

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU
ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ
DLA MIEJSKIEGO OBSZARU
FUNKCJONALNEGO JAROCINA**

Opracowanie z dnia 7.07.2025 r.

Autor: Agnieszka Kopańska

OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY *

Zgodnie z art. 51 ust. 2 lit. g 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, w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, co najmniej studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, lub jednolite studia magisterskie na kierunkach związanych z kształceniem w obszarze:
 - a) nauk ścisłych z dziedzin nauk chemicznych,
 - b) nauk przyrodniczych z dziedzin nauk biologicznych oraz nauk o Ziemi,
 - c) nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscyplin: biotechnologia, górnictwo i geologia inżynierska, inżynieria środowiska,
 - d) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych z dziedzin nauk rolniczych, nauk leśnych
- ukończyłam, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym i nauce, studia pierwszego stopnia lub drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, i posiadam co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracach w zespołach autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko, lub byłam/-em co najmniej pięciokrotnie członkiem zespołów autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.....
(podpis autora Prognozy oddziaływania na
środowisko projektu dokumentu, a w przypadku
zespołu autorów - kierującego tym zespołem)

/*oświadczenie przedkłada się wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko /

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	5
2	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	7
3	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
4	OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH	10
5	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MOF JAROCINA	13
5.1	INFORMACJE OGÓLNE	13
5.2	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	14
5.3	ZAGROŻENIE HAŁASEM	17
5.4	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	20
5.5	GOSPODAROWANIE WODAMI	21
5.6	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	29
5.7	GLEBY	31
5.8	ZASOBY GEOLOGICZNE	36
5.9	ZASOBY PRZYRODNICZE	38
5.10	ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI	49
6	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	51
7	ROZWAŻANE SCENARIUSZE ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTOWANYM DOKUMENTEM	54
8	WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU	55
9	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	55
9.1.	PRZYJTA METODYKA	56
9.2.	MATRYCE ODDZIAŁYWANIA POSZCZEGÓLNYCH GRUP DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE SUMP NA ŚRODOWISKO	62
9.3.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA	64
9.4	ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP	68
9.5.	ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE	71
9.6.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU	73
9.7.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	76
9.8.	ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	78

9.9	ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	80
9.10.	ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA	83
9.11.	ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE	85
10	ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	88
11	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	88
12	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	90
13	PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU	91
14	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	92
15	PODSUMOWANIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	93
16	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	95
16.1	WPROWADZENIE	95
16.2	MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I METODYKA	95
16.3	CELE I ZAŁOŻENIA PLANU	95
16.4	ZGODNOŚĆ Z INNYMI DOKUMENTAMI	95
16.5	STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MOF JAROCINA	95
16.6	6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA	96
16.7	ROZWAŻANE SCENARIUSZE ROZWOJU TRANSPORTU	96
16.8	SKUTKI BRAKU REALIZACJI PLANU	96
16.9	OCENA WPŁYWU PLANU NA ŚRODOWISKO	96
16.10	OCENA WYBRANYCH DZIAŁAŃ	97
16.11	DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO	97
16.12	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE	97
16.13	MONITORING REALIZACJI PLANU	97
16.14	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	97
16.15	PODSUMOWANIE	97
17	SPIS TABEL	99
18	SPIS RYSUNKÓW	100

1 WPROWADZENIE

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina obejmującego swoim zasięgiem obejmuje Gmina Jarocin, Gmina Żerków, Gmina Jaraczewo, Gmina Kotlin oraz Gmina Nowe Miasto nad Wartą, a także Powiat Jarociński (zwanego dalej Planem) wynika z następujących aktów prawnych:

- 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.2026 r. poz. 670), (zwana dalej „ustawą ooś”);
- ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 r. poz. 647),
- dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Pozostałe akty prawne, które uwzględniono przy sporządzaniu niniejszego opracowania:

- Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2026 poz. 69)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 r. w sprawie sposobów sprawdzania dotrymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2022 poz. 2630);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2023 poz. 1281);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2022 poz. 2739);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz.U. 2021 poz. 1615)

W niniejszej Prognozie dokonano oceny skutków realizacji Planu na poszczególne komponenty środowiska, przedstawiono potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z realizacji działań przewidzianych w ramach Planu, a także zaproponowano rozwiązania zmierzające do osiągnięcia europejskich celów związanych z ochroną klimatu, w tym jakości powietrza, na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina (MOF Jarocina).

Ogólny zakres Prognozy wynika z ustawy ooŚ, według której prognoza:

- Określa, analizuje i ocenia istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w 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;
- Przedstawia 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, a także 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 wyjaśnienia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Na potrzeby niniejszego opracowania, przeanalizowano zadania ujęte w projekcie Planu pod kątem ich zgodności z środowiskowymi uwarunkowaniami. Analizę oddziaływania na środowisko, krajobraz, zdrowie ludzi i oraz dobra materialne tych zadań dokonano w oparciu o następujące kryteria:

- charakter zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywność przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniość oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okres trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);

- częstotliwość oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięg oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałość przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do waloryzacji).

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy oddziaływania na środowisko został określony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu w piśmie z dnia 15.06.2026 r., znak: WPP-III.411.61.2026.AM.1;
- Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w piśmie z dnia 9.06.2026 r., znak: DN-NS.9011.1049.2026

2 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY

Materiały źródłowe, które stanowiły podstawę do sporządzenia analizy stanu istniejącego środowiska na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina (MOF) to przede wszystkim dane monitoringowe w ramach PMŚ oraz innych programów monitoringowych, dane GUS, ISOK, GDOŚ, PIG.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych opartych na danych źródłowych oraz identyfikacji i wartościowania skutków przewidywanych zmian w środowisku.

W pierwszej kolejności zastosowano metodę opisową polegającą na analizie tekstu projektu Planu. Przeprowadzono również analizy dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie międzynarodowym i krajowym oraz aktów prawnych uwzględnionych podczas opracowania prognozy.

Ocenę stanu środowiska na analizowanym terenie przeprowadzono w oparciu o raporty sporządzane okresowo przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz inne badania prowadzone przez pozostałe służby ochrony środowiska i służby sanitarne.

Metody macierzowe przyjęto do oceny spójności celów wyznaczonych w projekcie Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz do oceny wpływu realizacji inwestycji celu publicznego oraz innych zadań o znaczeniu ponadlokalnym. Ocena oddziaływań obejmowała wpływ na: poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (wody podziemne i powierzchniowe, gleby, powietrze atmosferyczne, florę i faunę), walory kulturowe oraz zdrowie i jakość życia ludzi. Przy ocenie rodzaju i intensywności oddziaływania na środowisko posłużono się analogiami do stanu obecnego oraz analogicznymi ocenami sporządzanymi dla innych podobnych przedsięwzięć.

Niniejsza Prognoza zawiera:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina oraz określenie istniejących zagrożeń i problemów w zakresie poszczególnych obszarów interwencji;
- ocenę oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań zaplanowanych w ramach harmonogramu zadań (matryca oddziaływań);

- wskazanie na przedsięwzięcia o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, zaproponowanych do realizacji w ramach projektowanego Planu i określenie działań minimalizujących oraz kompensujących dla tych przedsięwzięć.

Analiza poszczególnych zadań zaplanowanych do realizacji w ramach Planu została przedstawiona w formie matrycy oddziaływań i zawiera:

- proponowane działania;
- komponent środowiska;
- identyfikację potencjalnych oddziaływań;
- czas trwania;
- rodzaj;
- informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooŚ.

3 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina obejmuje gminy: Jarocin, Żerków, Jaraczewo, Kotlin i Nowe Miasto nad Wartą, a także Powiat Jarociński. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina stanowi strategiczny dokument określający kierunki rozwoju systemu transportowego w skali całego obszaru funkcjonalnego. Jego celem jest stworzenie spójnego, efektywnego i zrównoważonego systemu mobilności, odpowiadającego na potrzeby mieszkańców, gospodarki oraz środowiska przyrodniczego. Dokument obejmuje wszystkie formy przemieszczania się oraz wzajemne relacje pomiędzy transportem a zagospodarowaniem przestrzennym, uwzględniając zarówno aspekty infrastrukturalne, jak i organizacyjne, społeczne oraz operacyjne. Wskazane w Planie działania nie ograniczają się wyłącznie do rozwoju infrastruktury transportowej, lecz obejmują również rozwiązania służące poprawie organizacji transportu, bezpieczeństwa ruchu, dostępności komunikacyjnej oraz integracji różnych środków transportu.

Wizją Planu jest stworzenie spójnego i zrównoważonego systemu transportowego zapewniającego sprawną obsługę mieszkańców, którego rozwój będzie ściśle powiązany z planowaniem przestrzennym oraz współpracą samorządów tworzących Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina. Realizacja założeń dokumentu ma sprzyjać poprawie jakości życia mieszkańców, zwiększeniu dostępności transportowej oraz wspierać rozwój społeczno-gospodarczy całego obszaru.

Plan wyznacza cele strategiczne i operacyjne, których realizacja ma prowadzić do zwiększenia udziału zrównoważonych form przemieszczania się, w szczególności transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego, przy jednoczesnym ograniczeniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko, klimat

oraz zdrowie ludzi. Dokument wpisuje się w założenia polityki transportowej Unii Europejskiej oraz wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące opracowywania Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP), promując rozwój systemu transportowego bezpiecznego, dostępnego, niskoemisyjnego i efektywnie wykorzystującego istniejącą infrastrukturę.

Tabela 1: Cele strategiczne i operacyjne SUMP dla MOF Jarocina

Cele strategiczne	Cele operacyjne
C.1. Zwiększenie dostępności i spójności systemu transportowego	1.1. Zapewnienie powszechnego i równego dostępu mieszkańców do usług transportu zbiorowego, w tym dla osób o ograniczonej mobilności.
	1.2. Rozwój układu drogowego i ulicznego w sposób zwiększający bezpieczeństwo ruchu, priorytety transportu zbiorowego oraz dostępność mobilności aktywnej.
	1.3. Stopniowe przechodzenie na nisko- i zeroemisyjny transport zbiorowy.
	1.4. Racjonalne zarządzanie przestrzenią parkingową jako element wsparcia celów dostępności, bezpieczeństwa i jakości przestrzeni publicznych.
C.2. Rozwój mobilności aktywnej	2.1. Rozwój spójnej, bezpiecznej i czytelnej sieci dróg rowerowych oraz ciągów pieszych, powiązanej z transportem zbiorowym.
	2.2. Rozwój systemów roweru publicznego/gminnego jako elementu transportu codziennego, w tym dojazdów do węzłów przesiadkowych.
C.3. Poprawa jakości życia, bezpieczeństwa i odporności systemu mobilności	3.1. Integracja organizacyjna, taryfowa i cyfrowa systemów transportu w MOF, w tym informacji pasażerskiej i danych o mobilności.
	3.2. Wzmocnienie współpracy międzygminnej, partnerstw instytucjonalnych oraz partycypacji społecznej w planowaniu i wdrażaniu polityki mobilności.

Plan został opracowany zgodnie z dokumentami wyższego szczebla tj.:

- Dokumenty europejskie:
 - Europejski Zielony Ład (European Green Deal).
 - Strategia na rzecz Zrównoważonej i Inteligentnej Mobilności (Sustainable and Smart Mobility Strategy, 2020).
 - Nowe Ramy UE dotyczące Mobilności Miejskiej (EU Urban Mobility Framework, 2021).
 - Plan działania na rzecz osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń (EU Zero Pollution Action Plan).
 - Pakiet „Fit for 55”.

- Wytyczne Komisji Europejskiej „Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)” – wydanie 2 (2019)
- Dokumenty krajowe i lokalne:
 - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).
 - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (w zakresie nadal obowiązujących kierunków polityki przestrzennej).
 - Krajowa Polityka Miejska 2030.
 - Polityka ekologiczna państwa 2030.
 - Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu (KPEiK).
 - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.
 - Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej

4 OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH

W niniejszej części dokonano analizy zgodności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie krajowym i regionalnym. Porównanie ma za zadanie ocenę spójności celów Planu z celami innych dokumentów strategicznych pod kątem ochrony środowiska oraz zasady zrównoważonego rozwoju.

Tabela 2: Powiązania projektowanego Planu z dokumentami nadrzędnymi ustanowionymi na szczeblu krajowym i regionalnym

Dokument nadrzędny	Najważniejsze cele dokumentu	Ocena zgodności z projektem SUMP MOF Jarocina
Europejski Zielony Ład	Osiągnięcie neutralności klimatycznej UE do 2050 r., ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, rozwój niskoemisyjnego transportu oraz poprawa jakości środowiska i jakości życia mieszkańców.	Pełna zgodność. Projekt SUMP zakłada rozwój niskoemisyjnych środków transportu, zwiększenie udziału transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego, integrację systemu transportowego oraz ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i klimat.
Strategia na rzecz Zrównoważonej i Inteligentnej Mobilności	Rozwój bezpiecznego, inteligentnego, odpornego i zrównoważonego systemu transportowego, cyfryzacja transportu, rozwój mobilności aktywnej oraz transportu zeroemisyjnego.	Pełna zgodność. Cele SUMP dotyczą poprawy dostępności transportowej, rozwoju mobilności aktywnej, cyfryzacji usług transportowych, integracji systemów transportowych oraz zwiększania udziału pojazdów nisko- i zeroemisyjnych.

Nowe Ramy UE dotyczące Mobilności Miejskiej	Promowanie zintegrowanego planowania mobilności miejskiej, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, rozwój transportu zbiorowego, ograniczanie emisji i kongestii.	Pełna zgodność. Projekt SUMP został opracowany zgodnie z metodyką Komisji Europejskiej dla planów zrównoważonej mobilności miejskiej i realizuje wszystkie podstawowe założenia dokumentu.
Krajowa Polityka Miejska 2030	Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, ograniczenie skutków zmian klimatu, poprawa jakości przestrzeni publicznych oraz współpraca w miejskich obszarach funkcjonalnych.	Pełna zgodność. Projektowany dokument realizuje cele dotyczące rozwoju zintegrowanego transportu, mobilności aktywnej, poprawy bezpieczeństwa ruchu, współpracy samorządowej w MOF oraz ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Zwiększenie dostępności transportowej kraju, rozwój zintegrowanego systemu transportowego, poprawa bezpieczeństwa ruchu, zwiększenie efektywności transportu zbiorowego oraz ograniczenie oddziaływania transportu na środowisko.	Pełna zgodność. Cele SUMP odpowiadają założeniom Strategii poprzez rozwój transportu publicznego, mobilności aktywnej, integrację różnych środków transportu, poprawę bezpieczeństwa oraz ograniczenie emisji z sektora transportu.
Polityka ekologiczna państwa 2030	Poprawa jakości środowiska, ograniczenie emisji zanieczyszczeń, adaptacja do zmian klimatu oraz zrównoważone gospodarowanie zasobami.	Pełna zgodność. Realizacja działań przewidzianych w SUMP będzie sprzyjać ograniczeniu emisji komunikacyjnych, poprawie jakości powietrza oraz zwiększeniu odporności systemu transportowego na zmiany klimatu.
Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego 2030	Rozwój nowoczesnej infrastruktury transportowej, poprawa dostępności komunikacyjnej, wzmacnianie współpracy terytorialnej oraz wspieranie transformacji klimatycznej regionu.	Pełna zgodność. Projektowany dokument wspiera realizację celów województwa poprzez rozwój zintegrowanego systemu transportowego, poprawę dostępności komunikacyjnej oraz współpracę gmin tworzących MOF Jarocina.
Strategia Zintegrowanych	Wzrost jakości życia mieszkańców, rozwój współpracy	Pełna zgodność. SUMP stanowi jeden z podstawowych instrumentów realizacji

Inwestycji Terytorialnych MOF Jarocina 2023–2030	międzygminnej, zwiększenie odporności na zmiany klimatu oraz wdrażanie nowoczesnych rozwiązań proekologicznych.	Strategii ZIT w zakresie transportu i mobilności, przyczyniając się do poprawy jakości życia mieszkańców, ograniczenia emisji oraz zwiększenia dostępności komunikacyjnej całego MOF.
Plan transportowy Województwa Wielkopolskiego / dokumenty dotyczące publicznego transportu zbiorowego	Zapewnienie dostępności publicznego transportu zbiorowego, integracja przewozów, poprawa jakości usług transportowych oraz zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej.	Pełna zgodność. Projekt SUMP rozwija i uzupełnia cele planów transportowych poprzez działania ukierunkowane na integrację transportu publicznego, rozwój węzłów przesiadkowych, poprawę dostępności oraz zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach mieszkańców.

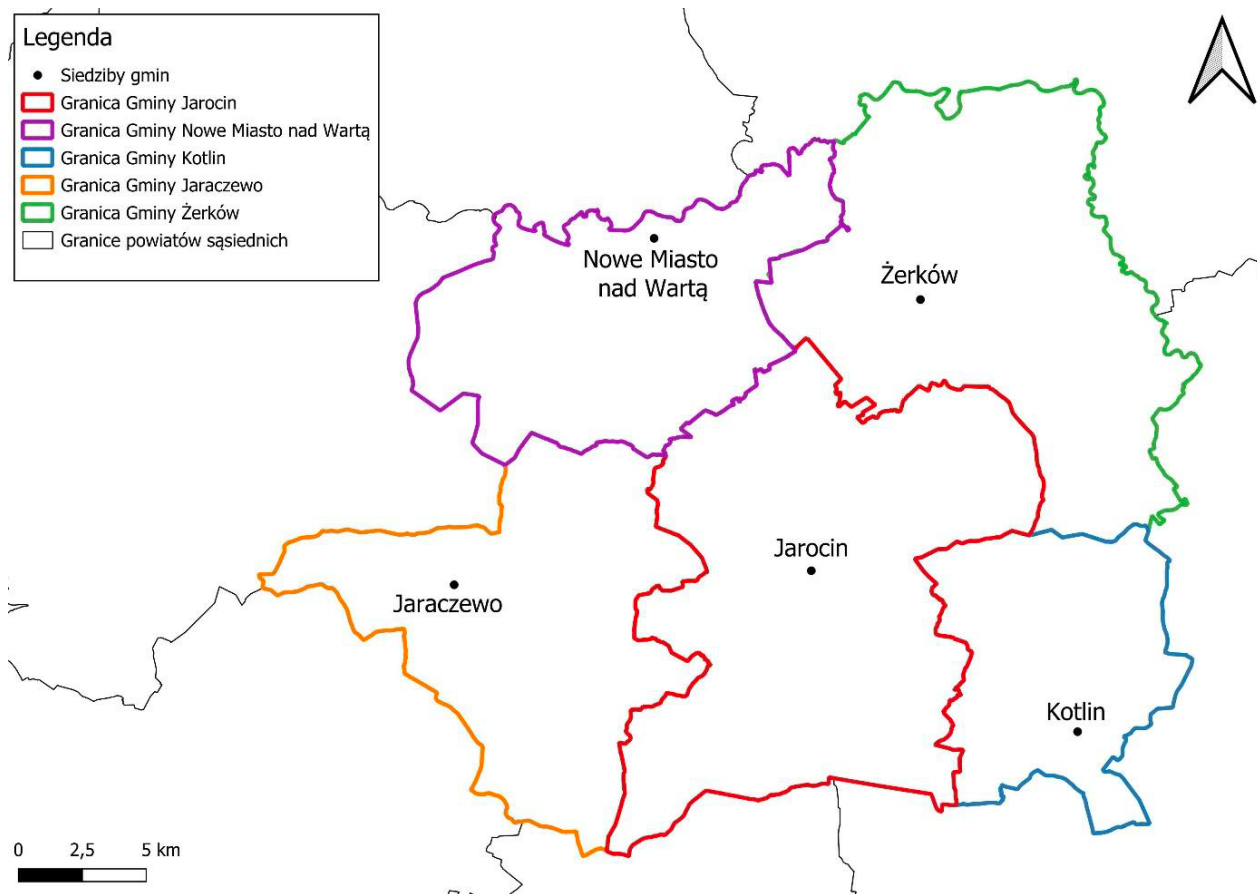
opracowanie własne

Podsumowując, zaproponowane w ramach projektowanego Planu cele strategiczne i operacyjne, a także działania kierunkowe stanowią przedłożenie celów strategicznych dokumentów wyższego szczebla na wymiar regionalny. Zaplanowane kierunki zmian zmierzające do poprawy jakości transportu i tym samym komfortu życia na terenie MOF Jarocina nie stoją w sprzeczności z obowiązującymi już opracowaniami na szczeblu krajowym i wojewódzkim.

5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA NA TERENIE MOF JAROCINA

5.1 INFORMACJE OGÓLNE

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina tworzą: Gmina Jarocin, Gmina Żerków, Gmina Jaraczewo, Gmina Kotlin oraz Gmina Nowe Miasto nad Wartą, a także Powiat Jarociński.



Rysunek 1: Gminy tworzące MOF

Źródło: projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina

Tabela 3: Gminy wchodzące w skład MOF Jarocina - podstawowe parametry

Lp.	Jednostka administracyjna	Liczba ludności [os.]	Gęstość zaludnienia [os./km²]
1	Gmina Jarocin	45 395	226,8
2	Gmina Żerków	9 608	56,1
3	Gmina Jaraczewo	7 507	56,4
4	Gmina Kotlin	6 855	81,7
5	Gmina Nowe Miasto nad Wartą	8 440	71,0
6	Powiat jarociński	69 365	117,9

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, stan na 31.12.2025 r.

5.2 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

Analizy stanu jakości powietrza na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina dokonano na podstawie „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025”, opracowanej przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu. Raport stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska i zawiera ocenę jakości powietrza w poszczególnych strefach województwa zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz przepisami Unii Europejskiej.

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina położony jest w środkowej części województwa wielkopolskiego. Klimat obszaru ma charakter umiarkowany przejściowy, pozostający pod wpływem zarówno mas powietrza oceanicznego, jak i kontynentalnego. Region cechuje się stosunkowo niskimi sumami opadów atmosferycznych w skali kraju (około 500–600 mm rocznie), średnią roczną temperaturą powietrza wynoszącą około 9–10°C oraz dominacją wiatrów z kierunków zachodnich i południowo-zachodnich. Warunki klimatyczne sprzyjają okresowemu występowaniu niekorzystnych warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, zwłaszcza podczas sezonu grzewczego.

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie MOF Jarocina są źródła komunalno-bytowe związane z indywidualnym ogrzewaniem budynków (emisja powierzchniowa), transport drogowy (emisja liniowa) oraz działalność przemysłowa i energetyczna (emisja punktowa). Największy wpływ na jakość powietrza wywierają lokalne kotłownie i indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwa stałe, natomiast wzrost stężeń tlenków azotu oraz pyłów obserwowany jest również w sąsiedztwie dróg o największym natężeniu ruchu.

Oceny jakości powietrza wykonywane są dla wyznaczonych stref. Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu, województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy strefy:

- aglomerację poznańską,
- miasto Kalisz,
- strefę wielkopolską.

MOF Jarocina znajduje się w strefie wielkopolskiej (PL3003), obejmującej pozostały obszar województwa poza aglomeracją poznańską i miastem Kalisz.

Charakterystykę stref, w których położony jest analizowany teren przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4: Zestawienie stref w województwie wielkopolskim

Nazwa strefy	Typ strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców strefy
Strefa wielkopolska	Pozostały obszar województwa	29 500	29 500	2 851 985

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025

Wyniki klasyfikacji jakości powietrza wynikające z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 5: Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2025 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
Strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C1

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025

Tabela 6: Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2025 r. według kryterium ochrony roślin

Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
Strefa wielkopolska	A	A	A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2025

Ocena jakości powietrza za 2025 r. wykazała, że strefa wielkopolska spełnia wymagania jakości powietrza dla większości analizowanych substancji. Dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, pyłu PM10, metali ciężkich zawartych w pyłe PM10 oraz benzo(a)pirenu strefa została zaliczona do klasy A, co oznacza brak przekroczeń obowiązujących poziomów dopuszczalnych i docelowych.

Odmierna sytuacja wystąpiła w przypadku pyłu zawieszonego PM2,5. W ocenie za 2025 r. strefa wielkopolska została zakwalifikowana do klasy C1, co oznacza przekroczenie obowiązującego poziomu dopuszczalnego II fazy. O zaklasyfikowaniu strefy do klasy C1 zadecydowały wyniki pomiarów wykonanych na stanowisku w Krotoszynie, gdzie średnioroczne stężenie PM2,5 osiągnęło wartość 26 µg/m³. Należy jednak podkreślić, że klasyfikacja dotyczy całej strefy i nie oznacza występowania przekroczeń na całym jej obszarze, lecz wskazuje na konieczność prowadzenia działań naprawczych w miejscach, gdzie przekroczenia zostały stwierdzone. Podobnie jak w większości regionów kraju, również w strefie wielkopolskiej odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu, w związku z czym strefę zakwalifikowano do klasy D2 zarówno w odniesieniu do ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin. Przekroczenia te mają charakter ponadregionalny

i wynikają przede wszystkim z procesów fotochemicznych zachodzących w atmosferze oraz warunków meteorologicznych sprzyjających powstawaniu ozonu troposferycznego.

