacji wartości mogą być też zmiany kompozycyjne, np. nowe rozplanowanie ciągów komunikacyjnych lub niedostosowane do charakteru parku elementy małej architektury, a także nowe, wykonane z nieodpowiednich materiałów nawierzchnie dróg i alejek. W przypadku historycznych struktur przestrzennych (zespoły budowlane oraz układy urbanistyczne i ruralistyczne) największe zagrożenia niosą zmiany związane z rozwojem miast czy wsi. Działania inwestycyjne, w wyniku których następują zmiany historycznie ukształtowanych kompozycji, m.in. rozplanowanie placów, przebieg ulic, linie zabudowy, komponowane układy zieleni, przekształcenia brył i gabarytów budynków, a także wprowadzanie w zabytkowy układ przestrzenny nowej, dysharmonijnej zabudowy powodują niekiedy nieodwracalne zmiany i całkowitą utratę wartości tych układów.

Częstym problemem rzutującym na możliwości ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego jest nadal nieuregulowana, bądź złożona struktura prawno-własnościowa obiektów zabytkowych.

---

## **5. 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**

---

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu środowiska oraz analizy systemu transportowego w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Sieradz – Zduńska Wola – Łask zidentyfikowano kluczowe problemy środowiskowe istotne z punktu widzenia realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP).

W analizie skoncentrowano się na tych komponentach środowiska, które pozostają w bezpośrednim lub pośrednim związku z funkcjonowaniem i rozwojem transportu, w szczególności: jakości powietrza, klimacie akustycznym, zdrowiu ludzi, przyrodzie oraz zagrożeniach nadzwyczajnych.

Transport – zarówno w fazie budowy i modernizacji infrastruktury, jak i jej eksploatacji, generuje istotne oddziaływania środowiskowe. Największa presja występuje w obszarach zurbanizowanych (Sieradz, Zduńska Wola, Łask), wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych (m.in. S8, DK12, DK83, linie kolejowe) oraz w rejonach węzłów transportowych. Wraz ze wzrostem mobilności mieszkańców oraz natężenia ruchu transportowego presja ta może się nasilać.

Szczególne znaczenie mają także obszary objęte ochroną przyrody (m.in. doliny rzek Warty i Grabi), które są wrażliwe na presję transportową, w tym fragmentację siedlisk oraz zanieczyszczenia.

**Tabela 5.1. Problemy ochrony środowiska**

Obszar analizy	Problem	Charakterystyka problemu	Główne przyczyny występowania problemu
Klimat i powietrze	Zanieczyszczenie powietrza	Występowanie podwyższonych stężeń zanieczyszczeń powietrza (PM10, PM2,5, NOx, CO) szczególnie w sezonie grzewczym i wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Transport drogowy jest jednym z głównych źródeł emisji liniowej.	Wysoki udział transportu indywidualnego, rosnąca liczba pojazdów, zatory drogowe, dominacja pojazdów spalinowych, emisja z sektora komunalno-bytowego
	Emisja gazów cieplarnianych	Transport przyczynia się do emisji CO <sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych, wpływając na zmiany klimatu	Wzrost mobilności, brak alternatywy dla transportu samochodowego, niski udział transportu zbiorowego i zeroemisyjnego
Klimat akustyczny	Hałas komunikacyjny	Ponadnormatywne poziomy hałas wzdłuż głównych dróg i linii kolejowych oraz w pobliżu lotniska wojskowego w Łasku	Duże natężenie ruchu drogowego i kolejowego, tranzyt, brak obwodnic w niektórych relacjach, rozwój transportu
Człowiek	Zagrożenie zdrowia i jakości życia	Negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza i hałasu na zdrowie mieszkańców oraz komfort życia	Ekspozycja na emisje transportowe, koncentracja ruchu w miastach
	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Występowanie wypadków drogowych, w tym z udziałem pieszych i rowerzystów	Duże natężenie ruchu, niedostosowanie infrastruktury, brak segregacji ruchu
Przyroda (w tym obszary chronione)	Fragmentacja siedlisk i presja na obszary przyrodnicze	Rozwój infrastruktury transportowej prowadzi do podziału siedlisk, ograniczenia migracji zwierząt oraz degradacji ekosystemów, szczególnie w dolinach rzecznych	Przebieg dróg i linii kolejowych przez tereny cenne przyrodniczo, brak przejść dla zwierząt, urbanizacja
	Kolizje ze zwierzętami	Wzrost liczby zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt	Brak zabezpieczeń (ogrodzenia, przejścia), przecinanie korytarzy ekologicznych
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Ryzyko awarii i wypadków transportowych	Możliwość wystąpienia zdarzeń związanych z transportem materiałów niebezpiecznych (drogowym i kolejowym)	Wzrost natężenia transportu, transport ładunków niebezpiecznych, koncentracja infrastruktury
Zmiany klimatu i odporność systemu	Niska odporność infrastruktury na zmiany klimatu	Infrastruktura transportowa narażona na skutki ekstremalnych	Niewystarczające uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu w planowaniu infrastruktury

Obszar analizy	Problem	Charakterystyka problemu	Główne przyczyny występowania problemu
		zjawisk pogodowych (ulewy, susze, upały)	

*Źródło: opracowanie własne*

### **5.1. Wpływ planowanych działań na istniejące problemy ochrony środowiska**

Planowane działania w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask koncentrują się na zmianie modelu mobilności w kierunku bardziej zrównoważonego, efektywnego i przyjaznego środowisku. Kluczowe znaczenie mają w tym zakresie: rozwój transportu publicznego, promowanie ruchu pieszego i rowerowego, integracja różnych środków transportu oraz wdrażanie rozwiązań nisko- i zeroemisyjnych.

Realizacja tych działań może w istotny sposób przyczynić się do ograniczenia zidentyfikowanych problemów środowiskowych, jednak ich wpływ będzie zróżnicowany w zależności od rodzaju interwencji oraz etapu jej realizacji (budowa vs. eksploatacja).

W zakresie jakości powietrza i zmian klimatu, rozwój transportu publicznego, zwiększenie jego atrakcyjności oraz integracja systemów transportowych mogą doprowadzić do ograniczenia udziału transportu indywidualnego w podróżach. W konsekwencji nastąpi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych. Istotne znaczenie będzie mieć również rozwój elektromobilności oraz infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych. Jednocześnie należy uwzględnić, że w fazie realizacji inwestycji (np. budowy infrastruktury) mogą występować krótkotrwałe, lokalne wzrosty emisji zanieczyszczeń związane z pracami budowlanymi.

W odniesieniu do klimatu akustycznego, ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast oraz poprawa płynności ruchu może przyczynić się do zmniejszenia poziomu hałasu komunikacyjnego. Pozytywny wpływ będą miały także działania polegające na uspokajaniu ruchu, rozwoju transportu zbiorowego oraz promowaniu mobilności aktywnej. Z drugiej strony, rozwój infrastruktury transportowej (np. nowe odcinki dróg, modernizacje linii kolejowych) może powodować lokalne zwiększenie oddziaływań akustycznych, szczególnie w obszarach dotychczas mniej obciążonych ruchem.

W zakresie oddziaływania na zdrowie ludzi i jakość życia, realizacja SUMP powinna przynieść wyraźne korzyści poprzez poprawę jakości powietrza, redukcję hałasu oraz zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej oraz ograniczenie dominacji transportu samochodowego sprzyja poprawie warunków życia mieszkańców, zwiększeniu aktywności fizycznej oraz ograniczeniu negatywnych skutków zdrowotnych związanych z zanieczyszczeniem środowiska.

W odniesieniu do środowiska przyrodniczego, planowane działania mogą mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki. Z jednej strony, ograniczenie emisji z transportu oraz zmniejszenie presji ruchu samochodowego przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości siedlisk. Z drugiej strony, realizacja nowych inwestycji infrastrukturalnych może prowadzić do fragmentacji siedlisk, zakłócenia ciągłości korytarzy ekologicznych oraz zwiększenia presji na obszary cenne przyrodniczo, w tym doliny rzek Warty i Grabi. Kluczowe znaczenie będzie miało odpowiednie planowanie inwestycji oraz stosowanie rozwiązań minimalizujących oddziaływania (np. przejścia dla zwierząt, nasadzenia kompensacyjne).

W zakresie bezpieczeństwa środowiskowego i zagrożeń nadzwyczajnych, poprawa organizacji ruchu, rozwój inteligentnych systemów transportowych oraz modernizacja infrastruktury mogą przyczynić się do zmniejszenia ryzyka wypadków, w tym zdarzeń z udziałem materiałów niebezpiecznych. Jednocześnie wzrost intensywności ruchu transportowego w niektórych relacjach może generować nowe ryzyka, które powinny być uwzględnione na etapie planowania.

W kontekście adaptacji do zmian klimatu, wdrażanie rozwiązań z zakresu zielono-niebieskiej infrastruktury, retencji wód opadowych czy materiałów odpornych na wysokie temperatury może zwiększyć odporność systemu transportowego na ekstremalne zjawiska pogodowe.

Podsumowując, realizacja SUMP ma potencjał znaczącego ograniczenia negatywnych oddziaływań transportu na środowisko, pod warunkiem właściwego zaplanowania i wdrożenia działań. Kluczowe będzie zachowanie równowagi pomiędzy rozwojem infrastruktury a ochroną środowiska oraz konsekwentne wdrażanie rozwiązań sprzyjających zrównoważonej mobilności.

## **5.2. Adaptacja do zmian klimatu oraz ekstremalnych zjawisk pogodowych**

Zmiany klimatu stanowią jedno z najważniejszych wyzwań dla funkcjonowania i rozwoju systemów transportowych, w tym również dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz – Zduńska Wola – Łask. Obserwowane i prognozowane zmiany obejmują przede wszystkim wzrost średnich temperatur, częstsze występowanie fal upałów, intensyfikację opadów nawałnych, wydłużające się okresy suszy oraz zwiększoną częstotliwość zjawisk ekstremalnych (burze, silne wiatry). Zjawiska te mają bezpośredni wpływ na trwałość infrastruktury transportowej, bezpieczeństwo użytkowników oraz ciągłość funkcjonowania systemu mobilności.

Na obszarze MOF szczególne znaczenie mają uwarunkowania przyrodnicze, w tym obecność dolin rzecznych Warty i Grabi, które zwiększają podatność wybranych terenów na zjawiska związane z nadmiarem wód opadowych i podtopieniami. Jednocześnie znaczna część infrastruktury transportowej przebiega przez obszary zurbanizowane, gdzie występuje efekt miejskiej wyspy ciepła, potęgujący skutki wysokich temperatur.

Do najważniejszych zagrożeń klimatycznych dla systemu transportowego MOF należą:

- intensywne opady i podtopienia, prowadzące do zalewania dróg, przeciążenia systemów odwodnienia, uszkodzeń nawierzchni oraz czasowego wyłączenia infrastruktury z użytkowania;
- fale upałów, powodujące deformacje nawierzchni asfaltowych, przyspieszone zużycie materiałów oraz pogorszenie komfortu podróżowania (zwłaszcza w transporcie publicznym i pieszym);
- okresy suszy, wpływające na degradację zieleni oraz zwiększenie zapylenia, co może oddziaływać na jakość powietrza;
- gwałtowne zjawiska atmosferyczne (burze, silne wiatry), powodujące uszkodzenia infrastruktury (np. przewrócone drzewa, uszkodzenia sieci energetycznych) oraz zakłócenia w funkcjonowaniu transportu drogowego i kolejowego.

Istotnym problemem jest fakt, że część istniejącej infrastruktury transportowej nie była projektowana z uwzględnieniem aktualnych i prognozowanych zmian klimatu, co ogranicza jej odporność na

ekstremalne warunki pogodowe. Dotyczy to w szczególności systemów odwodnienia, nawierzchni drogowych oraz infrastruktury towarzyszącej.

W kontekście realizacji SUMP kluczowe znaczenie ma wdrażanie działań adaptacyjnych, które zwiększą odporność systemu transportowego oraz ograniczą negatywne skutki zmian klimatu. Do najważniejszych kierunków działań należą:

- rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury – wprowadzanie rozwiązań zwiększających retencję wód opadowych, takich jak ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne, rowy infiltracyjne czy nawierzchnie przepuszczalne; działania te ograniczają ryzyko podtopień oraz odciążają systemy kanalizacji deszczowej;
- modernizacja i dostosowanie systemów odwodnienia infrastruktury transportowej do rosnącej intensywności opadów;
- stosowanie materiałów i technologii odpornych na ekstremalne temperatury i zmienne warunki atmosferyczne, co zwiększa trwałość nawierzchni oraz ogranicza koszty utrzymania infrastruktury;
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni transportowej, w tym nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ciągów komunikacyjnych, co pozwala ograniczyć efekt miejskiej wyspy ciepła oraz poprawia warunki mikroklimatyczne;
- planowanie przestrzenne uwzględniające ryzyka klimatyczne, w tym unikanie lokalizacji nowych inwestycji transportowych na terenach zagrożonych zalewaniem lub podtopieniami;
- rozwój inteligentnych systemów transportowych (ITS), umożliwiających monitorowanie warunków ruchu i szybkie reagowanie na zakłócenia spowodowane ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi;
- zapewnienie ciągłości funkcjonowania transportu publicznego w sytuacjach kryzysowych, m.in. poprzez wyznaczanie alternatywnych tras i zwiększanie elastyczności systemu transportowego;
- uwzględnianie aspektów adaptacyjnych w projektowaniu infrastruktury pieszej i rowerowej, w tym zapewnienie odpowiedniego zacienienia, dostępności miejsc odpoczynku oraz ochrony przed opadami;
- działania edukacyjne i informacyjne, zwiększające świadomość mieszkańców w zakresie zmian klimatu oraz promujące korzystanie z form mobilności o niższym wpływie na środowisko.

Warto podkreślić, że działania adaptacyjne mogą jednocześnie wspierać cele łagodzenia zmian klimatu (mitigacji), np. poprzez rozwój transportu publicznego i mobilności aktywnej, co prowadzi do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu w planowaniu i realizacji działań transportowych jest niezbędne dla zapewnienia trwałości, bezpieczeństwa oraz efektywności systemu mobilności w MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask. Integracja działań adaptacyjnych z polityką transportową pozwoli ograniczyć ryzyka środowiskowe, zwiększyć odporność infrastruktury oraz poprawić jakość życia mieszkańców w długiej perspektywie.

## **6. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035**

---

Brak realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz – Zduńska Wola – Łask oznaczałoby utrzymanie obecnych trendów w zakresie mobilności, opartych w dużej mierze na dominacji transportu indywidualnego. W konsekwencji należy spodziewać się pogłębiania istniejących problemów środowiskowych oraz pojawienia się nowych zagrożeń związanych z rozwojem transportu.

Scenariusz braku realizacji dokumentu (tzw. scenariusz „business as usual”) zakłada brak skoordynowanych działań ukierunkowanych na rozwój zrównoważonej mobilności, co prowadzi do dalszego wzrostu natężenia ruchu samochodowego, rozproszenia przestrzennego funkcji oraz zwiększenia presji na środowisko.

### **Oddziaływanie na jakość powietrza i klimat**

W przypadku braku wdrożenia działań przewidzianych w SUMP należy oczekiwać dalszego wzrostu emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z transportu drogowego, w tym pyłów zawieszonych (PM10, PM2,5), tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych.

Rosnąca liczba pojazdów, zwiększone natężenie ruchu oraz utrzymywanie się niskiego udziału transportu zbiorowego i mobilności aktywnej będą sprzyjały pogorszeniu jakości powietrza, szczególnie w obszarach zurbanizowanych (Sieradz, Zduńska Wola, Łask) oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

W dłuższej perspektywie może to prowadzić do:

- pogorszenia stanu zdrowia mieszkańców,
- zwiększenia liczby dni z przekroczeniami norm jakości powietrza,
- utrudnienia realizacji celów klimatycznych i środowiskowych na poziomie regionalnym i krajowym.

### **Klimat akustyczny**

Brak działań ograniczających ruch samochodowy oraz poprawiających organizację transportu będzie skutkowało utrzymywaniem się lub wzrostem poziomu hałasu komunikacyjnego.

Szczególnie narażone będą obszary położone wzdłuż dróg krajowych i wojewódzkich oraz linie kolejowe, a także centra miast, gdzie koncentracja ruchu jest największa. Wzrost natężenia ruchu może prowadzić do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu oraz pogorszenia komfortu życia mieszkańców.

### **Oddziaływanie na zdrowie ludzi i jakość życia**

Brak realizacji SUMP wpłynie negatywnie na jakość życia mieszkańców poprzez utrzymanie wysokiego poziomu zanieczyszczeń powietrza i hałasu oraz ograniczoną dostępność alternatywnych form transportu. Utrzymanie dominacji transportu indywidualnego będzie sprzyjać:

- zwiększeniu liczby wypadków drogowych,
- ograniczeniu aktywności fizycznej mieszkańców,
- pogłębieniu wykluczenia komunikacyjnego, zwłaszcza na obszarach peryferyjnych.

### **Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

W scenariuszu braku realizacji SUMP można spodziewać się dalszej presji na środowisko przyrodnicze, w tym:

- fragmentacji siedlisk i korytarzy ekologicznych,
- wzrostu liczby kolizji drogowych ze zwierzętami,
- pogorszenia stanu ekosystemów, szczególnie w dolinach rzek Warty i Grabi.

Rozwój infrastruktury transportowej bez odpowiedniej koordynacji i uwzględnienia aspektów środowiskowych może prowadzić do degradacji obszarów cennych przyrodniczo.

### **Zasoby i odporność systemu na zmiany klimatu**

Brak działań adaptacyjnych zwiększy podatność infrastruktury transportowej na skutki zmian klimatu, w tym intensywne opady, fale upałów czy zjawiska ekstremalne. Może to skutkować:

- częstszymi uszkodzeniami infrastruktury,
- zakłóceniami w funkcjonowaniu transportu,
- wzrostem kosztów utrzymania i napraw.

Brak wdrażania rozwiązań takich jak zielono-niebieska infrastruktura czy systemy retencji wód opadowych pogłębi ryzyko podtopień i przeciążeń systemów odwodnienia.

### **Podsumowanie**

Brak realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask prowadziłby do utrwalenia i pogłębienia negatywnych trendów środowiskowych związanych z transportem. W szczególności należy spodziewać się:

- pogorszenia jakości powietrza i wzrostu emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia poziomu hałasu komunikacyjnego,
- obniżenia jakości życia mieszkańców,
- wzrostu presji na środowisko przyrodnicze,
- zmniejszenia odporności systemu transportowego na zmiany klimatu.

Realizacja SUMP stanowi zatem istotny element przeciwdziałania tym negatywnym zjawiskom oraz warunek poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców w długiej perspektywie.

## **7. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne i skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

---

W trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić szczególne aspekty oddziaływania na środowisko. Ocenie możliwych oddziaływań na środowisko poddano wszystkie zaplanowane zadania zarówno inwestycyjne jak i pozainwestycyjne, które zostały przedstawione w projekcie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035 tj. SUMP.

Próbie identyfikacji i oceny przewidywanych oddziaływań poszczególnych zadań na środowisko dokonano w tabeli uwzględniając:

Charakter oddziaływania: pozytywne, możliwe negatywne, znaczące negatywne, pozytywne za wyjątkiem etapu realizacji, dla którego prognozuje się możliwe negatywne oddziaływanie, brak oddziaływania/oddziaływanie obojętne.

- Bezpośredniość oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne,
- Okres oddziaływania: krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe,
- Częstotliwość oddziaływania: stałe, chwilowe,
- Intensywność przekształceń: nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne,
- Trwałość przekształceń: nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne.

Ocena została dokonana na podstawie symulacji i przewidywanych skutków realizacji konkretnych działań na poszczególne elementy:

- Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślinności, grzybów i porostów),
- Obszary Natura 2000 oraz ich integralność,
- Pozostałe formy ochrony przyrody (Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody),
- Korytarze ekologiczne,
- Ludzi,
- Wody;
- Powietrze,
- Powierzchnię ziemi i zasoby naturalne,
- Klimat i jego zmiany,
- Zabytki, dobra materialne i krajobraz.

Analizując zestawienie przedstawione w poniższej tabeli należy pamiętać, że dokonana ocena z uwagi na ogólny charakter analizowanego SUMP w dużej mierze ma charakter czysto teoretyczny – dlatego też

przy opisach znaczących oddziaływań celowo używane jest określenie „prawdopodobnie”. W ocenie tej, nie wartościowano wielkości poszczególnych oddziaływań tylko analizowano możliwość ich wystąpienia.

Oddziaływania pozytywne to takie, których realizacja prowadzi do poprawy stanu środowiska.

Oddziaływanie możliwe negatywne to rodzaj oddziaływania, które może ale nie musi doprowadzić do powstania negatywnych (szkodliwych) skutków wynikających z realizacji inwestycji. To czy się pojawi w dużej mierze zależy będzie od właściwego przygotowania dokumentacji oraz prowadzenia robót w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami.

Jako oddziaływanie negatywne znaczące należy rozumieć takie oddziaływanie, które prowadzi do ujemnych skutków, pomniejsza wartość środowiska i jego składników. Przewidzenie możliwości pojawienia się takiego oddziaływania powinno wiązać się z określeniem działań zapobiegawczych lub wskazaniem wariantu alternatywnego, którego możliwa negatywna ingerencja nie będzie tak znaczna.

W niektórych przypadkach oddziaływanie, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, może mieć ostateczny pozytywny wpływ na analizowany element, lecz etap realizacji danej inwestycji będzie wiązał się z powstaniem zwykle chwilowych, negatywnych lecz nieznacznych oddziaływań.

W niniejszej analizie określono również wskaźnik 0 – jako brak zauważalnego oddziaływania lub oddziaływanie obojętne. W rzeczywistości trudno jest znaleźć przypadek, gdy brak jest jakichkolwiek oddziaływań. Zawsze można określić powiązania, które będą wpływać negatywnie lub pozytywnie na dany komponent środowiska. Lecz w celu uproszczenia i przedstawienia braku zauważalnego oddziaływania zaplanowanego zadania na środowisko wprowadzono wskaźnik 0.

**Objaśnienia do macierzy:**

<b>+</b>	Oddziaływanie pozytywne
<b>-</b>	Oddziaływanie negatywne
<b>+ / -</b>	Oddziaływanie zarówno pozytywne jak i negatywne
<b>0</b>	Brak zauważalnego oddziaływania

Tabela 7.1. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
<b>RUCH ROWEROWY I PIESZY PIERWSZYM WYBÓREM WŚRÓD MIESZKAŃCÓW W PODRÓŻACH NA KRÓTKIE ODLEGŁOŚCI</b>											
<i>PRZYJAZNA INFRASTRUKTURA PIESZO-ROWEROWA W GMINACH (cele operacyjne: 1, 2, 7 i 8)</i>											
1.	Pomiary ruchu pieszych i rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
2.	Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+	+
3.	Likwidacja uskoków, nierówności i krawężników w poprzek toru ruchu rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
4.	Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+	+
5.	Audyt miejsc wymagających doświetlenia	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
6.	Catoroczne utrzymanie infrastruktury dla rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
7.	Budowa dróg dla pieszych i dróg dla rowerów w rejonie Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu	+/-	0	0	0	+	+/-	+/-	+/-	+	+
<b>GLÓWNE OSIE ROWEROWE</b>											

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
<i>(cele operacyjne: 1, 7 i 8)</i>											
8.	Pomiary ruchu pieszych i rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
9.	Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+	+
<b>BUDOWA INFRASTRUKTURY PUNKTOWEJ</b> <i>(cele operacyjne: 2, 7 i 8)</i>											
10.	Przebudowa lub budowa bezpiecznych przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
11.	Montaż stojaków (U-kształtnych) przy generatorach ruchu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
12.	Montaż wiat rowerowych w miejscach przeznaczonych do dłuższego postoju rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
13.	Montaż stacji naprawczych dla rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
14.	Montaż stacji ładowania rowerów elektrycznych umożliwiającą również ładowanie wózków inwalidzkich	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biologiczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
15.	Montaż ławek i koszy na śmieci	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
16.	Realizacja enklaw zieleni (np. zieleni w donicach, „okienka” zieleni, pasy zieleni)	+	0	0	+	+	0	+	0	+	+
17.	Montaż oświetlenia	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
18.	Zapewnienie możliwości skorzystania z sanitariatów (np. w formie odrębnej instalacji lub współpracy np. z obiektami gastronomicznymi czy budynkami administracji publicznej)	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>PRZESTRZENIE PUBLICZNE BLIŻSZE CZŁOWIEKOWI I NATURZE</b> (cele operacyjne: 2)											
19.	Przekształcenie obszarów w rejonie szkół podstawowych i przedszkoli	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
20.	Przekształcenie obszarów w pobliżu miejsc spotkań (np. tereny parkowe, rekreacyjne, place, centra miejscowości)	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
21.	Przekształcenie Placu Piłsudskiego, ul. Kościuszki, Placu 11 Listopada i	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	Targowiska Miejskiego w Łasku										
22.	Przekształcenie Placu Wojewódzkiego w Sieradzu	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+
<b>LIKWIDACJA BARIER ARCHITEKTONICZNYCH</b> (cele operacyjne: 1, 7 i 8)											
23.	Dostosowanie obszarów w rejonie szkół podstawowych i przedszkoli	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
24.	Dostosowanie obszarów w pobliżu miejsc spotkań (np. tereny parkowe, rekreacyjne, place, centra miejscowości)	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
25.	Dostosowanie obszarów w rejonie przystanków transportu zbiorowego (autobusowego i kolejowego)	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
26.	Dostosowanie obszarów w rejonie przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
27.	Dostosowanie obszarów przy budynkach administracji publicznej, opieki zdrowotnej.	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>ATRAKCYJNY I ZINTEGROWANY TRANSPORT PUBLICZNY</b> WYSOKIEJ JAKOŚCI TRANSPORT PUBLICZNY MIĘDZY RDZENIAMI MOF											

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biologiczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
<i>(cele operacyjne: 3, 4 i 5)</i>											
28.	Zapewnienie stałego, taktowanego połączenia autobusowego pomiędzy miastami MOF	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
<b>KOMUNIKACJA MIEJSKA BLIŻEJ MIESZKAŃCÓW</b> <i>(cele operacyjne: 3, 4 i 5)</i>											
29.	Remaszrutyzacja linii autobusowych w Zduńskiej Woli, Sieradzu i Łasku	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
30.	Bieżąca reakcja, we współpracy z organizatorem transportu kolejowego, na zmianę rozkładów jazdy różnych środków transportu celem ich koordynacji przede wszystkim w godzinach o ograniczonej częstotliwości kursowania	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
31.	Zapewnienie obsługi komunikacją autobusową Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>AUTOBUS DO KAŻDEJ MIEJSCOWOŚCI</b> <i>(cele operacyjne: 5)</i>											
32.	Modernizacja odcinków drogowych w celu	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+

Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	uruchomienia regularnych połączeń autobusowych										
33.	Uruchomienie przewozów autobusowych do każdej miejscowości w gminach: Sieradz, Zduńska Wola, Buczek, Wodzierady i Szadek	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
<b>ATRAKCYJNA I ZINTEGROWANA TARYFA</b> (cele operacyjne: 3 i 4)											
34.	Utrzymanie oferty Wspólnego Biletu Aglomeracyjnego integrującego pociągi ŁKA z autobusami miejskimi na terenie obszaru funkcjonalnego	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
35.	Rozpoczęcie prac nad wypracowaniem wspólnej taryfy łączącej różne środki transportu na terenie MOF Sieradz – Zduńska Wola - Łask	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>DOSTĘPNY I EKOLOGICZNY TABOR AUTOBUSOWY</b> (cele operacyjne: 3 i 6)											
36.	Zakup taboru autobusowego do obsługi komunikacji w Sieradzu, Zduńskiej Woli i Łasku	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
<i>KOMFORTOWE PRZYSTANKI I WĘZŁY W TRANSPORCIE ZBIOROWYM (cele operacyjne: 3, 4 i 8)</i>											
37.	Wymiana lub budowa nowych wiat przystankowych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
38.	Budowa Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu	+/-	0	+/-	0	+	+/-	+/-	+/-	+	+
<i>NOWOCZESNE TECHNOLOGIE POMAGAJĄ W PODRÓŻY (cele operacyjne: 3)</i>											
39.	Publikacja aktualnych rozkładów jazdy na stronach internetowych gmin wszystkich obsługujących je przewoźników	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
40.	Opracowanie czytelnych schematów połączeń komunikacji miejskiej i regionalnej oraz ich umieszczenie ich na najważniejszych przystankach w MOF	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
41.	Modernizacja stron internetowych i systemów publikacji rozkładów jazdy	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
42.	Zakup nowoczesnych systemów dystrybucji biletów dla MPK Zduńska Wola, MPK Sieradz oraz ZKM Łask	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biologiczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
43.	Montaż nowych i wymiana zużytych tablic elektronicznych na przystankach	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
44.	Stworzenie aplikacji dla pasażera ułatwiającej podróżę	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>ROZWÓJ ZABUDOWY W DOBRZE SKOMUNIKOWANYCH MIEJSCACH</b> (cele operacyjne: 3, 5 i 8)											
45.	Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz zapewnioną infrastrukturą techniczną (w tym drogi i media)	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
46.	Zwiększenie pokrycia MPZP MOF-u – integracja planowania przestrzennego z transportowym	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
47.	Rewitalizacja centrów miast i gmin z założeniem o zwiększeniu ich zaludnienia i przeciwdziałaniu wyprowadzkom	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+
48.	Uwzględnienie otoczenia Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu w dokumentach	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biologiczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
	planistycznych (MPZP, masterplan, Plan Ogólny)										
<b>BEZPIECZNY I EKOLOGICZNY TRANSPORT</b>											
<i>LEPSZE ZARZĄDZANIE PARKOWANIEM W CENTRACH MIAST (cele operacyjne: 2 i 8)</i>											
49.	Przygotowanie badań i analizy parkowania	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
50.	Wdrożenie opłat za parkowanie w Sieradzu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
<b>PORZĄDKOWANIE NIELEGALNEGO PARKOWANIA (cele operacyjne: 2 i 8)</b>											
51.	Identyfikacja lokalizacji nielegalnego parkowania	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+
52.	Wprowadzenie fizycznych elementów uniemożliwiających parkowanie	+	0	0	0	+	0	0	0	0	+
<b>ROZWÓJ ELEKTROMOBILNOŚCI NA TERENIE MOF (cele operacyjne: 6)</b>											
53.	Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0
54.	Rozwój elektrycznej floty transportu publicznego i pojazdów komunalnych	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0
<b>ZARZĄDZANIE RUCHEM DROGOWYM W CENTRACH MIAST ORAZ W OKOLICACH SZKÓŁ (cele operacyjne: 7 i 8)</b>											

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
55.	Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu oraz ograniczonej prędkości	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
56.	Analiza natężeń i struktury rodzajowej ruchu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
57.	Instalacja urządzeń do pomiarów prędkości i fotoradarów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
58.	Współpraca z zarządcami dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
59.	Rozpoczęcie lub lobbowanie działań nad dokumentami studialnymi/koncepcyjnymi obwodnic miejscowości	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0
60.	Przebudowa geometrii dróg, wymuszająca redukcję prędkości w obszarach centralnych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
61.	Zmiany w organizacji ruchu ograniczające tranzyt w centrach	0	0	0	0	+	0	+	0	0	0
62.	Zmiany organizacji ruchu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
63.	Tworzenie bezpiecznych tras dojścia do szkoły	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
64.	Stosowanie elementów uspokojenia ruchu	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
65.	Współpraca z dyrekcjami szkół i przedszkoli	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>BEZPIECZNA I CZYTELNA INFRASTRUKTURA DROGOWA</b> (cele operacyjne: 7)											
66.	Audyty bezpieczeństwa ruchu drogowego skrzyżowań i rond	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
67.	Przebudowa nieczytelnych skrzyżowań oraz uproszczenie ich geometrii	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
68.	Uporządkowanie i standaryzacja oznakowania pionowego i poziomego	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
69.	Poprawa widoczności na skrzyżowaniach i w przestrzeni publicznej	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>PARTNERSTWO DLA MOBILNOŚCI W MOF</b> (cele operacyjne: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8)											
70.	Powołanie koordynatora ds. mobilności na obszarze MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask w ramach biura ds. MOF w UM Sieradza	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
71.	Wspólne wypracowanie przyszłych możliwości w zakresie stabilnej współpracy między samorządami	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>WŁĄCZENIE MIESZKAŃCÓW W PROCES DECYZYJNY</b>											

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biologiczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
<i>(cele operacyjne: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8)</i>											
72.	Zwiększenie promocji procesów partycypacyjnych w gminach	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
73.	Stworzenie wewnętrznych standardów w zakresie konsultacji społecznych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
<b>EDUKACJA I PROMOWANIE DOBRZYCH NAWYKÓW W MOBILNOŚCI</b> <i>(cele operacyjne: 2, 7 i 8)</i>											
74.	Przygotowanie materiałów edukacyjnych dedykowanych poszczególnym grupom uczestników ruchu drogowego (kierowcom, pasażerom, rowerzystom, pieszym)	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
75.	Promocja kampanii edukacyjnych w środkach masowego przekazu (w tym w mediach społecznościowych), przez tablice ogłoszeniowe, ulotki i reklamy outdoorowe, współpracę z zakładami pracy lub placówkami oświaty	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Lp.	Opis działania/przedsięwzięcia	Przewidziane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty									
		Biotyczne elementy środowiska	Obszary Natura 2000	Pozostałe formy ochrony przyrody	Korytarze ekologiczne	Ludzie	Wody	Powietrze	Powierzchnia Ziemi i zasoby naturalne	Klimat i jego zmiany	Zabytki, dobra materialne i krajobraz
76.	Realizacja wydarzeń (np. spotkania warsztatowe, dedykowane wydarzenia, prelekcje)	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
77.	Kontynuacja udziału gmin w zorganizowanych krajowych akcjach promujących dojazdy rowerem	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
78.	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii promującej przemieszczanie się po MOF innymi środkami transportu niż samochód osobowy	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
79.	Przygotowanie programów zajęć skierowanych do różnych grup wiekowych	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
80.	Budowa miasteczek ruchu rowerowego	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0
81.	Nawiązanie współpracy pomiędzy szkołami a organizatorami i operatorami przewozów	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne

Trzy cele horyzontalne wraz z celami operacyjnymi będą realizowane poprzez konsekwentne wykonywanie działań wskazanych w powyższej tabeli:

- **CEL I (horyzontalny)** – Ruch rowerowy i pieszy pierwszym wyborem wśród mieszkańców w podróżach na krótkie odległości
- **CEL II (horyzontalny)** – Atrakcyjny i zintegrowany transport publiczny
- **CEL III (horyzontalny)** – Bezpieczny i ekologiczny transport
  - **CEL 1 (operacyjny):** Spójna i bezpieczna infrastruktura ruchu rowerowego i pieszego
  - **CEL 2 (operacyjny):** Przestrzeń przyjazna ruchowi pieszemu i rowerowemu
  - **CEL 3 (operacyjny):** Sprawna i atrakcyjna komunikacja miejska
  - **CEL 4 (operacyjny):** Zintegrowany transport publiczny
  - **CEL 5 (operacyjny):** Likwidacja wykluczenia komunikacyjnego
  - **CEL 6 (operacyjny):** Rozwój elektromobilności
  - **CEL 7 (operacyjny):** Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego
  - **CEL 8 (operacyjny):** Zmniejszenie zapotrzebowania na podróże samochodem

W tabeli pn. „Ocena ewentualnego oddziaływania ...”, przy poszczególnych grupach działań wskazano cele operacyjne realizowane poprzez poszczególne zadania lub inwestycje.

### **7.1. Oddziaływanie na komponenty środowiska: integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną (w tym siedliska roślinności, grzybów i porosty), rośliny, zwierzęta, ludzi, wody powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne**

#### **7.1.1. Oddziaływanie na biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślinności, grzybów i porostów)**

##### RUCH ROWEROWY I PIESZY PIERWSZYM WYBOREM WŚRÓD MIESZKAŃCÓW W PODRÓŻACH NA KRÓTKIE ODLEGŁOŚCI

Wskazana grupa działań obejmuje przedsięwzięcia ukierunkowane na rozwój spójnego systemu mobilności pieszej i rowerowej, obejmującego zarówno infrastrukturę o znaczeniu lokalnym (ciągi pieszo-rowerowe w miastach, dojazdy do hubów mobilności), jak i układ połączeń ponadlokalnych oraz elementy infrastruktury turystycznej. Planowane działania służą przede wszystkim poprawie dostępności transportowej, wzrostowi udziału ruchu niezmotoryzowanego, integracji różnych środków transportu oraz ograniczaniu presji transportu samochodowego. W sensie funkcjonalnym mają one prowadzić do zmiany modelu mobilności na bardziej zrównoważony, co stanowi główny mechanizm ich potencjalnego oddziaływania środowiskowego.