Na terenie MOF Jarocina nie funkcjonuje stacja monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska, dlatego ocena jakości powietrza dla analizowanego obszaru została przeprowadzona na podstawie klasyfikacji całej strefy wielkopolskiej, wykorzystującej wyniki pomiarów, modelowania matematycznego oraz obiektywnego szacowania zgodnie z metodyką GIOŚ.

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W Polsce przygotowano „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych. Wprawdzie roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i formy ochrony przyrody, w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będą do zaobserwowania również w porze zimowej, gdzie skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość. Jednocześnie efektem zmian klimatu będzie zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, które będą miały istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Podstawowe znaczenie będą miały ulewne deszcze niosące ryzyko powodzi i podtopień, a także osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, ale również na zboczach dolin rzecznych. Coraz częściej będzie można zaobserwować silne wiatry, a nawet towarzyszące im incydentalnie trąby powietrzne i wyładowania atmosferyczne, które mogą znacząco wpłynąć m.in. na budownictwo oraz infrastrukturę energetyczną i transportową. Bezpośrednie negatywne skutki zmian klimatu to również nasilenie się zjawiska eutrofizacji wód śródlądowych, zwiększenie zagrożenia dla życia

i zdrowia w wyniku stresu termicznego i wzrostu zanieczyszczeń powietrza, większe zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej, zmniejszenie potencjału chłodniczego elektrowni czego skutkiem będzie spadek mocy produkcyjnej i wiele innych.

Wpływ zmian klimatu:

Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna.

Biorąc pod uwagę aktualnie postępujące ocieplenie klimatu trzeba liczyć się z tym, iż występowanie tego rodzaju zagrożeń może być coraz częstsze. Zasoby wodne tworzą się na obszarach nieurbanizowanych, powstają z opadów atmosferycznych (deszczu, śniegu, lodu), które wsiąkając w glebę lub spływając po powierzchni terenu zasilają rzeki i zbiorniki. Na tych obszarach są retencjonowane, wykorzystywane bezpośrednio dla pokrycia potrzeb roślin, zwierząt i ludzi. Naturalna zdolność terenu do przyjmowania i przetrzymywania wody, zwana retencją, może być przez człowieka odpowiednio kształtowana.

Retencja umożliwia zmagazynowanie wody w okresach jej nadmiaru i wykorzystanie zgromadzonej wody w okresach deficytowych. Działanie takie zwiększa dyspozycyjne zasoby wodne i poprawia strukturę bilansu wodnego.

Odbudowa przynajmniej części zlikwidowanych zbiorników, jak również budowa nowych, ma duże znaczenie zarówno z punktu widzenia bilansu wodnego, jak i zachowania walorów przyrodniczych. Rola i zadania małych zbiorników wodnych mogą być bardzo różne w zależności od głównego celu, dla którego zostały utworzone – hodowla ryb, cele przeciwpowodziowe, nawodnienia rolnicze, rekreacja i walory krajobrazowe, cele przeciwpowodziowe, podniesienie jakości wody (osadniki). Bez względu jednak na wiodącą funkcję zbiorniki zawsze stanowią czynnik zwiększający zasoby wodne w zlewni.

5.3 ZAGROŻENIE HAŁASEM

Charakterystyki klimatu akustycznego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina dokonano na podstawie publikacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu pn. Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2024 oraz Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego, uchwalonego przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2024 r. Dokumenty te stanowią podstawowe źródło informacji dotyczących stanu klimatu akustycznego oraz działań zmierzających do ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu na mieszkańców województwa.

Zgodnie z art. 3 pkt 5 ustawy Prawo ochrony środowiska hałas stanowią dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Hałas jest jednym z najistotniejszych czynników środowiskowych wpływających na jakość życia mieszkańców. Długotrwała ekspozycja na ponadnormatywny hałas może prowadzić do zaburzeń snu,

pogorszenia koncentracji, zwiększonego poziomu stresu, zaburzeń układu nerwowego oraz wzrostu ryzyka chorób układu krążenia.

Źródła hałasu występujące na terenie MOF Jarocina można podzielić na:

- hałas komunikacyjny,
- hałas przemysłowy,
- hałas rolniczy,
- pozostałe źródła hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Najistotniejszym źródłem hałasu na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina jest hałas komunikacyjny, którego wielkość uzależniona jest przede wszystkim od natężenia ruchu pojazdów, udziału samochodów ciężarowych, prędkości ruchu, rodzaju nawierzchni oraz charakteru otaczającej zabudowy. Oddziaływanie hałasu drogowego ma charakter liniowy i koncentruje się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

Na terenie MOF Jarocina głównymi źródłami hałasu drogowego są drogi krajowe nr 11, 12 i 15, drogi wojewódzkie nr 442 i 443, a także najważniejsze drogi powiatowe i gminne obsługujące ruch lokalny. Istotne znaczenie ma również przebieg planowanej drogi ekspresowej S11, której realizacja docelowo przyczyni się do ograniczenia ruchu tranzytowego w centrum Jarocina i innych miejscowościach MOF.

Tabela 7: Główne źródła hałasu komunikacyjnego na terenie MOF Jarocina

Rodzaj infrastruktury	Element infrastruktury	Znaczenie dla klimatu akustycznego
Drogi krajowe	DK11, DK12, DK15	Bardzo duże
Drogi wojewódzkie	DW442, DW443, DW 436	Duże
Drogi powiatowe	Główne ciągi komunikacyjne	Umiarkowane
Drogi gminne	Układ lokalny	Lokalne

opracowanie własne

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2024 r. nie prowadzono punktowych pomiarów hałasu drogowego na terenie MOF Jarocina. Ocena klimatu akustycznego dla analizowanego obszaru opiera się przede wszystkim na wynikach strategicznych map hałasu oraz analizach wykonywanych dla głównych ciągów komunikacyjnych.

HAŁAS KOLEJOWY

Istotnym źródłem hałasu na terenie MOF Jarocina jest również transport kolejowy.

Przez analizowany obszar przebiega linia kolejowa nr 272 Kluczbork – Poznań Główny, stanowiąca jeden z najważniejszych ciągów kolejowych województwa wielkopolskiego. Linia ta obsługuje zarówno ruch

pasażerski, jak i towarowy, co powoduje okresowe zwiększenie poziomu hałasu w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego wskazuje linię nr 272 jako jedną z głównych linii kolejowych objętych strategiczną mapą hałasu. Największe oddziaływanie akustyczne występuje na terenach zabudowy mieszkaniowej położonych bezpośrednio przy linii kolejowej, przede wszystkim w Jarocinie.

HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Hałas przemysłowy na terenie MOF Jarocina ma charakter lokalny i związany jest głównie z funkcjonowaniem zakładów produkcyjnych, magazynowych oraz usługowych.

W ramach monitoringu prowadzonego przez GIOŚ w 2024 r. nie wykonywano pomiarów hałasu przemysłowego na terenie analizowanego obszaru. Brak jest również informacji wskazujących na występowanie ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych o znaczeniu ponadlokalnym.

HAŁAS LOTNICZY

Na terenie MOF Jarocina nie funkcjonują lotniska objęte obowiązkiem sporządzania strategicznych map hałasu ani prowadzenia okresowych pomiarów hałasu lotniczego. W związku z tym hałas lotniczy nie stanowi istotnego elementu klimatu akustycznego analizowanego obszaru.

Tabela 8: Monitoring klimatu akustycznego na terenie MOF Jarocina

Rodzaj monitoringu	Stan monitoringu
Hałas drogowy	Brak punktów PMŚ na terenie MOF
Hałas kolejowy	Ocena na podstawie strategicznych map hałasu
Hałas przemysłowy	Brak monitorowanych obiektów na terenie MOF
Hałas lotniczy	Nie dotyczy

opracowanie własne na podstawie GIOŚ

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM

Zgodnie z art. 119a ustawy Prawo ochrony środowiska Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego, którego podstawowym celem jest ograniczenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas komunikacyjny.

W odniesieniu do obszaru MOF Jarocina Program wskazuje szereg działań inwestycyjnych i organizacyjnych zmierzających do ograniczenia oddziaływania hałasu, obejmujących przede wszystkim rozwój infrastruktury drogowej, modernizację sieci transportowej oraz poprawę organizacji ruchu.

Tabela X. Najważniejsze działania ograniczające hałas przewidziane w Programie ochrony środowiska przed hałasem

Tabela 9: Najważniejsze działania ograniczające hałas przewidziane w Programie ochrony środowiska przed hałasem

Kierunek działań	Przewidywany efekt
Budowa drogi ekspresowej S11	Ograniczenie ruchu tranzytowego przez tereny zabudowane
Modernizacja dróg	Zmniejszenie poziomu hałasu komunikacyjnego
Stosowanie nawierzchni o obniżonej emisji hałasu	Ograniczenie emisji hałasu drogowego
Zarządzanie ruchem	Poprawa płynności ruchu i ograniczenie hałasu
Modernizacja infrastruktury kolejowej	Ograniczenie oddziaływania hałasu kolejowego

Źródło: opracowanie własne na podstawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego.

PODSUMOWANIE

Analiza dostępnych materiałów wskazuje, że klimat akustyczny Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina kształtowany jest przede wszystkim przez transport drogowy i kolejowy. Największe oddziaływanie hałasu występuje wzdłuż dróg krajowych nr 11, 12 i 15 oraz linii kolejowej nr 272. Hałas przemysłowy ma charakter lokalny, natomiast hałas lotniczy nie odgrywa istotnej roli na analizowanym obszarze.

Planowane w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej działania, obejmujące rozwój transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej i pieszej, poprawę organizacji ruchu oraz realizację drogi ekspresowej S11, należy ocenić jako korzystne z punktu widzenia ograniczania presji akustycznej oraz poprawy jakości życia mieszkańców MOF Jarocina.

5.4 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)

Głównymi źródłami pól elektromagnetycznych w środowisku są napowietrzne linie elektroenergetyczne wysokich napięć, stacje elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, urządzenia radiokomunikacyjne, radiowe i telewizyjne centra nadawcze, a także urządzenia wykorzystywane w przemyśle, transporcie oraz służbach ratowniczych. W ostatnich latach największy wpływ na poziom pól elektromagnetycznych w środowisku mają rozwijające się sieci telefonii komórkowej, w tym infrastruktura technologii LTE i 5G.

Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania realizowane są zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dla częstotliwości objętych monitoringiem (80 MHz–40 GHz) dopuszczalny poziom natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosi 28 V/m.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pomiary wykonywane są zarówno w stałej sieci monitoringu (na terenach miejskich), jak i w monitoringu badawczym (na terenach wiejskich). Na terenie

powiatu jarocińskiego, obejmującego Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina, w 2025 r. wykonano pomiary zarówno w mieście Żerków, jak i na obszarze wiejskim gminy Kotlin.

Tabela 10: Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu jarocińskiego w 2025 r.

Gmina	Miejscowość	Lokalizacja	Rodzaj monitoringu	Wynik 0,5-godz. pomiaru [V/m]	E _{max} [V/m]	WME
Żerków	Żerków	ul. Cmentarna	Stała sieć monitoringu	1,1	1,2	0,07
Kotlin	Wyszki	teren wiejski	Monitoring badawczy	<0,5	0,6	0,04

źródło: <https://www.gov.pl/web/gios/opracowania-wyniki-pomiarow>, dostęp 2.07.2026 r.

Przeprowadzone pomiary wskazują, że na terenie powiatu jarocińskiego nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Najwyższa zmierzona wartość średnia wyniosła 1,1 V/m, co stanowi zaledwie około 4% wartości dopuszczalnej wynoszącej 28 V/m. Również wartości wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME pozostawały znacznie poniżej wartości granicznej równej 1, potwierdzając spełnienie wymagań określonych w obowiązujących przepisach.

Na podstawie wyników monitoringu Państwowego Monitoringu Środowiska należy stwierdzić, że stan środowiska w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych na terenie MOF Jarocina jest dobry. Zmierzone poziomy natężenia pola elektromagnetycznego pozostają wielokrotnie niższe od wartości dopuszczalnych określonych przepisami prawa, co oznacza brak zagrożenia dla zdrowia ludzi wynikającego z ponadnormatywnego oddziaływania PEM.

Potencjalnymi źródłami pól elektromagnetycznych na obszarze MOF pozostają przede wszystkim stacje bazowe telefonii komórkowej oraz infrastruktura elektroenergetyczna. Dotychczasowe wyniki monitoringu wskazują jednak, że ich funkcjonowanie nie powoduje przekroczenia obowiązujących standardów jakości środowiska. W związku z planowanym rozwojem infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym sieci 5G, zasadne jest dalsze prowadzenie monitoringu poziomów pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

5.5 GOSPODAROWANIE WODAMI

WODY PODZIEMNE

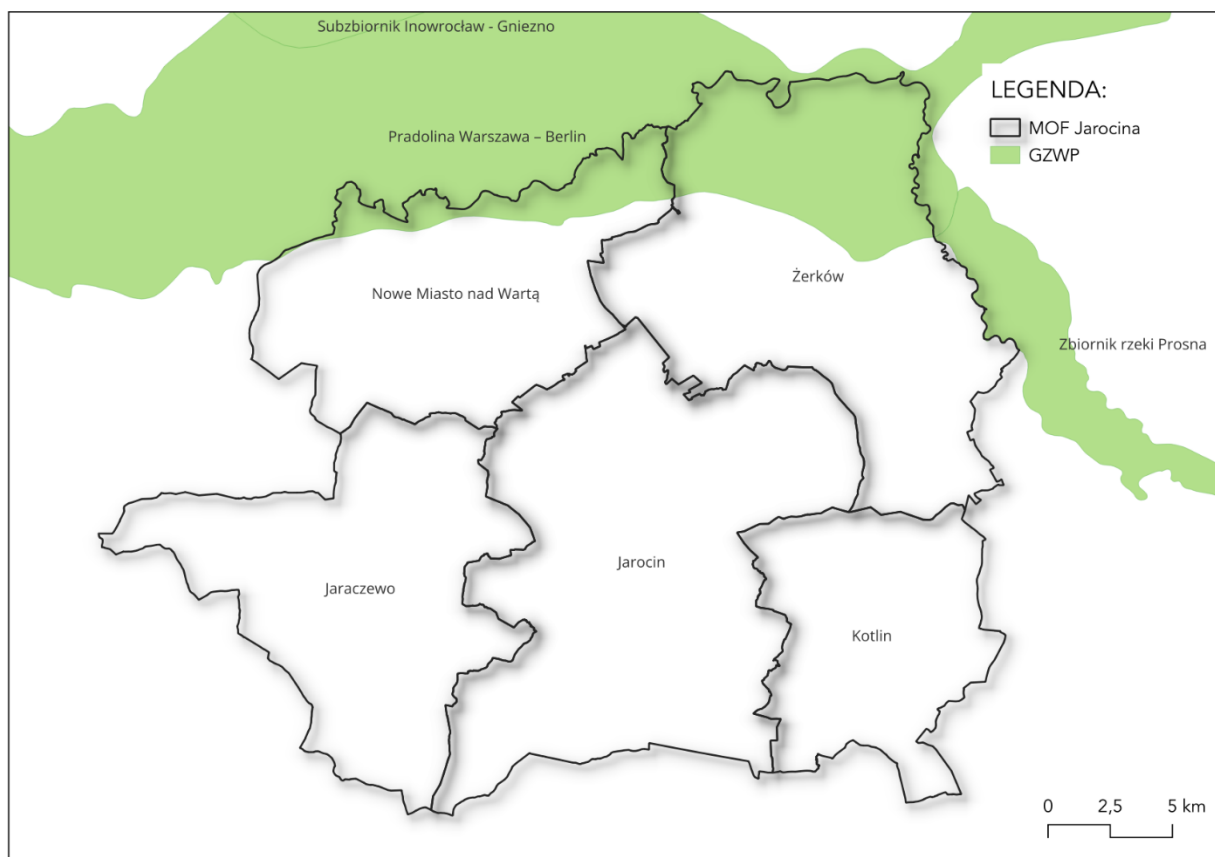
• Główne zbiorniki wód podziemnych

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) stanowią struktury geologiczne zasobne w wodę, aktualnie lub w przyszłości będące strategicznymi zasobami wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości.

GZWP to najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Ze względu na ich status rezerwarów wód podziemnych, wymagają szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i

ilościowego oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Na terenie MOF Jarocina zidentyfikowano jeden GZWP, a jego rozmieszczenie przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 2: Lokalizacja zbiorników wód podziemnych na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego

Tabela 11: Podstawowe dane dotyczące zbiorników wód podziemnych

Nr	Nazwa zbiornika	Główny/ lokalny	Powierzchnia [km ²]	Stratygrafia warstw wodonośnych	Typ ośrodka
150	Pradolina Warszawa – Berlin	główny	1 611	Q	Porowy

źródło: Informator PSH Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w Polsce, Państwowy instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy

• Jednolite Części Wód Podziemnych

Zgodnie z art. 16 pkt 19 ustawy Prawo wodne, przez jednolitą część wód podziemnych (JCWPd) rozumie się określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych. JCWPd wyodrębnia się w oparciu o uwarunkowania hydrodynamiczne uwzględniające system krążenia wód i zasięgi struktur wodonośnych.

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335), teren MOF Jarocina leży w regionie wodnym Warty. Jednolite Części Wód Podziemnych zlokalizowane w granicach analizowanego terenu zostały scharakteryzowane w poniższej tabeli.

Tabela 12: Charakterystyka JCWPd na terenie MOF Jarocina

Kod JCWPd	Stan wód	Cel środowiskowy – stan chemiczny	Cel środowiskowy – stan ilościowy	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwo z tytułu art. 4.4 RDW
GW600061	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy
GW600070	stąpy	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	zagrożona chemicznie	tak – odstępstwo czasowe (art. 4.4 RDW)
GW600081	dobry	dobry stan chemiczny	dobry stan ilościowy	niezagrożona	nie dotyczy

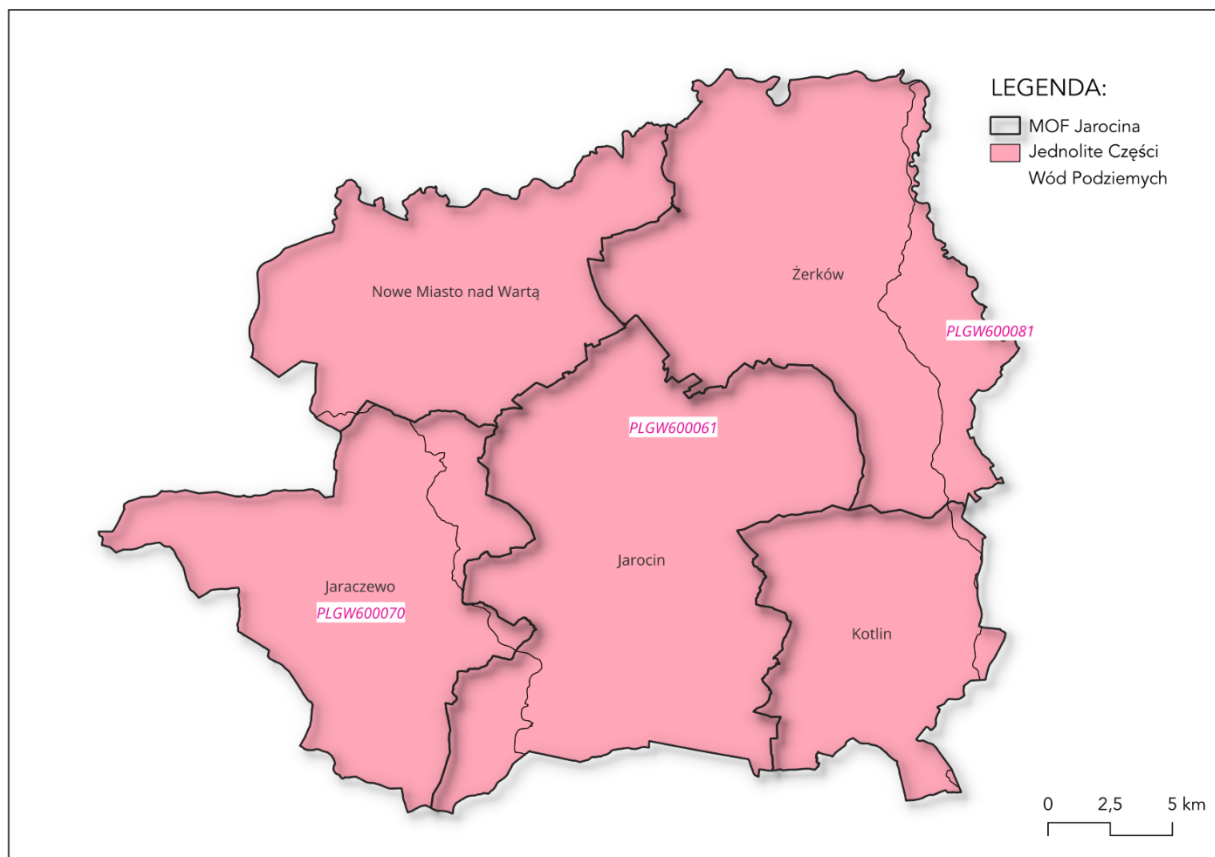
źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>, dostęp 7.07.2026 r.

Ocena stanu analizowanych jednolitych części wód podziemnych wskazuje, że dwie z trzech jednostek (GW600061 i GW600081) osiągają dobry stan chemiczny i ilościowy, a tym samym dobry stan ogólny. W obu przypadkach nie zidentyfikowano znaczących presji mogących powodować zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych, a ryzyko ich nieosiągnięcia oceniono jako niezagrożone. Wykorzystanie zasobów dostępnych do zagospodarowania wynosi odpowiednio około 30% dla JCWPd GW600061 oraz 16% dla JCWPd GW600081, co świadczy o zachowaniu odpowiedniej rezerwy zasobów wodnych.

Odminną charakterystykę posiada JCWPd GW600070, dla której stwierdzono stąpy stan chemiczny przy jednoczesnym zachowaniu dobrego stanu ilościowego. Pogorszenie stanu chemicznego wynika z przekroczeń wartości progowych dla potasu (K) oraz azotanów (NO_3), związanych przede wszystkim z rozproszoną presją rolniczą oraz oddziaływaniem gospodarki komunalnej. Karta charakterystyki wskazuje, że czwartorzędowy poziom wodonośny jest szczególnie podatny na infiltrację zanieczyszczeń z powierzchni terenu ze względu na niewielką izolację geologiczną. W konsekwencji JCWPd GW600070 została zakwalifikowana jako zagrożona chemicznie, pomimo zachowania dobrego stanu ilościowego.

Dla wszystkich trzech JCWPd celem środowiskowym pozostaje osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Jedynie w przypadku JCWPd GW600070 zastosowano

odstępstwo od osiągnięcia celu środowiskowego w trybie art. 4.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, wynikające z konieczności wydłużenia czasu potrzebnego do poprawy jakości chemicznej wód podziemnych.



Rysunek 3: Rozmieszczenie JCWPd na tle granic MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-podziemne>

WODY POWIERZCHNIOWE

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina objęty niniejszym opracowaniem leży w regionie wodnym Warty.

Zgodnie z aktualizacją Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętą Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 300), teren OMOF Jarocina leży w granicach 14 zlewni JCWP. Kolejna tabela przedstawia ich charakterystykę. Stan wód większości JCWP na analizowanym terenie jest zły, a znaczna część z nich jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej.

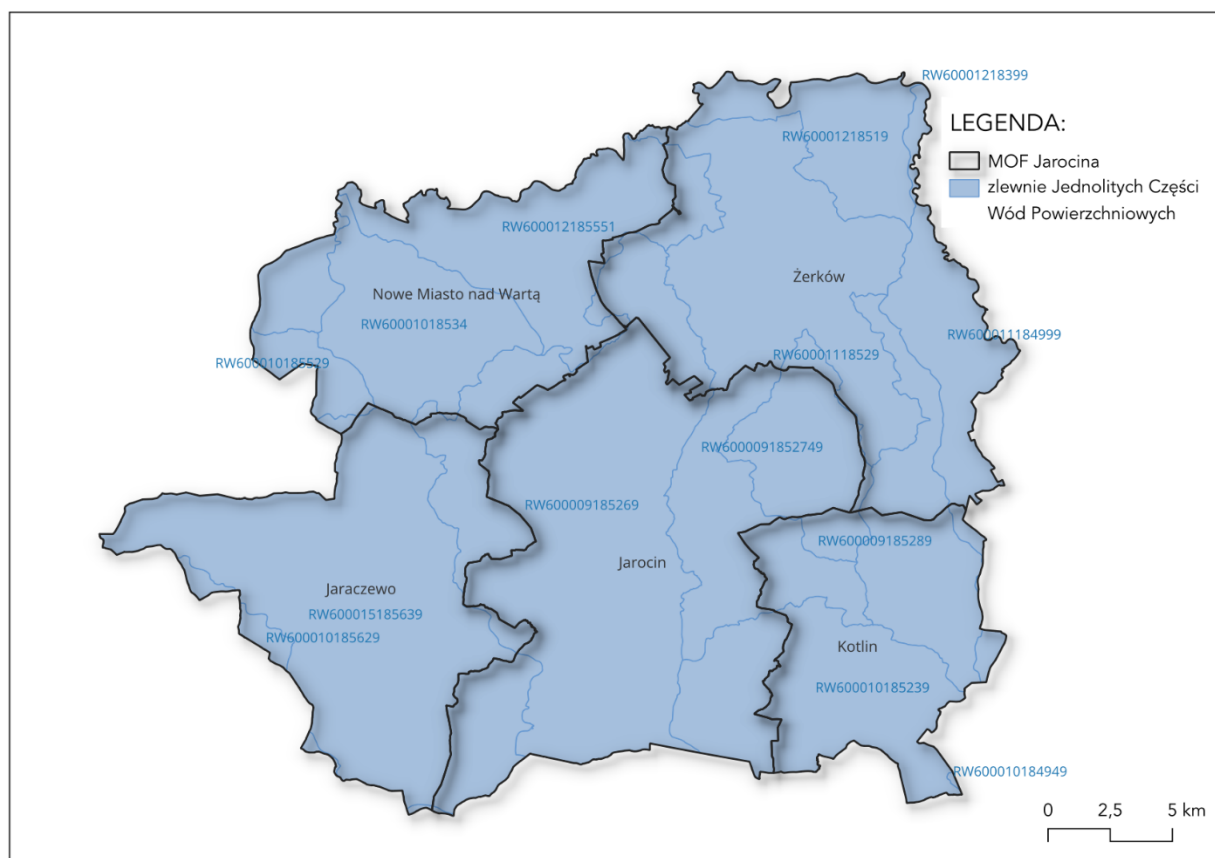
Tabela 13: Charakterystyka JCWP na terenie MOF Jarocina

Lp.	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan wód	Cele środowiskowe	Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	Odstępstwa w zakresie osiągnięcia celów środowiskowych
1	RW600009185269	Lubieszka	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	Występuje dla wskaźników: OWO, przewodność, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosfor fosforanowy (V); fitobentos	art. 4 ust. 4 RDW (odroczenie terminu) oraz art. 4 ust. 5 RDW (złagodzenie celów dla fosforu, fosforanów, przewodności, IO)
2	RW6000091852749	Brodal	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	Występuje dla wskaźników: przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; fitobentos	art. 4 ust. 4 RDW (odroczenie dla azotu ogólnego) oraz art. 4 ust. 5 RDW (złagodzenie dla azotu azotanowego, przewodności, IO)
3	RW600009185289	Lubianka	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	Występuje (presje BIO_FIZ, BIO_HM, FIZ, OCH)	art. 4 ust. 5 RDW (złagodzenie dla azotu ogólnego, azotanowego, IO)
4	RW600010184949	Ner	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny; dobry stan chemiczny	Występuje dla wskaźników: przewodność, azot, fosfor, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce; benzo(a)piren, nikiel	art. 4 ust. 4 RDW (fosfor ogólny, MIR, MMI, nikiel) oraz art. 4 ust. 5 RDW (azot, fosforany, przewodność, IO, benzo(a)piren)
5	RW600010185239	Łutynia do Radowicy	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje dla wskaźników: BZT5, przewodność, azot, fosfor, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce, ichtiofauna	art. 4 ust. 4 RDW (azot ogólny, fosfor ogólny, BZT5, IO) oraz art. 4 ust. 5 RDW (azot azotanowy, fosforany, przewodność, MIR, MMI, EFI+PL/IBI_PL)
6	RW60001018534	Kanał Roguski	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje dla wskaźników: BZT5, OWO, przewodność, azot, fosfor	art. 4 ust. 4 RDW (azot azotanowy, OWO) oraz art. 4 ust. 5 RDW (azot ogólny, amonowy, fosfor ogólny, fosforany, BZT5, przewodność)
7	RW600010185529	Kanał Książ	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje dla wskaźników: OWO, przewodność, azot, fosfor; makrofity, makrobezkręgowce	art. 4 ust. 4 RDW (azot, azotanowy, OWO, fosfor, fosforany, przewodność, MIR, MMI)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU
FUNKCJONALNEGO JAROCINA

8	RW600010185629	Pogona	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje dla wskaźników: OWO, przewodność, azot, fosfor	art. 4 ust. 4 RDW (OWO) oraz art. 4 ust. 5 RDW (azot, fosfor, fosforany, przewodność)
9	RW600011184999	Prosna od dopływu z Piątka Małego do ujścia	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje (azot ogólny, azotanowy, makrofity, makrobezkręgowce, substancje priorytetowe w biocie)	Przyczyna: warunki naturalne oraz presja z innych JCWP
10	RW60001118529	Lutynia od Radowicy do ujścia	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje (azot, fosfor, OWO, BZT5, przewodność, IO, MIR, MMI, EFI+PL/IBI_PL, rtęć, bromowane difynyloetery)	art. 4 ust. 4 RDW (odroczenie terminu dla licznych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych)
11	RW60001218399	Warta od Powy do Prozny	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje (azot, fitoplankton, makrobezkręgowce, ichtiofauna, benzo(a)piren, bromowane difynyloetery)	art. 4 ust. 4 RDW (azot, IFPL, MMI, EFI+PL/IBI_PL, bromowane difenyloetery) oraz art. 4 ust. 5 RDW (benzo(a)piren)
12	RW60001218519	Warta od Prozny do Lutyni	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje (azot, fitoplankton, makrobezkręgowce, ichtiofauna, benzo(a)piren, bromowane difynyloetery, rtęć)	art. 4 ust. 4 RDW (azot, IFPL, MMI, EFI+PL/IBI_PL, bromowane difenyloetery, rtęć) oraz art. 4 ust. 5 RDW (benzo(a)piren)
13	RW60001218551	Warta od Lutyni do Młyniska	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje (warunki naturalne)	Przyczyna: warunki naturalne
14	RW600015185639	Kanał Mosiński do Kani	zły stan wód	dobry stan/potencjał ekologiczny	Występuje dla wskaźników: przewodność, azot ogólny, azot azotanowy; makrofity	art. 4 ust. 5 RDW (złagodzenie dla azotu ogólnego, przewodności, MIR)

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>, dostęp 7.07.2026 r.



Rysunek 4: Rozmieszczenie granic zlewni JCWP na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/jcw-powierzchniowe>

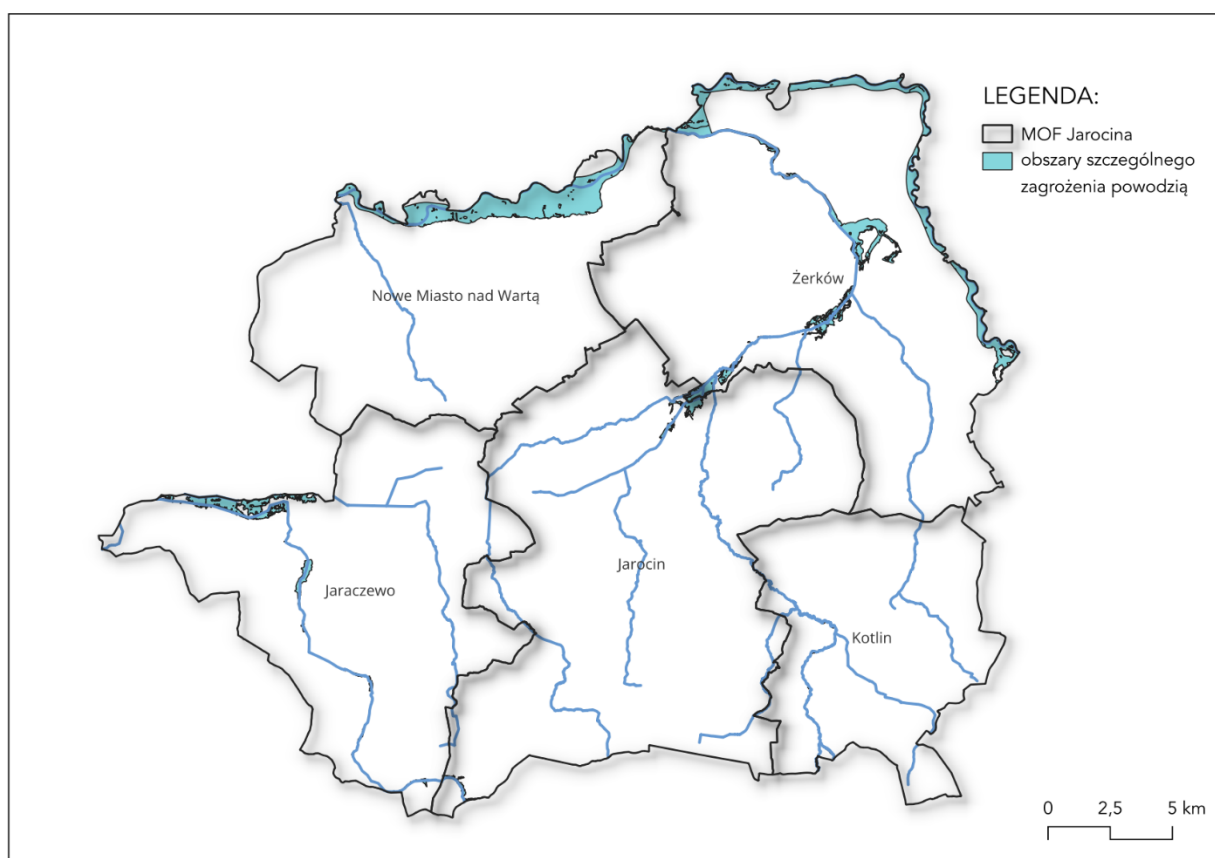
• **Obszary szczególnego zagrożenia powodzią (ze wskazaniem, że założenia projektu Planu są zgodne z warunkami korzystania z tych obszarów)**

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, zgodnie z art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, obejmują tereny, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi wynosi 10% (raz na 10 lat) oraz 1% (raz na 100 lat), a także obszary położone pomiędzy linią brzegu a wałami przeciwpowodziowymi lub naturalnie wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy.

Na terenie MOF Jarocina obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują przede wszystkim w północnej części obszaru funkcjonalnego, w dolinie rzeki Warty, obejmując fragmenty gmin Żerków oraz Nowe Miasto nad Wartą. Lokalnie strefy te wyznaczono również wzdłuż wybranych odcinków mniejszych cieków, jednak ich zasięg jest znacznie ograniczony. Największe powierzchnie terenów zagrożonych powodzią związane są z naturalną doliną Warty oraz jej terenami zalewowymi.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują ograniczenia wynikające z przepisów ustawy Prawo wodne, dotyczące między innymi sposobu zagospodarowania terenu oraz lokalizacji nowych obiektów budowlanych. Projektowane dokumenty planistyczne oraz przedsięwzięcia przewidziane do

realizacji powinny uwzględniać przebieg tych obszarów oraz podlegać uzgodnieniom z właściwymi organami Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w przypadkach określonych przepisami. Analiza projektu Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych MOF Jarocina wskazuje, że część planowanych przedsięwzięć, przede wszystkim inwestycje z zakresu infrastruktury transportowej, rowerowej lub technicznej, może lokalnie kolidować z obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Ewentualna realizacja takich zadań będzie wymagała uwzględnienia ograniczeń wynikających z przepisów Prawa wodnego oraz, w razie potrzeby, uzyskania wymaganych zgód i decyzji administracyjnych, w tym pozwoleń wodnoprawnych. Z uwagi na strategiczny charakter dokumentu nie przewiduje się jednak bezpośredniego negatywnego oddziaływania na bezpieczeństwo powodziowe – szczegółowa weryfikacja zgodności poszczególnych inwestycji z wymaganiami ochrony przeciwpowodziowej będzie następowała na etapie ich przygotowania i realizacji.



Rysunek 5: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie <https://dane.gov.pl/pl/dataset/2178.mapa-zagrozenia-powodziowego-mzp>; dostęp 7.07.2026 r.

5.6 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

ZAOPATRZENIE W WODĘ

Sprawnie funkcjonujący system zaopatrzenia w wodę stanowi jeden z podstawowych elementów infrastruktury technicznej warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy oraz bezpieczeństwo mieszkańców. Wysoki stopień zwodociągowania obszaru wpływa również na zwiększenie odporności jednostek samorządu terytorialnego na skutki zmian klimatu, w szczególności na okresowe niedobory wody i zjawiska suszy.

W 2025 roku na terenie powiatu jarocińskiego, obejmującego Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina, odbiorcom dostarczono 4 804,6 dam³ wody. Średnie zużycie wody w gospodarstwach domowych wyniosło 51,5 m³ na mieszkańca. Najwyższe jednostkowe zużycie wody odnotowano w gminie Nowe Miasto nad Wartą, gdzie wskaźnik osiągnął 79,8 m³/osobę, natomiast najniższe w gminie Jarocin – 36,3 m³/osobę. Łączna długość eksploatowanej sieci wodociągowej na terenie MOF Jarocina wynosiła w 2025 roku 889,6 km.

Tabela 14: Sieć wodociągowa na terenie MOF Jarocina według stanu na 31.12.2025 r.

Lp.	Gmina	Długość eksploatowanej sieci wodociągowej [km]	Woda dostarczona [dam ³]	Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m ³]
1	Jaraczewo	139,5	449,0	42,9
2	Jarocin	350,6	2 671,2	36,3
3	Kotlin	105,7	364,6	42,6
4	Żerków	163,1	605,0	55,8
5	Nowe Miasto nad Wartą	130,7	714,8	79,8
RAZEM	MOF Jarocina	889,6	4 804,6	średnia: 51,5

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Istotnym elementem infrastruktury technicznej jest system kanalizacji sanitarnej, zapewniający odbiór i oczyszczanie ścieków komunalnych. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej ogranicza ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz przyczynia się do poprawy jakości środowiska.

W 2025 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie MOF Jarocina wynosiła 647,1 km. W tym samym roku sieć kanalizacyjną odprowadzono 2 709,9 dam³ ścieków bytowych.

Największy udział zarówno pod względem długości sieci, jak i ilości odprowadzanych ścieków posiada gmina Jarocin, będąca głównym ośrodkiem miejskim i gospodarczym obszaru funkcjonalnego.

Tabela 15: Sieć kanalizacyjna na terenie MOF Jarocina według stanu na 31.12.2025 r.

Lp.	Gmina	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam³]
1	Jaraczewo	37,7	82,0
2	Jarocin	337,2	1 678,5
3	Kotlin	113,5	352,1
4	Żerków	105,8	295,9
5	Nowe Miasto nad Wartą	52,9	301,4
RAZEM	MOF Jarocina	647,1	2709,9

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Na obszarach o rozproszonej zabudowie, gdzie budowa sieci kanalizacyjnej jest ekonomicznie utrudniona, nadal wykorzystywane są zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków. Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31 grudnia 2024 r. na terenie MOF Jarocina funkcjonowało 1059 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 2176 zbiorników bezodpływowych. W ostatnich latach obserwowany jest stopniowy wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków, szczególnie na terenach wiejskich, co stanowi korzystny kierunek rozwoju gospodarki ściekowej.

**Tabela 16: Zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie MOF Jarocina
(stan na 31.12.2024 r.)**

Lp.	Gmina	Zbiorniki bezodpływowe [szt.]	Przydomowe oczyszczalnie ścieków [szt.]
1	Jaraczewo	1 160	73
2	Jarocin	171	81
3	Kotlin	71	55
4	Żerków	238	489
5	Nowe Miasto nad Wartą	536	361
RAZEM	MOF Jarocina	2 176	1 059

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

PODSUMOWANIE

MOF Jarocina charakteryzuje się dobrze rozwiniętą infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną, zapewniającą mieszkańcom wysoki poziom dostępu do usług komunalnych. Widoczna jest dominująca rola gminy Jarocin, skupiającej największą część infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej oraz największy wolumen dostarczanej wody i odprowadzanych ścieków. Jednocześnie na terenach o rozproszonej zabudowie nadal znaczącą rolę odgrywają indywidualne systemy gospodarki ściekowej, przy czym zauważalny jest korzystny trend polegający na wzroście liczby przydomowych oczyszczalni ścieków, które

stopniowo zastępują tradycyjne zbiorniki bezodpływowe. Taka struktura infrastruktury sprzyja poprawie jakości środowiska wodnego oraz zwiększa odporność obszaru na skutki zmian klimatu.

5.7 GLEBY

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina położony jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, na obszarze ukształtowanym głównie przez procesy związane ze zlodowaceniem środkowopolskim. Dominują tu wysoczyzny morenowe oraz równiny sandrowe, których budowę geologiczną tworzą przede wszystkim gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe. Uwarunkowania te decydują o zróżnicowanej pokrywie glebowej oraz stosunkowo wysokiej przydatności rolniczej znacznej części obszaru. Na terenie MOF Jarocina dominują gleby płowe i brunatne wykształcone z glin zwałowych oraz piasków gliniastych. Istotny udział mają również gleby rdzawe, lokalnie czarne ziemie oraz mady rzeczne występujące w dolinie Warty i Lutyni. W obniżeniach terenowych spotykane są gleby murszowe i torfowe związane z terenami podmokłymi.

Znaczna część gruntów rolnych należy do klas bonitacyjnych III i IV, co sprzyja prowadzeniu intensywnej produkcji rolniczej. W strukturze użytkowania terenu dominują użytki rolne, dlatego gleby stanowią jeden z najcenniejszych zasobów środowiska przyrodniczego analizowanego obszaru.

Tabela 17: Dominujące typy gleb na terenie MOF Jarocina

Typ gleby	Charakterystyka	Znaczenie użytkowe
Gleby płowe	Wykształcone z glin zwałowych i piasków gliniastych	Bardzo dobre i dobre grunty orne
Gleby brunatne	Najczęściej występujące gleby rolnicze	Wysoka przydatność rolnicza
Gleby rdzawe	Występują na piaskach wodnolodowcowych	Średnia i niska przydatność rolnicza
Czarne ziemie	Lokalnie w obniżeniach terenu	Bardzo wysoka żyzność
Mady rzeczne	Doliny Warty i Lutyni	Urodzajne gleby aluwialne
Gleby murszowe i torfowe	Tereny podmokłe	Wysoka wartość przyrodnicza

opracowanie własne na podstawie PIG-PIB, IUNG-PIB oraz Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego.

ZANIECZYSZCZENIE GLEB

Zanieczyszczenia gleb na terenie MOF Jarocina mają przede wszystkim charakter lokalny i wynikają z działalności człowieka. Najistotniejszymi źródłami presji są:

- intensywna działalność rolnicza związana ze stosowaniem nawozów mineralnych i środków ochrony roślin,
- transport drogowy powodujący emisję metali ciężkich i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych,
- działalność przemysłowa i magazynowa,
- historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi,
- niewłaściwe gospodarowanie odpadami.

Ze względu na brak dużych zakładów przemysłu ciężkiego ryzyko rozległego zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi na obszarze MOF należy ocenić jako niewielkie. Większe znaczenie mają zanieczyszczenia o charakterze punktowym oraz presja związana z intensywnym użytkowaniem rolniczym.

MONITORING JAKOŚCI GLEB

Monitoring chemizmu gleb ornych prowadzony jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania realizowane są od 1995 r. w cyklach pięcioletnich i obejmują 216 statycznych punktów pomiarowo-kontrolnych rozmieszczonych na gruntach ornych całego kraju. W województwie wielkopolskim funkcjonuje 17 punktów monitoringowych.

W ramach monitoringu oceniane są między innymi:

- odczyn (pH) gleby,
- zawartość próchnicy,
- zawartość makro- i mikroelementów,
- zawartość metali ciężkich,
- wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA),
- pozostałości środków ochrony roślin,
- właściwości sorpcyjne i zasolenie gleb.

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie funkcjonuje punkt monitoringu chemizmu gleb Państwowego Monitoringu Środowiska. Najbliższym punktem badawczym jest punkt nr 219 – Staniew, zlokalizowany w gminie Koźmin Wielkopolski, powiecie krotoszyńskim. Ze względu na niewielką odległość od MOF Jarocina oraz podobne warunki geologiczne, glebowe i sposób użytkowania gruntów wyniki uzyskane w tym punkcie mogą stanowić materiał pomocniczy do oceny jakości gleb na analizowanym obszarze.

Punkt pomiarowy zlokalizowano na gruntach ornych zaliczanych do kompleksu 2, reprezentowanych przez gleby brunatne właściwe (typ B) o klasie bonitacyjnej IIIa. Według klasyfikacji BN-78/9180-11 są to piaski gliniaste mocne, natomiast według klasyfikacji PTG 2008 – gliny piaszczyste, co wskazuje na gleby o dobrych właściwościach rolniczych.

Tabela 18: Charakterystyka punktu pomiarowego

Parametr	Wartość
Nr punktu	219
Miejscowość	Staniew
Gmina	Koźmin Wielkopolski
Powiat	krotoszyński
Województwo	wielkopolskie
Kompleks przydatności rolniczej	2
Typ gleby	Gleby brunatne właściwe (B)
Klasa bonitacyjna	IIIa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO JAROCINA

Gatunek gleby (BN-78/9180-11)	piasek gliniasty mocny
Gatunek gleby (PTG 2008)	głina piaszczysta

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 19: Uziarnienie gleby w punkcie monitoringu Staniew

Parametr	Jednostka	2020	2025
BN-78/9180-11: 1,0–0,1 mm	%	56	62
BN-78/9180-11: 0,1–0,02 mm	%	25	19
BN-78/9180-11: <0,02 mm	%	19	19
PTG 2008: 2,0–0,05 mm	%	69	71
PTG 2008: 0,05–0,002 mm	%	27	25
PTG 2008: <0,002 mm	%	4	4

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 20: Odczyn gleby

Parametr	Jednostka	2020	2025
pH w H ₂ O	pH	6,6	5,4
pH w KCl	pH	6,5	4,6
Węglany (CaCO ₃)	%	0,03	0

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 21: Substancja organiczna gleby

Parametr	Jednostka	2020	2025
Próchnica	%	3,65	1,76
Węgiel organiczny	%	2,12	1,02
Azot ogólny	%	0,10	0,13
Stosunek C/N	-	21,2	7,85

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 22: Właściwości sorpcyjne gleby

Parametr	Jednostka	2020	2025
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)/kg	2,00	3,75
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)/kg	0,09	0,26
Glin wymienny	cmol(+)/kg	0,02	0,20
Wapń wymienny	cmol(+)/kg	5,80	4,24
Magnez wymienny	cmol(+)/kg	0,72	0,57
Potas wymienny	cmol(+)/kg	0,25	0,16
Suma kationów (S)	cmol(+)/kg	6,83	5,11
Pojemność sorpcyjna (T)	cmol(+)/kg	9,40	8,86
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego	%	72,66	57,67

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 23: Zawartość pierwiastków przyswajalnych

Parametr	Jednostka	2020	2025
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ /100 g	17,7	11,3
Potas przyswajalny	mg K ₂ O/100 g	14,2	9,1
Magnez przyswajalny	mg Mg/100 g	6,8	9,4
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ /100 g	5,23	1,28
Azot amonowy	mg/kg	1,00	1,94
Azot azotanowy	mg/kg	49,1	47,27

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 24: Wybrane makroelementy

Fosfor	mg/kg	450	337
Potas	mg/kg	700	1126
Wapń	mg/kg	1150	1257
Magnez	mg/kg	630	1300
Siarka	mg/kg	130	194
Żelazo	mg/kg	3300	8349

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 25: Wybrane pierwiastki śladowe

Parametr	Jednostka	2020	2025
Cynk	mg/kg	18,9	29,9
Miedź	mg/kg	4,0	5,86
Kadm	mg/kg	<0,50	0,30
Chrom	mg/kg	6,45	11,63
Nikiel	mg/kg	4,33	3,46
Ołów	mg/kg	9,30	12,76
Arsen	mg/kg	3,12	2,76
Rtęć	mg/kg	<0,100	0,028

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 26: Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Parametr	Jednostka	2020	2025
Suma 13 WWA	mg/kg	<0,025	0,146

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Tabela 27: Pozostałe właściwości gleby

Parametr	Jednostka	2020	2025
Przewodnictwo elektryczne	mS/m	13,64	13,27
Zasolenie	mg KCl/100 g	36,0	35,03
Radioaktywność	Bq/kg	381	519

źródło: https://gios.gov.pl/chemizm_gleb/wyniki-szczegolowe/; dostęp: 3.07.2026 r.

Wyniki monitoringu prowadzonego w punkcie Staniew wskazują, że gleby reprezentatywne dla południowej części województwa wielkopolskiego charakteryzują się dobrymi właściwościami rolniczymi i nie wykazują oznak istotnej degradacji chemicznej. W latach 2020–2025 nie stwierdzono podwyższonych zawartości metali ciężkich ani wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych mogących świadczyć o antropogenicznym zanieczyszczeniu gleb. Zwraca natomiast uwagę obniżenie odczynu gleby (zakwaszenie), spadek zawartości próchnicy oraz fosforu przyswajalnego, co może wpływać na żyzność gleb i ich zdolność retencjonowania wody. Zjawiska te są charakterystyczne dla intensywnie użytkowanych gleb rolnych i mogą być dodatkowo nasilane przez postępujące zmiany klimatu, w szczególności częstsze okresy suszy i wysokich temperatur. Wyniki monitoringu potwierdzają, że najważniejszym wyzwaniem dla gleb na obszarze MOF Jarocina pozostaje zachowanie ich właściwości produkcyjnych i retencyjnych, a nie problem zanieczyszczenia chemicznego.