Na etapie ogólnej oceny należy wskazać, że grupa ta co do zasady nie obejmuje przedsięwzięć o wysokiej presji przestrzennej lub technologicznej, typowych dla infrastruktury silnie ingerującej w środowisko, lecz w większości inwestycje liniowe realizowane w istniejących lub częściowo przekształconych korytarzach. Z tego względu przewiduje się ograniczony zakres oddziaływań bezpośrednich na biotyczne elementy środowiska, natomiast istotniejsze znaczenie mogą mieć oddziaływania pośrednie związane ze zmianą natężenia i struktury ruchu.

W ujęciu środowiskowym realizacja planowanych zadań może przynosić pozytywne skutki polegające na ograniczeniu emisji zanieczyszczeń i hałasu, zmniejszeniu presji komunikacyjnej oddziałującej na siedliska oraz pośrednim wspieraniu warunków funkcjonowania fauny i flory, zwłaszcza w obszarach zurbanizowanych i podmiejskich. W przypadku tras turystycznych i międzygminnych istotnym efektem może być również kanalizowanie ruchu i uporządkowanie presji rekreacyjnej, o ile inwestycje będą właściwie lokalizowane.

Jednocześnie potencjalne oddziaływania negatywne mogą wiązać się lokalnie z zajęciem terenu pod infrastrukturę, czasowym naruszeniem siedlisk podczas budowy lub (w przypadku części tras pozamiejskich) ryzykiem kolizji z obszarami pełniącymi funkcje przyrodnicze. Będą to jednak co do zasady oddziaływania lokalne, możliwe do ograniczenia środkami minimalizującymi.

W świetle powyższego ogólny wpływ tej grupy działań na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów należy ocenić jako zasadniczo pozytywny lub neutralny, przy dominacji korzystnych oddziaływań pośrednich i długoterminowych nad potencjalnymi negatywnymi oddziaływaniami bezpośrednimi.

W ujęciu metodycznym należy dodatkowo wskazać, że w analizowanej grupie przedsięwzięć występować mogą zarówno oddziaływania bezpośrednie, związane głównie z etapem realizacji inwestycji, jak i oddziaływania pośrednie oraz wtórne, ujawniające się przede wszystkim na etapie eksploatacji i funkcjonowania systemu mobilności. Oddziaływania bezpośrednie będą miały z reguły charakter krótkoterminowy, chwilowy lub okresowy i będą dotyczyć głównie lokalnych przekształceń siedlisk lub czasowego płoszenia zwierząt. Z kolei oddziaływania pośrednie i wtórne, związane m.in. z ograniczaniem presji transportowej, będą miały charakter długoterminowy, a w części przypadków także stały, co wzmacnia generalnie pozytywną ocenę wpływu tej grupy działań na biotyczne elementy środowiska.

Analizowana grupa działań obejmuje przedsięwzięcia związane z rozwojem infrastruktury pieszej i rowerowej, służące zwiększeniu udziału aktywnych form mobilności w podróżach codziennych oraz rekreacyjnych. Działania te koncentrują się na budowie i rozbudowie dróg pieszo-rowerowych w granicach miast, tworzeniu połączeń międzygminnych i międzyośrodkowych, rozwoju infrastruktury turystycznej, a także poprawie dostępności do węzłów przesiadkowych poprzez integrację transportu rowerowego z transportem publicznym. Zgodnie z zapisami dokumentu planowane interwencje mają w dużej mierze charakter liniowy i mają być realizowane głównie w oparciu o istniejące lub przekształcone korytarze komunikacyjne, wzdłuż dróg, linii kolejowych, dolin rzecznych, wałów przeciwpowodziowych, a lokalnie również w sąsiedztwie terenów leśnych.

Z punktu widzenia oddziaływania na biotyczne elementy środowiska jest to grupa działań, dla której należy przewidywać przede wszystkim oddziaływania pośrednie i długoterminowe, związane nie tyle z samą infrastrukturą, ile z efektami funkcjonalnymi jej wdrożenia. Podstawowym pozytywnym skutkiem środowiskowym będzie ograniczanie presji generowanej przez transport samochodowy, co może prowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu komunikacyjnego, a pośrednio wpływać korzystnie na warunki funkcjonowania siedlisk roślinnych, stanowisk porostów i grzybów oraz bytowanie zwierząt, szczególnie w obszarach zurbanizowanych i podmiejskich. Wzrost udziału ruchu pieszego i rowerowego może również ograniczać presję na dalszy rozwój infrastruktury drogowej o większej ingerencji przestrzennej oraz zmniejszać ryzyko kolizji fauny z ruchem samochodowym.

Jednocześnie nie można wykluczyć wystąpienia oddziaływań negatywnych, związanych przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji oraz lokalizacją części tras w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo. Dotyczyć one mogą czasowego naruszenia siedlisk, usuwania roślinności, płoszenia zwierząt podczas prac budowlanych, a w przypadku tras turystycznych i międzygminnych również zwiększenia presji antropogenicznej na obszary pełniące funkcje przyrodnicze lub korytarze ekologiczne. Oddziaływania te należy jednak uznać za lokalne, ograniczone przestrzennie i w większości możliwe do wyeliminowania lub ograniczenia na etapie projektowania i realizacji inwestycji.

W ujęciu strategicznym należy więc ocenić, że analizowana grupa działań będzie wykazywać zasadniczo pozytywny lub neutralny wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów, natomiast potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter incydentalny i możliwy do minimalizacji.

#### Działania zidentyfikowane jako mogące wywierać oddziaływania pozytywne i negatywne

W ramach analizowanej grupy wskazano cztery rodzaje działań, które mogą generować zarówno korzystne, jak i potencjalnie niekorzystne oddziaływania na biotyczne elementy środowiska:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask

Budowa dróg pieszo-rowerowych w granicach miast oceniana jest jako działanie o przewadze oddziaływań pozytywnych. Realizacja tego typu infrastruktury sprzyja przenoszeniu części podróży z transportu indywidualnego samochodowego na ruch pieszy i rowerowy, co prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz presji komunikacyjnej oddziałującej na miejskie i podmiejskie siedliska przyrodnicze. W dłuższej perspektywie może to korzystnie wpływać na warunki funkcjonowania fauny związanej z terenami zieleni miejskiej, a także na stan roślinności, w tym gatunków wrażliwych na zanieczyszczenia.

Pozytywnym skutkiem realizacji tych działań może być również tworzenie lub wzmacnianie liniowych elementów zielonej infrastruktury, jeżeli inwestycje będą integrowane z zielenią przydrożną lub rozwiązaniami opartymi na rodzimych nasadzeniach.

Potencjalne oddziaływania negatywne mogą pojawić się głównie na etapie budowy i będą miały przede wszystkim charakter bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy lub okresowy. W większości przypadków będą to oddziaływania odwracalne, ustępujące po zakończeniu prac realizacyjnych. Mogą dotyczyć miejscowego usuwania roślinności, przekształcania siedlisk ruderalnych lub półnaturalnych oraz czasowego płoszenia zwierząt. W przypadku prowadzenia inwestycji w sąsiedztwie istniejących zadrzewień może pojawić się także ryzyko uszkodzenia systemów korzeniowych drzew.

W celu ograniczenia tych bezpośrednich, krótkoterminowych oddziaływań wskazane jest prowadzenie tras przede wszystkim w obrębie istniejących pasów drogowych i terenów już przekształconych, minimalizacja wycinki drzew, zabezpieczanie systemów korzeniowych podczas robót oraz prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków.

W konsekwencji działanie to należy ocenić jako korzystne dla biotycznych elementów środowiska, przy występowaniu lokalnych i ograniczonych oddziaływań negatywnych.

- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie gmin Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice i Zapolice

To działanie charakteryzuje się najbardziej złożonym profilem oddziaływań spośród analizowanej grupy. Z jednej strony uporządkowany rozwój szlaków pieszych i rowerowych może kanalizować ruch turystyczny i ograniczać niekontrolowaną penetrację terenów przyrodniczo cennych. Wyznaczenie tras oraz odpowiednie ukierunkowanie ruchu może sprzyjać ochronie walorów przyrodniczych i ograniczaniu presji rozproszonej.

Z drugiej strony, ze względu na możliwość prowadzenia części tras przez tereny wrażliwe, mogą występować zarówno oddziaływania bezpośrednie (np. naruszenie siedlisk), jak i pośrednie lub wtórne, związane z długofalowym wzrostem presji rekreacyjnej. Część z nich może mieć charakter długoterminowy, a w przypadku niewłaściwego trasowania nawet stały. W przypadku siedlisk wrażliwych potencjalnie może dochodzić do degradacji runa, stanowisk porostów lub mikrosiedlisk grzybów, a także do rozprzestrzeniania gatunków inwazyjnych wzdłuż nowo tworzonych tras.

Ze względu na wskazane uwarunkowania oddziaływanie tego działania należy uznać za mieszane, a jego finalny efekt środowiskowy będzie zależny od sposobu lokalizacji tras i przyjętych rozwiązań ochronnych. Jako środki minimalizujące wskazuje się unikanie prowadzenia tras przez siedliska chronione i kluczowe korytarze migracyjne, wykorzystanie istniejących dróg i śladów komunikacyjnych zamiast nowych przecinek terenowych, stosowanie sezonowych ograniczeń prac, a w razie potrzeby również monitoring przyrodniczy na etapie realizacji i eksploatacji.

Przy wdrożeniu takich środków działanie może zostać ocenione jako potencjalnie korzystne, mimo występowania lokalnych ryzyk środowiskowych.

- Budowa dróg dla pieszych i dróg dla rowerów w rejonie Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu

Działanie to, z uwagi na przewidywaną lokalizację w obszarze już silnie przekształconym, należy ocenić jako generujące przede wszystkim oddziaływania pozytywne lub neutralne. Zapewnienie dostępu do węzła przesiadkowego wzmacnia intermodalność systemu transportowego i może przyczyniać się do ograniczenia wykorzystania samochodów osobowych, a tym samym pośrednio zmniejszać presję na środowisko.

Potencjalne oddziaływania negatywne ograniczają się głównie do lokalnych skutków budowy, mających charakter bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy, takich jak punktowe usunięcie zieleni towarzyszącej lub czasowe zakłócenia bytowania fauny synantropijnej. W przypadku realizacji oświetlenia możliwe jest również oddziaływanie na owady i inne gatunki aktywne nocą.

Dla ograniczenia takich skutków zasadne jest zachowanie istniejącej zieleni, stosowanie nasadzeń kompensacyjnych oraz projektowanie oświetlenia ograniczającego emisję światła rozproszonego.

Ze względu na skalę i lokalizację inwestycji nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na biotyczne elementy środowiska.

- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami Sieradz–Zduńska Wola–Łask oraz Szadek–Zduńska Wola–Zapolice

Budowa międzygminnych i międzyośrodkowych połączeń pieszo-rowerowych może przynosić istotne korzyści środowiskowe poprzez ograniczanie presji transportu samochodowego i emisji zanieczyszczeń w skali ponadlokalnej. Szczególnie korzystne może być prowadzenie tras wzdłuż istniejących korytarzy komunikacyjnych, gdzie ingerencja przestrzenna będzie relatywnie niewielka.

Jednocześnie w przypadku przebiegu tras w pobliżu dolin rzecznych, terenów leśnych lub obszarów stanowiących korytarze ekologiczne mogą występować bezpośrednie oddziaływania lokalne związane z realizacją inwestycji, ale także pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe, wynikające np. ze zmian presji użytkowania terenu lub zakłóceń funkcjonowania korytarzy ekologicznych., terenów leśnych lub obszarów stanowiących korytarze ekologiczne mogą pojawiać się oddziaływania negatywne związane z fragmentacją siedlisk, zakłócaniem migracji drobnych zwierząt czy wzrostem presji rekreacyjnej. W niektórych lokalizacjach możliwe jest również miejscowe przekształcenie siedlisk półnaturalnych.

Oddziaływania te mogą zostać ograniczone poprzez prowadzenie tras w śladzie istniejących dróg lub infrastruktury liniowej, omijanie obszarów szczególnie wrażliwych przyrodniczo, zachowanie ciągłości migracyjnej małych zwierząt oraz poprzedzenie realizacji inwentaryzacją przyrodniczą.

Przy zastosowaniu takich rozwiązań należy uznać, że działanie będzie wykazywało przewagę oddziaływań pozytywnych nad negatywnymi.

#### Podsumowanie oceny

W aspekcie czasowym dominują oddziaływania pozytywne o charakterze długoterminowym i stałym, związane z funkcjonowaniem infrastruktury i zmianą modelu mobilności, podczas gdy potencjalne oddziaływania negatywne mają głównie charakter krótkoterminowy, chwilowy lub okresowy. Uzupełniająco należy wskazać, że większość negatywnych oddziaływań identyfikowanych dla tej grupy działań ma charakter bezpośredni i odwracalny, natomiast dominujące korzyści środowiskowe wynikają przede wszystkim z oddziaływań pośrednich i wtórnych.

Analiza wskazuje, że zidentyfikowane działania z zakresu rozwoju infrastruktury pieszej i rowerowej będą co do zasady oddziaływać korzystnie na biotyczne elementy środowiska, przede wszystkim poprzez ograniczanie presji transportu samochodowego i wspieranie bardziej zrównoważonego modelu mobilności. Potencjalne oddziaływania negatywne mają głównie charakter lokalny, krótkoterminowy i związany z etapem realizacji inwestycji lub z ryzykiem kolizji niektórych tras z obszarami cennymi przyrodniczo. Nie przewiduje się jednak, aby przy zastosowaniu standardowych środków minimalizujących działania te powodowały znaczące negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów.

W ocenie strategicznej dla tej grupy działań należy zatem wskazać dominację oddziaływań pozytywnych, przy jednoczesnym zastrzeżeniu potrzeby uwzględniania wymogów ochrony przyrody na etapie lokalizacji i projektowania poszczególnych inwestycji.

#### ATRAKCYJNY I ZINTEGROWANY TRANSPORT PUBLICZNY

Analizowana grupa działań obejmuje przedsięwzięcia związane z rozwojem i integracją transportu publicznego, w tym działania infrastrukturalne, organizacyjne oraz planistyczne. W ich zakresie mieszczą się zarówno przedsięwzięcia o charakterze inwestycyjnym, takie jak modernizacja odcinków drogowych

umożliwiających funkcjonowanie regularnych połączeń autobusowych czy budowa Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu, jak również działania ukierunkowane na integrację transportu z polityką przestrzenną, w tym identyfikacja terenów niezabudowanych w zasięgu transportu publicznego i ukierunkowanie rozwoju zabudowy zgodnie z zasadami miasta zwartego i rozwoju zorientowanego na transport.

Z punktu widzenia oddziaływania na biotyczne elementy środowiska grupa ta charakteryzuje się przewagą oddziaływań pośrednich i wtórnych nad oddziaływaniami bezpośrednimi. O ile część działań infrastrukturalnych może powodować lokalne, bezpośrednie oddziaływania związane z zajęciem terenu, przekształceniem roślinności czy czasowym zakłóceniem warunków bytowania zwierząt, będą one miały co do zasady charakter krótkoterminowy, lokalny i odwracalny. Znacznie większe znaczenie mają oddziaływania pośrednie i długoterminowe, wynikające z poprawy dostępności transportu zbiorowego, ograniczania presji samochodowej, redukcji emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz przeciwdziałania rozpraszaniu zabudowy.

W szczególności istotnym potencjalnym efektem środowiskowym tej grupy działań jest ograniczanie suburbanizacji i presji urbanizacyjnej na tereny otwarte oraz bardziej efektywne wykorzystanie terenów już zagospodarowanych. Z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej może to pośrednio ograniczać presję przekształcania siedlisk, fragmentację krajobrazu oraz rozpraszanie zabudowy na obszary pełniące funkcje przyrodnicze.

W ujęciu strategicznym przewiduje się zatem, że grupa działań będzie oddziaływać zasadniczo pozytywnie lub neutralnie na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów, przy możliwych lokalnych oddziaływaniach negatywnych związanych głównie z realizacją wybranych inwestycji.

#### Działania zidentyfikowane jako mogące oddziaływać pozytywnie i negatywnie

- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych

Działanie to należy ocenić jako generujące zarówno potencjalne oddziaływania pozytywne, jak i lokalne oddziaływania negatywne. Po stronie oddziaływań korzystnych należy wskazać przede wszystkim pośredni, długoterminowy i częściowo stały efekt środowiskowy wynikający z poprawy dostępności transportu zbiorowego oraz ograniczania zależności od transportu indywidualnego. Zwiększenie atrakcyjności komunikacji autobusowej może prowadzić do ograniczenia natężenia ruchu samochodowego, a tym samym zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz presji komunikacyjnej oddziałującej na siedliska i faunę.

Pozytywnym wtórnym skutkiem działania może być również przeciwdziałanie wykluczeniu transportowemu bez konieczności rozwoju bardziej inwazyjnej infrastruktury drogowej w przyszłości.

Potencjalne oddziaływania negatywne mogą występować głównie na etapie realizacji modernizacji dróg lub budowy pętli autobusowych. Będą to oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i lokalne, obejmujące możliwość usuwania roślinności, czasowego naruszenia siedlisk, płoszenia zwierząt oraz lokalnych zmian w powierzchni biologicznie czynnej.

W celu minimalizacji tych oddziaływań wskazane jest prowadzenie modernizacji głównie w istniejących śladach drogowych, ograniczanie zajęcia nowych terenów, unikanie kolizji z ceną zielenią oraz

prorowadzenie robót poza okresami wrażliwymi dla fauny, w tym sezonem lęgowym ptaków. W efekcie działanie należy ocenić jako o przewadze oddziaływań pozytywnych nad negatywnymi.

- Budowa Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu

Budowa Lokalnego Hubu Mobilności stanowi działanie o złożonym profilu oddziaływań. Z jednej strony jego realizacja może powodować bezpośrednio oddziaływania negatywne związane z zajęciem terenu, lokalnymi przekształceniami siedlisk oraz możliwym usunięciem roślinności. Oddziaływania te będą miały głównie charakter bezpośredni, lokalny, krótkoterminowy na etapie realizacji, choć w części mogą mieć również charakter stały z uwagi na trwałe zagospodarowanie terenu.

Możliwe są także pośrednie ryzyka związane ze wzrostem presji inwestycyjnej w otoczeniu hubu, w tym intensyfikacją zagospodarowania, co wymaga uwzględnienia wymogów ochrony przyrody na etapie planowania przestrzennego.

Jednocześnie przewidywane są istotne oddziaływania pozytywne, przede wszystkim pośrednie i długoterminowe, związane ze wzmacnianiem intermodalności, ograniczaniem ruchu samochodowego, redukcją emisji i presji komunikacyjnej oraz koncentracją funkcji transportowych w jednym zorganizowanym węźle, zamiast ich rozproszenia. Pośrednio może to ograniczać presję infrastrukturalną w innych częściach obszaru funkcjonalnego.

Środki minimalizujące powinny obejmować lokalizowanie inwestycji w terenach już przekształconych, ograniczanie ingerencji w istniejącą zieleń, stosowanie kompensacji przyrodniczej w przypadku utraty zieleni, a także uwzględnianie rozwiązań opartych na zielonej infrastrukturze i retencji w zagospodarowaniu hubu.

Przy zastosowaniu takich rozwiązań przewiduje się przewagę oddziaływań pozytywnych, mimo lokalnych negatywnych oddziaływań bezpośrednich.

- Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz zapewnioną infrastrukturą techniczną

Działanie to należy ocenić jako przede wszystkim potencjalnie korzystne z punktu widzenia biotycznych elementów środowiska, choć jego wpływ zależy jest od sposobu wdrożenia w polityce przestrzennej.

Pozytywne oddziaływania mają głównie charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Ukierunkowanie rozwoju zabudowy na tereny już uzbrojone i dobrze skomunikowane może ograniczać rozpraszanie zabudowy, presję suburbanizacyjną oraz zajmowanie nowych terenów otwartych lub półnaturalnych. Działanie to może sprzyjać ochronie ciągłości przestrzennej siedlisk oraz ograniczaniu fragmentacji krajobrazu, a przez to pośrednio wspierać zachowanie różnorodności biologicznej.

Potencjalne oddziaływania negatywne mogą mieć charakter wtórny i długoterminowy, jeżeli identyfikacja terenów preferowanych do zabudowy prowadziłaby do objęcia rozwojem obszarów o znaczeniu przyrodniczym, terenów zieleni nieurządzonej lub obszarów pełniących funkcje lokalnych korytarzy ekologicznych.

Dla ograniczenia tych ryzyk kluczowe jest, aby identyfikacja terenów rozwojowych była powiązana z analizą uwarunkowań przyrodniczych, wykluczała obszary cenne przyrodniczo oraz była zintegrowana z zasadami ochrony i wzmocnienia zielonej infrastruktury.

W takim ujęciu działanie należy uznać za wyraźnie korzystne dla biotycznych elementów środowiska.

#### Podsumowanie oceny

Analiza wskazuje, że w przypadku tej grupy działań dominują oddziaływania pośrednie, wtórne, długoterminowe i w dużej części stałe, związane przede wszystkim z ograniczaniem presji transportowej oraz bardziej racjonalnym wykorzystaniem przestrzeni. Potencjalne oddziaływania negatywne mają głównie charakter bezpośredni, lokalny, krótkoterminowy i dotyczą przede wszystkim etapu realizacji inwestycji infrastrukturalnych.

Nie przewiduje się, aby przy zastosowaniu standardowych środków minimalizujących działania te powodowały znaczące negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów. W ocenie strategicznej należy wskazać dominację oddziaływań pozytywnych.

#### BEZPIECZNY I EKOLOGICZNY TRANSPORT

Analizowana grupa działań obejmuje przedsięwzięcia ukierunkowane na poprawę zarządzania ruchem i parkowaniem, porządkowanie przestrzeni publicznych oraz ograniczanie negatywnych skutków dominacji transportu samochodowego w obszarach zurbanizowanych. W zakresie analizowanych działań mieszczą się rozwiązania organizacyjne i przestrzenne służące eliminowaniu nielegalnego parkowania, ograniczaniu zajmowania terenów zieleni przez pojazdy, porządkowaniu sposobu wykorzystania przestrzeni ulic i placów oraz wzmocnieniu funkcji pieszych i przyrodniczych w obszarach miejskich.

Z punktu widzenia wpływu na biotyczne elementy środowiska jest to grupa działań o bardzo ograniczonym potencjale generowania oddziaływań negatywnych. W odróżnieniu od klasycznych inwestycji infrastrukturalnych działania te mają głównie charakter organizacyjny lub opierają się na niewielkich interwencjach punktowych, niepowodujących istotnych przekształceń przestrzennych ani trwałego zajmowania nowych terenów. Z tego względu nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań bezpośrednich na siedliska, roślinność, grzyby, porosty ani faunę.

Dominujące znaczenie mają w tym przypadku oddziaływania pośrednie i wtórne, mające charakter długoterminowy i w części stały. Związane są one przede wszystkim z ograniczaniem presji pojazdów na tereny zieleni, zmniejszaniem degradacji powierzchni biologicznie czynnych oraz poprawą warunków funkcjonowania zieleni miejskiej. Działania te mogą również sprzyjać odzyskiwaniu przestrzeni dotychczas zajmowanej przez nieuporządkowane parkowanie na rzecz zieleni lub innych funkcji mniej konfliktowych środowiskowo.

W świetle powyższego ogólny wpływ tej grupy działań na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów należy ocenić jako pozytywny lub neutralny, bez identyfikacji znaczących oddziaływań negatywnych.

#### Działania zidentyfikowane jako pozytywnie oddziałujące na biotyczne elementy środowiska

- Identyfikacja lokalizacji nielegalnego parkowania

Działanie to należy ocenić jako potencjalnie korzystne dla biotycznych elementów środowiska, mimo że samo w sobie ma charakter przede wszystkim diagnostyczno-organizacyjny. Jego znaczenie środowiskowe wynika z tworzenia podstaw do ograniczania zjawiska parkowania na terenach zieleni, poboczach, powierzchniach biologicznie czynnych oraz innych obszarach nieprzystosowanych do ruchu i postoju pojazdów.

Pozytywne oddziaływania mają w tym przypadku głównie charakter pośredni i wtórny. Identyfikacja obszarów nielegalnego parkowania może prowadzić do eliminacji presji mechanicznej na glebę i roślinność, ograniczenia degradacji trawników, zadrzewień przyulicznych czy niewielkich enklaw zieleni, a także poprawy warunków siedliskowych dla organizmów związanych z zielenią miejską. W tym ujęciu działanie może sprzyjać ochronie i zachowaniu drobnych elementów przyrodniczych istotnych dla bioróżnorodności w przestrzeni miejskiej.

Oddziaływania te należy uznać za pośrednie, długoterminowe i potencjalnie stałe, o charakterze korzystnym. Ze względu na organizacyjny charakter działania nie przewiduje się negatywnych oddziaływań bezpośrednich.

- Wprowadzenie fizycznych elementów uniemożliwiających parkowanie

Działanie to również należy ocenić jako korzystne dla biotycznych elementów środowiska. Wprowadzanie fizycznych elementów uniemożliwiających parkowanie, takich jak słupki, elementy małej architektury lub zieleń, prowadzi do ograniczania antropopresji na tereny biologicznie czynne oraz ochrony zieleni przed degradacją związaną z nielegalnym postojem pojazdów.

Pozytywny efekt środowiskowy może mieć zarówno charakter bezpośredni, poprzez fizyczną ochronę powierzchni biologicznie czynnych przed zniszczeniem, jak i pośredni lub wtórny, poprzez poprawę warunków dla utrzymania lub odtworzenia zieleni w przestrzeniach wcześniej narażonych na presję parkowania. Szczególnie korzystne oddziaływania mogą wystąpić tam, gdzie elementem ograniczającym parkowanie towarzyszyć będą rozwiązania oparte na zielonej infrastrukturze, np. donice, nasadzenia lub pasy zieleni.

Oddziaływania te należy uznać za długoterminowe i w dużej mierze stałe. W wielu przypadkach mogą one prowadzić nie tylko do zahamowania degradacji, ale także do poprawy jakości siedlisk miejskich.

Ze względu na niewielką skalę i ochronny charakter interwencji nie identyfikuje się znaczących oddziaływań negatywnych, a ewentualne punktowe ingerencje związane z montażem elementów uznać należy za pomijalne środowiskowo.

#### Podsumowanie oceny

Analiza wskazuje, że w przypadku tej grupy działań dominują oddziaływania pozytywne o charakterze pośrednim, wtórnym, długoterminowym i częściowo statym, związane głównie z ograniczaniem presji samochodów na zieleń i powierzchnie biologicznie czynne oraz poprawą warunków funkcjonowania drobnych siedlisk w przestrzeni miejskiej.

Nie zidentyfikowano działań mogących powodować znaczące negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną, zwierzęta oraz siedliska roślin, grzybów i porostów. W ocenie strategicznej grupa działań wykazuje oddziaływanie pozytywne lub neutralne, z wyraźną przewagą korzystnych efektów środowiskowych.

Zanieczyszczenia powietrza generowane w znacznym stopniu przez transport drogowy stanowią jeden z istotnych czynników presji na biotyczne elementy środowiska, w szczególności na roślinność oraz związane z nią siedliska. Do substancji szczególnie oddziałujących na rośliny należą m.in. tlenki azotu, dwutlenek siarki, pyły zawieszane oraz ozon troposferyczny, które mogą wpływać zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio na procesy fizjologiczne roślin oraz stan ekosystemów.

Negatywne oddziaływanie zanieczyszczeń może przejawiać się m.in. uszkodzeniami liści, występowaniem chlorozy, obniżeniem zawartości chlorofilu, a w konsekwencji ograniczeniem intensywności fotosyntezy i osłabieniem wzrostu roślin. Zanieczyszczenia mogą również wpływać na funkcjonowanie aparatów szparkowych, zaburzając proces wymiany gazowej i gospodarki wodnej roślin. W przypadku długotrwałej ekspozycji może prowadzić to do obniżenia odporności roślin na stres środowiskowy, ograniczenia biomasy, a nawet zamierania osobników szczególnie wrażliwych.

Presja zanieczyszczeń komunikacyjnych może również wpływać na opóźnianie kwitnienia i dojrzewania roślin, co obserwowane jest szczególnie w sąsiedztwie intensywnie użytkowanych ciągów transportowych. Zjawiska te mogą zaburzać funkcjonowanie zależności ekologicznych, w tym relacje roślin z zapylaczami oraz prawidłowe funkcjonowanie siedlisk przyrodniczych.

Pośrednio zanieczyszczenia powietrza wpływają również na właściwości gleb, m.in. poprzez procesy zakwaszania, które mogą ograniczać dostępność składników pokarmowych, uszkadzać systemy korzeniowe i pogarszać warunki siedliskowe dla roślin, grzybów i porostów. Szczególnie wrażliwym komponentem biotycznym są porosty, powszechnie uznawane za bioindykatory jakości powietrza, reagujące nawet na niewielkie wzrosty stężeń zanieczyszczeń poprzez ograniczenie wzrostu, zanik stanowisk czy spadek różnorodności gatunkowej.

Zanieczyszczenia powietrza mogą oddziaływać również na grzyby, w tym grzyby mikoryzowe, zaburzając relacje symbiotyczne z roślinami oraz wpływając na procesy obiegu materii organicznej w glebie. Może to prowadzić do pogorszenia kondycji siedlisk i osłabienia ich odporności ekologicznej. Długotrwała presja zanieczyszczeń ogranicza ponadto zdolność roślinności do pełnienia funkcji ekosystemowych, w tym pochłaniania dwutlenku węgla, retencji zanieczyszczeń czy łagodzenia skutków zmian klimatu.

W tym kontekście wdrażanie działań przewidzianych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej należy ocenić jako istotne z punktu widzenia ograniczania tej presji. Rozwój transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego, ograniczanie dominacji transportu indywidualnego oraz działania na rzecz uporządkowania ruchu i parkowania mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz poprawy jakości powietrza. Będzie to wywierać pośrednie, długoterminowe i korzystne oddziaływanie na roślinność, siedliska, grzyby, porosty oraz szerzej rozumianą różnorodność biologiczną.

W konsekwencji wdrożenie Planu może wspierać ograniczanie presji na biotyczne elementy środowiska wynikającej z emisji transportowych, a tym samym stanowić element wzmacniający odporność ekosystemów na skutki antropopresji i zmian klimatu.

W przypadku realizacji nowych inwestycji w sąsiedztwie roślinności, należy pamiętać, że drzewa oraz krzewy wymagają szczególnej uwagi podczas wszystkich etapów procesu inwestycyjnego. Prawidłowy rozwój korzeni jest podstawą właściwego wzrostu drzewa, dlatego należy przykładać dużą wagę do minimalizacji negatywnych oddziaływań wpływających właśnie na system korzeniowy. Należy unikać składowania materiałów budowlanych w pobliżu drzew, ponieważ mogłoby to doprowadzić do zmiany poziomu gruntu lub zagęszczenia gleby. Drzewa powinny być również zabezpieczone przed zmianą właściwości chemicznych gleby w wyniku spływu do wód zanieczyszczeń pochodzących z placów budowy. Przed rozpoczęciem działań inwestycyjnych należy rozważyć zastosowanie zabiegów inżynierskich takich jak m.in.:

- Wyznaczenie strefy ochronnej drzew (SOD), która gwarantuje skuteczną ochronę gleby oraz systemu korzeniowego.
- Wykonanie dróg tymczasowych, jeśli nie ma możliwości wyznaczenia SOD lub prace wymagają poruszania się i robót w bliskiej odległości od drzew.
- Wybranie właściwego miejsca składowania materiałów (poza SOD i ogrodzeniem ochronnym drzewa).
- Uwzględnienie właściwej organizacji ruchu na placu budowy, szczególnie w pobliżu drzew.<sup>3</sup>

Wprowadzanie ewentualnych nowych nasadzeń powinno być realizowane zgodnie z obowiązującym zakazem wprowadzania do środowiska gatunków obcych, które w przyszłości mogą stać się gatunkami zagrażającymi rodzimej bioróżnorodności. W odniesieniu do drzew status inwazyjnych zyskały w ostatnich dziesięcioleciach np. jesion pensylwański, dąb czerwony, a regionalnie i lokalnie także bożodrzew gruczołowaty, wiązowiec zachodni czy orzech włoski.

### **7.1.2. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność**

Na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask znajdują się 2 obszary Natura 2000: Grabia PLH100021 oraz Zbiornik Jeziorsko PLB100002. Dla obu obszarów obowiązują plany zadań ochronnych, w których zawarto informacje o istniejących oraz potencjalnych zagrożeniach dla zachowania właściwego stanu ochrony: gatunków ptaków i ich siedlisk, a także siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000.

Na podstawie identyfikacji zagrożeń zawartych w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grabia PLH100021 można wskazać, że presje zagrażające przedmiotom ochrony mają zarówno charakter naturalny, jak i antropogeniczny, a ich oddziaływanie dotyczy przede wszystkim przekształceń siedlisk wodnych i nadrzecznych, zmian stosunków hydrologicznych, presji rekreacyjnej oraz zanieczyszczeń.

---

<sup>3</sup> Standardy wykonania i odbioru robót budowlanych na terenach zadrzewionych, dr inż. Marzena Suchocka.

Do głównych zagrożeń naturalnych zaliczono procesy sukcesji i ewolucji biocenotycznej, szczególnie istotne dla starorzeczy i innych siedlisk wodnych. Zarastanie, eutrofizacja oraz naturalne wypływanie zbiorników prowadzą do zmian w składzie gatunkowym i stopniowego zaniku cech charakterystycznych siedlisk. W przypadku niektórych siedlisk otwartych oraz półnaturalnych wskazano także zagrożenia wynikające z zaniechania użytkowania, prowadzące do sukcesji wtórnej i pogorszenia stanu ochrony. Istotną grupę zagrożeń stanowią presje hydromorfologiczne, związane ze zmianami funkcjonowania wód, regulacją cieków, przekształceniami koryt rzecznych oraz zaburzeniem naturalnego reżimu przepływów. Czynniki te wskazano jako szczególnie istotne dla siedlisk łąkowych, starorzeczy oraz gatunków związanych z rzeką Grabią, w tym skójki gruboskorupowej. Zagrożenia te mogą prowadzić do degradacji siedlisk, zaburzenia procesów ekologicznych i pogorszenia warunków bytowania gatunków chronionych. Znaczącym zagrożeniem są także różnego rodzaju zanieczyszczenia, zwłaszcza rozproszone zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego oraz zanieczyszczenia z innych źródeł, oddziałujące na jakość wód powierzchniowych.

W planie wskazano m.in. wpływ nawozów i środków ochrony roślin, eutrofizację oraz presję związaną z urbanizacją i transportem. W przypadku siedlisk leśnych i nadrzecznych odnotowano również ryzyko zanieczyszczeń komunikacyjnych. Presje te wpływają nie tylko na stan siedlisk, ale także na gatunki zależne od dobrej jakości wód. Wśród zagrożeń antropogenicznych wymieniono ponadto presję rekreacyjną, obejmującą biwakowanie, wędkarstwo, penetrację terenu oraz związane z tym niszczenie roślinności, brzegów i zaśmiecanie. Dla części siedlisk oraz gatunków zagrożeniem wskazano również niewłaściwie prowadzoną gospodarkę leśną, możliwość zmian struktury drzewostanów, nielegalne pozyskiwanie drewna oraz procesy osłabiające trwałość siedlisk łąkowych. W przypadku siedlisk łąkowych dodatkowo wskazano ryzyko związane zarówno z intensyfikacją użytkowania (np. nawożeniem), jak i jego zaniechaniem.