ZAGROŻENIE GLEB SUSZĄ

Jednym z najistotniejszych zagrożeń środowiskowych dla MOF Jarocina jest postępująca susza glebowa. Województwo wielkopolskie należy do regionów Polski najbardziej narażonych na deficyt wody, co wynika z niskich sum opadów atmosferycznych oraz wysokiego parowania terenowego. Zjawisko to prowadzi do pogorszenia warunków wodnych gleb, spadku plonowania oraz zwiększenia podatności gleb na degradację.

Największą podatność na suszę wykazują gleby lekkie wykształcone na piaskach wodnolodowcowych, natomiast większą odpornością charakteryzują się gleby brunatne cięższe, czarne ziemie oraz mady rzeczne występujące w dolinie Warty. Z uwagi na dominację użytków rolnych zagrożenie suszą stanowi jeden z kluczowych problemów środowiskowych MOF Jarocina.

5.8 ZASOBY GEOLOGICZNE

Obszar Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina, obejmujący gminy Jarocin, Żerków, Jaraczewo, Kotlin oraz Nowe Miasto nad Wartą, położony jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, w obrębie Niżu Polskiego. Budowa geologiczna została ukształtowana przede wszystkim podczas zlodowaceń plejstoceny, czego efektem jest dominacja utworów czwartorzędowych o znacznej miąższości.

W podłożu czwartorzędu występują osady neogeńskie (iły, mułki oraz piaski mioceny), natomiast głębsze podłoże tworzą utwory mezozoiczne i paleozoiczne. Rzeźba terenu została ukształtowana przez działalność

łódolodu oraz wód roztopowych, co znalazło odzwierciedlenie w szerokim występowaniu wysoczyzn morenowych, równin sandrowych oraz doliny Warty wraz z systemem tarasów rzecznych.

Największe znaczenie gospodarcze mają występujące na obszarze MOF utwory piaszczysto-żwirowe, stanowiące podstawowe źródło kruszyw naturalnych wykorzystywanych w budownictwie i drogownictwie. Złoża koncentrują się głównie w dolinie Warty oraz w obrębie form wodnolodowcowych i rzecznych. Lokalnie występują również złoża surowców ilastych wykorzystywanych do produkcji ceramiki budowlanej, jednak ich znaczenie gospodarcze jest zdecydowanie mniejsze.

Analiza Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31 grudnia 2025 r. wskazuje, że zdecydowanie dominującą grupą kopalin na terenie MOF Jarocina są piaski i żwiry. Na obszarze powiatu jarocińskiego udokumentowano kilkadziesiąt złóż znajdujących się na różnych etapach zagospodarowania – od złóż eksploatowanych, poprzez okresowo eksploatowane, aż po złoża rozpoznane i rezerwowe.

Największa koncentracja złóż występuje w gminach:

- Jarocin,
- Żerków,
- Kotlin,
- Jaraczewo,

natomiast w gminie Nowe Miasto nad Wartą eksploatacja kopalin ma znacznie mniejsze znaczenie i związana jest głównie z doliną Warty.

Eksploatacja prowadzona jest przede wszystkim metodą odkrywkową i dotyczy złóż o lokalnym oraz regionalnym znaczeniu gospodarczym. Wydobywane kruszywo znajduje zastosowanie głównie w budownictwie mieszkaniowym, infrastrukturalnym oraz przy realizacji inwestycji drogowych.

Tabela 28: Zasoby geologiczne występujące na terenie MOF Jarocina

Gmina	Główne kopaliny	Charakterystyka złóż	Znaczenie gospodarcze
Jarocin	Piaski i żwiry	Liczne udokumentowane złoża kruszyw naturalnych (m.in. okolice Witaszyc, Woli Książęcej, Zalesia)	Bardzo wysokie
Żerków	Piaski i żwiry	Złoża związane z doliną Warty oraz utworami wodnolodowcowymi (m.in. Żerków II, Żółków)	Wysokie
Jaraczewo	Piaski i żwiry	Rozproszone złoża kruszyw naturalnych wykorzystywane lokalnie	Średnie
Kotlin	Piaski i żwiry	Złoża czwartorzędowe związane z osadami rzeczными i wodnolodowcowymi	Średnie
Nowe Miasto nad Wartą	Piaski i żwiry	Lokalne złoża związane z doliną Warty	Niewielkie
Cały MOF	Surowce ilaste (lokalnie)	Lokalnie występujące gliny i ropy o ograniczonym znaczeniu gospodarczym	Niskie

źródło: <https://www.pgi.gov.pl/surowce/publikacje/bilans-2025/file.html>; dostęp 3.07.2026 r.

MOF Jarocina należy do obszarów o stosunkowo dobrym rozpoznaniu zasobów kruszyw naturalnych. Gospodarka surowcowa opiera się niemal wyłącznie na eksploatacji piasków i żwirów, które stanowią podstawową bazę surowcową dla lokalnego budownictwa oraz inwestycji infrastrukturalnych. Nie występują natomiast złoża kopalin energetycznych ani rud metali o znaczeniu gospodarczym. Z punktu widzenia planowania przestrzennego istotne jest zachowanie udokumentowanych złóż przed trwałą zabudową, co pozwoli na ich ewentualne przyszłe wykorzystanie zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki złożami kopalin.

Działania zaplanowane w ramach projektowanego Planu nie dotyczą eksploatacji zasobów naturalnych.

OSUWISKA

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi o istotnym znaczeniu. Obszar położony jest na Niżu Polskim, którego rzeźba terenu charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami oraz przewagą utworów czwartorzędowych pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego. Takie warunki geologiczne nie sprzyjają rozwojowi procesów osuwiskowych. Potwierdzają to dane Systemu Ostry Przeciwośuwiskowej (SOP), w których obszar gmin MOF Jarocina nie został wskazany jako rejon występowania istotnych osuwisk ani terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

5.9 ZASOBY PRZYRODNICZE

REZERWATY PRZYRODY

Rezerwaty przyrody stanowią jedną z najwyższych form ochrony przyrody w Polsce i obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, krajobrazowymi lub edukacyjnymi. Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina występują dwa rezerwaty przyrody, zlokalizowane w dolinie Warty, na obszarze gmin Żerków oraz Nowe Miasto nad Wartą. Są one elementem cennego kompleksu leśnego Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego oraz odgrywają istotną rolę w zachowaniu różnorodności biologicznej doliny Warty.

Oba rezerwaty chronią przede wszystkim dobrze zachowane lasy liściaste o charakterze naturalnym, w tym grądy oraz łągi związane z okresowo zalewaną doliną rzeczna. Stanowią one ostoję wielu gatunków roślin, ptaków, bezkręgowców i ssaków oraz pełnią ważne funkcje hydrologiczne i klimatyczne. Dzięki zachowaniu naturalnych procesów ekologicznych obszary te są również cennym miejscem prowadzenia badań naukowych oraz edukacji przyrodniczej.

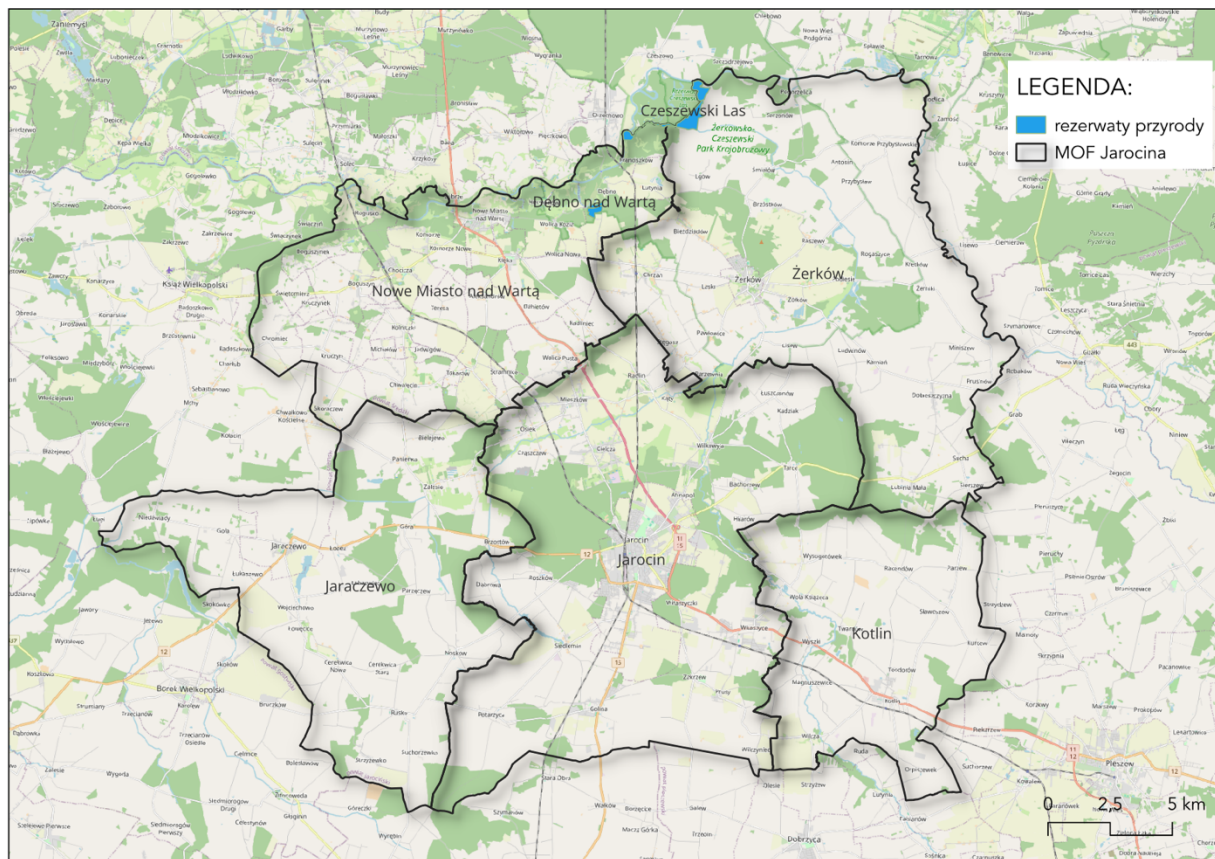
Tabela 29: Charakterystyka rezerwatów przyrody na terenie MOF Jarocina

Nazwa rezerwatu	Kod CRFOP	Powierzchnia [ha]	Akt ustanawiający	Cel ochrony
Czeszewski Las	PL.ZIPOP.1393.RP.97	222,62	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 października 1960 r.	Zachowanie fragmentu naturalnych lasów łęgowych i grądowych wraz z bogatą florą oraz fauną doliny Warty.
Dębno nad Wartą	PL.ZIPOP.1393.RP.113	21,85	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 września 1959 r.	Zachowanie wielogatunkowego lasu liściastego o cechach naturalnych z udziałem starodrzewów dębowych oraz cennych zbiorowisk grądowych i łęgowych.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>; dostęp 3.07.2026 r.

Rezerwaty przyrody zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię w skali całego MOF Jarocina, jednak ich znaczenie przyrodnicze jest nieproporcjonalnie wysokie. Chronią one z najlepiej zachowanych fragmentów lasów doliny Warty, będących ostoją wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin oraz zwierząt. Jednocześnie stanowią ważne ogniwo regionalnego systemu powiązań ekologicznych, zapewniając ciągłość korytarza ekologicznego doliny Warty oraz uzupełniając ochronę realizowaną w ramach Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego i obszarów Natura 2000.

Z punktu widzenia rozwoju MOF Jarocina rezerwaty wymagają zachowania wysokiego poziomu ochrony oraz uwzględniania ich uwarunkowań w planowaniu przestrzennym. Jednocześnie stanowią cenny potencjał dla rozwoju edukacji przyrodniczej, turystyki kwalifikowanej oraz promocji walorów przyrodniczych regionu.



Rysunek 6: Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie danych: <https://www.gov.pl/web/gdgos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>;
dostęp 3.07.2026 r.

PARKI KRAJOBRAZOWE

Parki krajobrazowe są jedną z wielkoobszarowych form ochrony przyrody ustanawianych w celu zachowania wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych oraz krajobrazowych przy jednoczesnym umożliwieniu prowadzenia działalności gospodarczej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina znajdują się dwa parki krajobrazowe: Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy oraz Nadwarciański Park Krajobrazowy. Oba są związane z doliną Warty i stanowią istotny element regionalnego systemu obszarów chronionych województwa wielkopolskiego. Chronią cenne ekosystemy leśne, łąkowe i wodno-błotne, a także charakterystyczny krajobraz dolin rzecznych oraz form polodowcowych. Jednocześnie pełnią ważną funkcję w zachowaniu ciągłości korytarzy ekologicznych, retencji wód oraz ochronie różnorodności biologicznej.

Tabela 30: Charakterystyka parków krajobrazowych na terenie MOF Jarocina

Nazwa	Kod CRFOP	Powierzchnia [ha]	Akt ustanowienia	Cel ochrony
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	(wg CRFOP)	15 794,84	Rozporządzenie Nr 1/94 Wojewodów Kaliskiego i Poznańskiego z dnia 17 października 1994 r.; obecnie Uchwała Nr XXXVII/730/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r.	Zachowanie krajobrazu doliny Warty i Wału Żerkowskiego, cennych ekosystemów leśnych, łąkowych i wodnych, ochrona różnorodności biologicznej oraz walorów kulturowych regionu.
Nadwarciański Park Krajobrazowy	(wg CRFOP)	ok. 13 428	Rozporządzenie Nr 8 Wojewody Konińskiego z dnia 19 października 1995 r. (z późn. zm.)	Ochrona naturalnych ekosystemów doliny środkowej Warty, terenów zalewowych, siedlisk ptaków wodno-błotnych oraz zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego doliny Warty.

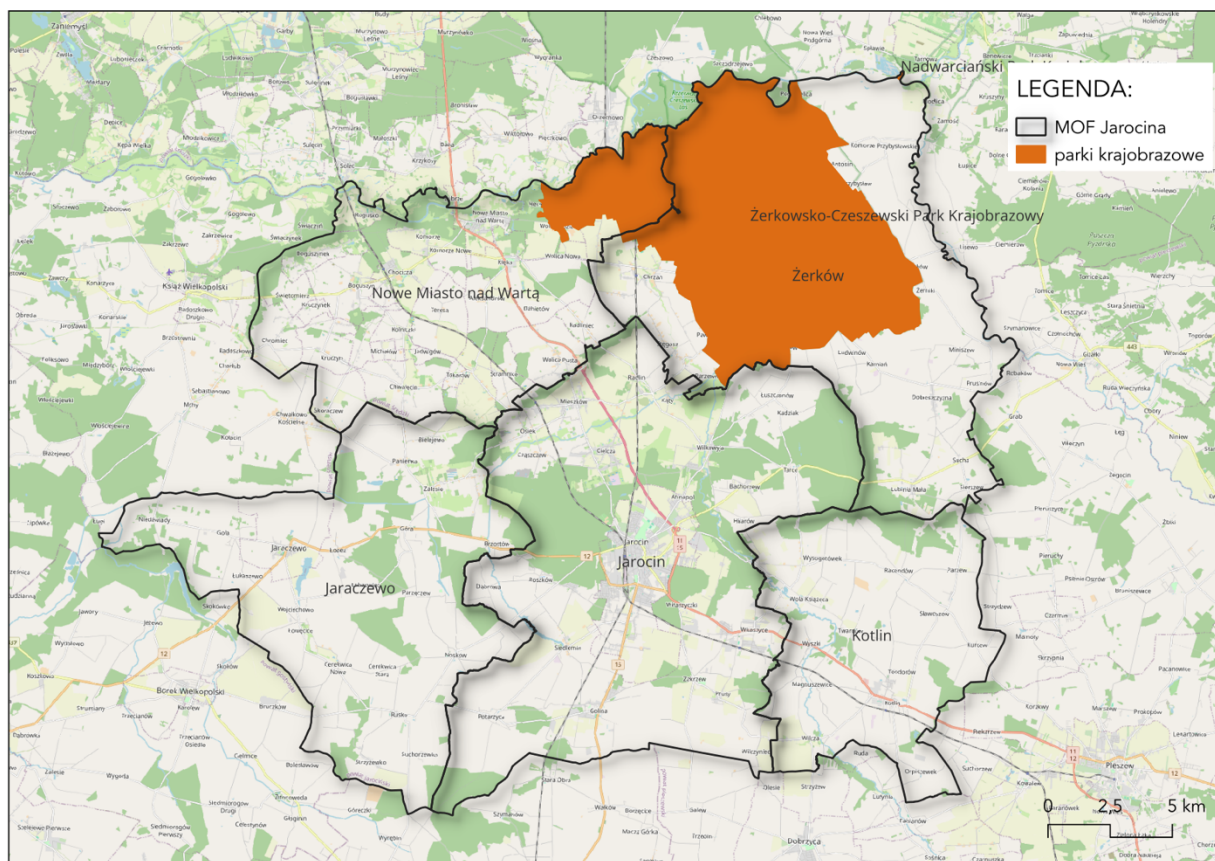
źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>; dostęp 3.07.2026 r.

Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy

Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy jest największą i najważniejszą wielkoobszarową formą ochrony przyrody występującą na terenie MOF Jarocina. Obejmuje przede wszystkim obszar gminy Żerków oraz północną część gminy Nowe Miasto nad Wartą. Park chroni jeden z najbardziej zróżnicowanych krajobrazowo fragmentów Wielkopolski, obejmujący dolinę Warty, Wał Żerkowski oraz rozległe kompleksy leśne Czeszewskich Lasów. Występują tu liczne siedliska przyrodnicze, w tym grądy, łągi, olsy, murawy kserotermiczne i łąki zalewowe, stanowiące ostoję wielu gatunków roślin i zwierząt. Obszar Parku pełni również ważne funkcje hydrologiczne i klimatyczne, zwiększając retencję krajobrazową oraz wspierając zachowanie ciągłości regionalnych korytarzy ekologicznych.

Nadwarciański Park Krajobrazowy

Nadwarciański Park Krajobrazowy obejmuje dolinę środkowej Warty i należy do najcenniejszych obszarów przyrodniczych Wielkopolski. Zgodnie z danymi przestrzennymi GDOŚ niewielki fragment Parku znajduje się również w granicach MOF Jarocina. Park chroni rozległe tereny zalewowe, starorzecza, szuwały, łąki i lasy łąkowe, które stanowią ważne siedliska ptaków wodno-błotnych oraz wielu innych gatunków związanych z dolinami rzecznyymi. Obszar ten odgrywa istotną rolę w naturalnej retencji wód, ograniczaniu skutków powodzi oraz utrzymaniu wysokiej różnorodności biologicznej. Ze względu na swoje walory krajobrazowe i przyrodnicze jest również ważnym miejscem rozwoju turystyki przyrodniczej i edukacji ekologicznej.



Rysunek 7: Rozmieszczenie parków krajobrazowych na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie danych: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>;
dostęp 3.07.2026 r.

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

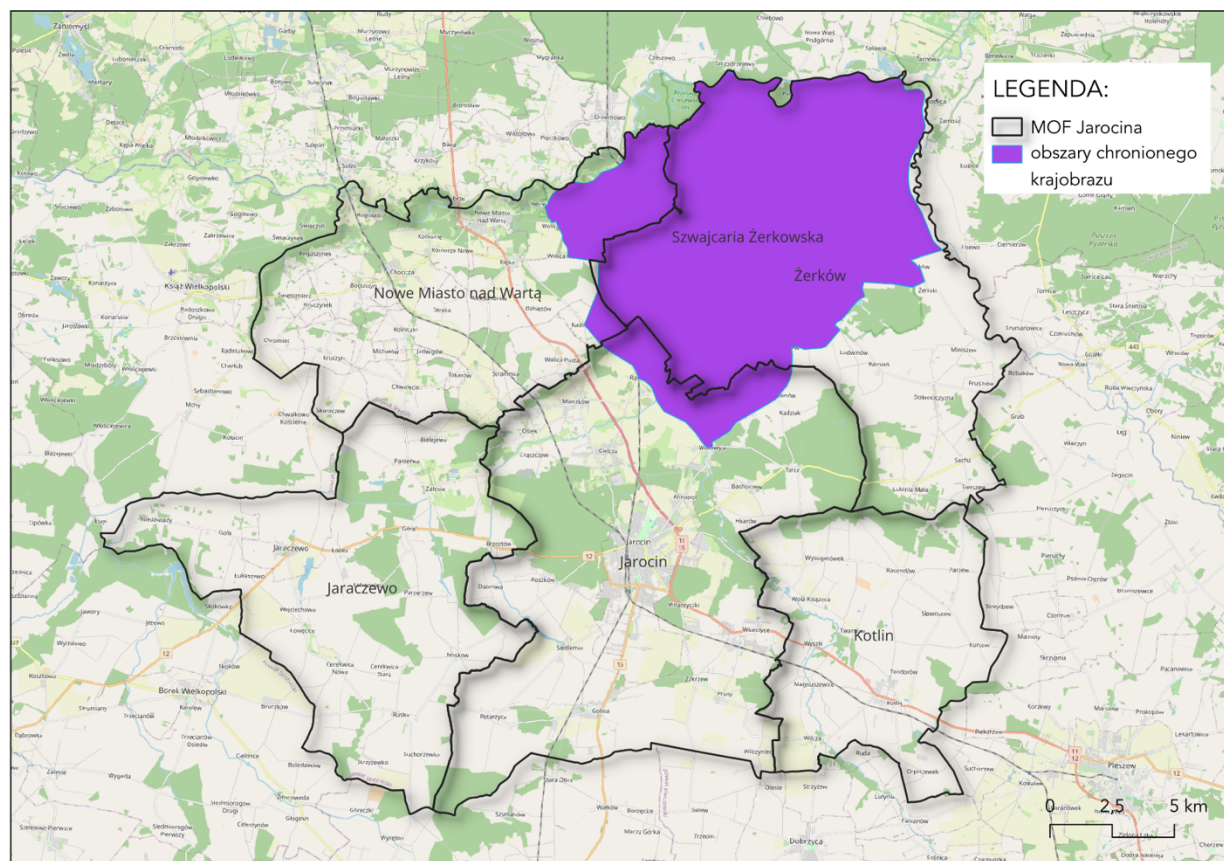
Obszary chronionego krajobrazu stanowią jedną z wielkoobszarowych form ochrony przyrody, której celem jest zachowanie wyróżniających się krajobrazowo terenów o zróżnicowanych ekosystemach oraz ochrona ich wartości przyrodniczych i rekreacyjnych. Obejmują one obszary istotne z punktu widzenia funkcjonowania systemów ekologicznych, zachowania ciągłości korytarzy przyrodniczych oraz utrzymania walorów krajobrazowych. W odróżnieniu od parków krajobrazowych zakres obowiązujących ograniczeń jest mniejszy, jednak prowadzona działalność gospodarcza powinna uwzględniać konieczność zachowania walorów środowiska i krajobrazu.

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina występuje jeden Obszar Chronionego Krajobrazu – Szwajcaria Żerkowska, zlokalizowany w północno-wschodniej części MOF, w obrębie gminy Żerków. Obszar ten stanowi uzupełnienie systemu ochrony przyrody Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego, chroniąc najbardziej malowniczy fragment Wału Żerkowskiego o wyjątkowo urozmaiconej rzeźbie terenu.

Tabela 31: Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie MOF Jarocina

Nazwa	Kod CRFOP	Powierzchnia [ha]	Akt ustanowienia	Cel ochrony
Szwajcaria Żerkowska	PL.ZIPOP.1393.OCHK.144	14 750,00	Uchwała Nr 74/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 27 grudnia 1989 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa kaliskiego (Dz. Urz. WRN w Kaliszu Nr 34/89, poz. 422), z późniejszymi zmianami.	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu polodowcowego Wału Żerkowskiego oraz mozaiki lasów, łąk, dolin rzecznych i terenów rolniczych. Obszar chroni cenne walory krajobrazowe, przyrodnicze i ekologiczne, pełniąc jednocześnie funkcję korytarza ekologicznego oraz strefy buforowej dla Żerkowsko- Czeszewskiego Parku Krajobrazowego.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>; dostęp 3.07.2026 r.



Rysunek 8: Rozmieszczenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie danych: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>;
dostęp 3.07.2026 r.

NATURA 2000

Sieć Natura 2000 jest europejskim systemem obszarów chronionych utworzonym w celu zachowania najcenniejszych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu dla Wspólnoty Europejskiej. Podstawę jej funkcjonowania stanowią Dyrektywa Siedliskowa (92/43/EWG) oraz Dyrektywa Ptasia (2009/147/WE). W skład sieci Natura 2000 wchodzi dwa rodzaje obszarów: specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO).

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina obszary Natura 2000 koncentrują się przede wszystkim w dolinie Warty oraz na terenach przyległych kompleksów leśnych Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego. Obszary te obejmują jedne z najcenniejszych przyrodniczo fragmentów środkowej Wielkopolski i odgrywają kluczową rolę w zachowaniu ciągłości krajowego systemu powiązań ekologicznych.