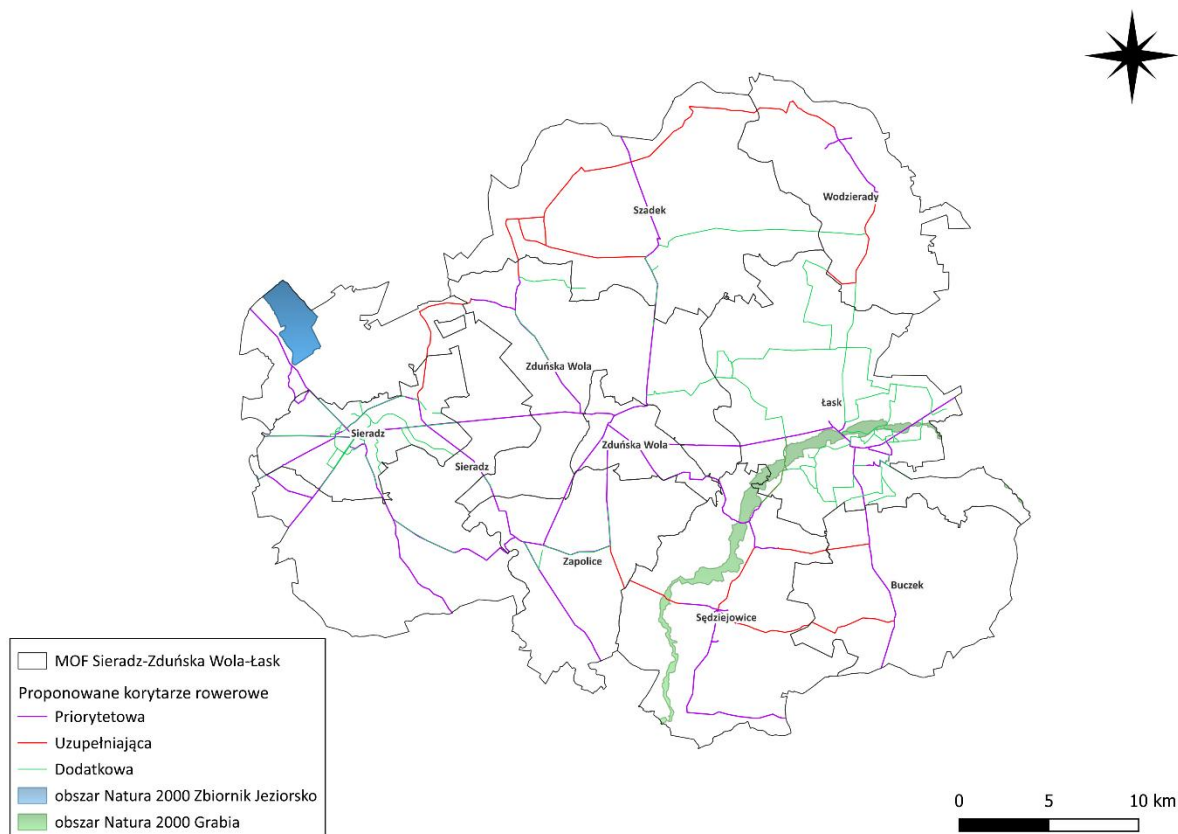
Na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Zbiornik Jeziorsko PLB100002 można wskazać, że zagrożenia dla przedmiotów ochrony koncentrują się głównie wokół presji antropogenicznej, zaburzeń siedliskowych oraz czynników biologicznych wpływających na ptaki wodne, błotne i siewkowe. Jedną z najistotniejszych grup zagrożeń jest presja rekreacyjna i związane z nią płoszenie ptaków. W planie wielokrotnie wskazano negatywne oddziaływanie sportów wodnych (motorowych i niemotorowych), wędkarstwa, turystyki pieszej, quadów oraz innych form rekreacji powodujących zakłócenia w miejscach łąkowych, żerowiskach i noclegowiskach. Szczególnie podkreślono ten problem w odniesieniu do kormorana, rybitw, żurawia czy czajki. Dodatkowo wskazano przypadki wandalizmu, obejmujące niszczenie gniazd oraz płoszenie kolonii łąkowych. Drugą ważną kategorię zagrożeń stanowią zmiany warunków siedliskowych i hydrologicznych.

W planie zwrócono uwagę na zarastanie miejsc łąkowych, utratę wysokich drzew wykorzystywanych do gniazdowania, zanik siedlisk otwartych oraz niekorzystne zmiany poziomu piętrzenia wód. W przypadku gatunków kolonijnych, zwłaszcza rybitw, za szczególnie istotne uznano ryzyko osuszania kolonii wskutek niewłaściwego gospodarowania wodą. W przypadku ptaków łąkowych dodatkowym problemem są przekształcenia użytków zielonych, intensyfikacja koszenia i osuszanie terenów. Istotne zagrożenia mają również charakter biologiczny. Plan wskazuje na drapieżnictwo, w tym presję gatunków inwazyjnych, zwłaszcza jenota, oraz zagrożenia epizootyczne, np. botulizm powodujący śmiertelność ptaków wodnych. Czynniki te szczególnie podkreślono przy gatunkach siewkowych i rybitwach. Obok tego wymieniono konkurencję o siedliska i sukcesję roślinności prowadzącą do pogarszania warunków łąkowych. Kolejną grupę zagrożeń stanowią oddziaływania związane z gospodarką człowieka

## Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035

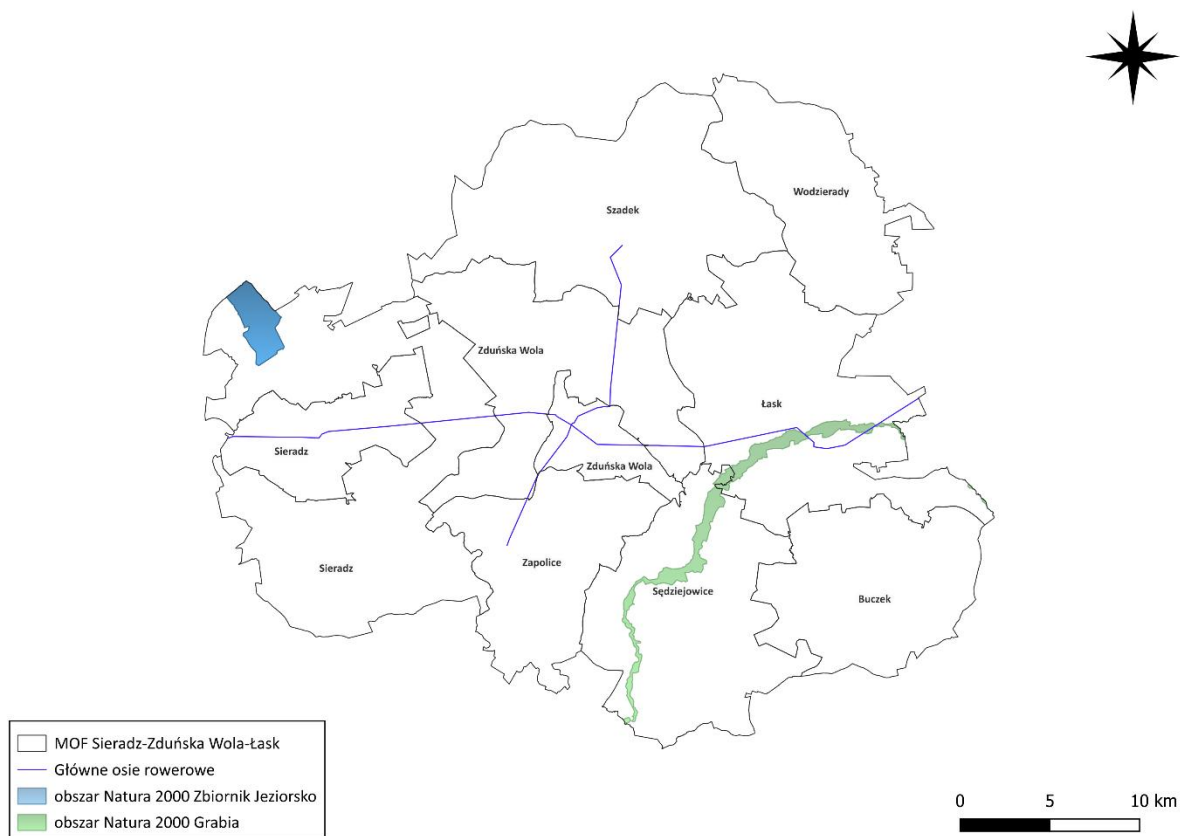
i infrastrukturą. W planie wskazano m.in. ryzyko kolizji oraz barier ekologicznych związanych z lokalizacją farm wiatrowych w pobliżu obszaru Natura 2000, presję polowań, zaplątywanie ptaków w narzędzia rybackie, a także potencjalne zagrożenia wynikające z niewłaściwie realizowanych działań ochronnych, np. degradacji platform lęgowych dla rybitw.

Rysunek 7.3, Rysunek 7.4, Rysunek 7.5, Rysunek 7.1 i Rysunek 7.2 przedstawiają wszystkie planowane działania z określonymi lokalizacjami, w odniesieniu do umiejscowienia obszarów Natura 2000.



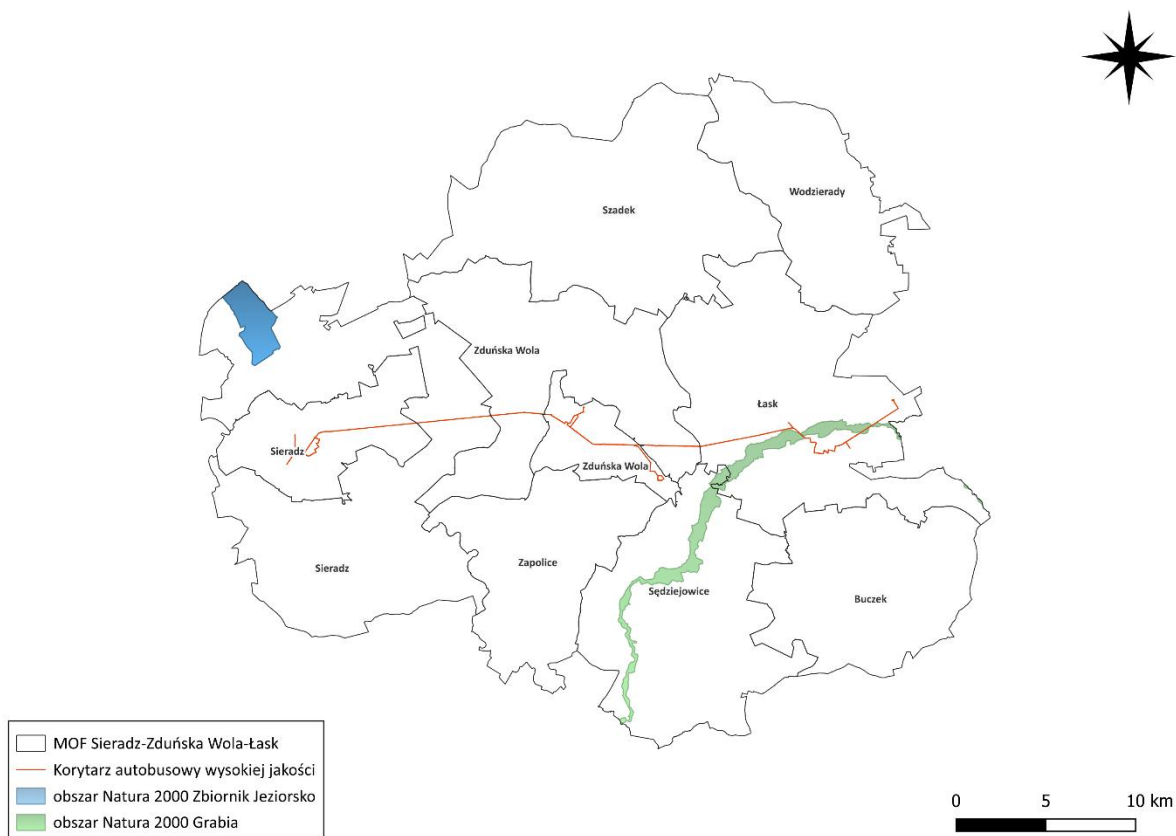
**Rysunek 7.3 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask na tle obszarów Natura 2000**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



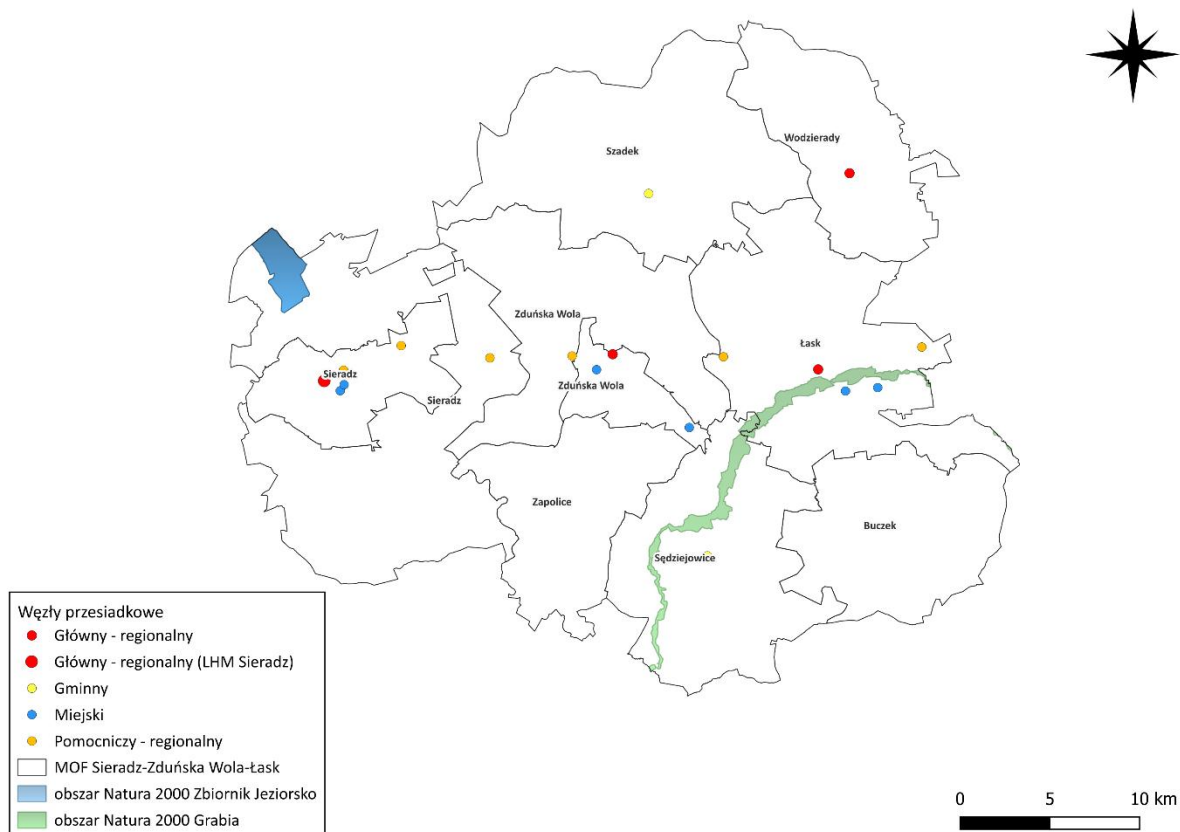
**Rysunek 7.4 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



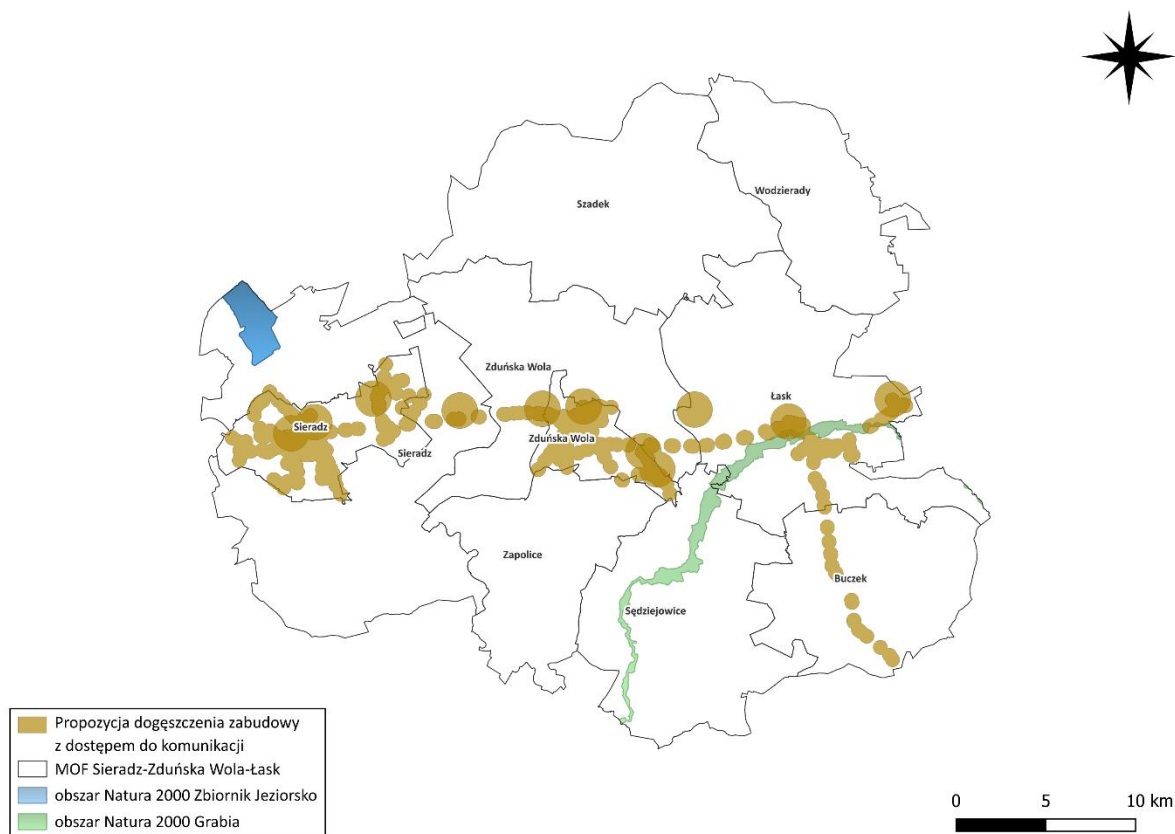
**Rysunek 7.5 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



**Rysunek 7.6 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP



**Rysunek 7.7 Obszary uzupełnień zabudowy w obrębie 400 m od często obsługiwanych przystanków komunikacyjnych na tle obszarów Natura 2000**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*

Dzięki przygotowanym rycinom możliwe było dokonanie oceny ewentualnych kolizji planowanych inwestycji z obszarami Natura 2000. Jak można zauważyć żadne działania nie będą prowadzone na terenie obszaru Natura 2000 Zbiornik Jeziorsko. Natomiast w odniesieniu do obszaru Natura 2000 Grabia, prognozuje się realizację następujących zadań:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask,
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice,
- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice,
- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych,
- Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz zapewniona infrastrukturą techniczną (w tym drogi i media).

Dla jednego z działań, tj. „Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych”, nie opracowano odrębnej ryciny w odniesieniu do obszarów Natura 2000, ponieważ dla tego zadania nie wskazano szczegółowej lokalizacji. Należy jednak zauważyć, że analiza położenia obszaru Natura 2000 Grabia wskazuje na obecność istniejących odcinków drogowych przebiegających przez ten teren, które potencjalnie mogą zostać objęte modernizacją.

Zadania związane z rozwojem infrastruktury pieszo-rowerowej w miastach będą miały przede wszystkim pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływanie na obszar Natura 2000. Ich realizacja może ograniczać udział podróży samochodowych, a tym samym zmniejszać emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych, hałas oraz presję transportową. W efekcie może to pośrednio ograniczać jedno z zagrożeń wskazanych w PZO, tj. zanieczyszczenia związane z transportem, szczególnie istotne dla siedlisk łągowych. Jednocześnie, jeżeli odcinki infrastruktury byłyby lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie doliny Grabi, mogą wystąpić negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania związane z etapem budowy, obejmujące lokalne przekształcenie roślinności, płoszenie zwierząt, ryzyko sptywu zawiesiny lub zanieczyszczeń do wód oraz punktowe naruszenie siedlisk. Ryzyko to należy jednak ocenić jako prawdopodobne wyłącznie lokalnie i możliwe do ograniczenia.

Rozwój infrastruktury turystycznej, w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków na terenie gmin Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice i Zapolice, wymaga szczególnej ostrożności. Z jednej strony działanie to może mieć pozytywne, pośrednie i długoterminowe znaczenie, jeżeli będzie służyło kanalizowaniu ruchu turystycznego po wyznaczonych trasach i ograniczaniu niekontrolowanej penetracji doliny rzecznej. Z drugiej strony w PZO dla obszaru Natura 2000 Grabia wskazano jako zagrożenie potencjalne sporty i różne formy czynnego wypoczynku w plenerze, w tym biwakowanie i wędkarstwo, mogące powodować niszczenie roślinności i brzegów. W związku z tym rozwój szlaków może generować negatywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania, jeżeli doprowadzi do wzrostu presji rekreacyjnej w miejscach wrażliwych. Dotyczy to zwłaszcza starorzeczy, brzegów rzeki, płatów łągowych oraz siedlisk gatunków zależnych od dobrej jakości wód i naturalnych procesów hydromorfologicznych.

Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami Sieradz, Zduńska Wola i Łask oraz Szadek, Zduńska Wola i Zapolice może przynieść pozytywne, pośrednie, wtórne, długoterminowe i prawdopodobnie stałe oddziaływania, wynikające z ograniczenia wykorzystania samochodu w podróżach codziennych i rekreacyjnych. SUMP zakłada, że część takich tras może być prowadzona w pobliżu linii kolejowych, wałami przeciwpowodziowymi wzdłuż rzek lub przez tereny leśne, co z punktu widzenia obszaru Natura 2000 Grabia wymaga bardzo ostrożnego trasowania. W przypadku prowadzenia tras w dolinie rzecznej lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie może pojawić się ryzyko powstania lub nasilenia zagrożeń wskazanych w PZO, w szczególności presji rekreacyjnej, zaśmieciania, degradacji roślinności brzegowej, płoszenia zwierząt, a także naruszenia stosunków wodnych lub struktury siedlisk w przypadku prac ziemnych. Oddziaływania negatywne miałyby w takim przypadku charakter bezpośredni na etapie realizacji oraz pośredni i wtórny na etapie eksploatacji.

Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych może oddziaływać dwójako. Pozytywny wpływ będzie miał charakter pośredni, wtórny, długoterminowy i prawdopodobnie stały, ponieważ poprawa dostępności transportu publicznego może ograniczać zależność mieszkańców od samochodu osobowego, a tym samym zmniejszać emisję zanieczyszczeń, hałas i presję komunikacyjną. Jednocześnie PZO wskazuje dla siedlisk łągowych zagrożenie związane z drogami, ścieżkami i liniami kolejowymi, w tym możliwość zanieczyszczeń związanych z transportem, a dla kumaka nizinnego zagrożenie śmiertelności na drogach w sąsiedztwie siedlisk rozrodu. W przypadku modernizacji odcinków istniejących dróg przebiegających przez obszar Natura 2000 lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie możliwe są więc negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe oddziaływania etapu budowy oraz potencjalnie negatywne, stałe oddziaływania związane z utwaleniem bariery komunikacyjnej. Ryzyko to będzie jednak istotne głównie w przypadku poszerzania pasa

drogowego, ingerencji w odwodnienie, przebudowy przepustów, zmian niwelety lub zwiększenia natężenia ruchu w pobliżu siedlisk wodno-błotnych.

Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego i istniejącej infrastruktury technicznej może mieć pozytywny, pośredni, wtórny, długoterminowy wpływ na obszar Natura 2000 Grabia, jeżeli będzie służyła ograniczaniu chaotycznej suburbanizacji i kierowaniu rozwoju zabudowy na tereny już przekształcone, uzbrojone i dobrze skomunikowane. Takie podejście może ograniczać presję na nowe tereny otwarte, w tym doliny rzeczne, użytki zielone i obszary pełniące funkcje przyrodnicze. Jednocześnie PZO wskazuje jako zagrożenie dla siedlisk łąkowych przekształcanie użytków zielonych w tereny zurbanizowane oraz zmianę sposobu użytkowania gruntów. W związku z tym działanie to może mieć również potencjalnie negatywne, pośrednie i długoterminowe skutki, jeżeli w wyniku jego realizacji jako tereny rozwojowe wskazane zostałyby grunty położone w granicach obszaru Natura 2000 lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie, pełniące funkcje siedliskowe albo hydrologiczne.

W celu minimalizacji możliwych oddziaływań negatywnych należy przyjąć, że infrastruktura pieszo-rowerowa oraz modernizowane odcinki drogowe powinny być prowadzone przede wszystkim po istniejących śladach komunikacyjnych i terenach już przekształconych. Należy unikać lokalizacji nowych tras w obrębie starorzeczy, siedlisk łąkowych, cennych płatów łąk oraz stref brzegowych Grabi. Prace budowlane powinny być prowadzone poza okresami szczególnej wrażliwości fauny, z zastosowaniem zabezpieczeń przed sptywem zawiesiny, substancji ropopochodnych i materiałów budowlanych do wód. W przypadku ingerencji w przepusty, rowy, cieki lub odwodnienie dróg konieczne jest zachowanie naturalnego odpływu i niedopuszczenie do zmiany stosunków wodnych, ponieważ PZO wskazuje ten czynnik jako jedno z kluczowych zagrożeń dla siedlisk wodnych, łąkowych i łągowych.

Dla szlaków turystycznych i tras rekreacyjnych szczególnie istotne jest kanalizowanie ruchu poza najwrażliwszymi siedliskami, stosowanie czytelnego oznakowania, ograniczanie możliwości schodzenia poza wyznaczone trasy, niedopuszczanie do biwakowania i parkowania w miejscach nieprzeznaczonych do tego celu oraz zapewnienie infrastruktury ograniczającej zaśmiecanie. W przypadku tras przebiegających w pobliżu siedlisk wodnych zasadne jest stosowanie kładek lub wyniesionych konstrukcji zamiast utwardzania i zasypywania terenów podmokłych.

W odniesieniu do planowania terenów rozwojowych w promieniu 400 m od transportu publicznego należy wykluczyć wskazywanie pod zabudowę terenów stanowiących siedliska przyrodnicze, trwałe użytki zielone istotne dla zachowania przedmiotów ochrony, strefy buforowe cieków i starorzeczy oraz obszary mające znaczenie dla retencji dolinowej. Działanie to powinno być traktowane jako narzędzie ograniczania presji urbanizacyjnej, a nie jako podstawa do intensyfikacji zabudowy w dolinie Grabi.

Podsumowując, analizowane zadania mogą prowadzić do powstania negatywnych oddziaływań na obszar Natura 2000 Grabia, w szczególności oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych i chwilowych związanych z etapem realizacji inwestycji, a także pośrednich i wtórnych oddziaływań długoterminowych, wynikających m.in. z presji rekreacyjnej, zanieczyszczenia wód, zmian stosunków wodnych, degradacji brzegów, przekształcania użytków zielonych czy wzrostu antropopresji w przypadku niewłaściwej lokalizacji lub realizacji przedsięwzięć.

Jednocześnie należy wskazać, że przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących oraz prowadzeniu działań poza najcenniejszymi siedliskami, oddziaływania te będą miały charakter ograniczony i nie będą prowadzić do znaczącego pogorszenia stanu ochrony obszaru. W ujęciu

całościowym realizacja analizowanych zadań będzie natomiast wywierać przede wszystkim pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania, związane z ograniczaniem presji transportu samochodowego, poprawą dostępności transportu publicznego oraz przeciwdziałaniem rozpraszaniu zabudowy. W konsekwencji należy uznać, że ostateczny wpływ realizacji Planu na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Grabia PLH100021 będzie korzystny.

Wśród działań przewidzianych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zidentyfikowano również takie, których realizacja będzie wywierać wyłącznie pozytywne oddziaływania na obszary Natura 2000 Grabia PLH100021 oraz Zbiornik Jeziorsko PLB100002. Należy podkreślić, że oddziaływania te mają w większości charakter pośredni i wtórny, jednak ze względu na swoją skalę i długofalowość będą istotne z punktu widzenia ograniczania presji wskazanych w planach zadań ochronnych dla obu obszarów.

Zapewnienie stałego, taktowanego połączenia autobusowego pomiędzy miastami MOF oraz uruchomienie przewozów autobusowych do każdej miejscowości w gminach Sieradz, Zduńska Wola, Buczek, Wodzierady i Szadek będzie generować pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania, polegające na ograniczeniu wykorzystania transportu indywidualnego. W konsekwencji prowadzić to będzie do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, hałasu oraz presji infrastrukturalnej. Oddziaływania te mają szczególne znaczenie w kontekście zagrożeń wskazanych w planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grabia, takich jak zanieczyszczenia związane z transportem czy presja urbanizacyjna w dolinie rzecznej. Równocześnie w przypadku obszaru Natura 2000 Zbiornik Jeziorsko ograniczenie ruchu samochodowego w rejonie zbiornika i jego otoczenia może przyczynić się do zmniejszenia płoszenia ptaków oraz presji rekreacyjnej, które zostały wskazane jako istotne zagrożenia dla gatunków stanowiących przedmioty ochrony. Oddziaływania te będą miały charakter długoterminowy i w części stały, wynikający z trwałej zmiany zachowań transportowych mieszkańców.

Zwiększenie pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz integracja planowania przestrzennego z transportowym będzie wywierać pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania o charakterze długoterminowym i stałym. Działanie to przyczynia się do uporządkowania procesów inwestycyjnych, ograniczenia chaotycznej suburbanizacji oraz kierowania rozwoju zabudowy na tereny już przekształcone i dobrze skomunikowane. W kontekście planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grabia ma to istotne znaczenie dla ograniczenia zagrożeń związanych z przekształcaniem użytków zielonych, zmianą stosunków wodnych oraz presją urbanizacyjną w dolinie rzeki. W przypadku obszaru Natura 2000 Zbiornik Jeziorsko działanie to może pośrednio ograniczać presję inwestycyjną oraz rekreacyjną w jego otoczeniu, co sprzyja zachowaniu odpowiednich warunków siedliskowych dla ptaków wodnych i błotnych.

Należy wskazać, że analizowane działania nie generują negatywnych oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych ani chwilowych, ponieważ nie wiążą się z ingerencją w środowisko przyrodnicze ani realizacją prac budowlanych w obrębie obszarów Natura 2000. Ich wpływ ma charakter systemowy i organizacyjny, a efekty środowiskowe ujawniają się w sposób pośredni, wtórny oraz narastający w czasie.

Analizowane działania będą wywierać pozytywne, pośrednie, wtórne, długoterminowe i w części stałe oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 Grabia oraz Zbiornik

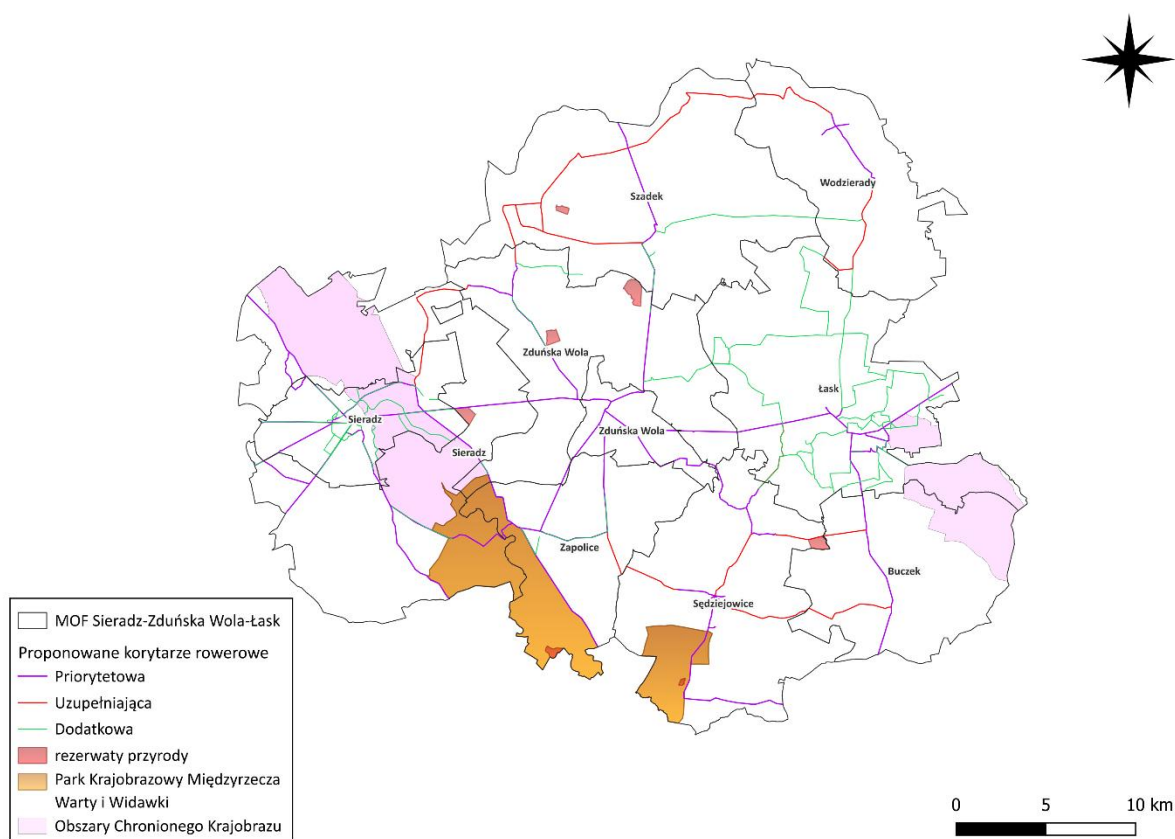
Jeziorsko, przyczyniając się do ograniczenia presji transportowej, urbanizacyjnej i rekreacyjnej wskazanej w planach zadań ochronnych dla tych obszarów.

### **7.1.3. Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody (Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody)**

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask zlokalizowano:

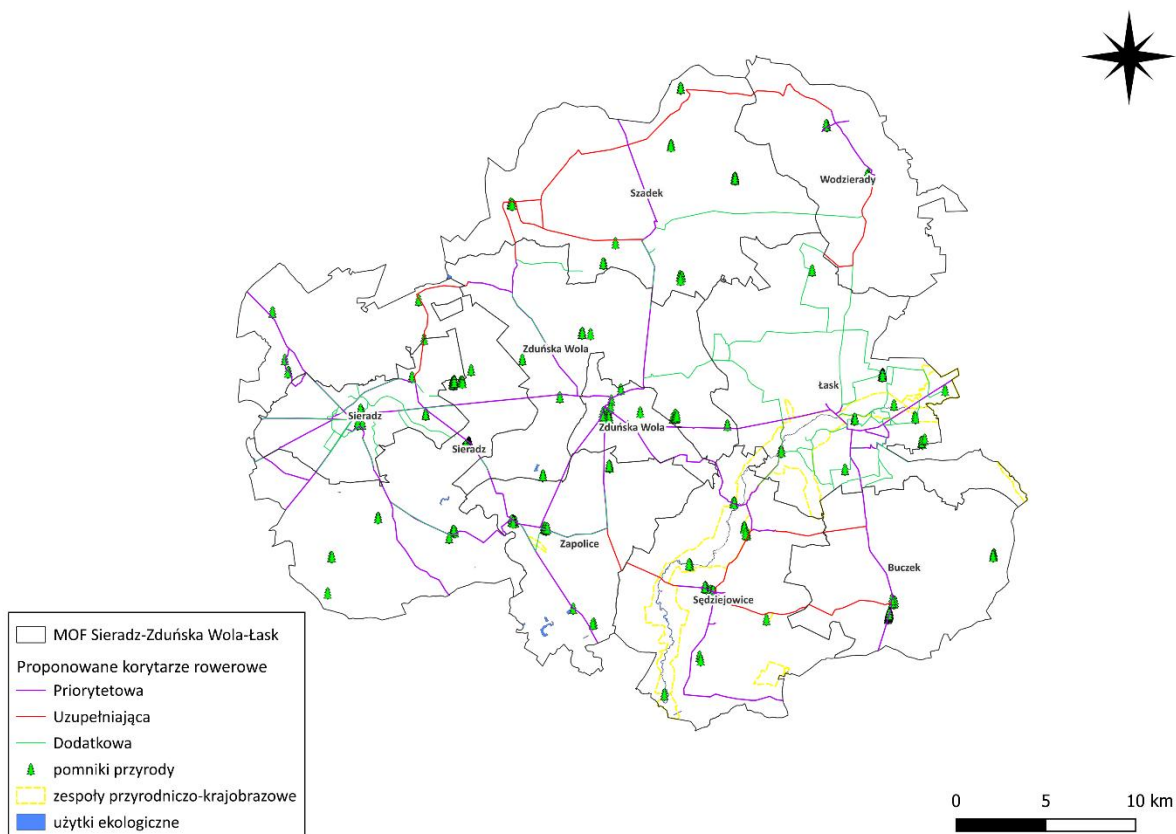
- 2 Obszary Chronionego Krajobrazu.
- 7 rezerwatów przyrody,
- Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki,
- 6 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- 13 użytków ekologicznych,
- 207 pomników przyrody.

Aby możliwe było precyzyjne określenie możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania planowanych działań na wymienione formy ochrony przyrody przygotowano odpowiednie mapy.



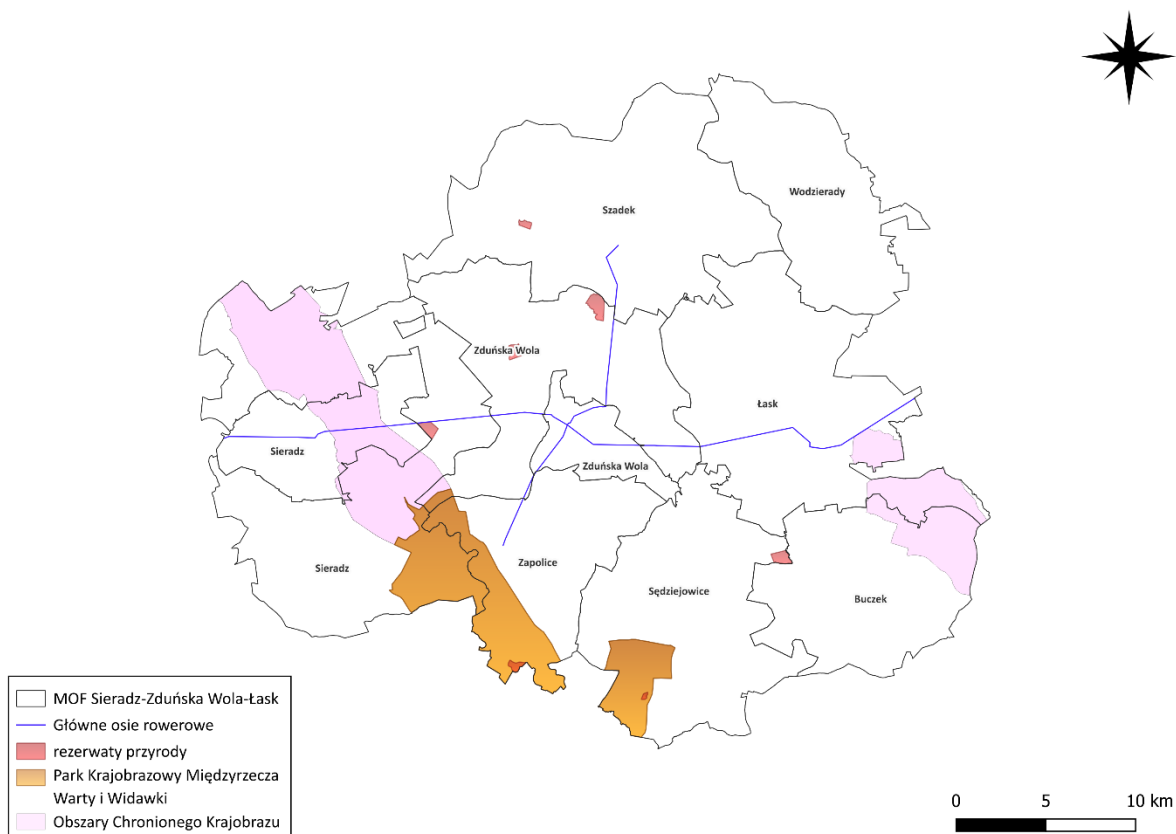
**Rysunek 7.8 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



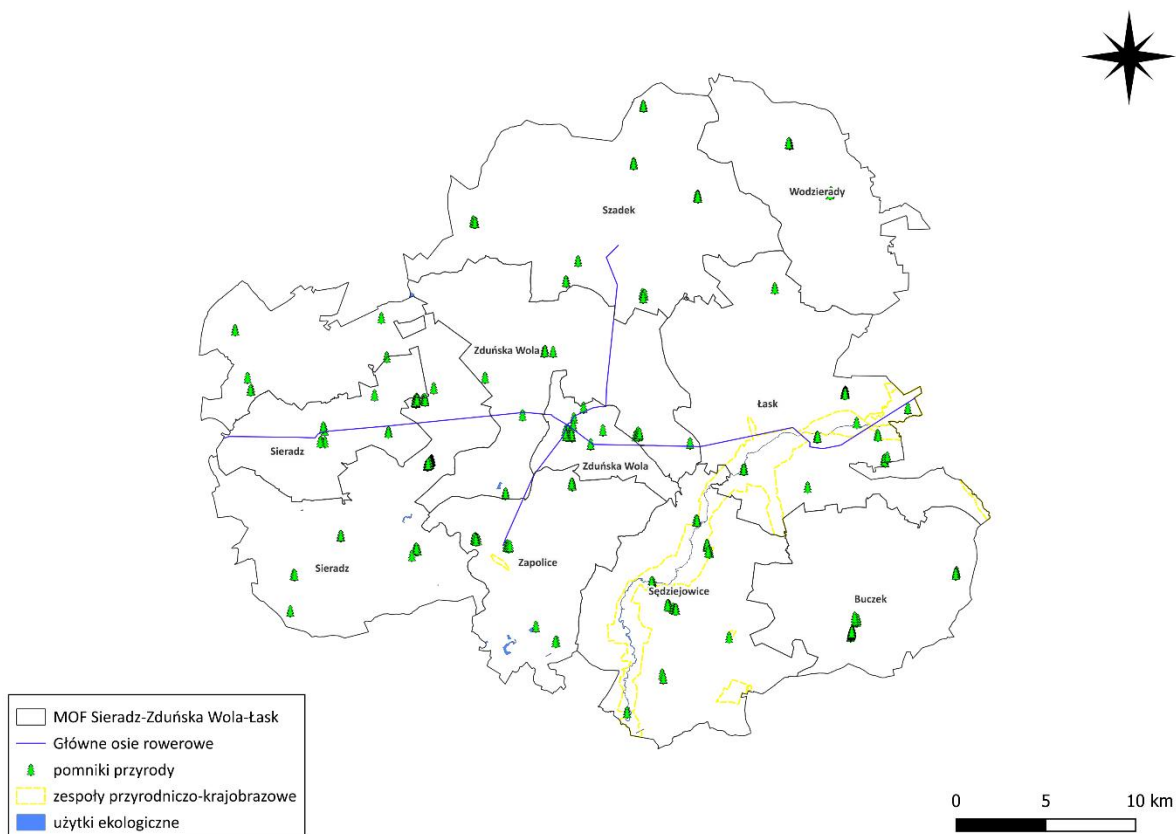
**Rysunek 7.9 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



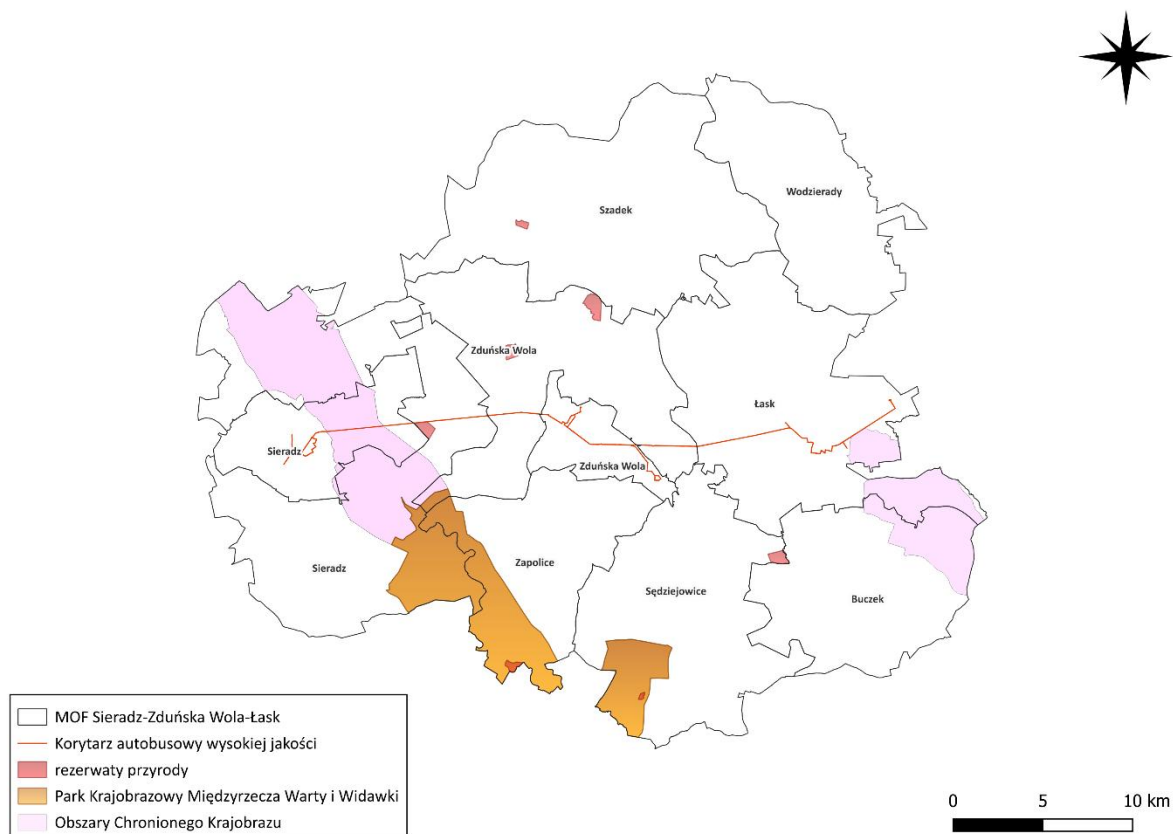
**Rysunek 7.10 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP



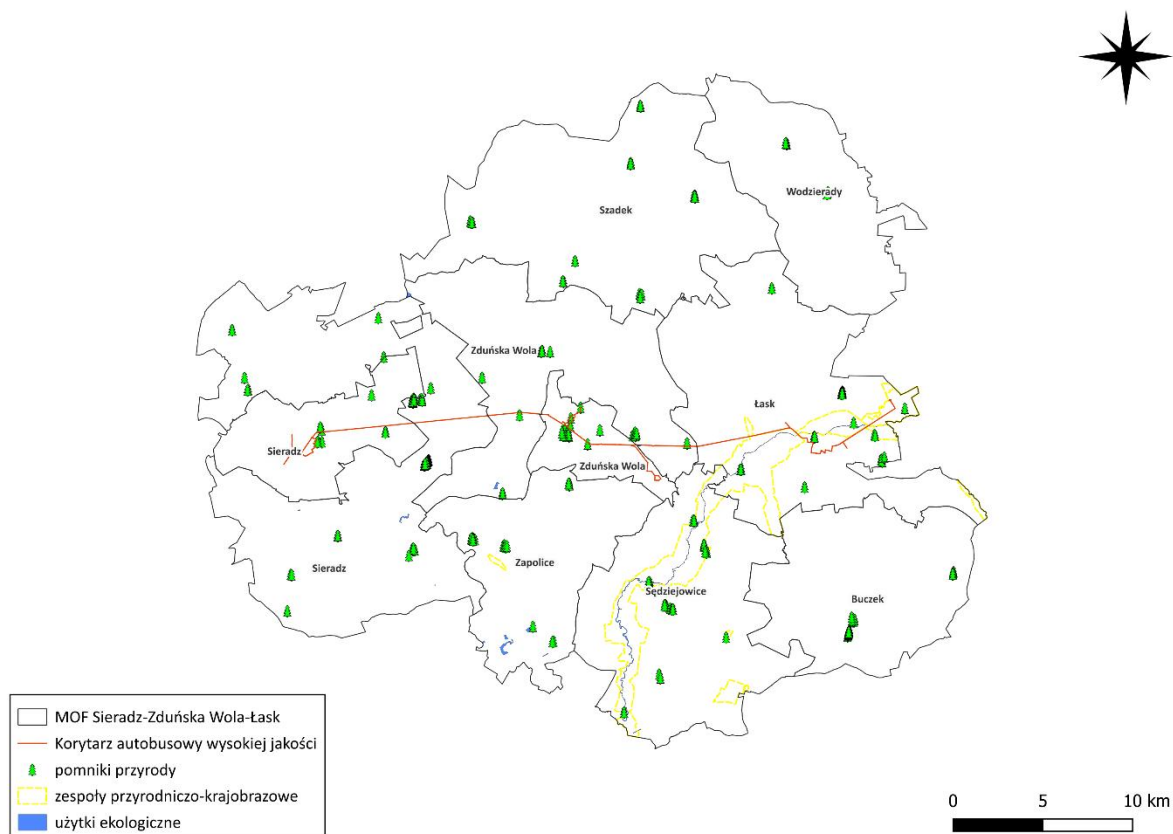
**Rysunek 7.11 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



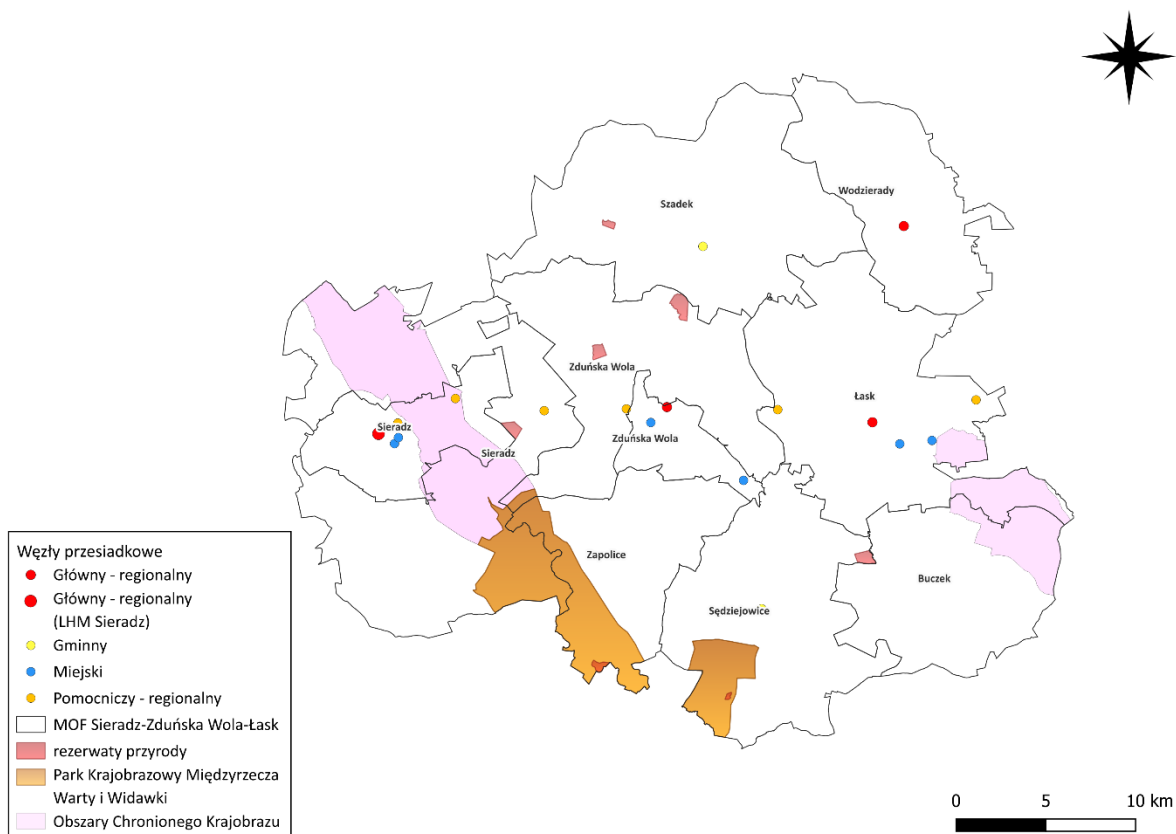
**Rysunek 7.12 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



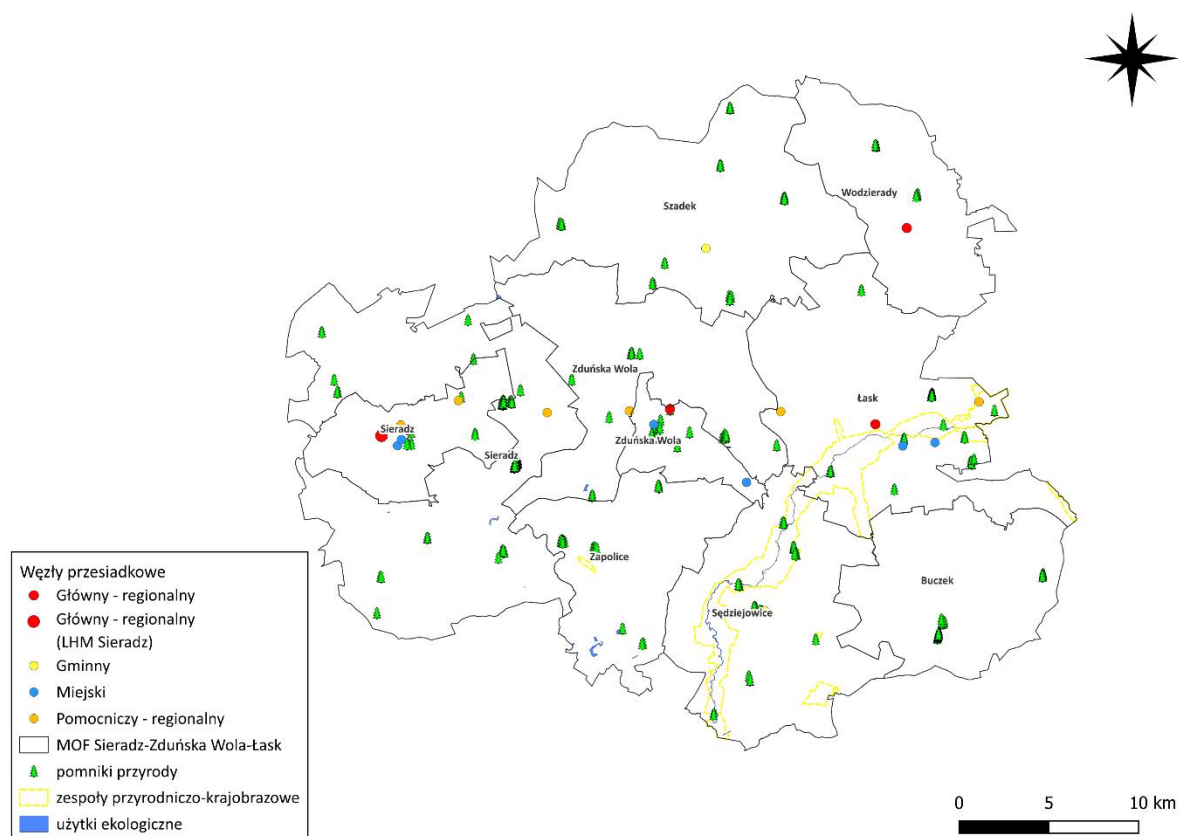
**Rysunek 7.13 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



**Rysunek 7.14 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



**Rysunek 7.15 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP

W Tabeli 7.2 przedstawiono przygotowaną ocenę lokalizacji planowanych inwestycji na tle istniejących na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask pozostałych form ochrony przyrody (Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego, użytków ekologicznych, pomników przyrody, rezerwatów przyrody oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych). Analizie poddano tylko te działania, których realizacja może wiązać się z powstaniem negatywnego oddziaływania.

**Tabela 7.2 Ocena lokalizacji planowanych działań w odniesieniu do pozostałych form ochrony przyrody**

Formy ochrony przyrody, na terenie których będą realizowane inwestycje	Formy ochrony przyrody w bliskiej odległości od planowanych inwestycji	Formy ochrony przyrody w znacznej odległości od planowanych inwestycji
Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu	Rezerwat przyrody „Półboru”	Pozostałe 3 rezerваты przyrody („Jamno”, „Wojstawice”, „Korzeń”)
Obszar Chronionego Krajobrazu Środkowej Grabi	Rezerwat przyrody „Jodły Łaskie im. Stanisława Kostki Wisińskiego”	Pozostałe 12 użytków ekologicznych
Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki	Rezerwat przyrody „Jabłecznik”	Pozostałe 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe („Zabytkowy Park w Buczku”, „Luciejów”)
Użytek ekologiczny (dolina rzeki Grabi)	Rezerwat przyrody „Grabica” Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Strefa krawędziowa doliny rzeki Warty”	Pozostałych 155 pomników przyrody

Formy ochrony przyrody, na terenie których będą realizowane inwestycje	Formy ochrony przyrody w bliskiej odległości od planowanych inwestycji	Formy ochrony przyrody w znacznej odległości od planowanych inwestycji
	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Sędziejowice”	
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Grabi”	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Kolumna-Las”	
	Około 52 pomniki przyrody	

*Źródło: opracowanie własne*

Na podstawie przygotowanego zestawienia możliwe było dokonanie oceny wpływu planowanych działań inwestycyjnych na istniejące formy ochrony przyrody. Jedynymi obszarami objętymi ochroną, które będą narażone na negatywne oddziaływanie wynikające z planowanych prac będą: oba zidentyfikowane Obszary Chronionego Krajobrazu, Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki, użytek ekologiczny (dolina rzeki Grabi) oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Grabi”. W bliskiej odległości od przewidzianych inwestycji znajdują się: 4 rezerваты przyrody, 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz około 52 pomniki przyrody. Natomiast formy ochrony przyrody zlokalizowane w znacznej odległości od planowanych działań to: około 155 pomników przyrody, 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 12 użytków ekologicznych oraz 3 rezerваты przyrody.

Analizie ewentualnych oddziaływań zostały poddane tylko te formy ochrony przyrody, które w przygotowanym zestawieniu zostały opisane jako te „na terenie których będą realizowane inwestycje”. Pozostałe nie będą narażone na ryzyko pojawienia się jakichkolwiek negatywnych oddziaływań, w związku z prowadzonymi bądź zaplanowanymi pracami. Wśród nich znalazły się:

- Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu (na terenie obszaru planuje się utworzenie: pomocniczego (regionalnego) węzła przesiadkowego, głównego korytarza autobusowego, głównej osi rowerowej oraz priorytetowych i dodatkowych korytarzy rowerowych).
- Obszar Chronionego Krajobrazu Środkowej Grabi (na terenie obszaru planuje się utworzenie dodatkowego korytarza rowerowego).
- Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki (na terenie Parku planuje się utworzenie priorytetowych korytarzy rowerowych).
- Użytek ekologiczny - dolina rzeki Grabi (przez teren użytki przebiegać będą: główny korytarz autobusowy, główna oś rowerowa, priorytetowe, uzupełniające i dodatkowe korytarze ekologiczne).
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dolina Grabi” (przez teren zespołu przebiegać będą: korytarz autobusowy wysokiej jakości, główna oś rowerowa oraz priorytetowe, uzupełniające i dodatkowe korytarze ekologiczne).

Zgodnie z art. 23 ustawy o ochronie przyrody „Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.” Szczegółowa analiza wpływu planowanych zadań na cele poszczególnych OChK została przedstawiona poniżej.

Dla wszystkich Obszarów Chronionego Krajobrazu, również tych znajdujących się na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask obowiązują zakazy opisane w art. 24 ustawy o ochronie przyrody. Dla zakazów tych określone są również odstępstwa takie jak:

- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego;
- wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, zadań ochronnych lub planu zadań ochronnych.<sup>4</sup>

Celami publicznymi w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami są m.in.: wydzielanie gruntów pod drogi publiczne, drogi rowerowe i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji, a także budowa oraz utrzymywanie obiektów i urządzeń służących ochronie środowiska, zbiorników i innych urządzeń wodnych służących zaopatrzeniu w wodę, regulacji przepływów i ochronie przed powodzią, a także regulacja i utrzymywanie wód oraz urządzeń melioracji wodnych, będących własnością Skarbu Państwa lub jednostek samorządu terytorialnego.<sup>5</sup>

Na terenie Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu realizowane będą następujące zadania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.
- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice.
- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych.
- Budowa Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu.
- Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz zapewnioną infrastrukturą techniczną (w tym drogi i media).

Planowane działania w zakresie rozwoju infrastruktury rowerowej liniowej będą wiązały się z powstaniem negatywnych oddziaływań, lecz zgodnie z wyżej przytoczonymi przepisami, ich realizacja będzie wynikała z konieczności realizacji celu publicznego, która jest tożsama z określonymi odstępstwami od zakazów.

Trzy pierwsze z ww. działań obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej w miastach oraz pomiędzy nimi, a także rozwój infrastruktury turystycznej, w tym wyznaczenie i budowę szlaków pieszych i rowerowych. Ich realizacja będzie polegała nie tylko na uzupełnianiu istniejącej sieci transportowej, ale również na tworzeniu nowych odcinków dróg dla rowerów i ciągów pieszo-rowerowych, przebudowie i dostosowaniu istniejących tras, wyznaczeniu pasów rowerowych w pasach drogowych, montażu elementów separujących ruch rowerowy od samochodowego oraz poprawie dostępności do kluczowych węzłów komunikacyjnych, w tym stacji kolejowych. W ramach rozwoju infrastruktury turystycznej przewiduje się także wyznaczenie nowych szlaków, ich oznakowanie, a w uzasadnionych przypadkach również wprowadzenie elementów towarzyszących, takich jak miejsca odpoczynku czy infrastruktura informacyjna. Znaczna część działań będzie realizowana wzdłuż istniejących korytarzy komunikacyjnych, linii kolejowych, wałów przeciwpowodziowych oraz innych przekształconych elementów przestrzeni, co

---

<sup>4</sup> Ustawa o ochronie przyrody

<sup>5</sup> Ustawa o gospodarce nieruchomościami

ogranicza konieczność ingerencji w nowe tereny. Należy przy tym wskazać, że działania te mają charakter inwestycji celu publicznego, co determinuje ich znaczenie dla funkcjonowania systemu transportowego oraz dostępności przestrzennej.

Z punktu widzenia Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu działania te będą generować przede wszystkim pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania. W szczególności rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej przyczyni się do ograniczenia wykorzystania transportu indywidualnego, co skutkować będzie zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym substancji szczególnie szkodliwych dla roślinności i siedlisk, oraz ograniczeniem emisji hałasu. W dłuższej perspektywie prowadzić to będzie do poprawy warunków funkcjonowania ekosystemów, w tym siedlisk leśnych, łąkowych i wodno-błotnych, a także zwiększenia odporności tych ekosystemów na presję antropogeniczną.

Istotnym pozytywnym efektem będzie również ograniczenie presji transportowej na tereny cenne przyrodniczo poprzez zmniejszenie potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej o większej skali oddziaływania. Działania te mogą także przyczynić się do poprawy ciągłości przestrzennej krajobrazu oraz ograniczenia fragmentacji siedlisk, poprzez preferowanie rozwiązań liniowych o mniejszej ingerencji oraz wykorzystanie istniejących korytarzy infrastrukturalnych.

W kontekście funkcji Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu szczególnie istotne jest to, że rozwój infrastruktury turystycznej (przy odpowiednim zaprojektowaniu) będzie prowadzić do uporządkowania i kanalizowania ruchu rekreacyjnego. Wyznaczenie dedykowanych tras pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie zagospodarowanie pozwoli ograniczyć niekontrolowaną penetrację terenów wrażliwych, w tym dolin rzecznych, terenów leśnych i obszarów wodno-błotnych, które pełnią funkcje siedliskowe oraz korytarzy ekologicznych. W efekcie możliwe będzie zmniejszenie presji na roślinność, ograniczenie zjawiska wydeptywania i degradacji siedlisk oraz redukcja płoszenia zwierząt.

Pozytywne oddziaływania będą miały w dużej mierze charakter stały, wynikający ze zmiany sposobu użytkowania przestrzeni oraz trwałego wprowadzenia bardziej zrównoważonych form mobilności. Dodatkowo będą one miały charakter kumulatywny, narastający w czasie wraz ze wzrostem udziału ruchu pieszo-rowerowego w strukturze transportu.

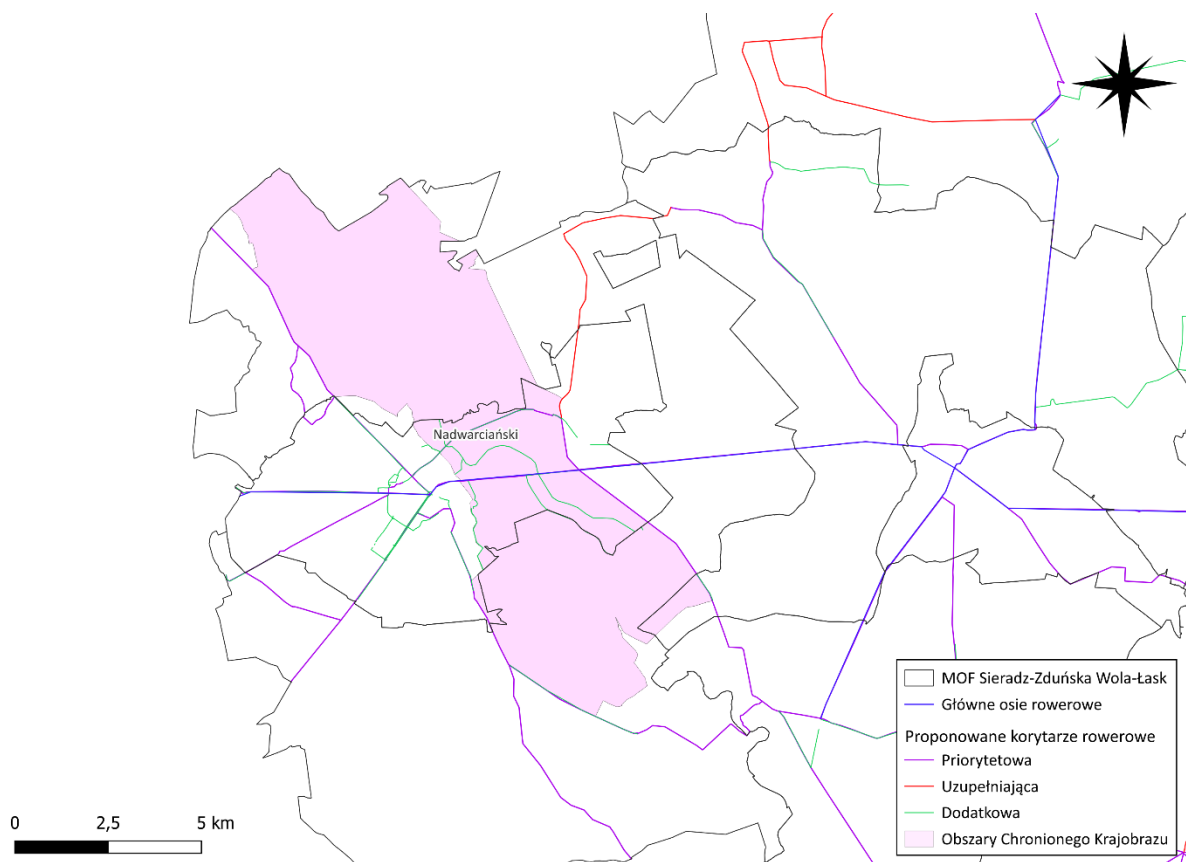
Jednocześnie należy wskazać, że w fazie realizacji mogą wystąpić lokalne, negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i chwilowe, związane z pracami budowlanymi, takie jak niewielkie przekształcenie powierzchni terenu, usunięcie roślinności, okresowe płoszenie zwierząt czy ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku niewłaściwego prowadzenia inwestycji istnieje również potencjalne ryzyko naruszenia elementów środowiska podlegających ochronie na obszarze, takich jak zadrzewienia śródpolne, strefy buforowe cieków czy korytarze ekologiczne.

W celu ograniczenia tych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- prowadzenie tras w maksymalnym stopniu w istniejących korytarzach komunikacyjnych oraz na terenach już przekształconych,
- unikanie lokalizacji inwestycji w obrębie najcenniejszych siedlisk, w tym obszarów wodno-błotnych, starorzeczy, zadrzewień nadwodnych oraz terenów pełniących funkcje korytarzy ekologicznych,

- zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień, a w przypadku koniecznej wycinki – stosowanie nasadzeń kompensacyjnych,
- ograniczenie prac ziemnych oraz dostosowanie technologii robót w sposób minimalizujący przekształcenia rzeźby terenu i ingerencję w stosunki wodne,
- zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami w trakcie realizacji inwestycji,
- prowadzenie prac poza okresami wrażliwymi dla fauny, w szczególności w okresie lęgowym ptaków,
- stosowanie rozwiązań umożliwiających migrację zwierząt oraz zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych,
- odpowiednie zagospodarowanie tras turystycznych (oznakowanie, infrastruktura ograniczająca zaśmiecanie), w celu kanalizowania ruchu i ograniczenia presji na środowisko.

Podsumowując analizowane działania – mimo możliwości wystąpienia lokalnych, bezpośrednich i krótkoterminowych oddziaływań negatywnych, będą one wywierać przede wszystkim pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania na Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu. Ich realizacja jest zgodna z funkcjami i celami ochrony tego obszaru, w szczególności w zakresie zachowania walorów krajobrazowych, różnorodności biologicznej oraz racjonalnego wykorzystania przestrzeni dla celów turystycznych i rekreacyjnych, przy założeniu stosowania wskazanych środków minimalizujących.



**Rysunek 7.16 Lokalizacja planowanych inwestycji w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystycznej na tle Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*

Pozostałe wskazane działania obejmują modernizację odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych, budowę Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu oraz identyfikację terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego i istniejącej infrastruktury technicznej. Działania te mają charakter infrastrukturalny oraz planistyczno-organizacyjny i są ukierunkowane na poprawę funkcjonowania transportu zbiorowego, integrację systemów transportowych oraz ograniczenie negatywnych skutków suburbanizacji.

Modernizacja odcinków drogowych będzie polegała na dostosowaniu istniejącej infrastruktury do obsługi transportu autobusowego, w tym poprawie parametrów technicznych dróg, budowie lub przebudowie pętli autobusowych, zatok, przystanków oraz elementów towarzyszących, takich jak wiaty czy infrastruktura dla kierowców. Działanie to może generować lokalne, negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania związane z etapem realizacji, takie jak przekształcenie powierzchni terenu, usunięcie roślinności, emisja hałasu czy okresowe zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu terenów cennych przyrodniczo istnieje również ryzyko naruszenia lokalnych powiązań przyrodniczych.

Jednocześnie należy wskazać, że działanie to będzie generować istotne pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania. Rozwój transportu zbiorowego przyczyni się do ograniczenia wykorzystania samochodów osobowych, co przełoży się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz presji komunikacyjnej. W kontekście Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oznacza to poprawę jakości środowiska oraz ograniczenie jednego z kluczowych czynników presji, jakim jest transport indywidualny. Oddziaływania te będą miały w dużej mierze charakter stały, wynikający ze zmiany zachowań transportowych mieszkańców.