Tabela 32: Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie MOF Jarocina

Nazwa obszaru	Kod Natura 2000	Typ obszaru	Powierzchnia [ha]	Akt ustanowienia	Cel ochrony
Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB300053.H	PLH300053	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO)	7 158,23	Decyzja Komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny	Ochrona dobrze zachowanych lasów grądowych i łęgowych doliny Warty, starorzeczy oraz siedlisk wielu gatunków roślin i zwierząt o znaczeniu wspólnotowym.
Ostoja Nadwarciańska PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB300009.H	PLH300009	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO)	26 653,07	Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty dla kontynentalnego regionu biogeograficznego	Ochrona siedlisk doliny Warty, w tym starorzeczy, łęgów, grądów oraz ekstensywnie użytkowanych łąk zalewowych, a także gatunków roślin i zwierząt związanych z dolinami rzecznyymi.
Dolina Środkowej Warty PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB300002.B	PLB300002	Obszar Specjalnej	57 104,36	Rozporządzenie Ministra Środowiska z	Ochrona jednej z najważniejszych

Nazwa obszaru	Kod Natura 2000	Typ obszaru	Powierzchnia [ha]	Akt ustanowienia	Cel ochrony
		Ochrony Ptaków (OSO)		dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000	w kraju ostoi ptaków wodno- błotnych i siewkowych, obejmującej miejsca lęgowe, żerowiska oraz obszary odpoczynku podczas migracji.

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf>; dostęp 3.07.2026 r.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Lasy Żerkowsko-Czeszewskie” (PLH300053)

Obszar obejmuje rozległe kompleksy leśne zlokalizowane w dolinie Warty, stanowiące jeden z najlepiej zachowanych kompleksów lasów liściastych w Wielkopolsce. Dominują tu grądy środkowoeuropejskie, łęgi jesionowo-wiązowe, olsy oraz starorzecza i niewielkie zbiorniki wodne. Dzięki dużemu zróżnicowaniu siedlisk obszar jest miejscem występowania licznych gatunków roślin, grzybów oraz zwierząt objętych ochroną na poziomie europejskim.

Lasy Żerkowsko-Czeszewskie pełnią istotną funkcję przyrodniczą jako element korytarza ekologicznego doliny Warty. Zachowane lasy łęgowe i grądowe odgrywają ważną rolę w retencji wód, stabilizacji lokalnego klimatu oraz utrzymaniu wysokiej różnorodności biologicznej.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Nadwarciańska” (PLH300009)

Obszar obejmuje szeroką dolinę Warty z licznymi starorzeczami, terenami zalewowymi oraz mozaiką łąk, pastwisk i lasów łęgowych. Jest jednym z najważniejszych obszarów ochrony siedlisk dolin rzecznych w środkowej Polsce.

Przedmiotem ochrony są przede wszystkim siedliska związane z naturalną dynamiką rzeki, w tym łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, grądy, starorzecza oraz ekstensywnie użytkowane łąki. Obszar stanowi również ostoję wielu gatunków ssaków, ptaków, ryb i bezkręgowców związanych z dolinami rzecznyymi.

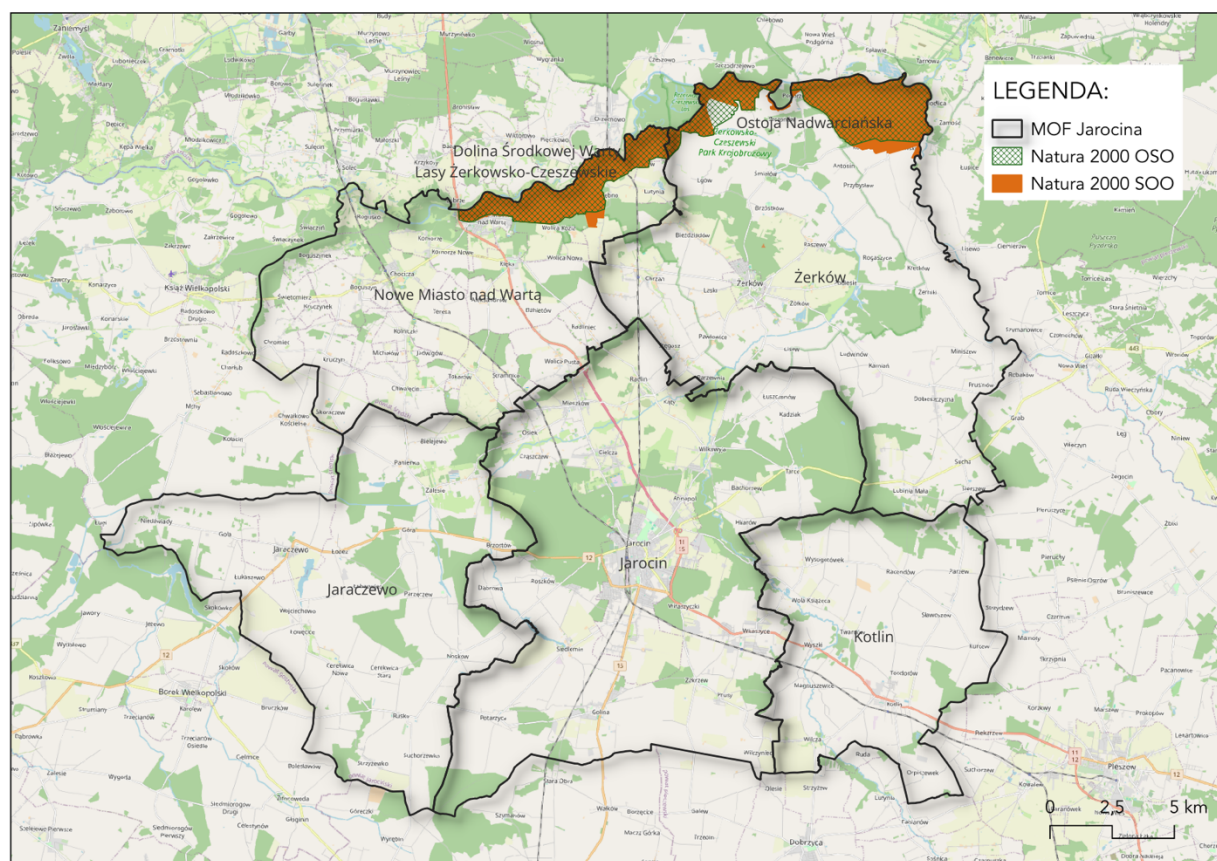
Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Dolina Środkowej Warty” (PLB300002)

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Dolina Środkowej Warty obejmuje jeden z najważniejszych w Polsce odcinków doliny rzecznej wykorzystywanej przez ptaki wodno-błotne. Rozległe tereny zalewowe, starorzecza oraz ekstensywnie użytkowane łąki stanowią dogodne miejsca lęgowe, żerowiska i miejsca odpoczynku podczas migracji.

Na obszarze tym regularnie występują liczne gatunki ptaków wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, w tym m.in. rybitwy, derkacze, bąki, błotniaki, żurawie oraz liczne gatunki kaczek i gęsi. Dolina Środkowej Warty pełni również kluczową funkcję jako ponadregionalny korytarz migracyjny ptaków.

Znaczenie obszarów Natura 2000 dla MOF Jarocina

Obszary Natura 2000 stanowią najcenniejsze przyrodniczo fragmenty Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina. Wraz z Żerkowsko-Czeszewskim Parkiem Krajobrazowym, rezerwatami przyrody oraz Obszarem Chronionego Krajobrazu Szwajcaria Żerkowska tworzą spójny system ochrony przyrody obejmujący dolinę Warty oraz przyległe kompleksy leśne. Ich obecność przyczynia się do zachowania wysokiej różnorodności biologicznej, ochrony zasobów wodnych, utrzymania ciągłości korytarzy ekologicznych oraz zwiększenia odporności ekosystemów na skutki zmian klimatu. Jednocześnie stanowią one istotny potencjał dla rozwoju edukacji ekologicznej, turystyki przyrodniczej oraz promocji walorów środowiskowych całego MOF Jarocina.



opracowanie własne na podstawie danych: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>;
dostęp 3.07.2026 r.

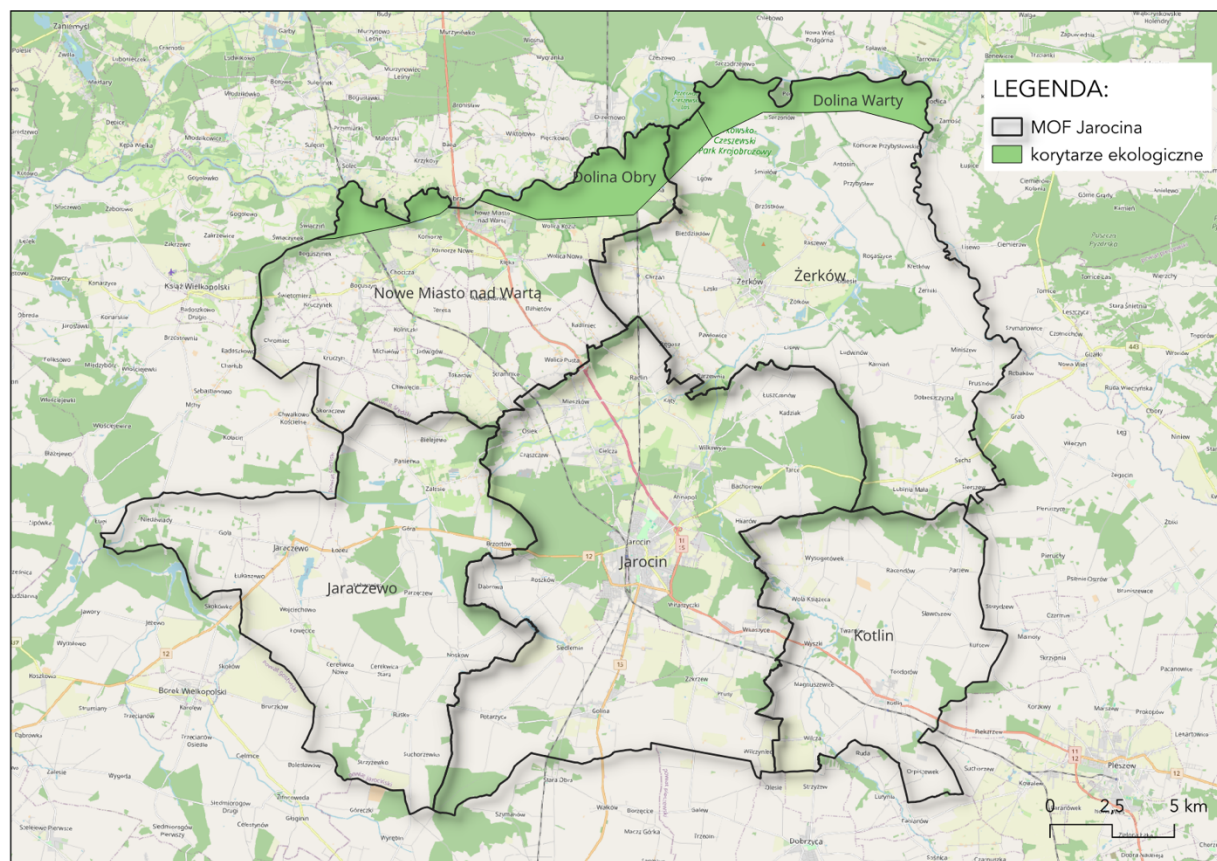
KORYTARZE EKOLOGICZNE

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina przebiegają dwa istotne korytarze ekologiczne: Dolina Warty oraz Dolina Obry. Ich przebieg koncentruje się przede wszystkim w północnej części MOF, obejmując obszary gmin Żerków oraz Nowe Miasto nad Wartą.

Najważniejszym elementem systemu przyrodniczego jest korytarz ekologiczny Doliny Warty, który stanowi część krajowej sieci powiązań ekologicznych. Obejmuje on dolinę rzeki Warty wraz z terenami zalewowymi, starorzeczami, kompleksami lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Korytarz ten zapewnia możliwość migracji wielu gatunków ssaków, ptaków, płazów i bezkręgowców, a jednocześnie utrzymuje ciągłość procesów ekologicznych zachodzących w dolinie rzecznej. W jego granicach zlokalizowane są najcenniejsze obszary przyrodnicze MOF, w tym Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy, rezerваты przyrody oraz obszary Natura 2000.

Drugim elementem systemu jest korytarz ekologiczny Doliny Obry, przebiegający przez północno-zachodnią część MOF. Stanowi on połączenie pomiędzy doliną Warty a terenami zachodniej Wielkopolski, wzmacniając spójność regionalnej sieci ekologicznej. Korytarz ten tworzą przede wszystkim doliny cieków, zadrzewienia śródpolne, niewielkie kompleksy leśne oraz tereny podmokłe, które umożliwiają migrację organizmów oraz wymianę materiału genetycznego pomiędzy populacjami.

Korytarze ekologiczne pełnią istotną rolę nie tylko w zachowaniu różnorodności biologicznej, ale również w kształtowaniu odporności środowiska na skutki zmian klimatu. Obszary dolin rzecznych zwiększają naturalną retencję wód, ograniczają skutki suszy i powodzi, wpływają na poprawę lokalnego mikroklimatu oraz stanowią ważne strefy przewietrzania. Z tego względu zachowanie ich ciągłości przestrzennej powinno stanowić jeden z kluczowych elementów planowania przestrzennego oraz rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina.



Rysunek 9: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie MOF Jarocina

opracowanie własne na podstawie danych: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>;
dostęp 3.07.2026 r.

LASY

Lasy stanowią jeden z najważniejszych elementów systemu przyrodniczego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina. Pełnią istotne funkcje przyrodnicze, hydrologiczne, klimatyczne i społeczne, wpływając na zachowanie różnorodności biologicznej, retencję wód, poprawę jakości powietrza oraz łagodzenie skutków zmian klimatu. Największe kompleksy leśne koncentrują się w północnej części MOF, przede wszystkim w dolinie Warty oraz na obszarze Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego, gdzie tworzą spójny system powiązań ekologicznych z obszarami Natura 2000 i rezerwatami przyrody.

Tabela 33: Lesistość gmin tworzących MOF Jarocina

Gmina	Lesistość [%]
Jarocin	25,4
Nowe Miasto nad Wartą	20,9
Jaraczewo	17,1
Żerków	14,6
Kotlin	11,4

źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS, stan na 31.12.2025 r.

Poziom lesistości poszczególnych gmin MOF Jarocina jest zróżnicowany i wynosi od 11,4% w gminie Kotlin do 25,4% w gminie Jarocin. Stosunkowo wysokim udziałem lasów charakteryzuje się również gmina Nowe Miasto nad Wartą (20,9%), natomiast w gminach Jaraczewo (17,1%) i Żerków (14,6%) udział terenów leśnych jest niższy.

Rozmieszczenie lasów na terenie MOF ma charakter nierównomierny. Największe zwarte kompleksy leśne występują w północnej części obszaru funkcjonalnego, przede wszystkim w dolinie Warty oraz na terenie Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego, gdzie dominują lasy liściaste i mieszane o wysokich walorach przyrodniczych. Obszary te pełnią funkcję ważnych ostoi bioróżnorodności oraz elementów krajowego systemu korytarzy ekologicznych. W południowej części MOF lasy mają bardziej rozproszony charakter i występują głównie w postaci mniejszych kompleksów oraz zadrzewień śródpolnych.

Pomimo umiarkowanego poziomu lesistości w skali całego MOF, lasy odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu warunków środowiskowych. Przyczyniają się do zwiększania retencji wód opadowych, ograniczania erozji gleb, poprawy jakości powietrza oraz łagodzenia skutków fal upałów. Stanowią również ważne zaplecze rekreacyjne dla mieszkańców oraz podstawę funkcjonowania wielu cennych siedlisk przyrodniczych objętych ochroną w ramach krajowych i europejskich form ochrony przyrody.

5.10 ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI PRZEMYSŁOWYMI

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, poważna awaria oznacza zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu substancji niebezpiecznych, prowadzące do natychmiastowego lub opóźnionego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi bądź środowiska. Natomiast poważna awaria przemysłowa oznacza poważną awarię powstałą na terenie zakładu.

Do podstawowych źródeł zagrożeń wystąpieniem poważnych awarii zalicza się:

- procesy technologiczne prowadzone w zakładach przemysłowych wykorzystujących substancje niebezpieczne,
- magazynowanie substancji chemicznych oraz paliw,
- transport drogowy i kolejowy materiałów niebezpiecznych.

Na podstawie Wykazu zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej według stanu na 31 grudnia 2025 r., prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, stwierdzono, że na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR) ani zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZZR). Oznacza to, że na analizowanym obszarze nie funkcjonują instalacje objęte przepisami Dyrektywy Seveso III dotyczącymi zapobiegania poważnym awariom przemysłowym.

Nie oznacza to jednak całkowitego braku ryzyka wystąpienia zdarzeń o charakterze awaryjnym. Potencjalnym źródłem zagrożeń pozostaje przede wszystkim transport drogowy substancji niebezpiecznych, realizowany głównie drogą ekspresową S11, drogą krajową nr 12 oraz drogami wojewódzkimi przebiegającymi przez teren MOF. W przypadku zdarzeń drogowych z udziałem pojazdów przewożących paliwa, gazy techniczne lub inne substancje niebezpieczne może dojść do lokalnego skażenia powietrza, gleb i wód powierzchniowych oraz wystąpienia zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Lokalne zagrożenie mogą stanowić również obiekty magazynujące paliwa, stacje paliw, bazy transportowe oraz większe zakłady produkcyjne wykorzystujące substancje chemiczne, jednak nie są one kwalifikowane jako zakłady ZDR lub ZZR w rozumieniu przepisów dotyczących przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym.

Biorąc pod uwagę brak zakładów stwarzających zwiększone lub duże ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz rolniczo-przemysłowy charakter MOF Jarocina, należy stwierdzić, że zagrożenie wystąpieniem poważnych awarii przemysłowych na analizowanym obszarze jest niewielkie. Potencjalne ryzyko związane jest przede wszystkim z awariami w transporcie substancji niebezpiecznych oraz incydentami o charakterze lokalnym, których skutki mają zwykle ograniczony zasięg przestrzenny.

6 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Przedstawiona w poprzednim rozdziale diagnoza stanu środowiska na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina pozwoliła wskazać główne problemy w zakresie standardów środowiskowych w regionie. Są to przede wszystkim:

- ryzyko ponownego pogorszenia się stanu powietrza;
- słaby stan jakości wód powierzchniowych;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- występowanie zjawiska suszy;
- przekroczenia norm dla hałasu w szczególności na terenach miejskich i wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych oraz hałasu lotniczego;
- presja inwestycyjna, której następstwem jest fragmentacja siedlisk, presja antropogeniczna na zasoby przyrodnicze oraz zmiany w ekosystemach;
- zmiany klimatu powodujące m.in. nasilenie zjawisk ekstremalnych, a także niekorzystne zmiany w ekosystemach (np. wysychanie, eutrofizację).

Prace nad projektowanym dokumentem pozwoliły zdiagnozować następujące obszary problemowe na terenie MOF Jarocina:

Transport zbiorowy

- o niewystarczająca dostępność komunikacji publicznej w części miejscowości,
- o ograniczona konkurencyjność transportu zbiorowego względem samochodu,
- o konieczność modernizacji infrastruktury przystankowej i węzłów przesiadkowych,
- o niewystarczająca integracja różnych środków transportu.

Infrastruktura piesza i rowerowa

- o brak spójnej sieci tras rowerowych pomiędzy gminami MOF,
- o niewystarczający standard infrastruktury dla pieszych,
- o bariery w dostępności dla osób o ograniczonej mobilności,
- o konieczność poprawy bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu.

Transport samochodowy i układ drogowy

- o duże uzależnienie mieszkańców od transportu indywidualnego,
- o wysoki poziom motoryzacji gospodarstw domowych,
- o potrzeba modernizacji dróg gminnych i powiatowych,
- o konieczność poprawy organizacji ruchu oraz zwiększenia bezpieczeństwa na drogach.

Zarządzanie mobilnością

- o niewystarczająca koordynacja działań pomiędzy gminami MOF,
- o potrzeba rozwoju inteligentnych systemów transportowych i cyfryzacji usług,
- o brak kompleksowego zarządzania mobilnością w skali całego obszaru funkcjonalnego,
- o konieczność lepszej integracji planowania przestrzennego z planowaniem transportu.

Parkowanie i elektromobilność

- o niewystarczająco rozwinięta infrastruktura parkingowa,
- o potrzeba budowy parkingów typu Park&Ride i Bike&Ride,
- o konieczność rozwoju infrastruktury wspierającej elektromobilność,
- o brak kompleksowej polityki parkingowej.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego

- o konieczność dalszej poprawy bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu,
- o potrzeba ograniczania liczby wypadków drogowych,
- o potrzeba stosowania rozwiązań uspokajających ruch oraz poprawy organizacji ruchu.

Oddziaływanie transportu na środowisko

- o dominujący udział samochodu osobowego w podróżach mieszkańców,
- o wysoka emisyjność transportu drogowego,
- o konieczność ograniczania emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- o potrzeba zwiększenia udziału transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego w podróżach codziennych.

Współpraca i zarządzanie

- o potrzeba pogłębienia współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego,
- o niewystarczająca koordynacja inwestycji transportowych,
- o konieczność prowadzenia działań edukacyjnych i promujących zrównoważoną mobilność,
- o potrzeba monitorowania efektów wdrażania SUMP.

Projektowany Plan zakłada następujące cele i kierunki działań mających na celu poprawę zdiagnozowanych obszarów problemowych.

1. Cel strategiczny C.1. Zwiększenie dostępności i spójności systemu transportowego

- o Cel operacyjny 1.1. Zapewnienie powszechnego i równego dostępu mieszkańców do usług transportu zbiorowego, w tym dla osób o ograniczonej mobilności
 - rozwój sieci transportu publicznego,
 - poprawa dostępności przystanków,
 - budowa i modernizacja węzłów przesiadkowych,
 - poprawa dostępności transportu dla osób ze szczególnymi potrzebami,
 - zwiększenie częstotliwości i jakości usług przewozowych.
- o Cel operacyjny 1.2. Rozwój układu drogowego i ulicznego w sposób zwiększający bezpieczeństwo ruchu, priorytety transportu zbiorowego oraz dostępność mobilności aktywnej
 - przebudowa i modernizacja dróg,
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
 - wdrażanie stref uspokojonego ruchu,
 - tworzenie buspasów i priorytetów dla komunikacji zbiorowej,
 - poprawa organizacji ruchu.

- Cel operacyjny 1.3. Stopniowe przechodzenie na nisko- i zeroemisyjny transport zbiorowy
 - wymiana taboru na nisko- i zeroemisyjny,
 - rozwój infrastruktury ładowania pojazdów,
 - ograniczanie emisji z transportu publicznego,
 - poprawa efektywności energetycznej systemu transportowego.
- Cel operacyjny 1.4. Racjonalne zarządzanie przestrzenią parkingową jako element wsparcia celów dostępności, bezpieczeństwa i jakości przestrzeni publicznych
 - rozwój polityki parkingowej,
 - budowa parkingów Park&Ride i Bike&Ride,
 - uporządkowanie parkowania w centrach miejscowości,
 - zwiększenie rotacji miejsc parkingowych,
 - uwzględnienie potrzeb elektromobilności.
- Cel strategiczny C.2. Rozwój mobilności aktywnej
 - Cel operacyjny 2.1. Rozwój spójnej, bezpiecznej i czytelnej sieci dróg rowerowych oraz ciągów pieszych, powiązanej z transportem zbiorowym
 - budowa i modernizacja dróg rowerowych,
 - rozwój infrastruktury pieszej,
 - likwidacja barier architektonicznych,
 - poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów,
 - integracja ruchu pieszego i rowerowego z transportem publicznym.
 - Cel operacyjny 2.2. Rozwój systemów roweru publicznego/gminnego jako elementu transportu codziennego, w tym dojazdów do węzłów przesiadkowych
 - rozwój systemu roweru publicznego,
 - budowa parkingów rowerowych,
 - integracja roweru z transportem zbiorowym,
 - rozwój infrastruktury towarzyszącej dla rowerzystów.
- Cel strategiczny C.3. Poprawa jakości życia, bezpieczeństwa i odporności systemu mobilności
 - Cel operacyjny 3.1. Integracja organizacyjna, taryfowa i cyfrowa systemów transportu w MOF, w tym informacji pasażerskiej i danych o mobilności
 - integracja taryf przewozowych,
 - rozwój wspólnego systemu informacji pasażerskiej,
 - cyfryzacja usług transportowych,
 - wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS),
 - rozwój systemów zarządzania danymi o mobilności.
 - Cel operacyjny 3.2. Wzmocnienie współpracy międzygminnej, partnerstw instytucjonalnych oraz partycypacji społecznej w planowaniu i wdrażaniu polityki mobilności
 - rozwój współpracy pomiędzy gminami MOF,
 - prowadzenie konsultacji społecznych,
 - działania edukacyjne promujące zrównoważoną mobilność,

- współpraca z partnerami zewnętrznymi,
- monitoring i ewaluacja realizacji SUMP.

7 ROZWAŻANE SCENARIUSZE ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTOWEGO OBSZARU OBJĘTEGO PROJEKTOWANYM DOKUMENTEM

W procesie opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina przeanalizowano trzy możliwe scenariusze rozwoju systemu transportowego. Ich celem było określenie skutków różnych kierunków prowadzenia polityki transportowej oraz wybór wariantu zapewniającego najlepszą równowagę pomiędzy dostępnością transportową, bezpieczeństwem, kosztami realizacji oraz oddziaływaniem na środowisko.

1. Scenariusz podstawowy (BAU – Business As Usual)

Scenariusz zakłada utrzymanie dotychczasowego sposobu rozwoju transportu oraz realizację jedynie przedsięwzięć już zaplanowanych lub będących w trakcie realizacji. Nie przewiduje zasadniczych zmian w organizacji systemu transportowego ani wdrażania nowych instrumentów wspierających zrównoważoną mobilność.

Realizacja tego wariantu prowadziłaby do dalszej dominacji transportu indywidualnego, ograniczonego rozwoju komunikacji zbiorowej oraz niewielkiej poprawy warunków ruchu pieszego i rowerowego. Jednocześnie scenariusz ten charakteryzuje się najmniejszym potencjałem ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz poprawy jakości środowiska.

2. Scenariusz rozwojowy

Scenariusz rozwojowy zakłada kompleksową realizację wszystkich pożądaných działań służących rozwojowi zrównoważonej mobilności, niezależnie od ograniczeń finansowych i organizacyjnych. Obejmuje szeroki rozwój transportu publicznego, infrastruktury rowerowej i pieszego, elektromobilności, inteligentnych systemów transportowych oraz integracji różnych środków transportu.

Wariant ten zapewnia najwyższe korzyści środowiskowe oraz społeczne, jednak wiąże się z bardzo wysokimi kosztami inwestycyjnymi i organizacyjnymi, przez co jego pełna realizacja w perspektywie obowiązywania dokumentu oceniona została jako mało realna.

3. Scenariusz realistyczny

Scenariusz realistyczny stanowi kompromis pomiędzy ambitnym rozwojem systemu transportowego a możliwościami finansowymi i organizacyjnymi samorządów tworzących MOF Jarocina. Zakłada stopniową realizację działań prowadzących do zwiększenia udziału transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, rozwoju elektromobilności oraz integracji systemu transportowego.

8 WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSZCZEPNIENIA OD REALIZACJI PROGRAMU

Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w projekcie Planu, skupiono się na efektach ekologicznych, jakie nie zostaną osiągnięte w przypadku braku realizacji pewnych działań zaprojektowanych w opracowywanym dokumencie. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych sektorach. Istotny wpływ realizacja Planu będzie miała także na jakość życia mieszkańców MOF Jarocina. Poprawa dostępności i jakości infrastruktury technicznej na terenie analizowanego obszaru wpłynie pozytywnie na stan powietrza czy klimat akustyczny, a także przyczyni się do wzrostu atrakcyjności terenu.

Brak podjęcia działań zaplanowanych w Planu przełoży się na brak osiągnięcia efektów ekologicznych na analizowanym terenie i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego. Pośrednio negatywny wpływ zauważalny będzie również w poziomie hałasu, jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jakości środowiska glebowego, klimatu, a także zdrowia mieszkańców. Rezygnacja z realizacji projektowanego Planu będzie miała następujące skutki:

- o spowolnienie ograniczenia emisji z sektora transportu;
- o spowolnienie poprawy stanu jakości powietrza w zakresie dotrzymania standardów jakości powietrza (przede wszystkim pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu);
- o stagnacja rozwoju sieci komunikacyjnej transportu zbiorowego (utrzymujące się zanieczyszczenie powietrza ze źródeł komunikacyjnych);
- o brak ograniczenia emisji gazowych i pyłowych zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu;
- o zahamowanie procesu zwiększania świadomości ekologicznej mieszkańców
- o osłabienie dostępności infrastruktury technicznej spełniających wymagania ochrony środowiska.

9 ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

9.1. PRZYJTA METODYKA

Ocena wpływu projektu Planu na środowisko dokonana została poprzez analizę zadań określonych w celach oraz działaniach zaplanowanych do wdrażania w ramach jej realizacji. Działania zostały opisane w rozdziale poświęconym zasadom wdrożenia Planu.

Kryteria oceny w dokonanej analizie określone zostały na podstawie:

- o aktualnego stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów;
- o wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 34: Kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Kryterium oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w tym w ramach sieci Natura 2000 oraz obszarach chronionych.
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych
5.	Wpływ na korytarze ekologiczne	Wpływ na utrzymanie drożność i funkcjonowanie korytarzy ekologicznych
6.	Zasoby wodne	Wpływ na stan jakościowy i ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych Wpływ na utrzymanie prawidłowego reżimu hydrologicznego Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
7.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza (szczególnie w zakresie emisji pyłów PM10/PM2,5, benzo(a)pirenu, ozonu. Wpływ na adaptację do zmian klimatu
8.	Ludzie	Wpływ ze względu na zdrowie ludzi odnoszących się do jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, gleb, a także czynniki poprawiające standard życia oraz bezpieczeństwo mieszkańców
9.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na stan jakościowy gleb Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci wykonywania nasypów, przekopów, itp. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi
10.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
11.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji CO ₂ (w tym na skutek wykorzystania OZE - zastępowanie paliw kopalnych) Efektywność energetyczna Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO JAROCINA

12.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
13.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
14	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Tabela 35: Charakter oddziaływania

Oddziaływanie	Kolor
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 36: Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okres trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwość oddziaływania	stałe	Sł
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO JAROCINA

intensywność przekształceń	nieznaczne	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

Ocena oddziaływania projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina została przeprowadzona zgodnie z wymaganiami art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie oraz z uwzględnieniem zakresu prognozy uzgodnionego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Analiza obejmuje zarówno działania inwestycyjne, jak i działania organizacyjne, których realizacja może wpływać na środowisko lub zdrowie ludzi, przy czym zakres i szczegółowość oceny dostosowano do stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Projekt SUMP jest dokumentem strategicznym, którego zadaniem jest wyznaczenie kierunków rozwoju systemu transportowego na obszarze MOF Jarocina do roku 2040. Dokument nie określa szczegółowych parametrów technicznych przyszłych inwestycji ani ich dokładnej lokalizacji, wskazuje natomiast pakiety działań, działania operacyjne oraz obszary ich wdrażania obejmujące miasta Jarocin, Żerków i Jaraczewo, gminy Jarocin, Żerków, Jaraczewo, Kotlin i Nowe Miasto nad Wartą oraz jednostki pomocnicze tych gmin. Tym samym projekt Planu wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, natomiast ich szczegółowy zakres będzie określany na etapie przygotowania dokumentacji projektowej oraz odrębnych postępowań administracyjnych.

Z uwagi na strategiczny charakter dokumentu ocena oddziaływania ma charakter prognostyczny. W przypadkach, w których projekt Planu nie określa lokalizacji, technologii lub parametrów technicznych planowanych przedsięwzięć, analizę przeprowadzono przy założeniu najbardziej prawdopodobnych sposobów realizacji inwestycji, uwzględniając również warianty potencjalnie najmniej korzystne dla środowiska.

Przeprowadzona analiza wykazała, że znaczna część działań przewidzianych w projekcie Planu ma charakter organizacyjny, edukacyjny lub zarządczy i nie wiąże się z trwałą ingerencją w środowisko. Działania te oceniono pod kątem ich wpływu na realizację celów środowiskowych, jakość życia mieszkańców oraz zdrowie ludzi, jednak z uwagi na brak bezpośredniej ingerencji w poszczególne komponenty środowiska nie wymagają one szczegółowej analizy porównawczej.

Szczegółowej analizie poddano natomiast wszystkie grupy działań, które mogą stanowić podstawę do realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych lub innych działań mogących powodować przekształcenia środowiska. Ze względu na brak możliwości jednoznacznego przypisania lokalizacji większości inwestycji, działania pogrupowano według rodzaju potencjalnej ingerencji w środowisko.

Do szczegółowej analizy przyjęto następujące grupy działań:

I. Rozbudowa i przebudowa infrastruktury drogowej

Do grupy zaliczono wszystkie działania związane z budową, przebudową i modernizacją dróg publicznych, skrzyżowań, ulic, uspokojeniem ruchu, przebudową układów komunikacyjnych oraz rozwojem infrastruktury towarzyszącej.

Grupa ta może powodować największą ingerencję w środowisko, przede wszystkim poprzez zajęcie terenu, przekształcenie powierzchni ziemi, oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne, krajobraz oraz klimat akustyczny.

II. Rozwój infrastruktury transportu zbiorowego

Obejmuje działania dotyczące budowy i przebudowy przystanków autobusowych, zatok, węzłów przesiadkowych, centrów mobilności oraz infrastruktury służącej integracji różnych środków transportu.

Oddziaływania tej grupy związane są przede wszystkim z lokalnym przekształceniem terenu przy jednoczesnym długoterminowym ograniczeniu emisji z transportu indywidualnego.

III. Rozwój infrastruktury mobilności aktywnej

Do grupy zaliczono budowę i modernizację:

- dróg rowerowych,
- ciągów pieszych,
- ciągów pieszo-rowerowych,
- woonerfów,
- parkingów rowerowych,
- infrastruktury poprawiającej dostępność przestrzeni publicznej.

Inwestycje te mogą powodować lokalne oddziaływania na środowisko podczas realizacji, jednak w długiej perspektywie przyczyniają się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz poprawy jakości życia mieszkańców.

IV. Rozwój infrastruktury parkingowej

Grupa obejmuje:

- parkingi Park&Ride,
- Bike&Ride,
- Kiss&Ride,
- parkingi publiczne,
- miejsca postojowe towarzyszące węzłom przesiadkowym.

Realizacja tych przedsięwzięć może powodować uszczelnienie powierzchni terenu, zwiększenie odpływu wód opadowych oraz lokalne zmiany krajobrazu.

V. Rozwój infrastruktury dla elektromobilności i inteligentnych systemów transportowych

Do grupy zaliczono:

- stacje ładowania pojazdów elektrycznych,
- infrastrukturę dla autobusów zeroemisyjnych,
- inteligentne systemy transportowe,
- systemy informacji pasażerskiej,
- urządzenia sterowania ruchem.

Grupa ta charakteryzuje się niewielkim oddziaływaniem na środowisko na etapie realizacji oraz wyraźnym pozytywnym wpływem eksploatacyjnym.

VI. Działania organizacyjne, planistyczne, edukacyjne i promocyjne

Grupa obejmuje wszystkie działania niewymagające realizacji robót budowlanych, w szczególności:

- planowanie przestrzenne,
- integrację taryfową,
- zarządzanie mobilnością,
- kampanie edukacyjne,
- promocję transportu zbiorowego,
- działania cyfryzacyjne,
- monitoring i zarządzanie wdrażaniem Planu.

Działania te nie powodują bezpośrednich przekształceń środowiska, a ich oddziaływanie ma charakter pośredni, długoterminowy i w zdecydowanej większości pozytywny.

Dla każdej z wyżej wymienionych grup działań przeprowadzono ocenę potencjalnego wpływu na komponenty środowiska określone w art. 51 ustawy ooś, obejmujące różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, korytarze ekologiczne, zasoby wodne, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki oraz dobra materialne. Ocenę przeprowadzono z wykorzystaniem kryteriów przedstawionych w tabeli 34.

W analizie uwzględniono również charakter oddziaływania (pozytywne, możliwe negatywne, negatywne znaczące lub mieszane), sposób jego występowania (bezpośredni, pośredni, wtórny lub skumulowany), okres trwania, częstotliwość, zasięg przestrzenny, intensywność oraz trwałość przekształceń. Przyjęte oznaczenia przedstawiono odpowiednio w tabelach 35 i 36.

Tabela 37: Grupy działań poddane szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko

Grupa działań	Przykładowe działania ujęte w SUMP	Czy mogą wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć?	Zakres oceny w Prognozie
I. Rozbudowa i przebudowa infrastruktury drogowej	budowa i przebudowa dróg, skrzyżowań, ulic, uspokojenie ruchu	Tak	szczegółowa
II. Rozwój infrastruktury transportu zbiorowego	węzły przesiadkowe, przystanki, zatoki autobusowe	Tak	szczegółowa
III. Rozwój mobilności aktywnej	drogi rowerowe, ciągi piesze, ciągi pieszo-rowerowe, woonerfy	Tak	szczegółowa
IV. Rozwój infrastruktury parkingowej i węzłów przesiadkowych	P+R, B+R, K+R, parkingi publiczne	Tak	szczegółowa
V. Rozwój elektromobilności i ITS	stacje ładowania, ITS, systemy informacji pasażerskiej	Tak	szczegółowa
VI. Działania organizacyjne, planistyczne i edukacyjne	kampanie społeczne, zarządzanie mobilnością, monitoring, integracja taryfowa	Tak (pośrednio)	ocena ogólna

9.2. MATRYCE ODDZIAŁYWANIA POSZCZEGÓLNYCH GRUP DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PROJEKCIE SUMP NA ŚRODOWISKO

Tabela 38: matryca oceny potencjalnych oddziaływań na środowisko grup działań mogących wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć

Komponent środowiska	Różnorodność biologiczna	Zwierzęta	Rośliny	Integralność obszarów chronionych	Korytarze ekologiczne	Wody powierzchniowe i podziemne	Powietrze	Ludzie	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
I. Infrastruktura drogowa														
II. Transport zbiorowy														
III. Mobilność aktywna														
IV. Parkingi i węzły przesiadkowe														
V. Elektromobilność i ITS														
VI. Działania organizacyjne														

Oddziaływanie	Kolor
pozytywne	Oznaczono kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczono kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczono kolorem czerwonym
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	Oznaczono kolorem niebieskim
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	Oznaczono kolorem pomarańczowym

Tabela 39: Charakterystyka przewidywanych oddziaływań poszczególnych grup działań

Grupa działań	Sposób oddziaływania	Okres trwania	Częstotliwość	Zasięg	Intensywność	Trwałość
I. Rozbudowa i przebudowa infrastruktury drogowej	B, P, W, skum	K, Ś, D	C, St	L, R	zauw., du	O, nO
II. Rozwój infrastruktury transportu zbiorowego	B, P, W	K, Ś, D	C, St	L, R	nie, zauw.	O
III. Rozwój mobilności aktywnej	B, P	K, D	C, St	L	nie, zauw.	O
IV. Rozwój infrastruktury parkingowej i węzłów przesiadkowych	B, P, W	K, Ś, D	C, St	L	zauw.	O
V. Rozwój elektromobilności i ITS	P, W	Ś, D	St	L, R	nie	O
VI. Działania organizacyjne, planistyczne i edukacyjne	P, W	Ś, D	St	R, pR	nie	O

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
sposób oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okres trwania oddziaływania	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
	długoterminowe	D
częstotliwość oddziaływania	stałe	St
	chwilowe	C
zasięg oddziaływania	lokalne	L
	regionalne	R
	ponadregionalne	pR
intensywność przekształceń	nieznaczne	nie
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałość przekształceń	odwracalne	O
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewaloryzacji	Rew

9.3. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000 ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Miejski Obszar Funkcjonalny Jarocina charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem walorów przyrodniczych. Na jego terenie występują liczne obszary objęte ochroną prawną, obejmujące zarówno wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody (parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 i obszary chronionego krajobrazu), jak również rezerваты przyrody, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody. Szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają dolina Warty wraz z systemem starorzeczy i terenów zalewowych, kompleksy leśne Żerkowsko-Czeszewskiego Parku Krajobrazowego oraz sieć dolin mniejszych cieków i zadrzewień śródpolnych stanowiących lokalne i ponadlokalne korytarze ekologiczne.

Wyniki aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej dla gminy Jarocin wskazują, że obszar ten stanowi siedlisko licznych gatunków chronionych roślin, grzybów i zwierząt, w tym wielu gatunków ptaków, płazów, gadów, nietoperzy, ssaków oraz ryb. Jednocześnie zidentyfikowano szereg cennych siedlisk przyrodniczych związanych z lasami, dolinami rzecznyymi, zbiornikami wodnymi, mokradłami, łąkami i zadrzewieniami śródpolnymi, których zachowanie ma kluczowe znaczenie dla utrzymania spójności lokalnego systemu przyrodniczego. Raport wskazuje również najważniejsze zagrożenia dla tych siedlisk, do których należą przede wszystkim fragmentacja środowiska, przekształcenia stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód, usuwanie zadrzewień, presja komunikacyjna oraz postępujące skutki zmian klimatu.

Projekt Planu nie przewiduje realizacji przedsięwzięć o charakterze przemysłowym ani inwestycji mogących prowadzić do trwałego przekształcenia dużych powierzchni terenów cennych przyrodniczo. Większość planowanych działań dotyczy modernizacji istniejącej infrastruktury transportowej, rozwoju infrastruktury rowerowej i pieszej, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, integracji transportu publicznego, rozwoju systemów zarządzania mobilnością oraz działań organizacyjnych i promocyjnych. Oznacza to, że realizacja dokumentu nie będzie wiązała się z istotnym zwiększeniem presji na środowisko przyrodnicze w skali całego MOF.

Jednocześnie nie można wykluczyć występowania lokalnych oddziaływań na elementy środowiska przyrodniczego na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć infrastrukturalnych. Oddziaływania te będą miały przede wszystkim charakter krótkotrwały i odwracalny, związany z prowadzeniem robót budowlanych.

Do najważniejszych potencjalnych oddziaływań należeć mogą:

- czasowe zajęcie siedlisk podczas prowadzenia robót ziemnych,
- usuwanie pojedynczych drzew i krzewów kolidujących z inwestycjami,
- okresowe płoszenie zwierząt wskutek zwiększonego hałasu i obecności ludzi,
- lokalne pogorszenie jakości siedlisk wskutek pylenia i emisji spalin maszyn budowlanych,
- ryzyko naruszenia siedlisk płazów, gadów i drobnych ssaków podczas prowadzenia prac ziemnych,
- możliwość pogorszenia jakości wód powierzchniowych wskutek niekontrolowanego spływu zanieczyszczeń z placów budowy,
- zwiększenie presji na siedliska wodne podczas realizacji inwestycji w sąsiedztwie cieków.

Szczegółnej uwagi wymagają przedsięwzięcia realizowane w pobliżu dolin rzecznych, terenów podmokłych, kompleksów leśnych oraz zadrzewień śródpolnych, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację wielu gatunków zwierząt. Aktualna inwentaryzacja przyrodnicza wskazuje, że zachowanie ciągłości tych struktur stanowi jeden z podstawowych warunków utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej gminy. Dotyczy to zwłaszcza liniowych zadrzewień, dolin cieków oraz mozaiki terenów rolniczych i leśnych stanowiących miejsca bytowania ptaków, nietoperzy i drobnych ssaków.

Istotnym elementem środowiska są również siedliska związane z ekosystemami wodnymi. W inwentaryzacji przyrodniczej jako główne zagrożenia wskazano zanieczyszczenia spływające z dróg, regulację cieków, zmiany stosunków wodnych, zamulanie oraz pogłębiające się skutki suszy. Czynniki te mogą prowadzić do pogorszenia warunków bytowania ryb, płazów oraz bezkręgowców wodnych. W związku z tym realizacja inwestycji drogowych lub mostowych wymaga szczególnej ostrożności oraz stosowania rozwiązań ograniczających możliwość przedostawiania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Szczególną grupę organizmów wymagających uwzględnienia podczas realizacji przedsięwzięć stanowią nietoperze. Inwentaryzacja przyrodnicza wskazuje na znaczenie kompleksów leśnych, zbiorników wodnych oraz liniowych zadrzewień jako podstawowych miejsc żerowania i przemieszczania się tych ssaków. Negatywne oddziaływanie może być związane z usuwaniem starych drzew, modernizacją budynków stanowiących schronienia oraz nadmiernym oświetleniem infrastruktury transportowej. Dlatego planowanie inwestycji powinno uwzględniać zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych oraz ograniczanie ingerencji w potencjalne miejsca rozrodu i schronienia nietoperzy.

Podobne znaczenie mają siedliska ptaków, dla których największym zagrożeniem pozostaje utrata miejsc lęgowych oraz płożenie w okresie rozrodu. W przypadku konieczności usuwania drzew lub krzewów prace powinny być prowadzone poza sezonem lęgowym lub poprzedzone kontrolą ornitologiczną potwierdzającą brak czynnych gniazd. Rozwiązanie takie jest zgodne z zaleceniami wynikającymi z przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz powszechnie stosowaną praktyką ochrony przyrody.

W odniesieniu do obszarów Natura 2000 należy podkreślić, że dokument ma charakter strategiczny i nie wskazuje lokalizacji konkretnych inwestycji. W konsekwencji nie przewiduje się wystąpienia bezpośrednich oddziaływań na przedmioty ochrony ani integralność obszarów Natura 2000 położonych na terenie MOF Jarocina. Ewentualne oddziaływania mogą mieć charakter wyłącznie lokalny i będą uzależnione od ostatecznej lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji. Każde zadanie planowane w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych powinno zostać poddane indywidualnej analizie na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.

W perspektywie długoterminowej realizacja działań przewidzianych w SUMP może wywierać również oddziaływania pozytywne na różnorodność biologiczną. Ograniczenie ruchu samochodowego, rozwój transportu zbiorowego i aktywnej mobilności, poprawa płynności ruchu oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu przyczynią się do poprawy jakości siedlisk, szczególnie na terenach zurbanizowanych. Dodatkowo rozwój zielonej infrastruktury towarzyszącej inwestycjom transportowym może zwiększać lokalną retencję, poprawiać warunki siedliskowe oraz wzmacniać ciągłość lokalnych powiązań ekologicznych.

Ocena wpływu realizacji projektu Planu na cele ochrony form ochrony przyrody na terenie MOF Jarocina

Tabela 40: Analiza wpływu projektu SUMP na cel ochrony wyznaczonych form ochrony przyrody

Forma ochrony przyrody	Główne cele ochrony	Ocena wpływu realizacji SUMP	Uzasadnienie
Rezerwat przyrody Czeszewski Las	Zachowanie naturalnych lasów łęgowych i grądowych, starorzeczy oraz procesów ekologicznych charakterystycznych dla doliny Warty.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Projekt SUMP nie wskazuje przedsięwzięć ingerujących bezpośrednio w granice rezerwatu. Planowane działania mają charakter strategiczny, a ewentualne inwestycje będą lokalizowane głównie w istniejących korytarzach komunikacyjnych i podlegać będą odrębnej ocenie środowiskowej.
Rezerwat przyrody Dębno nad Wartą	Ochrona dobrze zachowanych zbiorowisk leśnych oraz siedlisk związanych z doliną Warty.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Nie przewiduje się działań powodujących pogorszenie stanu siedlisk ani naruszenia procesów przyrodniczych będących celem ochrony rezerwatu.
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	Zachowanie krajobrazu doliny Warty, kompleksów leśnych, dolin rzecznych oraz powiązań ekologicznych.	Możliwe lokalne oddziaływania na etapie realizacji inwestycji, brak oddziaływania znaczącego	Potencjalne oddziaływania mogą wystąpić wyłącznie lokalnie podczas robót budowlanych. Przy zachowaniu obowiązujących przepisów oraz zastosowaniu działań minimalizujących nie przewiduje się naruszenia celów ochrony Parku.
Nadwarciański Park Krajobrazowy	Zachowanie walorów krajobrazowych doliny Warty, różnorodności biologicznej i ciągłości systemu ekologicznego.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Ustalenia SUMP sprzyjają rozwojowi zrównoważonej mobilności i nie przewidują przedsięwzięć powodujących trwałe przekształcenie krajobrazu chronionego.
Obszar Chronionego Krajobrazu Szwajcaria Żerkowska	Ochrona krajobrazu oraz zachowanie funkcji przyrodniczych i rekreacyjnych obszaru.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Możliwe oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkotrwały. Nie przewiduje się naruszenia walorów krajobrazowych ani funkcji ekologicznych obszaru.
Obszar Chronionego Krajobrazu Pyzdrowski	Zachowanie walorów krajobrazowych doliny Warty i terenów rolniczo-leśnych oraz funkcji korytarzy ekologicznych.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Projekt Planu nie przewiduje działań prowadzących do trwałego pogorszenia stanu środowiska ani fragmentacji krajobrazu.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Ostoja Nadwarciańska PLH300009	Ochrona siedlisk łąkowych, starorzeczy, muraw i gatunków będących przedmiotami ochrony.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszaru	Dokument nie wskazuje lokalizacji inwestycji mogących powodować pogorszenie stanu siedlisk lub populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony.
Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053	Zachowanie siedlisk leśnych oraz gatunków związanych z kompleksami leśnymi.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Planowane działania nie powodują naruszenia struktury ani funkcjonowania siedlisk będących przedmiotem ochrony.
Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 Dolina Środkowej Warty PLB300002	Ochrona miejsc łąkowych, żerowisk i tras migracji ptaków wodno-błotnych.	Brak znaczącego negatywnego oddziaływania	Ewentualne oddziaływania ograniczać się mogą do krótkotrwałych robót budowlanych. Po zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących nie przewiduje się pogorszenia warunków bytowania ptaków ani naruszenia integralności obszaru Natura 2000.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na obszary chronione oraz różnorodność biologiczną zaleca się stosowanie następujących działań minimalizujących:

- lokalizowanie nowych elementów infrastruktury w pierwszej kolejności na terenach już przekształconych antropogenicznie;
- unikanie zajmowania siedlisk przyrodniczych oraz obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej, w szczególności dolin rzecznych, terenów podmokłych i kompleksów leśnych;
- zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych, zwłaszcza dolin cieków, zadrzewień śródpolnych oraz alei przydrożnych;
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum oraz wykonywanie nasadzeń kompensacyjnych z wykorzystaniem rodzimych gatunków;
- prowadzenie wycinki poza okresem lęgowym ptaków lub po wcześniejszym potwierdzeniu przez specjalistę braku czynnych gniazd;
- przeprowadzanie kontroli chiropterologicznych przed modernizacją budynków lub usuwaniem starych drzew mogących stanowić schronienia nietoperzy;
- zachowanie naturalnej roślinności wzdłuż cieków oraz ograniczanie ingerencji w ich koryta;
- zabezpieczenie placów budowy przed przedostawaniem się substancji ropopochodnych i zawiesin do wód powierzchniowych;
- ograniczanie czasu prowadzenia robót w pobliżu cennych siedlisk oraz stosowanie sprzętu o możliwie niskiej emisji hałasu;
- projektowanie oświetlenia drogowego w sposób ograniczający emisję światła poza pas drogowy, zwłaszcza w pobliżu lasów, zbiorników wodnych i korytarzy migracyjnych nietoperzy;
- zwiększanie udziału zielonej infrastruktury, zadrzewień oraz rozwiązań retencyjnych towarzyszących inwestycjom transportowym, zgodnie z zaleceniami wynikającymi z lokalnej inwentaryzacji przyrodniczej.