Budowa Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu obejmuje realizację węzła przesiadkowego integrującego transport kolejowy, autobusowy oraz indywidualny, w tym budowę dworca autobusowego, parkingów typu P+R, infrastruktury przystankowej oraz towarzyszącej infrastruktury usługowej. Działanie to może powodować lokalne, negatywne, bezpośrednie i krótkoterminowe oddziaływania związane z realizacją inwestycji, a także stałe przekształcenie sposobu użytkowania terenu w miejscu lokalizacji hubu. Jednakże ze względu na jego planowaną lokalizację w obszarze zurbanizowanym, oddziaływania te nie będą miały istotnego wpływu na wartości przyrodnicze Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

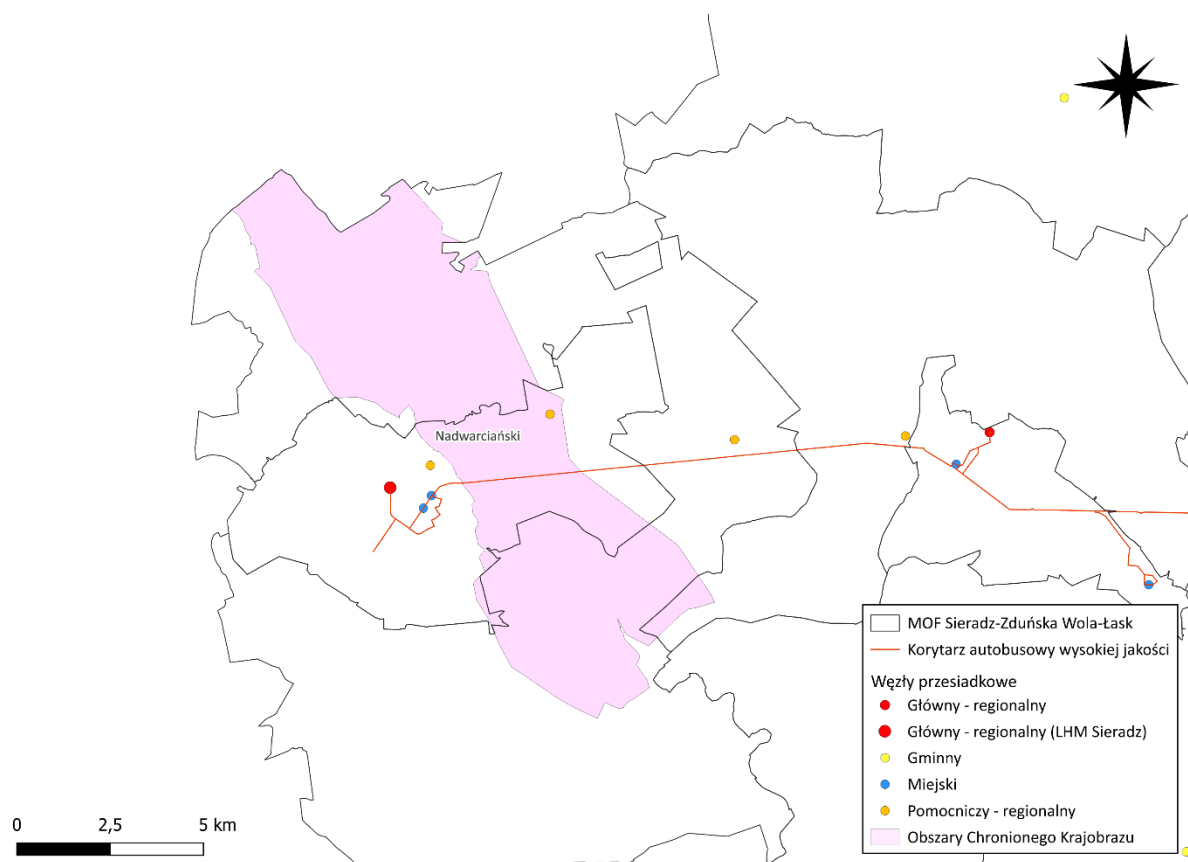
Jednocześnie funkcjonowanie hubu będzie generować pozytywne, pośrednie, wtórne, długoterminowe i częściowo stałe oddziaływania, związane z poprawą dostępności transportu zbiorowego oraz zwiększeniem jego atrakcyjności. Integracja różnych środków transportu przyczyni się do ograniczenia ruchu samochodowego w skali całego obszaru funkcjonalnego, co będzie sprzyjać zmniejszeniu presji na tereny chronione, w tym Nadwarciański Obszar Chronionego Krajobrazu. Dodatkowo koncentracja funkcji transportowych w jednym miejscu ogranicza potrzebę rozproszonego rozwoju infrastruktury, co jest korzystne z punktu widzenia zachowania ciągłości krajobrazu i ekosystemów.

Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz istniejącej infrastruktury technicznej ma charakter planistyczny i nie wiąże się bezpośrednio z ingerencją w środowisko. Działanie to polega na wskazaniu obszarów preferowanych do rozwoju zabudowy w oparciu o dostępność transportu publicznego i istniejącej infrastruktury, co wpisuje się w koncepcję

miasta zwarte i ograniczenia suburbanizacji. W związku z tym nie generuje ono negatywnych oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych ani chwilowych.

Jednocześnie działanie to będzie wywierać pozytywne, pośrednie, wtórne, długoterminowe i stałe oddziaływania, polegające na ograniczeniu rozpraszania zabudowy i presji inwestycyjnej na tereny otwarte, w tym obszary pełniące funkcje przyrodnicze i krajobrazowe. W kontekście Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu szczególnie istotne jest ograniczenie ekspansji zabudowy na tereny dolin rzecznych i obszary pełniące funkcje korytarzy ekologicznych. Ukierunkowanie rozwoju na tereny już przekształcone i uzbrojone sprzyja zachowaniu ciągłości ekosystemów oraz ogranicza fragmentację siedlisk.

Podsumowując, realizacja analizowanych działań może wiązać się z wystąpieniem lokalnych, negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim, krótkoterminowym i chwilowym, wynikających głównie z prowadzenia prac budowlanych i przekształceń przestrzeni. Oddziaływania te będą jednak ograniczone przestrzennie i czasowo. W ujęciu całościowym przeważać będą natomiast pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania o charakterze długoterminowym i w dużej mierze stałym, związane przede wszystkim z poprawą funkcjonowania transportu zbiorowego, bardziej racjonalnym kształtowaniem struktury przestrzennej oraz ograniczeniem presji antropogenicznej. Efektem będzie sprzyjanie zachowaniu walorów krajobrazowych oraz funkcji przyrodniczych Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w tym utrzymaniu ciągłości powiązań ekologicznych.



**Rysunek 7.17 Lokalizacja działań uwzględniających węzły przesiadkowe oraz korytarz autobusowy wysokiej mobilności na tle Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*

Na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Środkowej Grabi realizowane będą następujące zadania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.

Planowane działania w zakresie rozwoju infrastruktury rowerowej liniowej będą wiązały się z powstaniem negatywnych oddziaływań, lecz zgodnie z przytoczonymi przepisami, ich realizacja będzie wynikała z konieczności realizacji celu publicznego, która jest tożsama z określonymi odstępstwami od zakazów.

Analizowane działania obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej w miastach Sieradz, Zduńska Wola i Łask oraz rozwój infrastruktury turystycznej, w tym wyznaczanie i budowę szlaków pieszych i rowerowych na terenie gmin Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice i Zapolice. Działania te będą polegały na tworzeniu nowych odcinków dróg dla rowerów i ciągów pieszo-rowerowych, uzupełnianiu istniejącej sieci, zapewnieniu jej ciągłości oraz integracji z regionalnymi trasami turystycznymi. W wielu przypadkach będą to krótkie odcinki uzupełniające, realizowane w istniejących korytarzach komunikacyjnych, z wykorzystaniem różnych form separacji ruchu. Należy przy tym wskazać, że działania te mają charakter inwestycji celu publicznego, co determinuje ich znaczenie dla funkcjonowania systemu transportowego oraz dostępności przestrzennej.

Celem tych działań jest poprawa dostępności transportu niezmotoryzowanego, zapewnienie bezpiecznego dojazdu do kluczowych funkcji społecznych oraz zwiększenie atrakcyjności alternatywnych wobec samochodu form przemieszczania się. Istotnym elementem jest również rozwój funkcji rekreacyjnych i turystycznych poprzez uporządkowanie i rozbudowę sieci szlaków.

Z punktu widzenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Środkowej Grabi, obejmującego kompleksy leśne o walorach glebochronnych i krajobrazowych, dolinę rzeki oraz obszary wydumowe i korzystny bioklimatycznie kompleks borów sosnowych, działania te mogą generować zarówno oddziaływania pozytywne, jak i lokalne oddziaływania negatywne.

Pozytywne oddziaływania będą miały przede wszystkim charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej przyczyni się do ograniczenia presji transportu samochodowego, co przełoży się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu, a tym samym poprawę warunków funkcjonowania ekosystemów leśnych i dolinnych. Ma to szczególne znaczenie w kontekście ochrony bioklimatu obszaru oraz zachowania jakości środowiska w kompleksach leśnych.

Istotnym efektem będzie także uporządkowanie ruchu turystycznego. Wyznaczenie i rozwój sieci szlaków pieszych i rowerowych może prowadzić do kanalizowania ruchu rekreacyjnego i ograniczenia niekontrolowanej penetracji terenów wrażliwych, takich jak wydmy śródlądowe, siedliska leśne czy strefy nadrzeczne. W konsekwencji możliwe będzie zmniejszenie degradacji roślinności, ograniczenie zjawiska wydeptywania oraz lepsza ochrona funkcji glebochronnych lasów i stabilności wydmy.

Pozytywne oddziaływania będą miały w dużej mierze charakter stały, związany ze zmianą sposobu użytkowania przestrzeni oraz wzrostem udziału ruchu niezmotoryzowanego, a także będą narastać w czasie.

Jednocześnie należy wskazać, że na etapie realizacji mogą wystąpić negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe, związane z pracami budowlanymi, takie jak przekształcenie powierzchni terenu, usunięcie roślinności czy okresowe zakłócenia dla fauny. W przypadku prowadzenia tras przez tereny leśne lub w obrębie wydm istnieje ryzyko naruszenia ich stabilności oraz lokalnego pogorszenia funkcji glebochronnych. Możliwe są także negatywne oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym, jeżeli rozwój infrastruktury turystycznej doprowadzi do zwiększenia presji rekreacyjnej w miejscach szczególnie wrażliwych.

W celu ograniczenia tych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- prowadzenie tras w maksymalnym stopniu w istniejących korytarzach komunikacyjnych oraz na terenach już przekształconych,
- unikanie lokalizacji inwestycji w obrębie wydm śródlądowych, najcenniejszych fragmentów lasów oraz stref nadrzecznych,
- ograniczenie ingerencji w rzeźbę terenu oraz stosowanie technologii minimalizujących naruszenie struktury gleby,
- stosowanie nawierzchni przepuszczalnych lub rozwiązań wyniesionych w terenach wrażliwych,
- zachowanie istniejącej roślinności, a w przypadku jej usunięcia – realizacja nasadzeń kompensacyjnych,
- prowadzenie prac poza okresami wrażliwymi dla fauny, w szczególności okresem lęgowym ptaków,
- odpowiednie oznakowanie tras oraz organizacja ruchu turystycznego w celu kanalizowania użytkowników i ograniczenia presji na środowisko,
- wyposażenie tras w elementy infrastruktury ograniczające zaśmiecanie i degradację terenu.

Podsumowując, mimo że realizacja analizowanych działań może wiązać się z lokalnymi, krótkotrwałymi oddziaływaniami związanymi głównie z etapem budowy, ich znaczenie w szerszej skali należy ocenić jako korzystne. W dłuższej perspektywie działania te sprzyjać będą ograniczeniu presji antropogenicznej, poprawie jakości środowiska oraz bardziej uporządkowanemu wykorzystaniu przestrzeni. W efekcie będą wspierać zachowanie walorów krajobrazowych i funkcji przyrodniczych Obszaru Chronionego Krajobrazu Środkowej Grabi, przy jednoczesnym umożliwieniu jego zrównoważonego udostępniania dla celów rekreacyjnych.

Na terenie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki realizowane będą następujące zadania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.

Ww. działania obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej w miastach oraz rozwój infrastruktury turystycznej, w tym wyznaczenie i budowę szlaków pieszych i rowerowych. Ich realizacja będzie polegała na tworzeniu i uzupełnianiu sieci tras, zapewnieniu ich ciągłości oraz integracji z istniejącymi szlakami regionalnymi. W zależności od uwarunkowań lokalnych inwestycje mogą być realizowane zarówno w obrębie terenów zurbanizowanych, jak i w sąsiedztwie dolin rzecznych, kompleksów leśnych oraz innych obszarów o wysokich walorach przyrodniczych.

Z punktu widzenia Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki kluczowe znaczenie mają cele ochrony obejmujące m.in. zachowanie naturalnych walorów dolin rzecznych, utrzymanie właściwych stosunków wodnych, ochronę ekosystemów leśnych, łąkowych i torfowiskowych, a także zachowanie różnorodności biologicznej oraz walorów krajobrazowych. Park pełni również funkcję obszaru udostępnianego dla turystyki i rekreacji, przy czym rozwój tych funkcji powinien odbywać się w sposób zrównoważony.

W tym kontekście analizowane działania mogą generować pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania o charakterze długoterminowym, wpisujące się w cele ochrony Parku. W szczególności rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystyki kwalifikowanej sprzyja realizacji celu, jakim jest rozwój pożądanых form rekreacji, wskazany w dokumentach ochronnych Parku. Wyznaczanie i utrzymanie szlaków turystycznych, jako działania przewidziane w zadaniach ochronnych (m.in. ochrona obszaru przed niewłaściwą penetracją oraz rozwój infrastruktury turystycznej wzdłuż wyznaczonych tras), może przyczynić się do kanalizowania ruchu turystycznego i ograniczenia presji na najcenniejsze siedliska.

Dodatkowo ograniczenie ruchu samochodowego w wyniku rozwoju transportu niezmotoryzowanego będzie wpływać pozytywnie na realizację celów ochrony związanych z utrzymaniem jakości środowiska, w tym ochroną ekosystemów wodnych i torfowiskowych przed zanieczyszczeniem oraz zachowaniem różnorodności biologicznej. Oddziaływania te będą miały charakter długoterminowy i częściowo stały.

Jednocześnie należy wskazać, że realizacja inwestycji może powodować negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i chwilowe na etapie budowy, takie jak przekształcenie powierzchni terenu, usunięcie roślinności czy zakłócenia dla fauny. W kontekście zakazów obowiązujących w Parku szczególnie istotne jest ryzyko naruszenia zapisów dotyczących:

- zakazu wykonywania prac trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- zakazu zmian stosunków wodnych,
- zakazu likwidacji zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- zakazu przekształcania zbiorników wodnych i obszarów wodno-błotnych,
- ograniczeń w zagospodarowaniu stref przywodnych.

W przypadku niewłaściwego trasowania inwestycji mogłoby dojść do konfliktu z celami ochrony Parku, w szczególności w zakresie ochrony dolin rzecznych, torfowisk, starorzeczy oraz ciągłości ekosystemów.

Dodatkowo rozwój infrastruktury turystycznej może generować negatywne oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym, związane ze wzrostem presji rekreacyjnej. Może to prowadzić do degradacji siedlisk, płoszenia zwierząt, wydeptywania roślinności czy lokalnego pogorszenia stanu ekosystemów, co stoi w sprzeczności z zadaniami ochronnymi dotyczącymi ograniczania presji turystycznej oraz ochrony siedlisk i gatunków.

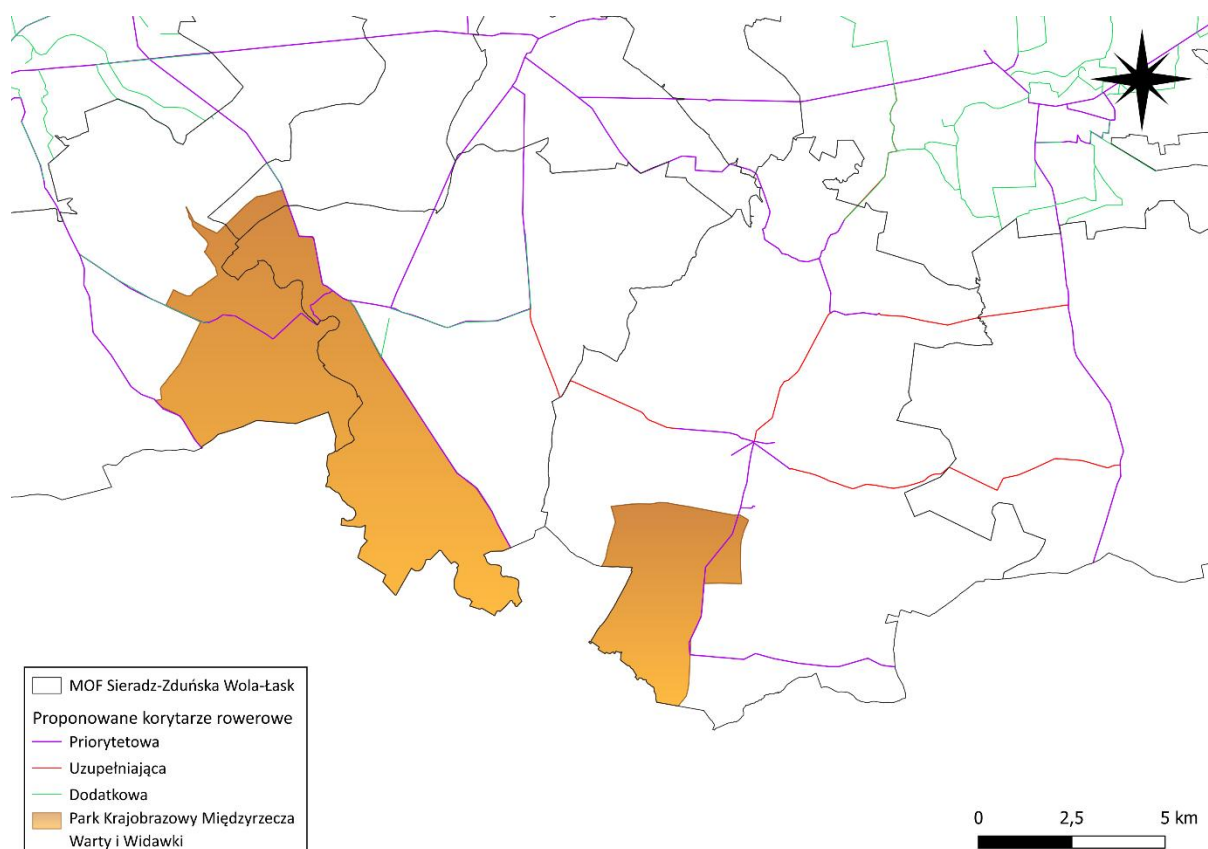
W celu ograniczenia tych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- prowadzenie tras poza najcenniejszymi siedliskami, w tym dolinami rzecznyymi, torfowiskami i starorzeczami,
- unikanie ingerencji w stosunki wodne oraz zachowanie naturalnych systemów hydrologicznych,
- zachowanie zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,

- ograniczenie prac ziemnych mogących trwale przekształcić rzeźbę terenu,
- prowadzenie inwestycji w istniejących korytarzach komunikacyjnych,
- kanalizowanie ruchu turystycznego poprzez wyraźne oznakowanie tras i ograniczenie możliwości poruszania się poza nimi,
- wyposażenie tras w infrastrukturę ograniczającą degradację środowiska (np. miejsca odpoczynku, kosze na odpady),
- prowadzenie prac poza okresami wrażliwymi dla fauny.

Należy jednocześnie podkreślić, że analizowane działania (jako inwestycje celu publicznego) mogą być realizowane w granicach Parku, jednak pod warunkiem zachowania wymogów ochrony przyrody oraz minimalizacji oddziaływań.

Ostatecznie, wpływ analizowanych działań na Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki będzie zróżnicowany, jednak przy właściwym zaprojektowaniu i realizacji przeważać będą oddziaływania pozytywne, związane z realizacją celów ochrony Parku w zakresie rozwoju zrównoważonej turystyki, poprawy jakości środowiska oraz ograniczenia presji antropogenicznej, przy jednoczesnym zachowaniu kluczowych walorów przyrodniczych i krajobrazowych.



**Rysunek 7.18 Lokalizacja planowanych inwestycji w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystycznej na tle Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*

Na terenie użytku ekologicznego obejmującego dolinę rzeki Grabii realizowane będą następujące zadania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.
- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice.
- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych.

Analizowane działania obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej (zarówno w miastach, jak i pomiędzy nimi), rozwój infrastruktury turystycznej oraz modernizację odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych. Ich realizacja będzie polegała na budowie nowych odcinków tras, uzupełnieniu istniejącej sieci, poprawie parametrów technicznych dróg oraz organizacji ruchu transportowego. Część z tych działań może być prowadzona w sąsiedztwie doliny rzeki Grabi, co wymaga odniesienia do obowiązujących zakazów i celów ochrony użytku ekologicznego.

Z punktu widzenia użytku ekologicznego, którego celem jest ochrona naturalnego charakteru rzeki, jej koryta, roślinności wodnej i nadrzecznej oraz stosunków wodnych, analizowane działania mogą generować zarówno oddziaływania pozytywne, jak i negatywne.

Pozytywne oddziaływania będą miały przede wszystkim charakter pośredni, wtórny i długoterminowy. Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej oraz transportu zbiorowego może przyczynić się do ograniczenia ruchu samochodowego w dolinie rzeki, co skutkować będzie zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ograniczeniem ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń komunikacyjnych do wód powierzchniowych. W konsekwencji może to wspierać realizację zakazu dotyczącego niedopuszczania do zanieczyszczania wód oraz sprzyjać zachowaniu dobrego stanu ekologicznego rzeki.

Dodatkowo rozwój uporządkowanej infrastruktury turystycznej może prowadzić do pozytywnych oddziaływań wtórnych poprzez kanalizowanie ruchu rekreacyjnego. Wyznaczenie tras pieszych i rowerowych ogranicza niekontrolowaną penetrację brzegów rzeki, co sprzyja ochronie roślinności nadrzecznej i wodnej oraz zmniejsza ryzyko jej niszczenia. Oddziaływania te będą miały charakter długoterminowy i częściowo stały.

Jednocześnie należy wskazać, że realizacja analizowanych działań może wiązać się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych i chwilowych, związanych z etapem budowy. Mogą one obejmować przekształcenie powierzchni terenu w strefie doliny rzecznej, usunięcie roślinności, zwiększone ryzyko sptywu zawiesin i substancji zanieczyszczających do wód, a także okresowe zakłócenia dla fauny. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny, pod warunkiem prawidłowego prowadzenia prac i rekultywacji terenu.

Istnieje również ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań pośrednich i wtórnych o charakterze długoterminowym, które w niekorzystnych warunkach mogą być częściowo nieodwracalne. Dotyczy to w szczególności:

- możliwości naruszenia zakazu usuwania roślinności nadrzecznej w przypadku niewłaściwego trasowania inwestycji,
- ryzyka zanieczyszczenia wód w wyniku zwiększonej presji turystycznej lub niewłaściwego odwodnienia infrastruktury,

- potencjalnego oddziaływania na stosunki wodne, w tym lokalnego zaburzenia retencji lub odpływu wód, co byłoby sprzeczne z zakazem ich zmiany,
- zwiększenia presji rekreacyjnej prowadzącej do degradacji brzegów rzeki i siedlisk przyrodniczych.

W przypadku modernizacji odcinków drogowych dodatkowym zagrożeniem może być wzrost ryzyka zanieczyszczeń komunikacyjnych (np. substancji ropopochodnych), które w sposób pośredni mogą oddziaływać na jakość wód. Oddziaływania te mogą mieć charakter długoterminowy, jednak przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych nie powinny być znaczące.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- unikanie lokalizacji inwestycji w bezpośredniej strefie brzegowej rzeki oraz w obrębie roślinności nadrzecznej,
- zachowanie ciągłości roślinności wodnej i przybrzeżnej oraz zakaz jej usuwania bez uzasadnionej potrzeby i wymaganych uzgodnień,
- stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających spływ zanieczyszczeń do wód (np. systemy odwodnienia z podczyszczaniem),
- prowadzenie prac budowlanych w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się materiałów i substancji do koryta rzeki,
- unikanie ingerencji w koryto rzeki oraz zakaz jego regulacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- ograniczenie prac ziemnych mogących wpływać na stosunki wodne,
- kanalizowanie ruchu turystycznego poprzez wyznaczone trasy i odpowiednie oznakowanie,
- wyposażenie tras w infrastrukturę ograniczającą zaśmiecanie i degradację środowiska.

Przeanalizowane działania mogą powodować lokalne, negatywne oddziaływania bezpośrednie i krótkoterminowe, jednak przy odpowiednim zaprojektowaniu i zastosowaniu środków minimalizujących nie powinny one mieć charakteru znaczącego ani trwałego. W ujęciu całościowym przeważać będą pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe, związane z ograniczeniem presji antropogenicznej oraz poprawą warunków ochrony użytku ekologicznego rzeki Grabi.

Na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Grabi” realizowane będą następujące zadania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.
- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice.
- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych.

Analizowane działania obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej w miastach oraz pomiędzy nimi, rozwój infrastruktury turystycznej (w tym szlaków pieszych i rowerowych), a także modernizację odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych. Ich realizacja będzie polegała na budowie nowych odcinków tras, uzupełnianiu istniejącej sieci, poprawie parametrów technicznych dróg oraz organizacji ruchu transportowego. Część z tych działań może być prowadzona w obrębie doliny Grabi lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie, co wymaga odniesienia do zasad ochrony zespołu przyrodniczo-krajobrazowego.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Dolina Grabi chroni przede wszystkim walory krajobrazowe doliny rzecznej, jej naturalny charakter, powiązania ekologiczne oraz sposób użytkowania terenu. Wprowadzono tu m.in. zakazy budowy obiektów i infrastruktury bez uzgodnień, zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek, przekształcania użytkowania terenu oraz działań powodujących zanieczyszczenie środowiska.

Analizowane działania mogą generować pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania na zespół przyrodniczo-krajobrazowy. W szczególności rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej oraz transportu zbiorowego może przyczynić się do ograniczenia ruchu samochodowego w obrębie doliny Grabi, co prowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz presji komunikacyjnej. Oddziaływania te będą miały charakter długoterminowy i częściowo stały.

Dodatkowo rozwój uporządkowanej infrastruktury turystycznej może skutkować pozytywnymi oddziaływaniami wtórnymi poprzez kanalizowanie ruchu rekreacyjnego. Wyznaczenie tras pieszych i rowerowych pozwala ograniczyć niekontrolowane przemieszczanie się użytkowników po dolinie, co sprzyja ochronie roślinności, ograniczeniu degradacji brzegów rzeki oraz zachowaniu walorów krajobrazowych. W efekcie może to wspierać utrzymanie dotychczasowych form użytkowania terenu oraz zachowanie mozaiki siedlisk.

Jednocześnie realizacja analizowanych działań może wiązać się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych i chwilowych, związanych z etapem budowy. Obejmują one przekształcenie powierzchni terenu, usunięcie roślinności, emisję hałasu oraz ryzyko zanieczyszczenia gleby i wód. Oddziaływania te mają charakter odwracalny, pod warunkiem właściwego prowadzenia prac.

Istnieje również ryzyko negatywnych oddziaływań pośrednich i wtórnych o charakterze długoterminowym, które w niektórych przypadkach mogą być częściowo nieodwracalne. Dotyczy to w szczególności:

- możliwości naruszenia zakazu budowy infrastruktury bez uzgodnień, w przypadku lokalizacji tras w obrębie doliny,
- ryzyka zmiany stosunków wodnych w wyniku prac ziemnych lub niewłaściwego odwodnienia infrastruktury,
- potencjalnego przekształcenia dotychczasowych form użytkowania terenu, co mogłoby prowadzić do utraty walorów krajobrazowych,
- zwiększenia presji turystycznej, prowadzącej do degradacji siedlisk, wydeptywania roślinności oraz płoszenia zwierząt,
- lokalnego pogorszenia jakości środowiska w wyniku zanieczyszczeń związanych z eksploatacją infrastruktury.

W przypadku modernizacji dróg istnieje także ryzyko wzrostu zanieczyszczeń komunikacyjnych oddziałujących pośrednio na dolinę rzeki, co może mieć charakter długoterminowy, choć przy odpowiednich zabezpieczeniach nie powinno być znaczące.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- uzgadnianie lokalizacji inwestycji z właściwymi organami ochrony przyrody, zgodnie z obowiązującymi zakazami,
- prowadzenie tras poza najcenniejszymi fragmentami doliny rzeki oraz unikanie ingerencji w strefę przybrzeżną,
- zachowanie dotychczasowych form użytkowania terenu oraz unikanie ich przekształcania,
- ograniczenie ingerencji w stosunki wodne oraz stosowanie rozwiązań zapobiegających ich zmianie,
- stosowanie systemów odwodnienia ograniczających spływ zanieczyszczeń do wód,
- zachowanie istniejącej roślinności oraz prowadzenie ewentualnych nasadzeń kompensacyjnych,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresami wrażliwymi dla fauny,
- kanalizowanie ruchu turystycznego poprzez wyznaczone i odpowiednio oznakowane trasy,
- wyposażenie tras w infrastrukturę ograniczającą zaśmiecanie i degradację środowiska.

Analizowane działania mogą powodować lokalne, negatywne oddziaływania bezpośrednie i krótkoterminowe, jednak ich skala będzie ograniczona i w większości odwracalna. W ujęciu całościowym przeważać będą pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe, związane z ograniczeniem presji transportowej i uporządkowaniem ruchu turystycznego. Przy zachowaniu wymogów ochrony oraz zastosowaniu działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na walory przyrodnicze i krajobrazowe zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Dolina Grabi.

W ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zidentyfikowano również działania, które nie generują oddziaływań negatywnych, a ich wpływ na środowisko – w tym na formy ochrony przyrody, takie jak obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, należy ocenić jako jednoznacznie pozytywne. Działania te mają charakter organizacyjny i planistyczny, a ich oddziaływania mają głównie charakter pośredni, wtórny oraz długoterminowy, przy czym ich efekty środowiskowe będą narastać w czasie i w wielu przypadkach przyjmą charakter stały.

Zapewnienie stałego, taktowanego połączenia autobusowego pomiędzy miastami MOF oraz uruchomienie przewozów autobusowych do każdej miejscowości w gminach Sieradz, Zduńska Wola, Buczek, Wodzierady i Szadek będzie wywierać pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe. Poprawa dostępności transportu zbiorowego prowadzi do ograniczenia wykorzystania transportu indywidualnego, co skutkuje zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz presji komunikacyjnej. W konsekwencji ograniczane są czynniki degradujące środowisko przyrodnicze, w tym siedliska i gatunki chronione. Działania te przyczyniają się również do zmniejszenia potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej o większej skali oddziaływania, co ogranicza fragmentację siedlisk oraz ingerencję w obszary cenne przyrodniczo. Efekty te mają znaczenie dla wszystkich form ochrony przyrody, w szczególności dla obszarów pełniących funkcje korytarzy ekologicznych oraz terenów wrażliwych na zanieczyszczenia.

Zwiększenie pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz integracja planowania przestrzennego z transportowym będzie generować pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania o charakterze w dużej mierze stałym. Działanie to umożliwi racjonalne kształtowanie struktury przestrzennej, ograniczenie chaotycznej suburbanizacji oraz kierowanie rozwoju zabudowy na tereny już przekształcone i dobrze skomunikowane. W efekcie zmniejsza się presja

inwestycyjna na obszary cenne przyrodniczo, w tym doliny rzeczne, tereny leśne, użytki ekologiczne oraz inne formy ochrony przyrody. Działanie to sprzyja zachowaniu ciągłości ekosystemów, ogranicza fragmentację siedlisk oraz wspiera realizację celów ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej.

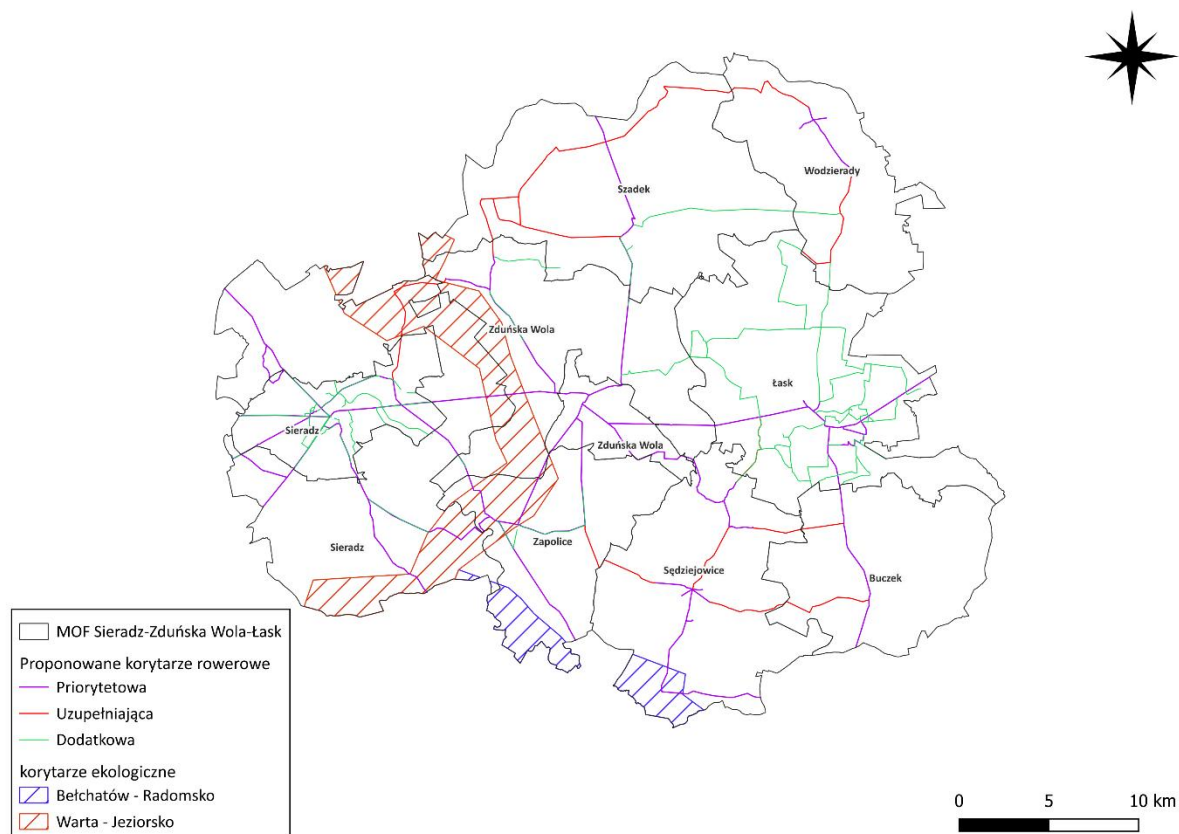
Uwzględnienie otoczenia Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu w dokumentach planistycznych (MPZP, masterplan, Plan Ogólny) również będzie wywierać pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe. Działanie to pozwala na uporządkowanie zagospodarowania przestrzennego w rejonie kluczowego węzła transportowego, koncentrację funkcji transportowych oraz usługowych w jednym miejscu oraz ograniczenie rozproszonej zabudowy. W efekcie zmniejsza się presja na tereny otwarte i przyrodniczo cenne, co ma szczególne znaczenie dla ochrony krajobrazu oraz zachowania integralności obszarów chronionych. Dodatkowo integracja różnych środków transportu w jednym miejscu zwiększa atrakcyjność transportu zbiorowego, co wtórnie wzmacnia efekty środowiskowe związane z ograniczeniem ruchu samochodowego.

Należy podkreślić, że analizowane działania nie powodują oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych ani chwilowych, ponieważ nie wiążą się z ingerencją w środowisko przyrodnicze ani realizacją prac budowlanych w obrębie form ochrony przyrody. Ich wpływ ma charakter systemowy i ujawnia się poprzez zmianę sposobu funkcjonowania systemu transportowego oraz zagospodarowania przestrzennego.

Omówione działania będą wywierać wyłącznie pozytywne, pośrednie, wtórne i długoterminowe oddziaływania, które w dużej mierze przyjmą charakter stały. Przyczynią się one do ograniczenia presji antropogenicznej, poprawy jakości środowiska oraz bardziej racjonalnego gospodarowania przestrzenią, co sprzyja zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych wszystkich analizowanych form ochrony przyrody.

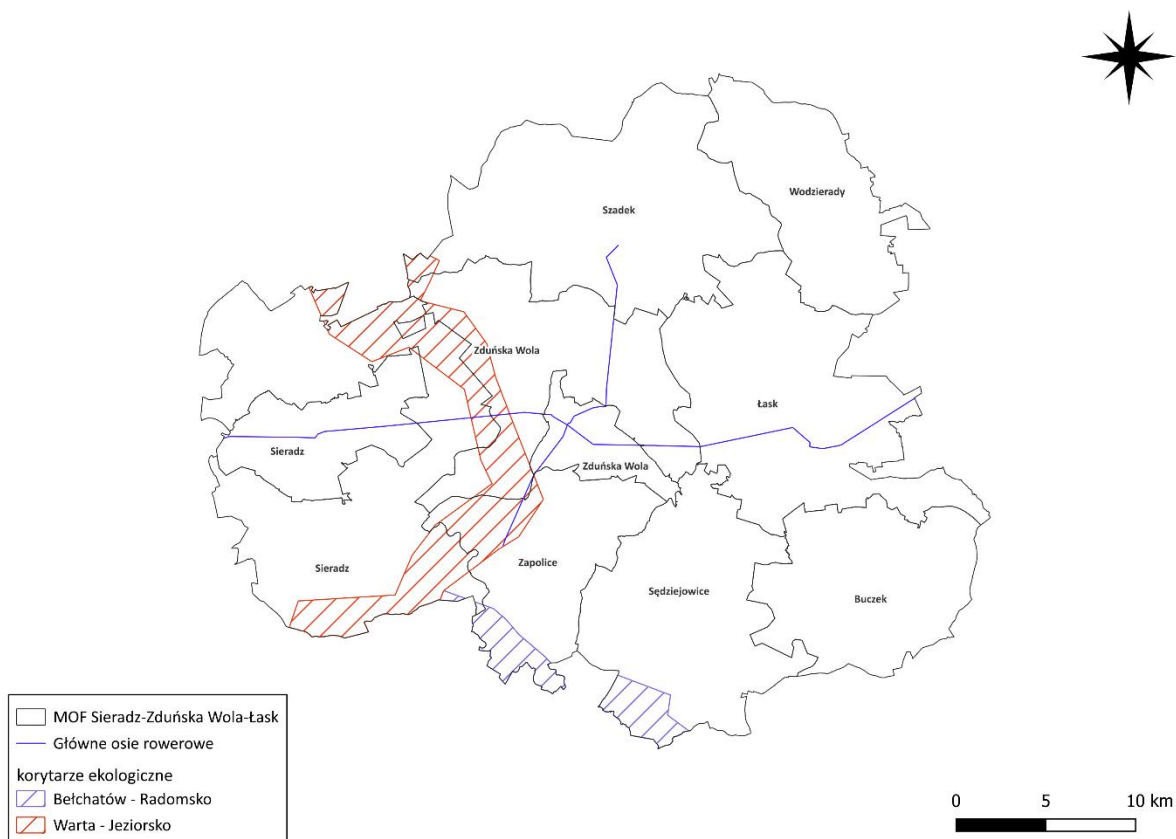
#### **7.1.4. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne**

Przez teren Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask przebiegają dwa korytarze ekologiczne, a ich lokalizację na tle planowanych działań przedstawiają poniższe ryciny.



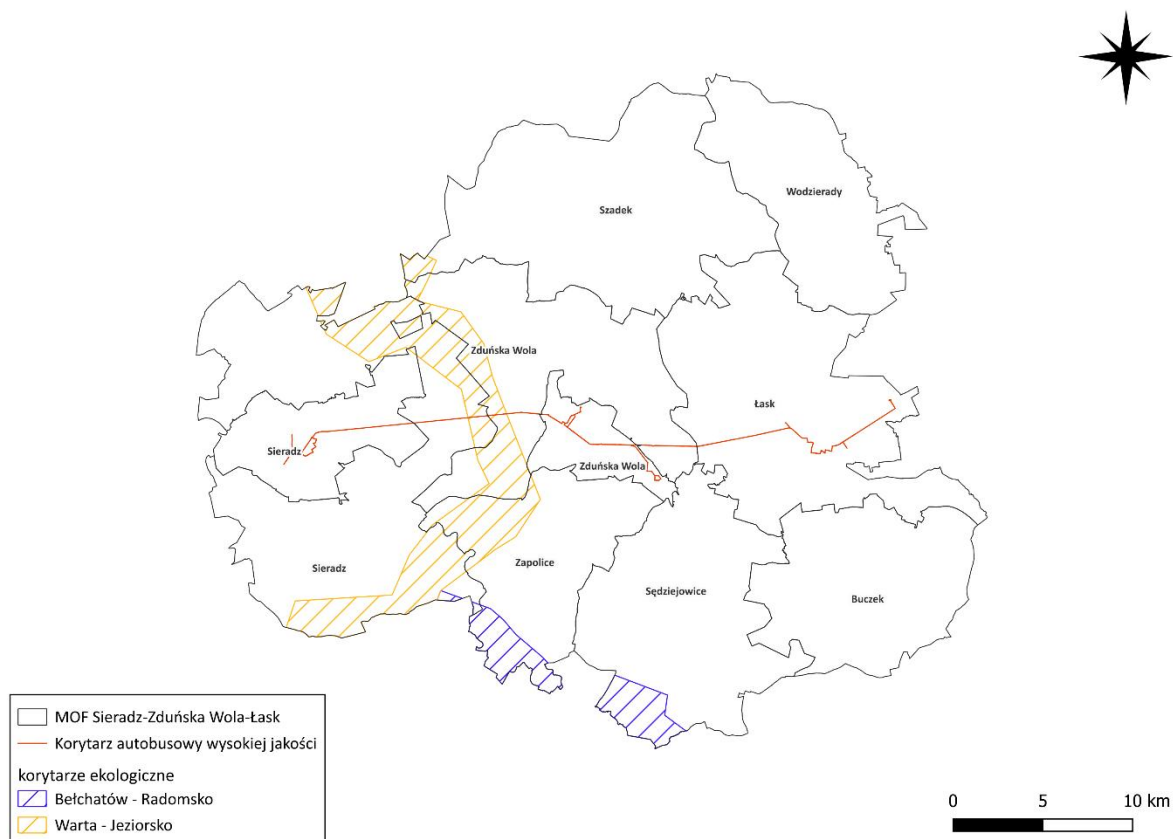
**Rysunek 7.19 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask na tle korytarzy ekologicznych**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



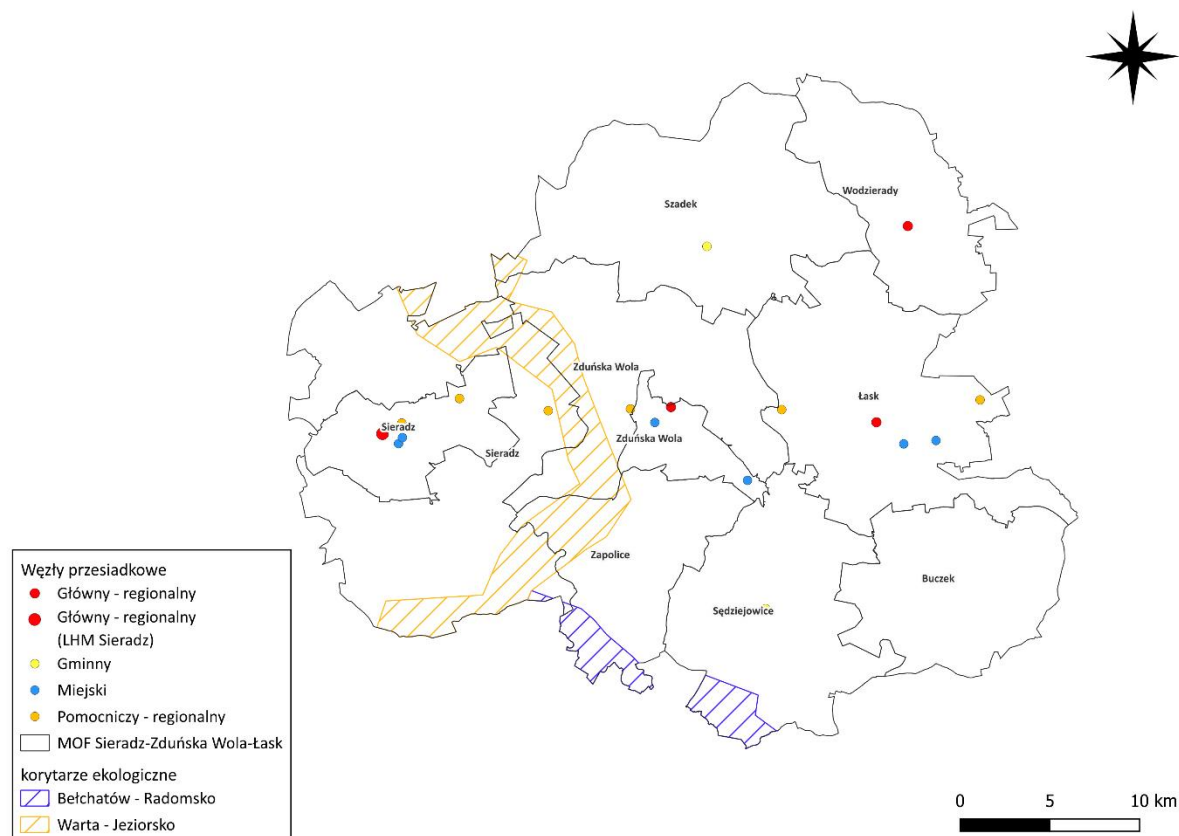
**Rysunek 7.20 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*



**Rysunek 7.21 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP*



**Rysunek 7.22 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CRFOP oraz danych SUMP*

Na terenach korytarzy ekologicznych znajdujących się na obszarze MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask będą prowadzone następujące działania:

- Budowa dróg pieszo-rowerowych w miastach: Sieradz, Zduńska Wola, Łask.
- Rozwój infrastruktury turystycznej (w tym budowa pieszych i rowerowych szlaków) na terenie Gmin: Sieradz, Zduńska Wola, Łask, Buczek, Sędziejowice, Zapolice.
- Budowa dróg pieszo-rowerowych pomiędzy miastami: Sieradz, Zduńska Wola, Łask oraz Szadek, Zduńska Wola, Zapolice.
- Modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych.
- Identyfikacja terenów niezabudowanych w obrębie 400 m od transportu publicznego oraz zapewnioną infrastrukturą techniczną (w tym drogi i media).

Analizowane działania obejmują rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej (zarówno w obrębie miast, jak i pomiędzy nimi), rozwój infrastruktury turystycznej, modernizację odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych oraz działania planistyczne polegające na identyfikacji terenów niezabudowanych w pobliżu transportu publicznego. Część z tych działań będzie realizowana w obrębie korytarzy ekologicznych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w szczególności wzdłuż dolin rzecznych, terenów leśnych oraz innych obszarów stanowiących ciągi migracyjne dla zwierząt.

Korytarze ekologiczne pełnią kluczową funkcję w utrzymaniu ciągłości przestrzennej siedlisk, umożliwiają migrację gatunków oraz warunkują zachowanie różnorodności biologicznej. W związku z tym ich przekształcenie lub fragmentacja może prowadzić do znaczących, często nieodwracalnych skutków środowiskowych.

Realizacja analizowanych działań będzie generować przede wszystkim pozytywne oddziaływania pośrednie, wtórne i długoterminowe. Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej oraz transportu zbiorowego przyczyni się do ograniczenia ruchu samochodowego, co skutkuje zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz presji komunikacyjnej. Oddziaływania te mają charakter długoterminowy i częściowo stały, a ich wpływ na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych należy ocenić jako korzystny, choć pośredni.

Zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego może ograniczyć efekt bariery ekologicznej generowanej przez transport indywidualny, a także zmniejszyć śmiertelność zwierząt w wyniku kolizji z pojazdami. W tym ujęciu oddziaływanie ma charakter wtórny, lecz w skali długoterminowej może być znaczące dla utrzymania funkcjonalności korytarzy.

Rozwój infrastruktury turystycznej, w tym wyznaczanie szlaków pieszych i rowerowych, może generować pozytywne oddziaływania wtórne poprzez kanalizowanie ruchu rekreacyjnego. Wprowadzenie uporządkowanej sieci tras ogranicza niekontrolowaną penetrację terenów przyrodniczo cennych, co sprzyja ochronie roślinności oraz ogranicza płoszenie zwierząt. Oddziaływania te mają charakter długoterminowy i mogą być uznane za istotne, szczególnie w obszarach o dużej presji rekreacyjnej.

Istotne znaczenie mają również działania planistyczne związane z identyfikacją terenów w pobliżu transportu publicznego. Będą one generować pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe o charakterze stałym poprzez ograniczenie rozpraszania zabudowy i presji inwestycyjnej na tereny otwarte. W konsekwencji możliwe będzie zachowanie ciągłości przestrzennej korytarzy ekologicznych oraz ograniczenie ich fragmentacji, co należy uznać za efekt potencjalnie znaczący.

Jednocześnie realizacja analizowanych działań może powodować negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe na etapie realizacji inwestycji. Dotyczą one przede wszystkim przekształcenia powierzchni terenu, usunięcia roślinności, emisji hałasu oraz czasowego zakłócenia funkcjonowania fauny. Oddziaływania te mają charakter odwracalny i zazwyczaj nieznaczący w skali całego korytarza, jednak mogą być lokalnie odczuwalne.

Znacznie istotniejsze są potencjalne oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym. W szczególności:

- budowa nowych odcinków dróg pieszo-rowerowych, zwłaszcza prowadzonych przez tereny leśne lub doliny rzeczne, może powodować lokalną fragmentację siedlisk oraz zawężenie korytarzy ekologicznych,
- modernizacja odcinków drogowych może prowadzić do utrwalenia lub zwiększenia efektu bariery ekologicznej, szczególnie w przypadku zwiększenia natężenia ruchu lub poszerzenia pasa drogowego,
- rozwój infrastruktury turystycznej może skutkować wzrostem presji antropogenicznej, prowadząc do płoszenia zwierząt, zakłócania ich migracji oraz degradacji siedlisk,

- niewłaściwe ukierunkowanie rozwoju przestrzennego (pomimo założeń planistycznych) może w praktyce prowadzić do fragmentacji korytarzy ekologicznych.

Oddziaływania te są prawdopodobne, a ich charakter może być w części nieodwracalny, szczególnie w przypadku trwałego przekształcenia przestrzeni lub przerwania ciągłości korytarzy. W skali lokalnej mogą być one znaczące, zwłaszcza w wąskich odcinkach korytarzy o kluczowym znaczeniu dla migracji gatunków. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań konieczne jest zastosowanie działań minimalizujących, w szczególności:

- prowadzenie tras pieszo-rowerowych w istniejących korytarzach komunikacyjnych oraz unikanie nowych ingerencji w obszary pełniące funkcje korytarzy ekologicznych,
- identyfikacja i ochrona kluczowych odcinków korytarzy oraz miejsc migracji zwierząt na etapie planowania inwestycji,
- stosowanie rozwiązań zapewniających ciągłość korytarzy ekologicznych, takich jak przejścia dla zwierząt, przepusty czy zachowanie pasów zieleni,
- ograniczenie ingerencji w roślinność oraz zachowanie ciągłości zadrzewień i zakrzewień, które pełnią funkcję osłonową i migracyjną,
- prowadzenie prac budowlanych poza okresami migracji, rozrodu i lęgów,
- odpowiednie projektowanie infrastruktury turystycznej w sposób ograniczający penetrację poza wyznaczonymi trasami,
- ścisłe powiązanie działań planistycznych z analizą przebiegu korytarzy ekologicznych, tak aby unikać ich fragmentacji.

Analizowane działania mogą generować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania na korytarze ekologiczne. Negatywne oddziaływania mają charakter bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy na etapie realizacji oraz pośredni i wtórny, długoterminowy w przypadku fragmentacji siedlisk i wzrostu presji antropogenicznej.

Jednocześnie działania te generują istotne pozytywne oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym i częściowo stałym, związane z ograniczeniem presji transportowej, zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz uporządkowaniem zagospodarowania przestrzennego. Przy właściwym zaprojektowaniu i zastosowaniu działań minimalizujących możliwe jest ograniczenie negatywnego wpływu do poziomu nieznaczącego oraz zachowanie funkcjonalności korytarzy ekologicznych.

W ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zidentyfikowano również grupę działań, które nie wiążą się z bezpośrednią ingerencją w środowisko przyrodnicze, a ich realizacja będzie oddziaływać na korytarze ekologiczne wyłącznie w sposób pozytywny. Są to przede wszystkim działania o charakterze organizacyjnym, planistycznym oraz związane z kształtowaniem jakości przestrzeni publicznych i zwiększaniem udziału zieleni. Ich oddziaływania mają głównie charakter pośredni i wtórny, jednak w ujęciu długoterminowym mogą być znaczące i w dużej mierze stałe, ponieważ wpływają na sposób funkcjonowania systemu transportowego oraz zagospodarowania przestrzennego całego obszaru funkcjonalnego.

Do działań tych należą:

- realizacja enklaw zieleni (np. zieleń w donicach, „okienka” zieleni, pasy zieleni),
- przekształcenie obszarów w rejonie szkół podstawowych i przedszkoli,

- przekształcenie obszarów w pobliżu miejsc spotkań (np. tereny parkowe, rekreacyjne, place, centra miejscowości),
- przekształcenie przestrzeni publicznych w Łasku (Plac Piłsudskiego, ul. Kościuszki, Plac 11 Listopada, Targowisko Miejskie),
- przekształcenie Placu Wojewódzkiego w Sieradzu,
- zapewnienie stałego, taktowanego połączenia autobusowego pomiędzy miastami MOF,
- uruchomienie przewozów autobusowych do każdej miejscowości w gminach: Sieradz, Zduńska Wola, Buczek, Wodzierady i Szadek,
- zwiększenie pokrycia MPZP MOF-u oraz integracja planowania przestrzennego z transportowym.

Realizacja enklaw zieleni oraz przekształcanie przestrzeni publicznych w kierunku rozwiązań zielono-błękitnej infrastruktury będzie generować pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe, o charakterze częściowo stałym. Wprowadzanie zieleni, rozszczelnianie nawierzchni, zwiększanie retencji wód opadowych oraz poprawa mikroklimatu prowadzą do podniesienia jakości środowiska w obszarach zurbanizowanych. Choć działania te realizowane są głównie w miastach, ich znaczenie dla korytarzy ekologicznych ujawnia się pośrednio – poprzez ograniczenie presji rekreacyjnej i bytowej na tereny przyrodniczo cenne. Tworzenie atrakcyjnych przestrzeni zielonych w miastach zmniejsza potrzebę intensywnego korzystania z obszarów pełniących funkcje korytarzy ekologicznych (np. dolin rzecznych czy kompleksów leśnych), co sprzyja ich ochronie. Dodatkowo lokalne elementy zieleni mogą pełnić funkcję uzupełniających, miejskich mikrokorytarzy ekologicznych, wspierających przemieszczanie się drobnych gatunków.

Przekształcenia przestrzeni publicznych w rejonach szkół, placów i centrów miejscowości, obejmujące uspokojenie ruchu oraz zwiększenie udziału zieleni, będą również prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania te mają charakter pośredni, lecz w dłuższej perspektywie przyczyniają się do poprawy warunków funkcjonowania całego systemu przyrodniczego, w tym korytarzy ekologicznych.

Działania związane z rozwojem transportu zbiorowego, w tym zapewnienie stałych, taktowanych połączeń autobusowych oraz uruchomienie przewozów do wszystkich miejscowości, będą generować wyraźne pozytywne oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym i stałym. Poprawa dostępności transportu publicznego prowadzi do ograniczenia korzystania z transportu indywidualnego, co skutkuje zmniejszeniem presji komunikacyjnej na środowisko. W kontekście korytarzy ekologicznych oznacza to ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie hałasu oraz co szczególnie istotne – redukcję potrzeby rozbudowy infrastruktury drogowej, która mogłaby prowadzić do ich fragmentacji. Oddziaływania te można uznać za znaczące w skali całego obszaru funkcjonalnego, ponieważ wpływają na systemowe ograniczenie barier ekologicznych.

Zwiększenie pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz integracja planowania przestrzennego z transportowym będzie wywierać pozytywne, pośrednie i wtórne oddziaływania długoterminowe o charakterze trwałym. Działanie to pozwala na świadome kierowanie rozwojem przestrzennym, ograniczenie chaotycznej suburbanizacji oraz koncentrację zabudowy w obszarach już przekształconych i dobrze skomunikowanych. W efekcie zmniejsza się presja inwestycyjna na tereny otwarte, które często pełnią funkcje korytarzy ekologicznych. Ograniczenie

fragmentacji siedlisk oraz zachowanie ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego należy uznać za jeden z najważniejszych, pozytywnych i długofalowych efektów tego działania.

Wszystkie omówione działania będą wywierać wyłącznie pozytywne oddziaływania na korytarze ekologiczne. Choć mają one charakter głównie pośredni i wtórny, ich długoterminowy i w dużej mierze stały efekt polega na ograniczeniu presji antropogenicznej, poprawie jakości środowiska oraz zachowaniu ciągłości przestrzennej systemu przyrodniczego. W wielu przypadkach wpływ ten można uznać za znaczący, zwłaszcza w kontekście przeciwdziałania fragmentacji siedlisk i wzmacniania funkcjonalności korytarzy ekologicznych w skali regionalnej.

### **7.1.5. Oddziaływanie na ludzi**

Wprowadzenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask należy rozpatrywać przede wszystkim w kontekście problemów zidentyfikowanych w diagnozie, takich jak rozproszona struktura osadnicza, silne powiązania funkcjonalne między gminami, koncentracja miejsc pracy i usług w miastach rdzeniowych oraz niewystarczająca dostępność transportu zbiorowego na obszarach peryferyjnych. Zjawiska te powodują intensywne codzienne dojazdy oraz wysokie uzależnienie mieszkańców od samochodu, co przekłada się na obniżenie jakości życia, zwiększenie kosztów mobilności oraz presję środowiskową. Sam dokument SUMP wskazuje, że jego celem jest ograniczenie tej zależności i stworzenie systemu transportowego bardziej dostępnego, bezpiecznego i przyjaznego mieszkańcom.

W tym kontekście wdrożenie zaplanowanych działań będzie powodować szereg bezpośrednich i pośrednich oddziaływań pozytywnych o charakterze długoterminowym i w dużej mierze stałym. Najważniejszym z nich jest poprawa dostępności transportowej, szczególnie dla mieszkańców obszarów wiejskich i peryferyjnych, gdzie (jak wynika z diagnozy) oferta transportu zbiorowego jest ograniczona lub niewystarczająca. Zapewnienie regularnych połączeń autobusowych, ich integracja oraz poprawa informacji pasażerskiej będą oddziaływać bezpośrednio i pozytywnie na możliwość realizacji codziennych potrzeb życiowych, takich jak dojazd do pracy, szkoły czy usług. Jednocześnie będą to oddziaływania pośrednie i wtórne, ponieważ poprawa dostępności przełoży się na zwiększenie aktywności społecznej i zawodowej mieszkańców oraz ograniczenie zjawiska wykluczenia transportowego, które zostało wskazane jako istotny problem w obszarze funkcjonalnym.

Istotne znaczenie będzie miała również poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, która w dokumentach SUMP została powiązana zarówno z infrastrukturą, jak i organizacją ruchu. Wprowadzenie elementów uspokojenia ruchu, przebudowa skrzyżowań, poprawa widoczności oraz tworzenie bezpiecznych tras dojścia do szkoły będą powodować bezpośrednie, pozytywne i zarówno krótkoterminowe, jak i długoterminowe skutki w postaci ograniczenia liczby zdarzeń drogowych. W diagnozie podkreślono szczególne zagrożenie dla pieszych, zwłaszcza dzieci i seniorów, wynikające m.in. z niewystarczającej infrastruktury i problemów z parkowaniem na chodnikach. W związku z tym wdrażane działania będą miały również wtórny, pozytywny i długoterminowy wpływ na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców oraz ich skłonność do korzystania z przestrzeni publicznej.

Dużą grupę oddziaływań stanowią efekty związane z rozwojem mobilności aktywnej i przekształceniem przestrzeni publicznych. Rozbudowa infrastruktury pieszej i rowerowej, likwidacja barier architektonicznych oraz dostosowanie przestrzeni do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami będą

powodować bezpośrednie, pozytywne i stałe oddziaływania w postaci poprawy komfortu poruszania się. Jednocześnie będą to oddziaływania pośrednie i długoterminowe, ponieważ zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego wpłynie na poprawę stanu zdrowia mieszkańców oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu. W kontekście diagnozy, która wskazuje na nieciągłość infrastruktury pieszej poza centrami miejscowości oraz liczne bariery dla użytkowników, działania te mają szczególne znaczenie dla wyrównywania poziomu dostępności przestrzeni.

Przekształcenia przestrzeni publicznych, rozwój zieleni oraz wprowadzanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury będą dodatkowo wpływać na jakość życia mieszkańców poprzez poprawę mikroklimatu, zwiększenie retencji wód opadowych oraz tworzenie miejsc integracji społecznej. Są to oddziaływania bezpośrednie i pozytywne, ale również wtórne i długoterminowe, ponieważ poprawa jakości przestrzeni publicznych sprzyja zatrzymywaniu mieszkańców w centrach miast oraz przeciwdziała procesom suburbanizacji, które zostały zidentyfikowane w diagnozie jako istotne wyzwanie dla MOF.

Kolejną istotną grupą oddziaływań są efekty związane z integracją systemu transportowego i cyfryzacją usług. Wprowadzenie wspólnej taryfy, systemów informacji pasażerskiej czy aplikacji mobilnych będzie miało bezpośredni, pozytywny i krótkoterminowy wpływ na wygodę podróżowania, natomiast w dłuższej perspektywie przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności transportu zbiorowego i zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Będą to oddziaływania pośrednie i wtórne, ponieważ ograniczenie korzystania z samochodu wpłynie na zmniejszenie korków, hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

Nie można pominąć także wpływu działań planistycznych, takich jak integracja transportu z planowaniem przestrzennym czy koncentracja zabudowy w dobrze skomunikowanych obszarach. W diagnozie wskazano, że rozproszona zabudowa generuje wysokie potrzeby transportowe i utrudnia organizację efektywnego systemu mobilności. W związku z tym działania te będą miały pośredni, pozytywny i długoterminowy charakter, prowadząc do bardziej racjonalnego zagospodarowania przestrzeni, skrócenia dystansów podróży oraz poprawy dostępności usług.

Wśród analizowanych działań jedynym mogącym powodować negatywne oddziaływania na mieszkańców jest modernizacja odcinków drogowych w celu uruchomienia regularnych połączeń autobusowych. Oddziaływania te będą miały przede wszystkim charakter bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy, związany z etapem realizacji inwestycji. Mogą obejmować utrudnienia w ruchu, zwiększony hałas i zapylenie oraz czasowe ograniczenia dostępności do posesji. Wystąpią również oddziaływania pośrednie i krótkoterminowe, takie jak wydłużenie czasu podróży czy pogorszenie komfortu życia w strefie robót. W niektórych lokalizacjach możliwe są także wtórne, długoterminowe i lokalne oddziaływania negatywne, związane ze wzrostem ruchu autobusowego i hałasu, jednak będą one miały charakter nieznaczący w porównaniu do korzyści wynikających z poprawy dostępności transportu zbiorowego.

Wdrożenie SUMP będzie miało wyraźnie pozytywny, długoterminowy i w dużej mierze stały wpływ na mieszkańców obszaru funkcjonalnego. Oddziaływania negatywne ograniczają się głównie do fazy realizacji inwestycji i mają charakter krótkoterminowy oraz odwracalny. Kluczowym efektem będzie poprawa jakości życia poprzez zwiększenie dostępności, bezpieczeństwa i komfortu przemieszczania się, a także ograniczenie negatywnych skutków transportu, które obecnie stanowią jeden z głównych problemów funkcjonowania obszaru.

### **7.1.6. Oddziaływanie na wody**

Oddziaływanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej na wody powierzchniowe i podziemne należy rozpatrywać w kontekście istniejących presji hydrologicznych i jakościowych na analizowanym obszarze. MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask zlokalizowany jest w zlewni Warty, a jego sieć hydrograficzna obejmuje m.in. Wartę, Grabię i Widawkę – ciekę o istotnym znaczeniu przyrodniczym, ale jednocześnie podatne na presję antropogeniczną. Wskazane w dokumentach problemy obejmują przede wszystkim odpływ zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych (tzw. odpływ miejski), zmiany stosunków wodnych oraz przekształcenia hydromorfologiczne cieków. W tym układzie działania transportowe mają realny wpływ na stan wód, mimo że nie są działaniami typowo „wodnymi”.

Najbardziej istotne oddziaływania pozytywne wynikają z całej grupy działań ograniczających ruch samochodowy oraz zmieniających strukturę mobilności. Rozwój transportu zbiorowego (zapewnienie regularnych połączeń autobusowych, uruchomienie przewozów do wszystkich miejscowości, budowa hubu mobilności), rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej oraz działania organizacyjne (integracja taryfowa, remarszrutyzacja, ograniczenie ruchu w centrach) będą prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Ma to bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń spływających z powierzchni utwardzonych do cieków i rowów melioracyjnych. W tym przypadku oddziaływanie ma charakter pośredni (bo wynika ze zmiany zachowań transportowych), ale jego efekt środowiskowy jest długoterminowy i stały. W kontekście zidentyfikowanego problemu odpływu miejskiego należy uznać je za oddziaływanie znaczące pozytywnie.

Druga grupa kluczowych oddziaływań pozytywnych wynika z działań związanych z przekształcaniem przestrzeni i wprowadzaniem zielono-błękitnej infrastruktury. Przebudowa placów, ulic i przestrzeni publicznych (np. w rejonie szkół, centrów miejscowości, węzłów przesiadkowych) wraz z rozbetonowywaniem, stosowaniem nawierzchni przepuszczalnych, ogrodów deszczowych i pasów zieleni prowadzi do zmniejszenia spływu powierzchniowego i zwiększenia retencji lokalnej. W przeciwieństwie do poprzedniej grupy, tutaj oddziaływanie ma charakter bezpośredni – zmienia fizyczny obieg wody w przestrzeni miejskiej. Efektem jest ograniczenie gwałtownego odpływu do cieków, zmniejszenie transportu zanieczyszczeń oraz zwiększenie infiltracji do wód podziemnych. Oddziaływania te mają charakter długoterminowy i częściowo stały, a jednocześnie odwracalny w sensie planistycznym, ale trudny do odwrócenia w praktyce (po wprowadzeniu infrastruktury).

Istotnym elementem wpływu na wody jest także komponent planistyczny SUMP. Identyfikacja terenów niezabudowanych w pobliżu transportu publicznego oraz zwiększenie pokrycia MPZP prowadzą do koncentracji zabudowy i ograniczenia suburbanizacji. W ujęciu wodnym oznacza to ograniczenie rozpraszania powierzchni uszczelnionych oraz zachowanie większych obszarów retencyjnych. Oddziaływanie to ma charakter wtórny i pośredni, ale jest długoterminowe i w skali całego MOF może mieć znaczenie istotne dla bilansu wodnego. Ograniczenie suburbanizacji to jeden z ważniejszych mechanizmów poprawy stanu wód, choć często niedostrzegany.

Pozytywnie należy również ocenić działania związane z uporządkowaniem przestrzeni transportowej (likwidacja nielegalnego parkowania, organizacja ruchu, budowa infrastruktury rowerowej w sposób uporządkowany). Kanalizowanie ruchu ogranicza degradację poboczy, niekontrolowane rozjeżdżanie terenów zielonych oraz powstawanie lokalnych stref erozji i spływu zanieczyszczeń. Oddziaływania te mają charakter pośredni i wtórny, ale są stałe w efekcie.

Negatywne oddziaływania będą koncentrować się głównie na etapie realizacji inwestycji oraz w mniejszym stopniu na etapie eksploatacji infrastruktury. Na etapie budowy dróg pieszo-rowerowych, modernizacji dróg czy budowy węzłów przesiadkowych wystąpią bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania związane z:

- ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych substancjami ropopochodnymi z maszyn budowlanych,
- zwiększonym transportem zawiesiny mineralnej do cieków,
- lokalnym naruszeniem stosunków wodnych w wyniku robót ziemnych,
- okresowym odprowadzeniem zanieczyszczonych wód opadowych z placu budowy.

Oddziaływania te są odwracalne i krótkoterminowe, ale mogą mieć charakter lokalnie znaczący, szczególnie w pobliżu cieków takich jak Grabia czy Widawka.

Długoterminowe oddziaływania negatywne mogą wystąpić w wyniku uszczelnienia powierzchni związanej z nową infrastrukturą. Dotyczy to zwłaszcza budowy nowych odcinków dróg lub infrastruktury towarzyszącej (np. parkingów P+R przy hubie mobilności). Oddziaływanie to ma charakter bezpośredni i wtórny – zwiększa spływ powierzchniowy oraz przyspiesza transport zanieczyszczeń do odbiorników. Może być częściowo nieodwracalne w sensie przestrzennym, jeśli nie zostaną zastosowane rozwiązania kompensujące.

Kluczowe znaczenie ma więc zastosowanie działań minimalizujących, które w przypadku tej grupy oddziaływań nie są dodatkiem, ale warunkiem zachowania pozytywnego bilansu środowiskowego. Należą do nich przede wszystkim:

- stosowanie nawierzchni przepuszczalnych dla infrastruktury pieszo-rowerowej oraz parkingów,
- wprowadzanie systemów retencji i infiltracji (ogrody deszczowe, niecki chłonne, zbiorniki retencyjne),
- separacja i podczyszczanie wód opadowych z powierzchni komunikacyjnych (separatory substancji ropopochodnych),
- prowadzenie inwestycji poza bezpośrednią strefą cieków lub z zachowaniem pasów buforowych,
- zabezpieczenie placów budowy przed spływem zanieczyszczeń,
- ograniczenie ingerencji w naturalne stosunki wodne,
- rekultywacja i odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej po zakończeniu prac.

W odniesieniu do wód podziemnych należy podkreślić, że bilans oddziaływań jest wyraźnie pozytywny. Ograniczenie emisji z transportu oraz zmniejszenie ilości zanieczyszczeń infiltrujących do gruntu będzie miało charakter pośredni i długoterminowy, natomiast zwiększenie retencji i infiltracji – charakter bezpośredni i również długoterminowy. Oddziaływania negatywne na wody podziemne będą ograniczone do etapu realizacji i będą miały charakter krótkoterminowy oraz odwracalny.

Podsumowując, SUMP nie tylko nie pogłębia zidentyfikowanych problemów gospodarki wodnej, ale w wielu obszarach bezpośrednio na nie odpowiada. Szczególnie istotne jest ograniczenie odpływu miejskiego i presji transportowej, które stanowią jedne z głównych zagrożeń dla jakości wód. Oddziaływania pozytywne mają charakter głównie pośredni, wtórny i długoterminowy, ale ich skala może być znacząca. Oddziaływania negatywne są w większości krótkoterminowe, chwilowe i odwracalne, a przy właściwym zaprojektowaniu inwestycji – nie będą prowadzić do trwałego pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

### **7.1.7. Oddziaływanie na powietrze**

Jakość powietrza ma bardzo duży wpływ na wiele sfer życia mieszkańców, począwszy od stanu zdrowia, samopoczucia, po jakość spożywanych pokarmów. Odgrywa również ważną rolę w obserwowanych zmianach klimatycznych, które towarzyszą naszej planecie. Poprawa jakości powietrza jest jednym z głównych aspektów ochrony środowiska. Wiele organizacji, w tym Unia Europejska, prowadzi kampanie na rzecz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Ustanowiono wiele regulacji na rzecz poprawy stanu powietrza oraz przy wsparciu funduszami unijnymi zobowiązano wiele państw do ich przestrzegania. Na pogarszający się stan powietrza wpływ ma wiele czynników, jednakże jednym z głównych jest emisja zanieczyszczeń ze spalin silników spalinowych, która nasila się wraz z rosnącym natężeniem ruchu na drogach. W spalinach znajduje się ponad 1500 szkodliwych substancji, lecz na jakość powietrza wpływają głównie tlenki węgla, tlenki azotu, węglowodory (szczególnie WWA), metale ciężkie oraz pyły. Emisja szkodliwych substancji pochodzących z wzmożonego ruchu jest zauważalna zwłaszcza na obszarach silnie zurbanizowanych takich jak centra miast czy dzielnice przemysłowe. Największym zagrożeniem związanym z emisją zanieczyszczeń do powietrza są zatory tworzące się w centrach miast, gdzie zabudowa jest zwarta a zanieczyszczenia kumulują się i ich rozproszenie jest niemożliwe.

Jedną z podstawowych metod ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest wdrażanie działań ukierunkowanych na zmianę struktury podróży mieszkańców oraz rozwój bardziej zrównoważonych form transportu. W odróżnieniu od klasycznego podejścia inwestycyjnego, SUMP zakłada kompleksowe i zintegrowane działania obejmujące zarówno rozwój infrastruktury, jak i zmiany organizacyjne, planistyczne oraz edukacyjne. Takie podejście wynika bezpośrednio z założeń dokumentu, który koncentruje się na ograniczaniu negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez promowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz transportu zbiorowego.