Podsumowanie:

Analiza charakteru działań przewidzianych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Jarocina wskazuje, że dokument nie będzie powodował znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, ani na różnorodność biologiczną w skali całego obszaru funkcjonalnego. Potencjalne oddziaływania będą miały przede wszystkim charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny oraz będą związane z realizacją pojedynczych przedsięwzięć infrastrukturalnych. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących oraz przestrzeganiu przepisów dotyczących ochrony gatunkowej i obszarowej należy ocenić, że realizacja ustaleń SUMP nie spowoduje pogorszenia stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt ani integralności obszarów chronionych. W dłuższej perspektywie wdrażanie działań promujących zrównoważoną mobilność może natomiast przyczynić się do poprawy warunków funkcjonowania ekosystemów poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz presji transportowej na środowisko.

9.4 ODDZIAŁYWANIE NA WODY, ICH JEDNOLITE CZĘŚCI ORAZ GZWP

Analiza stanu środowiska wodnego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina wykazała, że obszar ten charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem uwarunkowań hydrologicznych i hydrogeologicznych. W granicach MOF występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 150 Pradolina Warszawa–Berlin, stanowiący strategiczny rezerwuár wód podziemnych o znaczeniu krajowym. Ponadto teren obejmuje trzy jednolite części wód podziemnych (JCWPd) oraz czternaście jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), z których zdecydowana większość nie osiąga wymaganego stanu środowiskowego. Szczegółnej uwagi wymaga JCWPd GW600070, dla której stwierdzono stały stan chemiczny oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikające przede wszystkim z presji rolniczej i komunalnej. Jednocześnie wszystkie JCWP powierzchniowe zlokalizowane na terenie MOF oceniono jako będące w złym stanie, a dla większości z nich zastosowano odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja projektu SUMP może powodować zarówno pozytywne, jak i potencjalnie negatywne oddziaływania na środowisko wodne. Charakter tych oddziaływań będzie uzależniony przede wszystkim od rodzaju realizowanego przedsięwzięcia, jego lokalizacji oraz zastosowanych rozwiązań technicznych.

Największy potencjał wystąpienia oddziaływań negatywnych dotyczy działań związanych z budową lub przebudową infrastruktury drogowej, parkingów, węzłów przesiadkowych oraz innych elementów infrastruktury transportowej. Na etapie realizacji robót mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac ziemnych, wykonywaniem wykopów, czasowym odwodnieniem wykopów, przemieszczaniem mas ziemnych oraz możliwością przedostania się substancji ropopochodnych lub zawiesin mineralnych do środowiska wodnego. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni, chwilowy i odwracalny, a ich zasięg ograniczy się do bezpośredniego otoczenia prowadzonych robót.

W przypadku inwestycji wymagających wykonania nasypów, wykopów, przepustów lub przebudowy odwodnienia może dochodzić do lokalnych zmian stosunków wodnych, obejmujących czasowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych, zmianę kierunku spływu wód opadowych oraz ograniczenie infiltracji do gruntu. Ryzyko takie będzie jednak dotyczyło wyłącznie pojedynczych przedsięwzięć infrastrukturalnych i nie powinno prowadzić do trwałego pogorszenia stanu ilościowego wód podziemnych ani naruszenia funkcjonowania GZWP nr 150.

Potencjalne oddziaływania eksploatacyjne będą związane przede wszystkim z funkcjonowaniem infrastruktury drogowej. Do środowiska wodnego mogą przedostawać się zanieczyszczenia komunikacyjne, w szczególności zawiesiny ogólne, metale ciężkie, związki ropopochodne oraz sole stosowane podczas zimowego utrzymania dróg. W przypadku niewłaściwie zaprojektowanych systemów odwodnienia mogą one wraz z wodami opadowymi infiltrującymi do gruntu wpływać na pogorszenie jakości wód

powierzchniowych i podziemnych. Szczególne znaczenie ma to w odniesieniu do JCWPd GW600070, której płytko zalegający poziom wodonośny charakteryzuje się niewielką izolacją geologiczną i zwiększoną podatnością na infiltrację zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Jednocześnie należy podkreślić, że współczesne rozwiązania projektowe stosowane w infrastrukturze drogowej zakładają obowiązek stosowania systemów odwodnienia wyposażonych w urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe, takie jak separatory substancji ropopochodnych, osadniki, zbiorniki retencyjno-infiltracyjne, rowy chłonne czy zbiorniki retencyjne. Rozwiązania te znacząco ograniczają możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do środowiska wodnego i w wielu przypadkach przyczyniają się do poprawy gospodarowania wodami opadowymi w stosunku do stanu istniejącego.

Istotnym elementem projektu SUMP są również działania ukierunkowane na rozwój transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej oraz elektromobilności. Chociaż przedsięwzięcia te nie oddziałują bezpośrednio na środowisko wodne, w perspektywie długoterminowej mogą wywoływać korzystne efekty pośrednie. Ograniczenie ruchu samochodowego oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych prowadzi do ograniczenia depozycji związków azotu, siarki oraz pyłów na powierzchni terenu, a tym samym do zmniejszenia presji na wody powierzchniowe i podziemne. Dodatkowo rozwój zielonej infrastruktury oraz rozwiązań opartych na retencji wód opadowych może zwiększać odporność lokalnego środowiska wodnego na skutki zmian klimatu.

W kontekście celów środowiskowych określonych dla JCWP oraz JCWPd należy podkreślić, że zgodnie z art. 81 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie jest dopuszczalne w przypadku przedsięwzięcia mogącego uniemożliwić osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód, chyba że spełnione zostaną przesłanki określone w przepisach Prawa wodnego. Oznacza to, że każda inwestycja realizowana na podstawie ustaleń SUMP będzie podlegała indywidualnej analizie pod kątem wpływu na stan ekologiczny, chemiczny oraz ilościowy jednolitych części wód, a w razie potrzeby również uzyskaniu wymaganych zgód wodnoprawnych.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu SUMP mogła prowadzić do pogorszenia stanu JCWP, JCWPd lub uniemożliwić osiągnięcie wyznaczonych dla nich celów środowiskowych. Dotyczy to również Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 150. Dokument ma charakter strategiczny, nie wskazuje szczegółowych lokalizacji przedsięwzięć ani ich parametrów technicznych, natomiast wszelkie inwestycje będą realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa wodnego, z uwzględnieniem wymagań wynikających z planów gospodarowania wodami oraz procedur oceny oddziaływania na środowisko.

Na terenie MOF Jarocina występują również obszary szczególnego zagrożenia powodzią, skoncentrowane przede wszystkim w dolinie Warty. Część przedsięwzięć infrastrukturalnych może być lokalizowana w ich sąsiedztwie, jednak projekt SUMP nie przewiduje działań sprzecznych z warunkami korzystania z tych obszarów. Ewentualna realizacja inwestycji na terenach zagrożonych powodzią będzie wymagała uwzględnienia ograniczeń wynikających z ustawy Prawo wodne oraz uzyskania stosownych decyzji

administracyjnych, w tym pozwoleń wodnoprawnych. Tym samym nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu projektu Planu na bezpieczeństwo powodziowe ani funkcjonowanie doliny Warty jako naturalnego obszaru retencji.

Działania minimalizujące

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na środowisko wodne zaleca się stosowanie następujących działań:

- lokalizowanie nowych elementów infrastruktury w pierwszej kolejności na terenach już przekształconych oraz wykorzystywanie istniejących korytarzy komunikacyjnych;
- zachowanie naturalnych stosunków wodnych oraz ograniczanie trwałego uszczelniania powierzchni terenu;
- stosowanie rozwiązań zwiększających retencję wód opadowych, w tym zbiorników retencyjnych, ogrodów deszczowych, rowów infiltracyjnych oraz nawierzchni przepuszczalnych tam, gdzie pozwalają na to warunki techniczne;
- wyposażanie systemów odwodnienia dróg i parkingów w urządzenia podczyszczające (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne);
- prowadzenie robót budowlanych w sposób wykluczający możliwość przedostania się substancji ropopochodnych do gruntu i wód;
- wyznaczanie miejsc tankowania i serwisowania sprzętu budowlanego poza strefami ochronnymi ujęć wód oraz poza terenami szczególnie wrażliwymi hydrogeologicznie;
- zachowanie stref roślinności wzdłuż cieków oraz ograniczanie ingerencji w ich koryta do niezbędnego minimum;
- uwzględnianie celów środowiskowych JCWP i JCWPd oraz wymagań Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry na etapie przygotowania dokumentacji projektowej dla poszczególnych przedsięwzięć;
- prowadzenie inwestycji na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią wyłącznie po spełnieniu wymagań wynikających z ustawy Prawo wodne i uzyskaniu niezbędnych decyzji wodnoprawnych.

Podsumowanie

Analiza wykazała, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować lokalne, krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania na środowisko wodne, związane głównie z etapem realizacji robót budowlanych. Jednocześnie wdrażanie działań promujących zrównoważoną mobilność, rozwój transportu publicznego, elektromobilności oraz rozwiązań retencyjnych będzie sprzyjało ograniczeniu presji transportu na wody powierzchniowe i podziemne. Przy zachowaniu obowiązujących przepisów prawa oraz zastosowaniu odpowiednich działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 150 ani możliwość osiągnięcia wyznaczonych dla nich celów środowiskowych.

9.5. ODDZIAŁYWANIE NA GLEBY, POWIERZCHNIĘ ZIEMI I ZASOBY NATURALNE

Analiza stanu środowiska wykazała, że gleby stanowią jeden z najcenniejszych zasobów przyrodniczych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina. Na analizowanym obszarze dominują gleby płowe i brunatne wykształcone z glin zwałowych oraz piasków gliniastych, charakteryzujące się dobrą przydatnością rolniczą. Znaczna część gruntów rolnych zaliczana jest do klas bonitacyjnych III i IV, co sprzyja prowadzeniu intensywnej produkcji rolnej, ale jednocześnie wymaga ograniczania ich trwałego wyłączenia z użytkowania. Wyniki monitoringu chemizmu gleb wskazują, że podstawowym problemem środowiska glebowego nie jest zanieczyszczenie chemiczne, lecz postępujące zakwaszenie gleb, spadek zawartości próchnicy oraz pogarszanie ich właściwości retencyjnych, nasilane dodatkowo przez coraz częściej występujące okresy suszy.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować zarówno pozytywne, jak i potencjalnie negatywne oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Potencjalne oddziaływania negatywne będą miały przede wszystkim charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny oraz będą związane z etapem realizacji robót budowlanych.

Największe ryzyko przekształceń powierzchni ziemi dotyczy przedsięwzięć związanych z modernizacją lub budową infrastruktury drogowej, parkingów, węzłów przesiadkowych oraz ciągów pieszych i rowerowych. Na etapie realizacji robót może dochodzić do czasowego zdjęcia warstwy próchnicznej gleby, wykonywania wykopów i nasypów, lokalnych zmian ukształtowania terenu oraz zajęcia powierzchni pod zaplecze budowy, place składowe, drogi technologiczne czy miejsca postoju sprzętu budowlanego. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i ograniczony przestrzennie, a po zakończeniu robót tereny czasowo zajęte powinny zostać poddane rekultywacji lub przywrócone do wcześniejszego sposobu użytkowania.

Należy jednak podkreślić, że projektowany SUMP w niewielkim stopniu opiera się na budowie całkowicie nowych elementów infrastruktury transportowej. Zdecydowana większość działań zakłada modernizację istniejących dróg, rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej w istniejących korytarzach komunikacyjnych, poprawę funkcjonowania transportu zbiorowego oraz wdrażanie działań organizacyjnych. Oznacza to, że skala trwałego zajmowania nowych terenów oraz przekształceń powierzchni ziemi będzie ograniczona, a potencjalne oddziaływania na gleby będą znacznie mniejsze niż w przypadku realizacji nowych układów komunikacyjnych.

Istotnym zagrożeniem dla środowiska glebowego mogą być również zanieczyszczenia powstające podczas prowadzenia robót budowlanych. Dotyczy to przede wszystkim ryzyka przedostania się do gruntu substancji ropopochodnych, olejów lub paliw pochodzących z maszyn budowlanych i środków transportu. Oddziaływania te będą miały charakter incydentalny i krótkotrwały, a przy zachowaniu właściwego stanu technicznego sprzętu oraz odpowiedniej organizacji zaplecza budowy nie powinny prowadzić do trwałego pogorszenia jakości gleb.

Na etapie eksploatacji największe oddziaływania mogą występować w sąsiedztwie infrastruktury drogowej. Będą one związane przede wszystkim z lokalnym odkładaniem się pyłów komunikacyjnych, metali ciężkich oraz związków ropopochodnych, a także okresowym wzrostem zasolenia gleb wynikającym ze stosowania

środków zimowego utrzymania dróg. Zjawiska te będą miały charakter lokalny i ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa infrastruktury transportowej.

Jednym z najważniejszych problemów środowiskowych zidentyfikowanych na terenie MOF Jarocina jest postępująca susza glebowa. Województwo wielkopolskie należy do regionów najbardziej narażonych na deficyt wody, a zmniejszająca się zawartość próchnicy oraz pogarszające się właściwości retencyjne gleb dodatkowo zwiększają podatność środowiska na skutki zmian klimatu. Z tego względu szczególnie istotne jest ograniczanie trwałego uszczelniania powierzchni oraz stosowanie rozwiązań umożliwiających infiltrację i retencję wód opadowych. W tym aspekcie korzystne znaczenie mogą mieć rozwiązania przewidziane w projekcie SUMP, obejmujące rozwój zielonej infrastruktury, zwiększanie udziału powierzchni biologicznie czynnych oraz wykorzystanie nawierzchni przepuszczalnych tam, gdzie pozwalają na to uwarunkowania techniczne.

Oddziaływanie projektu Planu na zasoby naturalne będzie miało przede wszystkim charakter pośredni. Analiza zasobów geologicznych wykazała, że na terenie MOF dominują złoża piasków i żwirów wykorzystywane głównie na potrzeby budownictwa i inwestycji infrastrukturalnych. Projektowany dokument nie przewiduje działań związanych z eksploatacją kopalin ani zagospodarowaniem nowych złóż. Potencjalny wpływ będzie wynikał jedynie z czasowego zwiększenia zapotrzebowania na kruszywa wykorzystywane podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych. Oddziaływanie to należy uznać za typowe dla przedsięwzięć budowlanych i nie będzie prowadziło do trwałego pogorszenia stanu zasobów geologicznych. Jednocześnie realizacja działań promujących transport zbiorowy, mobilność aktywną oraz elektromobilność przyczyni się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych, co należy ocenić jako długoterminowy pozytywny efekt w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi.

Analiza uwarunkowań geologicznych wykazała również, że na terenie MOF Jarocina nie występują osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływań związanych z destabilizacją stoków lub aktywizacją procesów osuwiskowych.

Biorąc pod uwagę charakter projektowanego dokumentu, skalę planowanych przedsięwzięć oraz ich przewidywaną lokalizację, nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi ani zasoby naturalne. Potencjalne oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny, natomiast długoterminowe efekty realizacji SUMP, związane z ograniczeniem presji transportowej oraz poprawą efektywności wykorzystania zasobów, należy ocenić jako korzystne.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne zaleca się:

- lokalizowanie nowych elementów infrastruktury przede wszystkim w istniejących korytarzach komunikacyjnych oraz na terenach już przekształconych antropogenicznie;
- ograniczenie trwałego wyłączenia z użytkowania gleb o wysokiej przydatności rolniczej, w szczególności klas bonitacyjnych III i IV;
- prowadzenie selektywnego zdjęcia i magazynowania warstwy próchnicznej gleby oraz jej ponowne wykorzystanie podczas rekultywacji terenów po zakończeniu robót;

- ograniczanie uszczelniania powierzchni poprzez stosowanie nawierzchni przepuszczalnych oraz rozwiązań zwiększających infiltrację wód opadowych wszędzie tam, gdzie jest to możliwe;
- zwiększanie udziału zielonej infrastruktury oraz elementów małej retencji ograniczających skutki suszy glebowej;
- prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający niepotrzebne przekształcenia rzeźby terenu i zachowujący naturalne ukształtowanie powierzchni;
- zabezpieczenie placów budowy przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych oraz prowadzenie tankowania i serwisowania sprzętu wyłącznie na odpowiednio przygotowanych, uszczelnionych stanowiskach;
- rekultywację terenów czasowo zajętych na potrzeby budowy oraz przywrócenie ich do wcześniejszego sposobu użytkowania;
- racjonalne gospodarowanie materiałami budowlanymi oraz maksymalne wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu;
- ograniczanie stosowania środków chemicznych wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg oraz stosowanie ich wyłącznie w ilościach niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu.

Podsumowanie:

Realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować lokalne, krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania na gleby oraz powierzchnię ziemi, związane głównie z prowadzeniem robót budowlanych. Nie przewiduje się jednak trwałego pogorszenia jakości gleb ani istotnych przekształceń powierzchni ziemi, gdyż większość przedsięwzięć będzie realizowana w obrębie istniejącej infrastruktury transportowej. Jednocześnie wdrażanie działań promujących zrównoważoną mobilność, ograniczenie emisji komunikacyjnych, zwiększanie udziału zielonej infrastruktury oraz rozwiązań retencyjnych będzie sprzyjało ochronie właściwości produkcyjnych i retencyjnych gleb oraz racjonalnemu gospodarowaniu zasobami naturalnymi. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji projektu SUMP na gleby, powierzchnię ziemi ani zasoby naturalne MOF Jarocina.

9.6. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I ZMIANY KLIMATU

Analiza stanu jakości powietrza na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina wykazała, że obszar ten położony jest w granicach strefy wielkopolskiej, dla której ocena jakości powietrza za 2025 r. wskazuje na dotrzymanie obowiązujących poziomów dopuszczalnych dla większości monitorowanych substancji. Problemem pozostają jednak przekroczenia poziomu dopuszczalnego II fazy dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz przekroczenia poziomu celu długoterminowego dla ozonu troposferycznego. Jednocześnie głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń na terenie MOF są indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwa stałe oraz transport drogowy, którego oddziaływanie koncentruje się przede wszystkim wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować zarówno pozytywne, jak i potencjalnie negatywne oddziaływania na jakość powietrza oraz

klimat. Potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny, natomiast efekty długoterminowe należy ocenić jako jednoznacznie korzystne.

Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe emisje zanieczyszczeń do powietrza związane z pracą maszyn budowlanych, transportem materiałów oraz wykonywaniem robót ziemnych. W okresach suchych możliwy będzie również wzrost emisji pyłu pochodzącego z przemieszczania mas ziemnych oraz ruchu pojazdów po drogach technologicznych. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni, chwilowy i lokalny oraz ustaną po zakończeniu prac budowlanych.

W przeciwieństwie do etapu realizacji, oddziaływanie eksploatacyjne projektu SUMP będzie miało przede wszystkim charakter pozytywny. Głównym celem dokumentu jest bowiem zwiększenie udziału zrównoważonych form przemieszczania się poprzez rozwój transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej i pieszej, elektromobilności oraz wdrażanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem. Działania te prowadzą do ograniczenia liczby podróży wykonywanych samochodami indywidualnymi, poprawy płynności ruchu oraz zmniejszenia zużycia paliw, co przekłada się na ograniczenie emisji tlenków azotu, pyłów zawieszonych, lotnych związków organicznych oraz dwutlenku węgla.

Poziom zanieczyszczenia powietrza pochodzącego z transportu pozostaje w ścisłym związku z natężeniem ruchu, jego płynnością oraz udziałem pojazdów ciężkich. Największe emisje występują w miejscach częstego zatrzymywania się pojazdów, tworzenia zatorów i jazdy z małymi prędkościami. Dlatego działania przewidziane w projekcie SUMP, obejmujące modernizację układu drogowego, poprawę organizacji ruchu, rozwój transportu zbiorowego oraz budowę infrastruktury rowerowej, należy uznać za sprzyjające ograniczeniu emisji komunikacyjnej oraz poprawie jakości powietrza na obszarze MOF.

Pośrednim efektem ograniczenia emisji z transportu będzie również zmniejszenie depozycji zanieczyszczeń do pozostałych komponentów środowiska, w szczególności gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz siedlisk przyrodniczych. Ograniczenie emisji pyłów oraz tlenków azotu i siarki będzie sprzyjało poprawie warunków funkcjonowania ekosystemów oraz zmniejszeniu presji na środowisko przyrodnicze.

Oddziaływanie na klimat i adaptację do zmian klimatu

Analiza uwarunkowań klimatycznych wykazała, że MOF Jarocina położony jest na obszarze charakteryzującym się stosunkowo niskimi sumami opadów atmosferycznych oraz narastającym zagrożeniem suszą. Jednocześnie prognozy klimatyczne wskazują na wzrost częstotliwości występowania fal upałów, długotrwałych okresów bezopadowych, gwałtownych opadów nawałnych oraz innych zjawisk ekstremalnych. Zmiany te będą wpływać między innymi na gospodarkę wodną, stan gleb, różnorodność biologiczną oraz funkcjonowanie infrastruktury transportowej.

Projekt SUMP nie przewiduje realizacji przedsięwzięć mogących pogarszać lokalne warunki klimatyczne, ograniczać przewietrzanie terenów zurbanizowanych lub powodować powstawanie nowych obszarów miejskiej wyspy ciepła. Dokument nie zakłada również lokalizacji obiektów kubaturowych o znacznych

gabarytach mogących zakłócać przepływ mas powietrza lub prowadzić do istotnych zmian warunków anemometrycznych.

Przeciwnie, większość działań przewidzianych w projekcie Planu będzie sprzyjała realizacji celów polityki klimatycznej poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie odporności systemu transportowego na skutki zmian klimatu. Rozwój elektromobilności, poprawa efektywności transportu zbiorowego, promocja ruchu pieszego i rowerowego oraz ograniczenie wykorzystania samochodów indywidualnych będą prowadziły do zmniejszenia emisji dwutlenku węgla oraz poprawy efektywności energetycznej transportu.

Pozytywne znaczenie będą miały również działania polegające na zwiększaniu udziału zielonej infrastruktury oraz rozwiązań retencyjnych w przestrzeni publicznej. Ograniczenie uszczelniania powierzchni, zwiększanie retencji wód opadowych oraz rozwój terenów zieleni przyczyniają się do łagodzenia skutków fal upałów, poprawy lokalnego mikroklimatu oraz zwiększenia odporności obszaru na skutki suszy i opadów nawałnych.

W konsekwencji należy uznać, że realizacja projektu SUMP wpisuje się w cele krajowej i europejskiej polityki klimatycznej oraz wspiera działania adaptacyjne wskazane w dokumentach strategicznych dotyczących przystosowania do zmian klimatu.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu SUMP mogła powodować znaczące negatywne oddziaływanie na klimat lokalny lub prowadzić do pogorszenia jakości powietrza. Potencjalne oddziaływania negatywne będą ograniczone do etapu realizacji inwestycji, natomiast efekty eksploatacyjne będą miały charakter trwały i korzystny.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na jakość powietrza oraz klimat zaleca się:

- prowadzenie robót budowlanych z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu spełniającego obowiązujące normy emisji spalin;
- ograniczanie emisji wtórnej pyłu poprzez zraszanie dróg technologicznych i składowisk materiałów w okresach suchych;
- ograniczanie czasu pracy maszyn na biegu jałowym oraz optymalizację transportu materiałów budowlanych;
- zachowanie i uzupełnianie zieleni wysokiej oraz projektowanie nowych nasadzeń wzdłuż ciągów komunikacyjnych;
- stosowanie rozwiązań zwiększających retencję wód opadowych oraz ograniczających efekt miejskiej wyspy ciepła;
- wykorzystywanie nawierzchni o ograniczonej zdolności do akumulacji ciepła tam, gdzie jest to technicznie uzasadnione;
- preferowanie rozwiązań sprzyjających rozwojowi transportu zbiorowego, ruchu rowerowego i pieszego oraz elektromobilności;

- uwzględnianie zasad adaptacji do zmian klimatu podczas projektowania nowych elementów infrastruktury transportowej.