Analiza zaplanowanych działań wskazuje, że będą one w sposób wyraźnie pozytywny oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego. Charakter tego oddziaływania będzie zarówno bezpośredni, jak i pośredni, jednak w każdym przypadku prowadzi do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w szczególności poprzez zmniejszenie udziału transportu indywidualnego opartego na samochodach osobowych. Kluczowe znaczenie ma tu przyjęta w SUMP tzw. odwrócona piramida mobilności, która nadaje priorytet pieszym, rowerzystom i transportowi zbiorowemu, co bezpośrednio przekłada się na ograniczenie emisji spalin oraz poprawę jakości powietrza.

Istotną rolę w tym zakresie odgrywa rozwój spójnej infrastruktury pieszej i rowerowej, która zgodnie z założeniami dokumentu, ma umożliwić realizację codziennych podróży na krótkich dystansach bez konieczności korzystania z samochodu. W kontekście zidentyfikowanych problemów, takich jak fragmentaryczność infrastruktury rowerowej czy brak ciągłości ciągów pieszych, działania te będą miały charakter zarówno bezpośredni, jak i długoterminowy. Poprawa dostępności i komfortu ruchu niezmotoryzowanego zwiększy jego udział w podróżach, co przełoży się na trwałe ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Równocześnie rozwój i integracja transportu publicznego, w tym zwiększenie jego dostępności na obszarach dotychczas wykluczonych komunikacyjnie, będzie stanowić istotny element ograniczania emisji. W sytuacji, gdy obecnie znaczna część mieszkańców zmuszona jest do korzystania z samochodu

z uwagi na brak alternatywy, wprowadzenie regularnych i zintegrowanych połączeń autobusowych stworzy realną możliwość zmiany zachowań transportowych. Oddziaływania te będą miały charakter pośredni, lecz długoterminowy i znaczący, ponieważ wpłyną na zmniejszenie liczby podróży realizowanych samochodem, a tym samym na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Działania przewidziane w SUMP uwzględniają również rozwój elektromobilności oraz modernizację taboru transportu publicznego w kierunku nisko- i zeroemisyjnego, co będzie miało bezpośredni wpływ na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, szczególnie w obszarach zurbanizowanych. Uzupelnieniem tych działań są rozwiązania związane z zarządzaniem ruchem, takie jak ograniczanie prędkości, wprowadzanie stref ograniczonego ruchu czy uporządkowanie parkowania, które przyczynią się do poprawy płynności ruchu i ograniczenia emisji wtórnych.

Znaczenie dla jakości powietrza mają również działania planistyczne, w tym integracja transportu z zagospodarowaniem przestrzennym oraz koncentracja zabudowy w obszarach dobrze skomunikowanych. Ograniczenie rozlewania się zabudowy i skrócenie dystansów podróży wpłynie pośrednio na zmniejszenie zapotrzebowania na transport samochodowy, co w dłuższej perspektywie będzie miało trwały, pozytywny wpływ na jakość powietrza.

Należy jednak wskazać, że na etapie realizacji poszczególnych inwestycji mogą wystąpić krótkoterminowe, chwilowe oddziaływania negatywne związane z pracami budowlanymi. Dotyczyć one będą przede wszystkim emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłów powstających w trakcie robót. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny, a ich intensywność będzie ograniczona do czasu trwania prac.

W celu minimalizacji tych oddziaływań należy stosować rozwiązania organizacyjne i techniczne, takie jak wykorzystywanie nowoczesnych maszyn spełniających wysokie normy emisji, ograniczanie pracy silników na biegu jałowym, stosowanie technik przeciwpylowych (np. zraszanie), właściwe zabezpieczanie materiałów sypkich oraz utrzymywanie czystości dróg wyjazdowych z placów budowy. Istotne jest również zachowanie i rozwój terenów zieleni, które pełnią funkcję naturalnych barier ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

Podsumowując, wdrożenie SUMP dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask będzie miało wyraźnie pozytywny, długoterminowy wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Efekty te wynikać będą przede wszystkim ze zmiany struktury mobilności mieszkańców, ograniczenia ruchu samochodowego oraz rozwoju transportu niskoemisyjnego. Ewentualne oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i nie będą wpływać na ogólną, pozytywną ocenę skutków realizacji Planu.

W dniu 15.09.2020 r. Sejmik Województwa Łódzkiego uchwalił program ochrony powietrza (POP) oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej – do której zalicza się MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask. Natomiast Uchwałą Nr LXIII/694/23 Sejmik Województwa Łódzkiego zaktualizował program ochrony powietrza oraz plan działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej. POP dla strefy łódzkiej został opracowany w związku z przekroczeniami stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)pirenu oraz ozonu w 2021 roku. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych integralną częścią programu jest plan działań krótkoterminowych. Konieczność przyjęcia programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej wynika z art. 91 ust. 9c i 9e ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) oraz wyników Rocznej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, raport

województwi za rok 2021. Analiza zapisów Programu ochrony powietrza dla strefy łódzkiej wskazuje, że szereg działań naprawczych przewidzianych w tym dokumencie jest bezpośrednio zgodnych z założeniami Planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask. W szczególności zgodność ta dotyczy działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji z transportu, który został wskazany jako jedno z istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza.

Działania naprawcze polegające na rozwoju i wzmacnianiu transportu zbiorowego znajdują swoje bezpośrednie odzwierciedlenie w SUMP poprzez wdrażanie regularnych, taktowanych połączeń autobusowych, zwiększenie dostępności komunikacji publicznej oraz integrację systemów transportowych. Zarówno Program ochrony powietrza, jak i SUMP zakładają poprawę atrakcyjności transportu publicznego jako alternatywy dla transportu indywidualnego, co przekłada się na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zbieżność występuje również w zakresie działań promujących mobilność aktywną. Program ochrony powietrza wskazuje na potrzebę ograniczania emisji liniowej poprzez zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego, natomiast SUMP realizuje ten cel poprzez rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej, poprawę jej jakości oraz eliminację barier w ruchu niezmotoryzowanym. Działania te sprzyjają zmianie zachowań transportowych mieszkańców, co w sposób pośredni, ale długoterminowy wpływa na poprawę jakości powietrza.

Kolejnym obszarem spójności są działania związane z rozwojem elektromobilności oraz modernizacją taboru transportowego. Program ochrony powietrza zakłada ograniczenie emisji poprzez wdrażanie rozwiązań nisko- i zeroemisyjnych, co znajduje odzwierciedlenie w SUMP poprzez zakup nowoczesnego taboru autobusowego oraz rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych. Działania te mają bezpośredni i długoterminowy pozytywny wpływ na redukcję emisji zanieczyszczeń.

Zgodność widoczna jest także w zakresie zarządzania ruchem i ograniczania emisji wtórnej. Program ochrony powietrza wskazuje na potrzebę poprawy płynności ruchu i ograniczenia zatorów drogowych, natomiast SUMP przewiduje wdrażanie stref ograniczonego ruchu, uspokojenie ruchu w centrach miast oraz działania organizacyjne wpływające na zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego. Rozwiązania te przyczyniają się do ograniczenia emisji spalin oraz poprawy warunków środowiskowych w obszarach zurbanizowanych.

Istotna zbieżność dotyczy również integracji planowania przestrzennego z systemem transportowym. Program ochrony powietrza wskazuje na potrzebę ograniczania rozproszonej zabudowy i skracania długości podróży, co w SUMP realizowane jest poprzez działania ukierunkowane na rozwój zabudowy w pobliżu transportu publicznego oraz zwiększenie pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Działania te mają charakter pośredni, lecz ich wpływ na jakość powietrza jest znaczący i długoterminowy.

Podsumowując, działania naprawcze określone w Programie ochrony powietrza w dużym stopniu pokrywają się z kierunkami interwencji przewidzianymi w SUMP, przy czym Plan zrównoważonej mobilności miejskiej stanowi narzędzie wdrażania tych działań w sektorze transportu. Ich realizacja będzie prowadzić do stopniowego ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz poprawy jakości powietrza w skali lokalnej i ponadlokalnej.

### **7.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne**

Wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask będzie skutkowało złożonymi oddziaływaniami na powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne, wynikającymi zarówno z realizacji inwestycji infrastrukturalnych, jak i działań organizacyjnych oraz planistycznych. Oddziaływania te należy rozpatrywać w dwóch zasadniczych perspektywach – krótkoterminowej, związanej głównie z etapem realizacji inwestycji, oraz długoterminowej, wynikającej ze zmiany modelu mobilności i sposobu zagospodarowania przestrzeni. W ujęciu całościowym przewiduje się dominację oddziaływań pozytywnych, mających charakter pośredni, wtórny i długoterminowy, przy jednoczesnym występowaniu lokalnych, bezpośrednich oddziaływań negatywnych o charakterze krótkoterminowym i w większości odwracalnym.

Najbardziej bezpośredni wpływ na powierzchnię ziemi związany będzie z realizacją działań inwestycyjnych obejmujących budowę i rozbudowę infrastruktury pieszo-rowerowej, modernizację odcinków drogowych, budowę węzłów przesiadkowych oraz infrastruktury towarzyszącej. W fazie realizacji będą one powodować bezpośrednio, krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania negatywne, takie jak mechaniczne przekształcenie powierzchni terenu, czasowe usunięcie pokrywy glebowej, zagęszczenie gruntu, ingerencja w strukturę gleby oraz możliwość lokalnego zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi lub pyłami. Oddziaływania te mogą mieć charakter częściowo nieodwracalny w miejscach trwałego zajęcia terenu pod infrastrukturę, jednak w większości przypadków będą ograniczone do wąskich korytarzy inwestycyjnych i obszarów już przekształconych.

Skala tych oddziaływań będzie dodatkowo ograniczana przez charakter działań SUMP, który zakłada w dużej mierze wykorzystanie istniejących ciągów komunikacyjnych oraz realizację krótkich odcinków infrastruktury uzupełniającej, często o długości kilkuset metrów. Oznacza to, że presja na nowe tereny będzie relatywnie niewielka, a oddziaływania przestrzenne – punktowe lub liniowe. W celu ich minimalizacji konieczne jest stosowanie działań ograniczających, takich jak selektywne prowadzenie robót, zabezpieczenie i ponowne wykorzystanie warstwy próchnicznej gleby, ograniczenie powierzchni zaplecza budowy, stosowanie sprzętu o niskim nacisku na podłoże oraz rekultywacja i odtwarzanie powierzchni biologicznie czynnej po zakończeniu prac. Istotne jest także stosowanie rozwiązań ograniczających uszczelnienie powierzchni, w tym nawierzchni przepuszczalnych, zielonych pasów rozdzielających oraz systemów retencji i infiltracji wód opadowych.

Znacznie bardziej istotne z punktu widzenia oceny środowiskowej są oddziaływania długoterminowe, które w przypadku SUMP mają wyraźnie pozytywny charakter. Rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej oraz poprawa jej jakości i ciągłości prowadzi do trwałej zmiany zachowań transportowych mieszkańców. Oddziaływanie to ma charakter pośredni i wtórny, lecz długoterminowy i stały, ponieważ zmniejsza zapotrzebowanie na rozwój infrastruktury drogowej przeznaczonej dla transportu indywidualnego. W konsekwencji ograniczone zostaje zajmowanie nowych terenów pod drogi, parkingi i infrastrukturę towarzyszącą, co bezpośrednio przekłada się na ochronę powierzchni ziemi oraz zasobów gruntowych.

Szczególne znaczenie mają działania związane z przekształcaniem przestrzeni publicznych oraz wprowadzaniem zielono-błękitnej infrastruktury. Realizacja enklaw zieleni, rozbetonowywanie przestrzeni, stosowanie ogrodów deszczowych, nawierzchni przepuszczalnych oraz zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej powoduje bezpośrednio, pozytywne i długoterminowe oddziaływania na powierzchnię ziemi. Dochodzi do poprawy właściwości fizycznych i chemicznych gleb, zwiększenia ich

zdolności retencyjnych oraz ograniczenia procesów degradacyjnych, takich jak erozja czy przesuszenie. Oddziaływania te mają charakter w dużej mierze stały, a ich efekty, choć technicznie odwracalne w praktyce prowadzą do trwałej poprawy jakości środowiska glebowego.

Istotnym elementem wpływającym na powierzchnię ziemi są także działania związane z rozwojem transportu publicznego oraz jego integracją. Zapewnienie dostępności komunikacji autobusowej, w tym uruchomienie połączeń do miejscowości dotychczas wykluczonych, będzie oddziaływać w sposób pośredni i długoterminowy poprzez ograniczenie konieczności rozbudowy infrastruktury drogowej oraz zmniejszenie presji na tereny niezabudowane. W obecnej sytuacji zidentyfikowanej w diagnozie, rozproszona struktura osadnicza i niedostateczna oferta transportu publicznego prowadzą do zwiększonego wykorzystania gruntów pod transport indywidualny. Wdrożenie SUMP przeciwdziała temu zjawisku, co ma charakter pozytywnego, wtórnego i stałego oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Najbardziej strategiczne znaczenie dla zasobów naturalnych mają działania planistyczne, w tym integracja transportu z planowaniem przestrzennym oraz zwiększenie pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływania te mają charakter pośredni, lecz długoterminowy i w dużej mierze nieodwracalny w sensie funkcjonalnym, ponieważ kształtują przyszły sposób zagospodarowania przestrzeni. Poprzez koncentrację zabudowy w obszarach dobrze skomunikowanych oraz ograniczenie chaotycznej suburbanizacji dochodzi do zmniejszenia presji na tereny niezabudowane, w tym grunty rolne i obszary o wysokich walorach przyrodniczych. Jednocześnie działania te ograniczają fragmentację przestrzeni oraz sprzyjają efektywnemu wykorzystaniu istniejących zasobów infrastrukturalnych.

Potencjalne negatywne oddziaływania długoterminowe mogą wiązać się z identyfikacją i zagospodarowaniem terenów w promieniu 400 m od transportu publicznego. W przypadku braku odpowiedniej kontroli planistycznej działania te mogą prowadzić do przekształcenia gruntów niezabudowanych, co ma charakter pośredni, długoterminowy i częściowo nieodwracalny. W celu minimalizacji tego ryzyka konieczne jest wprowadzenie ścisłych zasad planistycznych, preferujących wykorzystanie terenów zdegradowanych lub już przekształconych, a także ochrona gruntów o wysokiej wartości przyrodniczej i rolniczej.

Działania związane z rozwojem elektromobilności oraz infrastruktury ładowania będą miały głównie pośredni, pozytywny wpływ na zasoby naturalne, poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń wpływających na degradację gleb. Oddziaływania negatywne będą miały charakter punktowy, krótkoterminowy i odwracalny, związany z realizacją infrastruktury.

Podsumowując, realizacja SUMP prowadzi do istotnej zmiany sposobu wykorzystania przestrzeni i zasobów naturalnych w kierunku bardziej zrównoważonego modelu. Dominują oddziaływania pozytywne, mające charakter pośredni, wtórny, długoterminowy i w dużej mierze stały, związane z ograniczeniem presji urbanizacyjnej, racjonalizacją zagospodarowania przestrzennego oraz zwiększeniem udziału powierzchni biologicznie czynnych. Oddziaływania negatywne mają charakter głównie bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy, a przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących pozostają odwracalne i nie mają znaczącego wpływu na stan powierzchni ziemi i zasobów naturalnych w skali całego obszaru funkcjonalnego.

### **7.1.9. Oddziaływanie na klimat i jego zmiany**

Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” transport został wskazany jako jeden z sektorów szczególnie wrażliwych na zmiany klimatu, a jednocześnie istotnie wpływający na ich pogłębianie. Zjawiska takie jak wzrost częstotliwości ekstremalnych opadów, fal upałów czy okresów suszy mogą prowadzić do zaburzeń funkcjonowania systemów transportowych, w tym pogorszenia płynności ruchu, degradacji infrastruktury oraz zwiększenia kosztów jej utrzymania. W kontekście Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask szczególnego znaczenia nabiera zatem zarówno ograniczanie wpływu transportu na klimat, jak i zwiększanie odporności systemu transportowego na zmiany klimatyczne.

Jednym z kluczowych czynników wpływających na klimat lokalny i globalny jest poziom emisji gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla, którego znaczącym źródłem jest transport drogowy. Wdrażanie działań przewidzianych w SUMP będzie prowadziło do wyraźnych, pozytywnych oddziaływań na klimat, zarówno w sposób bezpośredni, jak i pośredni oraz wtórny. Rozwój transportu zbiorowego, w tym zapewnienie regularnych i dostępnych połączeń autobusowych, integracja różnych środków transportu oraz zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej przyczynią się do ograniczenia liczby podróży realizowanych samochodem indywidualnym. Oddziaływanie to będzie miało charakter długoterminowy i w dużej mierze stały, prowadząc do trwałej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Istotne znaczenie mają również działania związane z rozwojem mobilności aktywnej, w tym budowa i rozbudowa infrastruktury pieszo-rowerowej oraz poprawa jej jakości i dostępności. Zwiększenie udziału podróży realizowanych pieszo i rowerem prowadzi do bezpośredniego ograniczenia emisji z transportu, co stanowi pozytywne, długoterminowe i wtórne oddziaływanie na klimat. W połączeniu z działaniami edukacyjnymi i organizacyjnymi wpływa to na zmianę zachowań transportowych mieszkańców, co dodatkowo wzmacnia efekt redukcji emisji.

Pozytywny wpływ na klimat będzie miał także rozwój elektromobilności oraz modernizacja taboru transportu publicznego w kierunku nisko- i zeroemisyjnego. Oddziaływanie to ma charakter bezpośredni i długoterminowy, prowadząc do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza. Uzupełnieniem tych działań są rozwiązania z zakresu zarządzania ruchem, takie jak wprowadzanie stref ograniczonego ruchu, uspokojenie ruchu czy poprawa jego płynności, które pośrednio ograniczają emisję poprzez redukcję zjawiska zatorów i pracy silników na biegu jałowym.

Znaczące, choć pośrednie i długoterminowe oddziaływanie na klimat wynika również z działań planistycznych przewidzianych w SUMP, w tym integracji planowania przestrzennego z transportowym oraz koncentracji zabudowy w obszarach dobrze skomunikowanych. Ograniczenie rozpraszania zabudowy prowadzi do skrócenia dystansów podróży oraz zmniejszenia zapotrzebowania na transport samochodowy, co przekłada się na redukcję emisji gazów cieplarnianych w skali całego obszaru funkcjonalnego.

Istotnym elementem wpływu SUMP na klimat są także działania związane z kształtowaniem mikroklimatu w przestrzeni miejskiej. Realizacja enklaw zieleni, wprowadzanie zielono-błękitnej infrastruktury, rozbetonowywanie powierzchni oraz zwiększanie retencji wód opadowych prowadzą do poprawy warunków termicznych i wilgotnościowych, ograniczenia efektu miejskiej wyspy ciepła oraz zwiększenia

odporności obszarów zurbanizowanych na skutki zmian klimatu. Oddziaływania te mają charakter bezpośredni, długoterminowy i w dużej mierze stały.

Negatywne oddziaływania na klimat związane z realizacją SUMP będą miały przede wszystkim charakter krótkoterminowy, chwilowy i odwracalny. Wystąpią one głównie na etapie realizacji inwestycji infrastrukturalnych, w związku z emisją gazów cieplarnianych i pyłów z maszyn budowlanych oraz transportu materiałów. Dodatkowo lokalne, bezpośrednie i krótkoterminowe oddziaływania negatywne na mikroklimat mogą wynikać z czasowego uszczelnienia powierzchni terenu oraz ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej w trakcie prowadzenia prac.

W celu minimalizacji tych oddziaływań należy stosować działania ograniczające, takie jak wykorzystywanie nowoczesnych maszyn spełniających wysokie normy emisji, ograniczanie czasu pracy silników na biegu jałowym, stosowanie technik przeciwpyłowych oraz racjonalna organizacja transportu materiałów. W odniesieniu do oddziaływań długoterminowych istotne jest stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, zachowanie i rozwój terenów zieleni oraz wprowadzanie rozwiązań zwiększających retencję i ograniczających nagrzewanie się powierzchni.

Zgodnie z założeniami adaptacyjnymi, projektowanie infrastruktury transportowej w ramach SUMP powinno uwzględniać prognozowane zmiany klimatyczne, w tym wzrost temperatur, intensywność opadów oraz częstotliwość zjawisk ekstremalnych. Oznacza to konieczność stosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i materiałowych, zapewniających trwałość infrastruktury oraz jej odporność na zmienne warunki klimatyczne w długim horyzoncie czasowym.

Podsumowując, realizacja SUMP będzie wywierać zdecydowanie pozytywny, długoterminowy i w dużej mierze stały wpływ na klimat, przede wszystkim poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z sektora transportu oraz poprawę warunków mikroklimatycznych w obszarach zurbanizowanych. Oddziaływania negatywne będą miały charakter głównie krótkoterminowy i odwracalny i nie wpłyną na ogólną, pozytywną ocenę skutków wdrożenia Planu.

#### **7.1.10. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz**

Zgodnie z Europejską Konwencją Krajobrazową sporządzoną we Florencji dnia 20 października 2000 r., (Dz.U. 2006 nr 14 poz. 98), wszystkie Państwa Członkowskie Rady Europy powinny realizować następujące cele: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Środki ogólne opisane w art. 5 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- prawnego uznania krajobrazów jako istotnego komponentu otoczenia ludzi, jako wyrażenia dzielonej przez nie różnorodności kulturowej i przyrodniczej oraz podstawy ich tożsamości;
- ustanowienia i wdrożenia polityki w zakresie krajobrazu ukierunkowanej na ochronę, gospodarkę i planowanie krajobrazu poprzez przyjęcie środków specjalnych określonych w artykule 6;
- ustanowienia procedur udziału ogółu społeczeństwa, organów lokalnych i regionalnych oraz innych stron zainteresowanych zdefiniowaniem i wdrożeniem polityki w zakresie krajobrazu;
- zintegrowania krajobrazu z własną polityką w zakresie planowania regionalnego i urbanistycznego i własną polityką kulturalną, środowiskową, rolną, społeczną i gospodarczą, jak również z wszelką inną polityką, która bezpośrednio lub pośrednio oddziałuje na krajobraz.

Środki specjalne opisane w art. 6 ww. Konwencji wskazują na konieczność m.in.:

- podnoszenia świadomości społeczeństwa obywatelskiego, organizacji prywatnych i organów publicznych w zakresie wartości krajobrazów, ich roli i wprowadzanych w nich zmian;
- szkolenia specjalistów w zakresie oceny krajobrazu i operacji dotyczących krajobrazu;
- multidyscyplinarnych programów szkolenia dotyczących polityki, ochrony, gospodarki i planowania w zakresie krajobrazu, przeznaczonych dla specjalistów w sektorze prywatnym i publicznym i dla stowarzyszeń związanych z krajobrazem;
- nauki w szkołach i na uniwersytetach, która, w odnośnych dziedzinach przedmiotowych, obejmie wartości związane z krajobrazami i zagadnieniami ich ochrony, gospodarki i planowania;
- zidentyfikowania swoich własnych krajobrazów na całym obszarze terytorium swojego kraju;
- przeanalizowania ich charakterystyk oraz przekształcających je sił i presji;
- odnotowania zmian;
- dokonania oceny tak zidentyfikowanych krajobrazów, z uwzględnieniem szczególnych wartości przypisanych im przez strony i ludność, których to dotyczy.<sup>6</sup>

W kontekście przedstawionych założeń Europejskiej Konwencji Krajobrazowej należy wskazać, że Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask wpisuje się w ideę zintegrowanego podejścia do kształtowania przestrzeni, w którym zagadnienia transportowe, środowiskowe, społeczne i kulturowe są traktowane łącznie. Realizacja SUMP, poprzez działania infrastrukturalne, organizacyjne oraz planistyczne, będzie wpływać na krajobraz, zabytki oraz dobra materialne zarówno w sposób bezpośredni, jak i pośredni. Oddziaływania te będą miały zróżnicowany charakter – od krótkoterminowych i chwilowych, związanych z etapem realizacji inwestycji, po długoterminowe i w dużej mierze stałe, wynikające ze zmiany sposobu zagospodarowania przestrzeni oraz funkcjonowania systemu transportowego.

W odniesieniu do krajobrazu należy podkreślić, że znaczna część działań przewidzianych w SUMP będzie generować pozytywne oddziaływania, głównie o charakterze pośrednim, wtórnym i długoterminowym. Dotyczy to przede wszystkim działań związanych z przekształcaniem przestrzeni publicznych, wprowadzaniem zieleni, rozbetonowywaniem powierzchni oraz kształtowaniem tzw. przestrzeni przyjaznych użytkownikom niezmotoryzowanym. W efekcie nastąpi poprawa estetyki i funkcjonalności krajobrazu miejskiego, zwiększenie jego różnorodności oraz podniesienie jakości przestrzeni życia mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter w dużej mierze stały, gdyż wiążą się z trwałą zmianą sposobu użytkowania przestrzeni i jej kompozycji.

Pozytywne oddziaływania na krajobraz będą również wynikały z ograniczenia dominacji transportu samochodowego, w tym redukcji natężenia ruchu, uporządkowania parkowania oraz wprowadzania stref uspokojonego ruchu. Zmniejszenie presji komunikacyjnej w centrach miast przyczyni się do poprawy odbioru wizualnego przestrzeni, ograniczenia chaosu przestrzennego oraz lepszego wyeksponowania walorów krajobrazowych i kulturowych. Oddziaływania te mają charakter pośredni, lecz długoterminowy i wtórny, wynikający ze zmiany funkcji i sposobu użytkowania przestrzeni.

---

<sup>6</sup> Europejska Konwencja Krajobrazowa

Istotne znaczenie dla krajobrazu mają także działania planistyczne, w tym integracja planowania przestrzennego z transportowym oraz koncentracja zabudowy w obszarach dobrze skomunikowanych. Oddziaływania te będą miały charakter pośredni, długoterminowy i w dużej mierze stały, ponieważ ograniczą rozpraszanie zabudowy i niekontrolowaną suburbanizację, które stanowią jedne z głównych czynników degradacji krajobrazu. W efekcie możliwe będzie zachowanie czytelnej struktury przestrzennej oraz ochrona krajobrazu otwartego.

Negatywne oddziaływania na krajobraz mogą wystąpić głównie na etapie realizacji inwestycji infrastrukturalnych. Będą one miały charakter bezpośredni, krótkoterminowy i chwilowy, związany z obecnością zaplecza budowy, prowadzeniem robót ziemnych oraz czasowym pogorszeniem estetyki przestrzeni. W niektórych przypadkach możliwe są również długoterminowe, bezpośrednie oddziaływania negatywne, np. w wyniku wprowadzenia nowych elementów infrastruktury w krajobrazie o wysokich walorach estetycznych lub kulturowych. Oddziaływania te mogą mieć charakter częściowo nieodwracalny.

W celu ich minimalizacji konieczne jest prowadzenie inwestycji z uwzględnieniem zasad kształtowania krajobrazu, w tym dostosowanie formy, skali i materiałów do otoczenia, unikanie lokalizacji inwestycji w obszarach o najwyższych walorach krajobrazowych oraz stosowanie zieleni jako elementu integrującego nowe obiekty z otoczeniem. Istotne jest także ograniczanie ingerencji przestrzennej poprzez wykorzystanie istniejących korytarzy komunikacyjnych.

W odniesieniu do zabytków i dóbr materialnych należy wskazać, że realizacja SUMP będzie generować przede wszystkim pozytywne oddziaływania pośrednie i długoterminowe. Ograniczenie ruchu samochodowego, szczególnie w centrach miast, przyczyni się do zmniejszenia drgań, hałasu oraz emisji zanieczyszczeń, które wpływają negatywnie na stan techniczny obiektów zabytkowych. Oddziaływania te będą miały charakter wtórny i stały, prowadząc do poprawy warunków zachowania dziedzictwa kulturowego.

Dodatkowo działania związane z rewitalizacją przestrzeni miejskich oraz poprawą jakości przestrzeni publicznych będą sprzyjać lepszemu wyeksponowaniu obiektów zabytkowych oraz zwiększeniu ich dostępności i funkcjonalności. Oddziaływania te mają charakter bezpośredni i długoterminowy w odniesieniu do wartości użytkowej dóbr materialnych oraz pośredni w odniesieniu do ich wartości kulturowej.

Negatywne oddziaływania na zabytki i dobra materialne mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, zwłaszcza w przypadku prac prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych. Mogą one obejmować krótkoterminowe i chwilowe oddziaływania związane z drganiami, zapyleniem czy zmianą warunków gruntowo-wodnych. W skrajnych przypadkach istnieje ryzyko wystąpienia oddziaływań bezpośrednich o charakterze nieodwracalnym, np. uszkodzenia struktury obiektu.

W celu minimalizacji tych oddziaływań konieczne jest prowadzenie prac pod nadzorem konserwatorskim, stosowanie technologii ograniczających drgania i wpływ na podłoże, a także zachowanie odpowiednich stref ochronnych wokół obiektów zabytkowych. Istotne jest również uwzględnianie uwarunkowań konserwatorskich na etapie planowania inwestycji.

Podsumowując, realizacja SUMP będzie wywierać przede wszystkim pozytywny, długoterminowy i w dużej mierze stały wpływ na krajobraz, zabytki oraz dobra materialne, przyczyniając się do poprawy

jakości przestrzeni, ograniczenia presji transportowej oraz ochrony dziedzictwa kulturowego. Oddziaływania negatywne będą miały głównie charakter krótkoterminowy i odwracalny i przy zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących nie będą miały znaczącego wpływu na analizowane komponenty środowiska.

#### **7.1.11. Oddziaływania skumulowane**

Realizacja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej wiąże się z wdrażaniem licznych działań o zróżnicowanym charakterze – infrastrukturalnym, organizacyjnym i planistycznym, które oddziałują jednocześnie na wiele komponentów środowiska. W związku z tym istotne jest rozpatrzenie nie tylko pojedynczych oddziaływań, ale także ich wzajemnego nakładania się, wzmacniania lub kompensowania. Oddziaływania skumulowane należy analizować zarówno w ujęciu przestrzennym (koncentracja działań w określonych obszarach), jak i funkcjonalnym (nakładanie się efektów różnych grup działań wpływających na te same elementy środowiska).

W przypadku analizowanego SUMP dominującym zjawiskiem jest kumulacja oddziaływań pozytywnych, wynikająca z komplementarności zaplanowanych działań. Szczególnie widoczne jest to w odniesieniu do ograniczania presji transportu samochodowego, co zostało wskazane jako jeden z głównych mechanizmów oddziaływania środowiskowego. Rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej, poprawa jakości i dostępności transportu publicznego, integracja systemów transportowych oraz działania organizacyjne związane z ograniczaniem ruchu samochodowego i porządkowaniem przestrzeni prowadzą do wzajemnie wzmacniającego się efektu redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz presji komunikacyjnej. Skumulowane oddziaływania w tym zakresie mają charakter pośredni, wtórny, długoterminowy i w dużej mierze stały, a ich efektem jest poprawa jakości powietrza, warunków klimatycznych, stanu wód oraz funkcjonowania biotycznych elementów środowiska .

Kumulacja pozytywnych oddziaływań jest szczególnie istotna w odniesieniu do różnorodności biologicznej i funkcjonowania siedlisk. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, zmniejszenie hałasu oraz redukcja fragmentacji przestrzeni wynikająca z ograniczania rozwoju infrastruktury drogowej prowadzą do poprawy warunków bytowania roślin, zwierząt oraz grzybów i porostów. Działania związane z koncentracją zabudowy oraz integracją planowania przestrzennego z transportowym dodatkowo ograniczają presję suburbanizacyjną, co w ujęciu skumulowanym zmniejsza ryzyko zajmowania nowych terenów otwartych i fragmentacji siedlisk. Oddziaływania te mają charakter pośredni, wtórny i długoterminowy, a ich skumulowany efekt należy ocenić jako znacząco pozytywny .

Istotne znaczenie ma również kumulacja oddziaływań w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych. Ograniczenie ruchu samochodowego oraz uporządkowanie systemu transportowego prowadzi do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń spływających z powierzchni komunikacyjnych, natomiast działania związane z zielono-błękitną infrastrukturą i rozbetonowywaniem przestrzeni zwiększają retencję oraz infiltrację wód opadowych. W efekcie dochodzi do skumulowanego ograniczenia odpływu miejskiego oraz poprawy bilansu wodnego. Oddziaływania te mają charakter pośredni i bezpośredni, są długoterminowe i częściowo stałe, a ich efekt wzmacnia się wraz z równoległym wdrażaniem różnych grup działań.

W odniesieniu do powierzchni ziemi i zasobów naturalnych kumulacja oddziaływań pozytywnych wynika przede wszystkim z ograniczenia presji inwestycyjnej na nowe tereny oraz bardziej efektywnego

wykorzystania istniejącej infrastruktury. Działania planistyczne, w połączeniu z rozwojem transportu publicznego, prowadzą do ograniczenia rozpraszania zabudowy, co w ujęciu skumulowanym zmniejsza skalę trwałych przekształceń powierzchni ziemi oraz ogranicza zużycie zasobów przestrzennych.

Jednocześnie należy wskazać, że w ramach realizacji SUMP mogą występować również skumulowane oddziaływania negatywne, jednak ich charakter i skala są wyraźnie ograniczone. Dotyczą one przede wszystkim etapu realizacji inwestycji infrastrukturalnych, takich jak budowa dróg pieszo-rowerowych, modernizacja dróg czy realizacja węzłów przesiadkowych. W przypadku koncentracji kilku inwestycji w tym samym obszarze i czasie może dojść do kumulacji oddziaływań bezpośrednich, krótkoterminowych i chwilowych, takich jak zwiększone zapylenie, emisja hałasu, lokalne przekształcenia powierzchni ziemi czy czasowe zakłócenia warunków bytowania fauny. Oddziaływania te mają charakter odwracalny i ustępują po zakończeniu prac, jednak w okresie ich występowania mogą być odczuwalne w sposób bardziej intensywny niż pojedyncze oddziaływania.

W kontekście obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszaru Natura 2000 Grabia, istotne jest ryzyko kumulacji oddziaływań związanych z rozwojem infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystycznej. Niewłaściwe skoordynowanie lokalizacji tras oraz wzrost presji rekreacyjnej mogą prowadzić do skumulowanego oddziaływania pośredniego i wtórnego, o charakterze długoterminowym, obejmującego degradację siedlisk, płoszenie zwierząt oraz nasilenie presji antropogenicznej. Jednocześnie jednak należy podkreślić, że przy odpowiednim trasowaniu inwestycji oraz zastosowaniu środków minimalizujących możliwe jest ograniczenie tych oddziaływań do poziomu nieznaczącego.

Kumulacja oddziaływań negatywnych może również wystąpić w odniesieniu do powierzchni uszczelnionych, szczególnie w przypadku realizacji kilku inwestycji infrastrukturalnych w jednym obszarze. Może to prowadzić do zwiększenia sptywu powierzchniowego oraz lokalnych zmian stosunków wodnych. Oddziaływania te mają charakter bezpośredni i częściowo długoterminowy, jednak mogą być skutecznie ograniczane poprzez stosowanie rozwiązań retencyjnych, nawierzchni przepuszczalnych oraz zielonej infrastruktury.

W ujęciu całościowym należy stwierdzić, że oddziaływania skumulowane wynikające z realizacji SUMP mają zdecydowanie pozytywny charakter. Wynika to z komplementarności działań oraz ich ukierunkowania na ograniczanie presji transportowej i poprawę efektywności wykorzystania przestrzeni. Oddziaływania negatywne mają charakter głównie krótkoterminowy, lokalny i odwracalny, a przy właściwym zaplanowaniu i koordynacji inwestycji nie będą prowadzić do znaczącego pogorszenia stanu środowiska. Dominujące znaczenie mają natomiast skumulowane oddziaływania pośrednie i wtórne o charakterze długoterminowym i stałym, które prowadzą do poprawy jakości środowiska oraz zwiększenia jego odporności na presję antropogeniczną.

---

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność**

---

W poprzednim rozdziale zostały wskazane działania, które mogą wywoływać negatywne skutki dla środowiska. Podstawowym sposobem minimalizacji ewentualnych negatywnych oddziaływań

związanych z realizacją SUMP jest przestrzeganie przy realizacji poszczególnych zadań obowiązujących przepisów.

SUMP jest co do zasady narzędziem służącym ograniczeniu presji transportu i mobilności osób i towarów na środowisko, w związku z czym należy uznać, że środkami zapobiegającymi prawdopodobnemu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze i krajobraz są między innymi rozwiązania zaproponowane w projekcie tego dokumentu.

Przy realizacji niektórych zadań inwestycyjnych, dotyczących budowy czy modernizacji infrastruktury drogowej, rowerowej i parkingowej należy również pamiętać o szeregu działań organizacyjno – administracyjnych pozwalających zapobiegać lub ograniczać oddziaływania planowanych zadań na środowisko. Do działań tych należą:

- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *SUMP* oraz systematyczny monitoring stanu środowiska, o analizie wyników i podejmowaniu adekwatnych działań do otrzymanych wyników,
- egzekwowanie i przestrzeganie zapisów wynikających z wydanych decyzji administracyjnych, regulaminów i przepisów prawnych,
- ścisłej współpracy z innymi instytucjami dysponującymi danymi na temat stanu środowiska (m.in. WIOŚ, Urząd Marszałkowski, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny),
- prowadzenie szkoleń dla pracowników administracji samorządowej,
- edukacja ekologicznej społeczności,
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniającej wysoki poziom merytoryczny oraz biorącej pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione (jeśli będzie wymagana),
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych,
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej lub monitoringu na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko),
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu,
- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - infrastruktura turystyczna powinna w jak najmniejszym stopniu obciążać środowisko, uwzględniać występowanie chronionych gatunków i siedlisk oraz zakładać właściwą gospodarkę odpadami, wodno-ściekową oraz emisję hałasu,
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych oraz budowlanych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów, nietoperzy i ryb lub stworzenie siedlisk zastępczych (tj. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy),
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniający wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji,
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych (np. przy realizacji inwestycji hydrotechnicznych) poprzez

prorowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,

- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *SUMP* podczas realizacji których może pojawić się chwilowe, krótkotrwałe negatywne oddziaływania na środowisko należą inwestycje z zakresu budowy i przebudowy dróg oraz infrastruktury drogowej, parkingowej i rowerowej. Inwestycje te powodować będą negatywne oddziaływanie na środowisko tylko na etapie budowy, następnie przyczynią się do poprawy stanu środowiska na analizowanym terenie i będą na nie oddziaływać pozytywnie. Inwestycje te w zdecydowanej większości, z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. W ramach procedury uwzględniane będą również analizy dotyczące minimalizacji bądź kompensacji możliwych oddziaływań. W efekcie ocenie zostanie poddany poziom znaczości poszczególnych oddziaływań. W procedurze oceny oddziaływania na środowisko powinni być zaangażowani projektanci, administracja samorządowa, służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć poprzez stosowanie zabiegów technicznych z uwzględnieniem następujących praktyk:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji tj. stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
- ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę),
- ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zaostrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie),
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu,
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej

gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin),

- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko,
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów,
- rekultywacja bądź przywrócenie do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac,
- stworzenie siedlisk zastępczych (tj. budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) na okres prowadzenia prac,
- w przypadku prowadzenia inwestycji przez stanowiska roślin chronionych, jeśli nie można uniknąć takiego wariantu, należy stosować przenoszenie okazów w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

---

## **9. Rozwiązania alternatywne**

---

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt.3 lit. b ustawy ooś (Dz. U. z 2024 poz. 1112 ze zm.) prognoza oddziaływania na środowisko dla SUMP powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach Prognozy dokonano analizy wariantu podstawowego, którego planowane działania zostały poddane szczegółowej analizie. W rozdziale nr 6 przeanalizowano również skutki tzw. „wariantu 0” – polegającego na niezrealizowaniu SUMP oraz jego potencjalne skutki zarówno dla stanu mobilności w MOF, jak również skutki środowiskowe (podwyższone koszty środowiskowe).

Wariant alternatywny polegać będzie na zmniejszeniu maksymalnego zakresu realizacji projektów wskazanych w SUMP. Wariant alternatywny zakłada zmniejszenie ilości realizowanych projektów w wyniku dostępności środków w ramach Funduszy Europejskich dla Łódzkiego 2021-2027 oraz środków własnych. Wariant ten zakłada zmniejszenie realizacji działań planowanych do wykonania w ramach Planu do 30% najbardziej efektywnych inwestycji. W związku z tym, że przedsięwzięcia w ramach wariantu alternatywnego wybierane byłyby wg największej efektywności inwestycji rozumianej jako maksymalne efekty dla systemu transportowego przy określonych, kryteriach źródeł finansowania nakładach finansowych, trudno w chwili obecnej określić, które to 30% planowanych w SUMP miałyby być realizowanych. Tym samym trudno przeanalizować wariant alternatywny pod względem lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Dokładna analiza oddziaływania wykonywana jest na etapie raportów oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć. Rekomendowany jest jednak zwrot w kierunku odciążania z ruchu samochodowego centrum miasta, w związku z czym, preferowana może być budowa obwodnic oraz wdrożenie działań organizacyjnych z zakresu zarządzania ruchem i wdrażaniem transportu rowerowego, uatrakcyjnienie transportu zbiorowego.

## **10. Transgraniczne oddziaływania na środowisko**

---

Rozważenie możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć jest obowiązkiem wynikającym z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96, poz. 1110). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Wszystkie zaplanowane w dokumencie przedsięwzięcia realizowane będą w obrębie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask. Realizowane w ramach SUMP projekty, biorąc pod uwagę ich zakres oraz charakter oddziaływań nie będą negatywnie oddziaływać poza granicami państwa. Wobec powyższych wniosków, nie stwierdzono konieczności poddania projektu SUMP procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

---

## **11. Napotkane trudności i luki w wiedzy**

---

Transport jest jedną z najbardziej rozwiniętych, a równocześnie najbardziej dynamicznych dziedzin gospodarki. Inwestycje w zakresie infrastruktury transportowej są powszechne, w związku z tym poziom wiedzy na temat ich realizacji jest również wysoki. Tym samym również aspekt oddziaływań na środowisko jest bardzo dobrze zbadany. Brak jest więc zasadniczych niedostatków technik i luk w wiedzy na etapie realizacji i eksploatacji projektów transportowych. Z kolei zrównoważona mobilność miejska jest zagadnieniem stosunkowo nowym. Zrównoważenie priorytetów mobilności miejskiej z kierunkami zmian zachodzącymi w obszarze funkcjonalnym i potrzebami transportowymi MOF było dla autorów opracowania złożonym zadaniem.

Jednakże, w kontekście inwestycji ich lokalizacja przestrzenna, lokalne warunki zastane w konkretnym miejscu realizacji danego projektu stwarzają ryzyko wystąpienia różnorodnych oddziaływań oraz ich kumulowania się. W związku ze specyfiką SUMP nie zostały wymienione konkretne lokalizacje wszystkich prezentowanych zadań, a jedynie fakt, że wszystkie będą ulokowane na obszarze MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.

Poza zmiennością środowiskową mogącą mieć wpływ na aspekty realizacji projektów transportowych, ryzyko konieczności dostosowania wskazanych w SUMP działań i konieczność przewidywania zmiennych oddziaływań związane jest również z faktem, że SUMP opracowywany dla dłuższej perspektywy czasu. Równoległe na poziomie krajowym jak i regionalnym opracowywane są inne dokumenty i strategie z zakresu rozwoju transportu, których postanowienia mogą powodować zmiany warunków lokalnych a tym samym zmiany oddziaływań zakładanych w analizowanym dokumencie działań.

Niniejsza prognoza zawiera informację zarówno o stanie i warunkach środowiskowych, jak i warunkach społeczno - gospodarczych, rozwoju systemu transportowego wg stanu na 04.05.2026 r., czyli momentu przekazania dokumentacji Zamawiającemu.

Na obecnym etapie wiedza autora Prognozy ogranicza się do wskazanej w SUMP informacji o proponowanych celach i pakietach działań. Brak wiedzy co do opracowanej dokumentacji technicznej, ponadto w SUMP częściowo tylko wskazane zostały lokalizacje inwestycji – zawężająca się do terenu MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask. Należy mieć również na uwadze, że prognoza zawiera ocenę oddziaływania zakresu maksymalnego planowanych inwestycji, możliwe, że nie wszystkie przedstawione przedsięwzięcia zostaną zrealizowane. Równocześnie brak wiedzy o projektach ponadregionalnych, które będą realizowane do roku 2035, a ich realizacja może wpływać na realizację wyznaczonych w SUMP zadań i wzajemnie na nie oddziaływać.

Z tego powodu, wyciągnięcie precyzyjnych wniosków dotyczących faktycznych oddziaływań i ewentualnych kumulacji na wysokim poziomie szczegółowości nie jest na tym etapie możliwe. Należy zaznaczyć, że tak szczegółowa analiza przeprowadzana jest na etapie oceny oddziaływania na środowisko konkretnego przedsięwzięcia. Jeśli rodzaj inwestycji będzie tego wymagał, przed przystąpieniem do realizacji uzyskana zostanie decyzja środowiskowa.

Jednym z problemów z punktu widzenia perspektywy opracowania SUMP, czyli roku 2035, są również dynamiczne zmiany warunków środowiskowych, zmiany zagospodarowania terenu czy też mogące kolidować z przedsięwzięciami wynikającymi z SUMP zapisy dokumentów planistycznych. Utrudnia to analizę oddziaływań, ponieważ przyszłe zmiany np. w sposobie zagospodarowania mogą powodować wzrost natężenia prognozowanych oddziaływań.

---

## **12. Przewidywane metody analizy skutków realizacji planu**

---

Ustala się, iż Prognoza powinna obejmować obszar całego MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask wraz z ujęciem obszarów pozostających w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji zadań SUMP. W związku z tym obszar objęty prognozą nie może być mniejszy od obszaru będącego przedmiotem tego dokumentu, co jest konieczne zważywszy na wzajemne powiązania poszczególnych elementów środowiska.

Scenariusze rozwoju mobilności w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask stanowią zestaw alternatywnych ścieżek transformacji systemu transportowego, różniących się poziomem ambicji, zakresem interwencji oraz możliwościami finansowania. Ich opracowanie wynikało zarówno z diagnozy problemów transportowych i oczekiwań mieszkańców, jak i z uwarunkowań społeczno-gospodarczych oraz realności wdrażania poszczególnych działań. Kluczowym elementem różnicującym scenariusze jest stopień finansowania oraz przewidywany wpływ na zmianę zachowań komunikacyjnych, w szczególności na podział zadań przewozowych, który stanowi główny miernik realizacji celów SUMP.

Scenariusz bazowy (BAU) zakłada kontynuację obecnych trendów, bez istotnych działań lokalnych wykraczających poza inwestycje krajowe i regionalne, co oznacza utrzymanie dominacji transportu indywidualnego. Scenariusz minimalny wprowadza jedynie ograniczony zakres działań, koncentrując się na inwestycjach priorytetowych oraz działaniach miękkich, przy niskim poziomie finansowania i niewielkim wpływie na zmianę struktury podróży. Scenariusze średnie – zachowawczy i inwestycyjny – rozwijają ten kierunek, różniąc się przede wszystkim dostępnością środków finansowych i skalą inwestycji. W wariantcie zachowawczym zakłada się stopniową poprawę spójności systemu transportowego i bardziej zrównoważony podział zadań przewozowych, natomiast wariant inwestycyjny

przewiduje większy zakres działań infrastrukturalnych, które w dłuższej perspektywie mogą prowadzić do zmiany zachowań transportowych, mimo początkowego utrzymania dominacji samochodu.

Najbardziej ambitny scenariusz maksymalny zakłada kompleksową transformację systemu mobilności, obejmującą rozwój pełnej sieci infrastruktury pieszej i rowerowej, znaczące wzmocnienie transportu publicznego oraz szerokie ograniczenia dla ruchu samochodowego, w tym wyłączenie części przestrzeni centralnych z ruchu indywidualnego. Towarzyszą temu działania przestrzenne i edukacyjne, które wspólnie prowadzą do trwałej zmiany modelu mobilności.

Ocena scenariuszy została przeprowadzona z wykorzystaniem analizy wielokryterialnej, uwzględniającej zarówno aspekty transportowe, jak i społeczne, środowiskowe oraz organizacyjne. Kluczowym elementem oceny jest prognozowany podział zadań przewozowych do 2035 roku – od scenariuszy utrwalających obecny, niezrównoważony model oparty na dominacji samochodu, po warianty prowadzące do bardziej zrównoważonego systemu, w którym rośnie udział transportu zbiorowego i aktywnych form mobilności.

Najwyżej oceniono scenariusz średni inwestycyjny, który przy uwzględnieniu ograniczonego wpływu na podział zadań przewozowych zakłada jednocześnie dostęp do środków zewnętrznych umożliwiających realizację działań rozwojowych. Choć docelowo najbardziej pożądanym jest scenariusz maksymalny, ze względu na uwarunkowania organizacyjne, finansowe i niepewność efektów, jako preferowany przyjęto wariant średni inwestycyjny. W perspektywie kolejnej aktualizacji SUMP, po realizacji zaplanowanych inwestycji, rekomenduje się przejście do scenariusza maksymalnego jako etapu dalszej transformacji systemu mobilności.

Wskaźniki realizacji polityki mobilności stanowią podstawowe narzędzie oceny stopnia osiągnięcia celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Są to mierzalne wartości liczbowe, które pozwalają określić, czy rozwój obszaru funkcjonalnego przebiega zgodnie z przyjętym kierunkiem, czy też wymaga korekt w podejściu do wybranych działań. System monitorowania pełni nie tylko funkcję kontrolną, ale również wspiera proces zarządzania i podejmowania decyzji, umożliwiając bieżącą aktualizację podejmowanych interwencji.

Za koordynację procesu zbierania danych oraz obliczanie wskaźników odpowiadać będzie koordynator ds. mobilności, natomiast poszczególne jednostki samorządu terytorialnego będą przekazywać dane cząstkowe w zakresie swoich kompetencji. Kompleksowa analiza dla całego MOF pozostaje w gestii koordynatora.

W dalszej części przedstawiono zestaw wskaźników wraz z ich charakterystyką, umożliwiających ocenę realizacji celów dokumentu. Szczególną rolę odgrywają cztery kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI), rekomendowane przez Komisję Europejską i weryfikowane na poziomie krajowym przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych, które powinny być monitorowane w całym horyzoncie realizacji SUMP.

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

**Tabela 12.1 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI)**

Nr	Wskaźnik SUMI	Opis wskaźnika	Źródło pozyskania danych	Sposób obliczenia	Jednostka miary
S1	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	Ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych na obszarze miejskim w ujęciu rocznym	Policja, SEWIK	inwentaryzacja (cały obszar MOF łącznie z drogą ekspresową S8)	Ofiary śmiertelne/100 tys. mieszkańców
S2	Dostęp do publicznego transportu zbiorowego	Mieszkańcy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	Organizatorzy przewozów, organy wydające zezwolenia oraz gminy	Analizy GIS	%
S3	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Cały cykl emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego w obszarze miejskim	Modelowanie ruchu i analizy środowiskowe	Modelowanie ruchu i analizy środowiskowe	Mg
S4	Jakość powietrza	Emisje zanieczyszczeń powietrza ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego (spalinowe i nie spalinowe dla PM <sub>2,5</sub> ) w obszarze miejskim	Modelowanie ruchu i analizy środowiskowe	Modelowanie ruchu i analizy środowiskowe	Mg

Źródło: Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035

**Tabela 12.2 Wskaźniki produktu SUMP MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask**

Nr	Cel	Wskaźniki produktu	Źródło pozyskania danych	Sposób obliczenia	Jednostka miary
P1	Cel 1	Liczba wybudowanych kilometrów ddr i ddpr	JST, zarządcy dróg	inwentaryzacja	Kilometry
P2	Cel 2	Liczba przebudowanych placów lub ulic z preferencją dla ruchu pieszego i rowerowego	Gminy, zarządcy dróg	inwentaryzacja	Sztuki
P3	Cel 3	Wielkość pracy eksploatacyjnej w komunikacji miejskiej	Organizatorzy i operatorzy transportu miejskiego	inwentaryzacja	Wozokilometry
P4	Cel 3	Liczba miast z wdrożonym ITS dla potrzeb transportu zbiorowego	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki
P5	Cel 4	Liczba wybudowanych, przebudowanych lub zmodernizowanych węzłów przesiadkowych	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki

**Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Sieradz – Zduńska Wola – Łask 2035**

Nr	Cel	Wskaźniki produktu	Źródło pozyskania danych	Sposób obliczenia	Jednostka miary
P6	Cel 5	Liczba miejscowości bez dostępu do publicznego transportu zbiorowego	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki
P7	Cel 6	Liczba oddanych do użytkowania ładowarek dla pojazdów elektrycznych	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki
P8	Cel 6	Liczba zakupionych pojazdów na potrzeby komunikacji publicznej i służb miejskich	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki
P9	Cel 7	Liczba wybudowanych, przebudowanych lub zmodernizowanych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych	JST, zarządcy dróg	inwentaryzacja	Sztuki
P10	Cel 8	Liczba zorganizowanych działań promocyjnych z zakresu zrównoważonej mobilności	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki
P11	Cel 8	Liczba miejsc parkingowych objętych płatnym parkowaniem w ramach SPP lub ŚSPP	Gminy	inwentaryzacja	Sztuki

*Źródło: Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035*

Wskaźniki produktu odnoszą się do działań realizowanych przez samorządy, głównie o charakterze inwestycyjnym, a w przypadku działań organizacyjnych i miękkich – do danych możliwych do pozyskania w drodze bezpośredniej inwentaryzacji terenowej. Pozwalają one zobrazować skalę i zakres interwencji podejmowanych na rzecz poprawy systemu mobilności w MOF.

Z kolei wskaźniki rezultatu odzwierciedlają efekty wdrażanych działań. Przy ich opracowaniu uwzględniono zarówno dostępność danych już gromadzonych przez gminy, jak i możliwości finansowe związane z ich pozyskiwaniem. Ich uproszczona forma ma dodatkowo sprzyjać efektywnemu prowadzeniu monitoringu oraz zaangażowaniu interesariuszy w proces wdrażania SUMP.

**Tabela 12.3 Wskaźniki rezultatu SUMP MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask**

Nr	Cel	Wskaźniki rezultatu	Źródło pozyskania danych	Sposób obliczenia	Jednostka miary
R1	Cel I	Zwiększenie liczby rowerzystów	pomiary terenowe	porównanie danych pomiarowych	%
R2	Cel II	Roczna liczba pasażerów komunikacji miejskiej w przeliczeniu do liczby mieszkańców	Organizatorzy i operatorzy komunikacji miejskiej	Pomiar/dane o sprzedaży biletów	pasażerów/mieszkańca
R3	Cel III	Liczba ciężko rannych i ofiar śmiertelnych (na miejscu i do 30 dni od dnia zdarzenia) wśród pieszych i rowerzystów w wypadkach drogowych na obszarze MOF	Policja, SEWIK	inwentaryzacja	Sztuk

*Źródło: Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035*

Zaproponowano trzy proste wskaźniki rezultatu przypisane do kluczowych obszarów interwencji.

W odniesieniu do ruchu rowerowego (R1) konieczne będzie prowadzenie cyklicznych pomiarów natężenia ruchu. Dla zapewnienia wiarygodności i porównywalności wyników należy wyznaczyć stałe punkty pomiarowe, zlokalizowane przede wszystkim wzdłuż głównych tras rowerowych obsługujących ruch lokalny i międzygminny. Rekomenduje się utworzenie co najmniej 15 punktów pomiarowych, przy założeniu, że w każdej gminie MOF funkcjonować będzie przynajmniej jeden taki punkt. Istotne jest również zachowanie spójności metodologicznej pomiarów, w tym identycznych lokalizacji, terminów ich realizacji (preferowany okres wiosenny, w typowe dni robocze) oraz czasu trwania (pomiar dobowy).

W przypadku wskaźnika dotyczącego transportu zbiorowego (R2) wykorzystane zostaną dane o liczbie przewiezionych pasażerów, które są już gromadzone przez operatorów komunikacji miejskiej – MPK Sieradz, MPK Zduńska Wola oraz ZKM Łask – i publikowane w corocznych raportach o stanie miast. Dane te zostaną zestawione z informacjami o liczbie ludności, pozyskiwanymi z zasobów GUS według stanu na koniec danego roku.

$$R2 = \frac{LPAS_{SIE} + LPAS_{ZDW} + LPAS_{LSK}}{LUD_{SIE} + LUD_{ZDW} + LUD_{LSK}}$$

LPAS – liczba pasażerów obsługiwane w poszczególnych systemach komunikacji miejskiej funkcjonujących

w MOF (SIE – Sieradz, ZDW – Zduńska Wola, LSK – Łask) – zgodnie z metodyką stosowaną przy opracowywaniu Raportów o stanie Miasta

LUD – populacja miast rdzeni (SIE – Sieradz, ZDW – Zduńska Wola, LSK – Łask)

Uzupełnieniem wskaźnika SUMI dotyczącego bezpieczeństwa ruchu drogowego będzie wskaźnik R3, obejmujący liczbę ciężko rannych i ofiar śmiertelnych (zarówno na miejscu zdarzenia, jak i do 30 dni po nim) wśród pieszych i rowerzystów. Wskaźnik ten koncentruje się na najbardziej narażonych, niechronionych uczestnikach ruchu. Dane niezbędne do jego obliczenia są gromadzone przez Policję i udostępniane m.in. za pośrednictwem systemu SEWIK lub w trybie dostępu do informacji publicznej.

Wartości wybranych wskaźników produktu i rezultatu (P1, P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P11, R1) będą każdorazowo odnoszone do roku bazowego 2025. Monitoring realizacji SUMP powinien być prowadzony w cyklu dwuletnim, natomiast pierwszą kompleksową weryfikację dokumentu przewiduje się około roku 2031, po przeprowadzeniu drugiego etapu monitoringu. Na tym etapie należy zidentyfikować ewentualne trudności we wdrażaniu działań oraz wprowadzić niezbędne korekty, uwzględniając m.in. postęp realizacji Lokalnego Hubu Mobilności w Sieradzu.

W przypadku braku wartości bazowej dla danego wskaźnika konieczne będzie przeprowadzenie odpowiednich badań w celu jej określenia, niezwłocznie po przyjęciu dokumentu, jednak nie później niż do 2027 roku.

*Tabela 12.4 Wartości bazowe i docelowe wskaźników*

Nr	Nazwa	2025 ROK BAZOWY	2031	2035
S1	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	3,25	2,5	1,5
S2	Dostęp do publicznego transportu zbiorowego	24,4%		
S3	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych			
S4	Jakość powietrza			
P1	Liczba wybudowanych kilometrów ddr i ddpr	0	20	50
P2	Liczba przebudowanych lub zmodernizowanych placów lub ulic z preferencją dla ruchu pieszego i rowerowego	0	2	10
P3	Wielkość pracy eksploatacyjnej w komunikacji miejskiej			
P4	Liczba miast z wdrożonym ITS dla potrzeb transportu zbiorowego	0	1	
P5	Liczba wybudowanych, przebudowanych lub zmodernizowanych węzłów przesiadkowych	0		2
P6	Liczba miejscowości bez dostępu do publicznego transportu zbiorowego	131	105	75
P7	Liczba oddanych do użytkowania tadowarek dla pojazdów elektrycznych	0	20	
P8	Liczba zakupionych pojazdów na potrzeby komunikacji publicznej i służb miejskich	0	19	
P9	Liczba wybudowanych, przebudowanych lub zmodernizowanych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych	0	30	60
P10	Liczba zorganizowanych działań promocyjnych z zakresu zrównoważonej mobilności	0	5	15
P11	Liczba miejsc parkingowych objętych płatnym parkowaniem w ramach SPP lub ŚSPP	0	200	250
R1	Zwiększenie liczby rowerzystów	0	+5%	+10%
R2	Roczna liczba pasażerów komunikacji miejskiej w przeliczeniu do liczby mieszkańców			
R3	Liczba ciężko rannych i ofiar śmiertelnych (na miejscu i do 30 dni od dnia zdarzenia) wśród pieszych i rowerzystów w wypadkach drogowych na obszarze MOF	8	4	0

*Źródło: Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask 2035*

### 13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognoza wykonana została w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którą reguluje 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. 2024 poz. 1112 ze zm.). Celem tej procedury jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu dokumentu.

Procedura strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowi formalny proces oceny oddziaływania na środowisko projektu SUMP. W ramach tej procedury określane jest jak realizacja

zapisów analizowanego dokumentu wpłynie na środowisko. Należy przy tym mieć na uwadze, że SOOŚ nie jest odrębnym dokumentem a procedurą, w trakcie której powstają ściśle określone dokumenty, w tym prognoza oddziaływania na środowisko.

Zakres Prognozy jest zgodny z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024 poz. 1112 ze zm.) oraz z wymaganiami nałożonymi przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i WSSE.

Przy sporządzaniu prognozy posłużono się metodą analityczno-syntetyczną. Wykorzystano materiały kartograficzne, opracowania archiwalne i planistyczne z zakresu badań środowiska przyrodniczego na omawianym terenie oraz cele i pakiety zadań SUMP. Zastosowana w niniejszym opracowaniu metoda sporządzenia prognozy polegała na kompleksowej analizie oddziaływania poszczególnych grup zadań zapisanych w harmonogramie dokumentu, porównaniu obecnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie województwa i symulacji wpływu realizacji zadań na poszczególne komponenty środowiska oraz środowiska jako całości.

Dla przeprowadzenia *Prognozy* wykorzystano następujące dane:

- wyniki i analizy dokumentów dotyczące stanu środowiska na terenie województwa łódzkiego przeprowadzone przez RWMS GIOŚ,
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, który dokonuje oceny jakości powietrza,
- Głównego Urzędu Statystycznego (GUS),
- dane literaturowe,
- obowiązujące normy prawne w zakresie ochrony środowiska.

SUMP obejmuje wszystkie aspekty mobilności terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.

Za podstawowe cele opracowania SUMP przyjęto:

- zminimalizowanie konieczności odbywania podróży w celu zaspokojenia podstawowych potrzeb;
- ograniczanie indywidualnego ruchu samochodowego na rzecz podróży zbiorowych oraz niesamochodowych;
- pozytywny wpływ na atrakcyjność i jakość środowiska miejskiego z korzyścią dla mieszkańców, gospodarki oraz społeczności jako całości;
- zapewnienie wszystkim obywatelom takich opcji transportowych, które umożliwiają dostęp do celów podróży i usług;
- poprawę stanu bezpieczeństwa;
- przyczynianie się do redukcji zanieczyszczenia powietrza i hałasu, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz konsumpcji energii;
- poprawę wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów.

Fundamentem Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej było wypracowanie spójnej koncepcji mobilnościowej dla całego obszaru, czyli racjonalnej wizji rozwoju. Następnie wskazane zostały priorytety i wymierne cele, które wyznaczają kierunki działań na najbliższe lata.

Niniejsza Prognoza zawiera więc ocenę oddziaływania poszczególnych projektów przypisanych do realizacji w ramach określonego pakietu działań.

W przypadku infrastruktury drogowej, inwestycje ukierunkowane są na modernizację istniejących dróg, węzłów przesiadkowych oraz parkingów. W przypadku transportu rowerowego inwestycje ukierunkowane są na rozwój sieci pieszo-rowerowej oraz wyposażenie obszaru w infrastrukturę rowerową.

Poza tym uwzględniono działania organizacyjne ukierunkowane na rozwój nowoczesnych technologii stosowanych w transporcie oraz nowoczesną obsługę pasażerską, uspokajanie i poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Kluczową część analizy Prognozy stanowiła matryca oceny oddziaływania na środowisko i kierunków działań w poszczególnych celach operacyjnych SUMP (przyjęty stopień analizy odpowiadający poziomowi szczegółowości dokumentu jako całości). W matrycy przyporządkowano każdej grupie wskazanych kierunków działań kategorię potencjalnego oddziaływania na środowisko. Następnie, zgodnie z zapisami 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 2024 poz. 1112 ze zm.), poddano poszczególne kierunki działań ocenie poszerzonej obejmującej rodzaj, skalę i charakter oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. W trakcie prac nad Prognozą przeanalizowano również liczne dokumenty strategiczne dotyczące rozwoju sektora transportu, powiązane z SUMP a także dokumenty strategiczne wyższego szczebla wyznaczające cele ochrony środowiska oraz inne prognozy oddziaływania na środowisko powiązanych dokumentów strategicznych. Informacje na temat lokalnych uwarunkowań środowiskowych województwa oraz stanu i jakości środowiska czerpano z danych Rocznika Statystycznego GUS, publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, publikacji Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, publikacji GEOSERWISU (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska), publikacji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, publikacji specjalistycznej literatury eksperckiej w zakresie oddziaływania i zagrożeń dla stanu środowiska związanych z rozwojem sektora transportu.

Potencjalne negatywne oddziaływania, które mogą wystąpić przy realizacji zaplanowanych zadań inwestycyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez:

- odpowiednio dobrze przemyślany wybór lokalizacji inwestycji (a w przypadku inwestycji liniowych ich przebiegu) uwzględniający lokalne uwarunkowania, walory przyrodnicze i występowanie zabytków,
- odpowiednio staranne przygotowanie projektu, przy uwzględnieniu potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji,
- odpowiednie zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w szczególności w sąsiedztwie obszarów szczególnie wrażliwych na negatywne oddziaływanie, obiektów zabytkowych oraz siedzib ludzkich,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych i organizacji pracy ograniczających wpływ na środowisko w fazie budowy, oraz eksploatacji,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, maskowanie (wkomponowywanie w otoczenie) elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt.3 lit. b ustawy ooś (Dz. U. z 2024 poz. 1112 ze zm.) prognoza oddziaływania na środowisko dla SUMP powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

W ramach Prognozy dokonano analizy wariantu podstawowego, którego planowane działania zostały poddane szczegółowej analizie. W rozdziale nr 6 przeanalizowano również skutki tzw. „wariantu 0” – polegającego na niezrealizowaniu programu oraz jego potencjalne skutki zarówno dla stanu sektora transportu, jak również skutki środowiskowe (podwyższone koszty środowiskowe).

Wariant alternatywny polegać będzie na zmniejszeniu maksymalnego zakresu realizacji projektów wskazanych w SUMP. Wariant alternatywny zakłada zmniejszenie ilości realizowanych projektów w wyniku dostępności środków w ramach Funduszy Europejskich dla Łódzkiego 2021-2027 oraz środków własnych.

Zaplanowane przedsięwzięcie będą oddziaływać lokalnie, nie ma więc potrzeby przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

SUMP zakłada zastosowanie spójnego systemu monitorowania i oceny jego realizacji, opartego na zestawie wskaźników produktu i rezultatu przypisanych do kluczowych obszarów interwencji. Podstawowym narzędziem monitorowania będą cyklicznie analizowane wskaźniki, wyznaczone na podstawie pomiarów własnych (m.in. natężenia ruchu rowerowego w stałych punktach pomiarowych) oraz danych pozyskiwanych od jednostek samorządu terytorialnego, operatorów transportu publicznego i instytucji zewnętrznych (np. GUS, Policja, SEWIK). Monitoring realizacji SUMP prowadzony będzie w cyklu dwuletnim, z odniesieniem wartości wskaźników do roku bazowego 2025, a jego wyniki będą stanowić podstawę do okresowej oceny skuteczności działań oraz ewentualnej aktualizacji dokumentu.

Konieczność monitoringu wdrażania postanowień SUMP wynika również z ustawy ooś. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą elementem podsumowania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (zgodnie z art. 55. ust. 3 pkt. 5 ustawy ooś).

---

## **14. Spis rysunków**

---

Rysunek 3.1 Lokalizacja Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	32
Rysunek 3.2 Nadzory wodne i Zarząd Zlewni na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	39
Rysunek 3.3 JCWP rzeczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	41
Rysunek 3.4 JCWPd i GZWP nr 312 na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	49
Rysunek 3.5 Złoża kopalin na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	54
Rysunek 3.6 Nadleśnictwa na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	58
Rysunek 3.7 Obszary Natura 2000, Park Krajobrazowy i pomniki przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	60
Rysunek 3.8 Obszary Chronionego Krajobrazu, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	61
Rysunek 3.9 Korytarze ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	65

Rysunek 7.1, Rysunek 7.2, Rysunek 7.3, Rysunek 7.4 i Rysunek 7.5 przedstawiają wszystkie planowane działania z określonymi lokalizacjami, w odniesieniu do umiejscowienia obszarów Natura 2000. ....	104
Rysunek 7.1 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000 .....	104
Rysunek 7.2 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000.....	105
Rysunek 7.3 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000.....	106
Rysunek 7.4 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle obszarów Natura 2000 .....	107
Rysunek 7.5 Obszary uzupełnień zabudowy w obrębie 400 m od często obsługiwanych przystanków komunikacyjnych na tle obszarów Natura 2000 .....	108
Rysunek 7.8 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody .....	112
Rysunek 7.9 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody .....	113
Rysunek 7.10 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody .....	114
Rysunek 7.11 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody .....	115
Rysunek 7.12 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody .....	116
Rysunek 7.13 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody .....	117
Rysunek 7.14 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu, Parku Krajobrazowego i rezerwatów przyrody .....	118
Rysunek 7.15 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody .....	119
<i>Rysunek 7.16 Lokalizacja planowanych inwestycji w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystycznej na tle Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu .....</i>	<i>123</i>
<i>Rysunek 7.17 Lokalizacja działań uwzględniających węzły przesiadkowe oraz korytarz autobusowy wysokiej mobilności na tle Nadwarciańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu .....</i>	<i>125</i>
<i>Rysunek 7.18 Lokalizacja planowanych inwestycji w zakresie infrastruktury pieszo-rowerowej oraz turystycznej na tle Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki .....</i>	<i>129</i>
Rysunek 7.19 Proponowane korytarze rowerowe na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask na tle korytarzy ekologicznych.....	135
<i>Rysunek 7.20 Główne osie rowerowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych .....</i>	<i>136</i>
Rysunek 7.21 Główne korytarze autobusowe na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych.....	137
Rysunek 7.22 Lokalizacja węzłów przesiadkowych na terenie MOF Sieradz - Zduńska Wola – Łask na tle korytarzy ekologicznych.....	138

## **15. Spis tabel**

---

Tabela 1.1 Etapy procedury strategicznej oceny oddziaływania Planu .....	10
Tabela 3.2 Liczba mieszkańców gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask w 2024 r. ....	33
<i>Tabela 3.2. Klasyfikacja strefy łódzkiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2024 roku .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 3.3. Klasyfikacja z uwzględnieniem parametrów kryterialnych określonych dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> oraz O<sub>3</sub> pod kątem ochrony roślin w 2024 roku .....</i>	<i>35</i>
Tabela 4.4. Wyniki pomiarów poziomu pól elektromagnetycznych w roku 2024 .....	38
Tabela 4.5. Charakterystyka JCWP rzecznych na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	40
Tabela 4.6. Monitoring JCWP rzecznych na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	46
Tabela 4.7. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF .....	51
Tabela 4.8. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask ....	52
Tabela 4.9. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	52
Tabela 4.10. Charakterystyka złóż kopalin na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	53
Tabela 4.11. Odpady wytworzone i zebrane z terenu MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	57
Tabela 4.12. Zinwentaryzowane i unieszkodliwione wyroby zawierające azbest .....	57
Tabela 4.13. Lesistość gmin MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask w 2024 r. ....	58
Tabela 4.14. Rezerwy przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	61
Tabela 4.15. Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	62
Tabela 4.16. Obszary Natura 2000 na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	63
Tabela 4.17. Pomniki przyrody na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	63
Tabela 4.18. Użytki ekologiczne na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask.....	63
Tabela 4.19. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe na terenie MOF Sieradz-Zduńska Wola-Łask .....	64
Tabela 5.1. Problemy ochrony środowiska.....	71
Tabela 7.1. Ocena ewentualnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i na człowieka zadań przewidzianych do realizacji .....	79
Tabela 7.2 Ocena lokalizacji planowanych działań w odniesieniu do pozostałych form ochrony przyrody .....	119
Tabela 12.1 Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (SUMI).....	163
Tabela 12.2 Wskaźniki produktu SUMP MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask.....	163
Tabela 12.3 Wskaźniki rezultatu SUMP MOF Sieradz - Zduńska Wola - Łask .....	164
Tabela 12.4 Wartości bazowe i docelowe wskaźników .....	166