Podsumowanie:

Analiza wykazała, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować lokalne, krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania na jakość powietrza związane z etapem realizacji robót budowlanych. Jednocześnie wdrażanie działań ukierunkowanych na rozwój zrównoważonego transportu, poprawę płynności ruchu, elektromobilność oraz rozwój mobilności aktywnej będzie prowadziło do ograniczenia emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz poprawy jakości powietrza na terenie MOF Jarocina. Realizacja projektu będzie również sprzyjała zwiększeniu odporności obszaru na skutki zmian klimatu poprzez wspieranie działań adaptacyjnych oraz ograniczanie presji transportu na środowisko. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na powietrze atmosferyczne ani klimat.

9.7. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Analiza klimatu akustycznego wykazała, że podstawowym źródłem hałasu na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina jest transport drogowy, którego oddziaływanie koncentruje się przede wszystkim wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych przebiegających przez obszar MOF. Istotnym źródłem hałasu pozostaje również transport kolejowy, szczególnie na terenach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej przebiegającej przez Jarocin. Hałas przemysłowy ma charakter lokalny, natomiast hałas lotniczy nie stanowi istotnego źródła oddziaływań na analizowanym obszarze. Jednocześnie należy podkreślić, że w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska nie prowadzi się stałych pomiarów hałasu drogowego ani przemysłowego na terenie MOF Jarocina, dlatego ocena klimatu akustycznego opiera się przede wszystkim na strategicznych mapach hałasu oraz Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego. Dokument ten jako podstawowe kierunki ograniczania hałasu wskazuje poprawę organizacji ruchu, modernizację infrastruktury drogowej i kolejowej oraz ograniczanie ruchu tranzytowego na terenach zabudowanych. Kierunki te pozostają w pełni zgodne z założeniami projektu SUMP.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować zarówno pozytywne, jak i potencjalnie negatywne oddziaływania na klimat akustyczny. Potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkotrwały, lokalny i odwracalny oraz będą związane wyłącznie z etapem realizacji robót budowlanych.

Na etapie budowy lub modernizacji infrastruktury transportowej źródłem hałasu będą przede wszystkim maszyny budowlane, urządzenia techniczne oraz transport materiałów. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni, chwilowy i ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa prowadzonych robót. Z uwagi na czasowy charakter prac oraz możliwość stosowania odpowiednich rozwiązań organizacyjnych nie przewiduje się, aby powodowały one trwałe pogorszenie klimatu akustycznego.

Zdecydowanie korzystniejsze efekty przewiduje się na etapie eksploatacji. Głównym celem projektu SUMP jest poprawa funkcjonowania systemu transportowego poprzez rozwój transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej i pieszej, poprawę organizacji ruchu oraz wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Działania te będą prowadziły do ograniczenia liczby podróży wykonywanych samochodami indywidualnymi, poprawy płynności ruchu oraz zmniejszenia natężenia ruchu na najbardziej obciążonych odcinkach dróg, co bezpośrednio przełoży się na ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego.

Istotnym elementem wpływającym na poprawę klimatu akustycznego będzie również modernizacja istniejącej infrastruktury drogowej. Zastosowanie nowych nawierzchni drogowych o korzystniejszych właściwościach akustycznych, poprawa stanu technicznego jezdni oraz eliminacja uszkodzeń nawierzchni przyczyniają się do ograniczenia hałasu toczenia, który przy wyższych prędkościach stanowi dominujące źródło emisji hałasu drogowego.

Pozytywne oddziaływanie należy również wiązać z rozwojem transportu zbiorowego oraz elektromobilności. Wymiana taboru na pojazdy niskoemisyjne, w tym autobusy elektryczne lub hybrydowe, pozwala ograniczyć zarówno emisję hałasu silnikowego, jak i drgań odczuwalnych przez mieszkańców terenów przyległych do głównych tras komunikacyjnych. Korzystny efekt przyniesie także rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej, który będzie sprzyjał ograniczeniu liczby krótkich podróży wykonywanych samochodami osobowymi.

Należy podkreślić, że realizacja przedsięwzięć przewidzianych w projekcie SUMP nie zwalnia inwestorów z obowiązku dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w obowiązujących przepisach prawa. W przypadku przedsięwzięć mogących powodować przekroczenia standardów jakości środowiska konieczne będzie zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, organizacyjnych lub przestrzennych ograniczających oddziaływanie akustyczne. Dotyczy to w szczególności inwestycji realizowanych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, terenów ochrony uzdrowiskowej, szkół, przedszkoli oraz innych terenów podlegających ochronie akustycznej.

Realizacja ustaleń projektu SUMP pozostaje zgodna z kierunkami działań określonymi w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego, obejmującymi poprawę płynności ruchu, modernizację infrastruktury drogowej i kolejowej oraz ograniczanie narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas komunikacyjny. Wdrażanie działań przewidzianych w SUMP będzie zatem wspierało osiągnięcie celów tego dokumentu na obszarze MOF Jarocina.

Biorąc pod uwagę zakres oraz charakter projektowanych działań, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na klimat akustyczny. Wręcz przeciwnie, większość działań będzie prowadziła do stopniowej poprawy warunków akustycznych na terenach zabudowanych poprzez ograniczenie ruchu tranzytowego, poprawę płynności ruchu oraz zwiększenie udziału transportu zbiorowego i mobilności aktywnej.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na klimat akustyczny zaleca się:

- prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej, z wyjątkiem przypadków uzasadnionych technologicznie;
- wykorzystywanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego spełniającego obowiązujące wymagania w zakresie emisji hałasu;
- ograniczanie czasu pracy maszyn na biegu jałowym oraz optymalizację transportu materiałów budowlanych;
- stosowanie nawierzchni drogowych o obniżonej emisji hałasu, szczególnie na odcinkach przebiegających w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej;
- poprawę płynności ruchu poprzez odpowiednią organizację ruchu, budowę rond, zastosowanie inteligentnych systemów sterowania ruchem oraz ograniczanie sytuacji powodujących częste zatrzymywanie i ruszanie pojazdów;
- rozwój transportu zbiorowego oraz sukcesywną wymianę taboru na pojazdy niskoemisyjne i cichsze;
- zachowanie rezerw terenowych umożliwiających zastosowanie środków ochrony przed hałasem, jeżeli analiza akustyczna wykaże taką konieczność;
- stosowanie pasów zieleni izolacyjnej jako elementu uzupełniającego ochronę akustyczną;
- w przypadkach uzasadnionych wynikami analiz akustycznych stosowanie ekranów akustycznych, wałów ziemnych lub innych środków ograniczających rozprzestrzenianie się hałasu;
- uwzględnianie wymagań Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa wielkopolskiego podczas projektowania i realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych.

Podsumowanie:

Analiza wykazała, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować lokalne, krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania akustyczne związane z etapem realizacji robót budowlanych. Oddziaływania te będą miały charakter chwilowy i ustaną po zakończeniu prac. Jednocześnie zdecydowana większość działań przewidzianych w projekcie Planu będzie prowadziła do trwałej poprawy klimatu akustycznego poprzez ograniczenie ruchu samochodowego, poprawę płynności ruchu, rozwój transportu zbiorowego, elektromobilności oraz mobilności aktywnej. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na klimat akustyczny MOF Jarocina.

9.8. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

Krajobraz stanowi jeden z elementów środowiska podlegających ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska oraz Europejskiej Konwencji Krajobrazowej sporządzonej we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98). Zgodnie z jej postanowieniami krajobraz jest postrzegany jako dobro wspólne, którego ochrona, właściwe kształtowanie oraz racjonalne gospodarowanie powinny stanowić integralny element polityki przestrzennej i rozwoju społeczno-gospodarczego.

Analiza stanu środowiska wykazała, że krajobraz Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina tworzy mozaikę terenów rolniczych, leśnych oraz zurbanizowanych, uzupełniona dolinami rzecznyymi oraz siecią istniejącej infrastruktury transportowej. Największe przekształcenia krajobrazu koncentrują się w obrębie

Jarocina oraz pozostałych miejscowości, natomiast najwyższymi walorami krajobrazowymi charakteryzują się doliny rzeczne, kompleksy leśne, obszary objęte ochroną przyrody oraz rozległe przestrzenie rolnicze. W związku z tym szczególne znaczenie ma prowadzenie działań inwestycyjnych w sposób ograniczający ingerencję w krajobraz otwarty oraz zachowujący jego najcenniejsze elementy.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP będzie oddziaływała na krajobraz zarówno pozytywnie, jak i potencjalnie negatywnie. Możliwe oddziaływania negatywne będą miały jednak charakter lokalny, krótkotrwały oraz odwracalny i będą związane przede wszystkim z etapem realizacji robót budowlanych.

Projekt SUMP nie wyznacza nowych kierunków zagospodarowania przestrzennego ani nie przewiduje realizacji wielkopowierzchniowych obiektów kubaturowych mogących prowadzić do trwałego przekształcenia krajobrazu lub powstania nowych dominant przestrzennych. Większość działań obejmuje modernizację istniejącej infrastruktury transportowej, rozwój transportu zbiorowego, budowę lub przebudowę ciągów pieszych i rowerowych, parkingów, węzłów przesiadkowych oraz infrastruktury towarzyszącej. Oznacza to, że planowane przedsięwzięcia będą realizowane głównie w obrębie terenów już zagospodarowanych i przekształconych antropogenicznie.

Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić lokalne zmiany krajobrazu wynikające z prowadzenia robót ziemnych, czasowego zajęcia terenu przez zaplecze budowy, składowania materiałów budowlanych oraz obecności sprzętu budowlanego. Możliwe będzie również czasowe pogorszenie walorów estetycznych przestrzeni oraz lokalne naruszenie pokrywy roślinnej. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i ustaną po zakończeniu robót oraz uporządkowaniu terenów inwestycji.

Potencjalne oddziaływania mogą być również związane z koniecznością usunięcia pojedynczych drzew lub krzewów kolidujących z planowaną infrastrukturą. Skala takich działań będzie uzależniona od ostatecznych rozwiązań projektowych oraz lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć. Ze względu na charakter projektowanego dokumentu nie przewiduje się jednak ingerencji prowadzącej do trwałego zubożenia walorów krajobrazowych ani utraty cennych struktur krajobrazowych.

Zdecydowanie większego znaczenia należy oczekiwać w odniesieniu do oddziaływań pozytywnych. Modernizacja istniejącej infrastruktury komunikacyjnej, uporządkowanie przestrzeni publicznych, poprawa jakości nawierzchni, ujednolicenie elementów małej architektury, rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej oraz zagospodarowanie otoczenia węzłów przesiadkowych przyczynią się do poprawy estetyki przestrzeni oraz zwiększenia ładu przestrzennego. Korzystny wpływ na krajobraz będzie miało również wprowadzanie zieleni towarzyszącej inwestycjom transportowym oraz zachowanie istniejących zadrzewień wszędzie tam, gdzie będzie to możliwe.

Pośrednim efektem realizacji projektu SUMP będzie również uporządkowanie istniejących struktur funkcjonalno-przestrzennych oraz zwiększenie spójności systemu transportowego, co wpłynie na poprawę jakości odbioru przestrzeni publicznych zarówno przez mieszkańców, jak i osoby odwiedzające obszar MOF Jarocina.

Biorąc pod uwagę zakres planowanych działań, ich charakter oraz przewidywany sposób realizacji, nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na krajobraz. Większość przedsięwzięć będzie realizowana w istniejących korytarzach komunikacyjnych, a zmiany krajobrazowe

będą miały charakter lokalny i nie będą prowadziły do trwałego przekształcenia krajobrazu ani utraty jego najważniejszych wartości.

Jednocześnie należy wskazać, że na etapie przygotowania poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych należy uwzględniać ustalenia obowiązującego Audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego, o którym mowa w ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, lub innych dokumentów określających zasady ochrony krajobrazu, jeżeli będą obowiązywały w czasie realizacji inwestycji. Pozwoli to na właściwe dostosowanie rozwiązań projektowych do lokalnych uwarunkowań krajobrazowych oraz ograniczenie potencjalnych oddziaływań na najcenniejsze krajobrazy regionu.

Działania minimalizujące

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na krajobraz zaleca się:

- lokalizowanie nowych elementów infrastruktury przede wszystkim w istniejących korytarzach komunikacyjnych oraz na terenach już przekształconych antropogenicznie;
- zachowanie istniejących zadrzewień i zakrzewień w maksymalnym możliwym zakresie, a w przypadku konieczności ich usunięcia wykonywanie nasadzeń kompensacyjnych z wykorzystaniem rodzimych gatunków;
- projektowanie zieleni przyulicznej oraz zieleni towarzyszącej inwestycjom z wykorzystaniem gatunków charakterystycznych dla lokalnego krajobrazu;
- stosowanie spójnych architektonicznie elementów małej architektury, oświetlenia, wiat przystankowych oraz infrastruktury rowerowej;
- ograniczanie ingerencji w naturalne ukształtowanie terenu oraz dostosowanie obiektów do istniejącej rzeźby terenu;
- rekultywację i uporządkowanie terenów czasowo zajętych po zakończeniu robót budowlanych;
- prowadzenie prac z poszanowaniem walorów krajobrazowych terenów otwartych, dolin rzecznych oraz obszarów objętych ochroną przyrody;
- uwzględnianie ustaleń audytu krajobrazowego województwa wielkopolskiego oraz innych dokumentów dotyczących ochrony krajobrazu na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.

Podsumowanie:

Realizacja projektu SUMP może powodować lokalne i krótkotrwałe oddziaływania na krajobraz związane z prowadzeniem robót budowlanych oraz czasowym przekształceniem przestrzeni. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i ustaną po zakończeniu inwestycji. Jednocześnie zdecydowana większość działań przewidzianych w projekcie Planu będzie prowadziła do poprawy jakości przestrzeni publicznych, uporządkowania istniejącej infrastruktury transportowej, zwiększenia udziału zieleni oraz poprawy ładu przestrzennego. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na krajobraz MOF Jarocina.

9.9 ODDZIAŁYWANIE NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Dziedzictwo kulturowe stanowi istotny element przestrzeni Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina i obejmuje zarówno obiekty wpisane do rejestru zabytków, obiekty ujęte w gminnych ewidencjach zabytków, układy urbanistyczne i ruralistyczne, historyczne zespoły parkowe oraz stanowiska archeologiczne.

Zachowanie tych wartości stanowi jeden z podstawowych elementów zrównoważonego rozwoju przestrzennego i powinno być uwzględniane na wszystkich etapach przygotowania i realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP będzie oddziaływała na dziedzictwo kulturowe, zabytki oraz dobra materialne przede wszystkim w sposób pozytywny, natomiast potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i będą związane wyłącznie z etapem realizacji robót budowlanych.

Projekt SUMP nie przewiduje działań polegających na wyburzaniu obiektów zabytkowych ani zmianie przeznaczenia terenów o szczególnych wartościach kulturowych. Zdecydowana większość przedsięwzięć będzie realizowana w obrębie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej lub na terenach już zagospodarowanych, co znacząco ogranicza ryzyko trwałego oddziaływania na obiekty i obszary objęte ochroną konserwatorską.

Na etapie realizacji inwestycji mogą jednak wystąpić lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych w sąsiedztwie zabytków lub historycznych układów urbanistycznych. Oddziaływania te mogą obejmować okresowy wzrost hałasu i drgań, zwiększone zapylenie oraz czasowe pogorszenie walorów estetycznych otoczenia. W przypadku robót ziemnych nie można również całkowicie wykluczyć możliwości natrafienia na niezainwentaryzowane stanowiska lub relikty archeologiczne. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i lokalny, a ich skala będzie uzależniona od ostatecznej lokalizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Jednocześnie należy podkreślić, że realizacja przedsięwzięć na terenach objętych ochroną konserwatorską lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie będzie podlegała przepisom ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W zależności od zakresu planowanych robót konieczne może być uzyskanie odpowiednich uzgodnień lub pozwoleń właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, co stanowi istotny mechanizm ograniczający możliwość wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań.

Pozytywne oddziaływania projektu SUMP będą związane przede wszystkim z poprawą dostępności obiektów dziedzictwa kulturowego oraz przestrzeni publicznych. Rozwój transportu zbiorowego, infrastruktury pieszej i rowerowej oraz poprawa jakości układu komunikacyjnego zwiększy dostępność zabytków i terenów o wysokich walorach kulturowych zarówno dla mieszkańców, jak i turystów. Modernizacja przestrzeni publicznych może jednocześnie przyczynić się do poprawy estetyki otoczenia obiektów zabytkowych oraz zwiększenia atrakcyjności centrów miejscowości.

Pośrednim efektem realizacji projektu będzie również poprawa warunków funkcjonowania dóbr materialnych. Rozwój zintegrowanego systemu transportowego, poprawa dostępności komunikacyjnej oraz zwiększenie spójności przestrzennej mogą przyczyniać się do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej terenów, poprawy warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz wzrostu wartości nieruchomości

położonych w zasięgu modernizowanej infrastruktury. Korzystny wpływ będzie dotyczył również zwiększenia dostępności usług publicznych oraz poprawy warunków życia mieszkańców.

Nie przewiduje się, aby realizacja projektu SUMP prowadziła do znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki lub dobra materialne. Potencjalne oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkotrwały oraz odwracalny i będą mogły zostać skutecznie ograniczone poprzez właściwe przygotowanie dokumentacji projektowej oraz stosowanie obowiązujących procedur wynikających z przepisów dotyczących ochrony zabytków.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na dziedzictwo kulturowe, zabytki oraz dobra materialne zaleca się:

- uwzględnianie lokalizacji obiektów wpisanych do rejestru zabytków, gminnych ewidencji zabytków oraz stanowisk archeologicznych już na etapie przygotowania dokumentacji projektowej;
- prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający oddziaływanie hałasu, drgań oraz zapylenia na obiekty zabytkowe;
- stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących możliwość uszkodzenia historycznej substancji budowlanej podczas prowadzenia robót w sąsiedztwie zabytków;
- uzgadnianie przedsięwzięć z właściwym wojewódzkim konserwatorem zabytków w przypadkach wymaganych przepisami prawa;
- prowadzenie nadzoru archeologicznego podczas robót ziemnych, jeżeli wynika to z decyzji właściwego organu ochrony zabytków;
- niezwłoczne wstrzymanie robót oraz powiadomienie właściwych służb konserwatorskich w przypadku odkrycia zabytków archeologicznych podczas realizacji inwestycji;
- dostosowanie elementów małej architektury, oświetlenia oraz wyposażenia przestrzeni publicznych do historycznego charakteru miejsc objętych ochroną konserwatorską;
- zachowanie historycznych układów zieleni oraz elementów kompozycji przestrzennej wszędzie tam, gdzie jest to możliwe.

Podsumowanie :

Analiza wykazała, że realizacja ustaleń projektu SUMP może powodować lokalne i krótkotrwałe oddziaływania na dziedzictwo kulturowe oraz zabytki, związane głównie z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny i będą mogły zostać skutecznie ograniczone poprzez stosowanie obowiązujących procedur konserwatorskich oraz odpowiednich rozwiązań technicznych. Jednocześnie realizacja projektu przyczyni się do poprawy dostępności obiektów zabytkowych, uporządkowania przestrzeni publicznych oraz zwiększenia atrakcyjności i wartości dóbr materialnych. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na dziedzictwo kulturowe, zabytki ani dobra materialne MOF Jarocina.

9.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE CZŁOWIEKA

Jednym z podstawowych celów projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina jest poprawa jakości życia mieszkańców poprzez rozwój bezpiecznego, dostępnego i przyjaznego środowisku systemu transportowego. Realizacja działań przewidzianych w projekcie SUMP będzie sprzyjała zwiększeniu dostępności transportu publicznego, poprawie warunków przemieszczania się pieszych i rowerzystów, ograniczeniu negatywnego oddziaływania transportu na środowisko oraz zwiększeniu bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Zdrowie człowieka jest wypadkową wielu czynników środowiskowych, społecznych i ekonomicznych. W odniesieniu do projektowanego dokumentu szczególne znaczenie mają jakość powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny, bezpieczeństwo ruchu drogowego, dostępność transportu publicznego, możliwość podejmowania codziennej aktywności fizycznej oraz jakość przestrzeni publicznych. Wszystkie te elementy zostały uwzględnione w kierunkach działań określonych w projekcie SUMP.

Przeprowadzona analiza matrycy oddziaływań wskazuje, że realizacja ustaleń projektu SUMP będzie oddziaływała na zdrowie ludzi przede wszystkim w sposób pozytywny, natomiast potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i będą związane głównie z etapem realizacji robót budowlanych.

Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić okresowe uciążliwości dla mieszkańców wynikające z prowadzenia robót budowlanych, obejmujące przede wszystkim zwiększony poziom hałasu, emisję pyłu, okresowe pogorszenie jakości powietrza, wzmożony ruch pojazdów budowy, utrudnienia komunikacyjne oraz czasowe ograniczenia w dostępności niektórych terenów. Oddziaływania te będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny oraz ustaną po zakończeniu robót. Nie przewiduje się jednak, aby przy zastosowaniu właściwych rozwiązań organizacyjnych i technicznych mogły powodować trwałe pogorszenie warunków życia mieszkańców.

Znacznie większe znaczenie będą miały oddziaływania występujące na etapie eksploatacji. Działania przewidziane w projekcie SUMP będą prowadziły do ograniczenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenia poziomu hałasu komunikacyjnego oraz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego. Efekty te należy uznać za szczególnie istotne z punktu widzenia zdrowia publicznego, ponieważ jakość powietrza oraz hałas należą do najważniejszych środowiskowych czynników ryzyka wpływających na zachorowalność mieszkańców.

Istotnym pozytywnym efektem realizacji projektu będzie również rozwój mobilności aktywnej. Rozbudowa sieci tras rowerowych, ciągów pieszych oraz poprawa jakości przestrzeni publicznych stworzy korzystniejsze warunki do codziennej aktywności fizycznej mieszkańców. Zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego może przyczynić się do ograniczenia występowania chorób cywilizacyjnych związanych z siedzącym

trybem życia, poprawy wydolności organizmu, zmniejszenia ryzyka chorób układu krążenia oraz poprawy dobrostanu psychicznego mieszkańców.

Pozytywne oddziaływanie należy również wiązać z poprawą bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Modernizacja infrastruktury transportowej, przebudowa niebezpiecznych skrzyżowań, budowa nowych przejść dla pieszych, rozwój infrastruktury rowerowej oraz wdrażanie inteligentnych systemów zarządzania ruchem będą sprzyjały ograniczeniu liczby zdarzeń drogowych oraz poprawie bezpieczeństwa pieszych, rowerzystów i użytkowników transportu zbiorowego.

Realizacja projektu SUMP wpłynie także na zwiększenie dostępności komunikacyjnej mieszkańców do miejsc pracy, edukacji, ochrony zdrowia, usług publicznych oraz terenów rekreacyjnych. Poprawa dostępności transportowej może ograniczać zjawisko wykluczenia komunikacyjnego oraz zwiększać dostęp mieszkańców do podstawowych usług społecznych i zdrowotnych.

Szczególne znaczenie projektowane działania będą miały dla grup wrażliwych, do których zalicza się przede wszystkim dzieci i młodzież, osoby starsze, osoby z niepełnosprawnościami, osoby o ograniczonej mobilności oraz osoby przewlekłe chore. Poprawa dostępności transportu zbiorowego, likwidacja barier architektonicznych, rozwój bezpiecznej infrastruktury pieszej i rowerowej oraz zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego przyczynią się do poprawy jakości życia tych grup oraz ograniczenia zjawiska wykluczenia transportowego. Jednocześnie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu będzie szczególnie korzystne dla osób cierpiących na choroby układu oddechowego i krążenia, dzieci oraz seniorów, którzy należą do grup najbardziej narażonych na oddziaływanie czynników środowiskowych.

Pośrednim efektem realizacji projektu będzie również poprawa jakości przestrzeni publicznych oraz zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej obszaru. Rozwój zintegrowanego systemu transportowego, poprawa dostępności komunikacyjnej oraz zwiększenie spójności przestrzennej mogą przyczyniać się do rozwoju gospodarczego, poprawy dostępności rynku pracy oraz podniesienia jakości życia mieszkańców.

Nie przewiduje się, aby realizacja ustaleń projektu SUMP mogła powodować znaczące negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzi. Potencjalne oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i będą ograniczone do okresu realizacji robót budowlanych. W perspektywie długoterminowej realizacja projektu będzie sprzyjała poprawie jakości środowiska oraz zdrowia publicznego.

Działania minimalizujące:

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na zdrowie ludzi zaleca się:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający emisję hałasu, pyłu oraz zanieczyszczeń powietrza, szczególnie w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, placówek oświatowych, obiektów ochrony zdrowia oraz innych miejsc przeznaczonych na stały pobyt ludzi;
- prowadzenie najbardziej uciążliwych robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej, z wyjątkiem przypadków uzasadnionych technologicznie;

- utrzymywanie sprawności technicznej maszyn i pojazdów wykorzystywanych podczas realizacji inwestycji;
- ograniczanie zapylenia poprzez odpowiednie zabezpieczanie materiałów sypkich oraz zraszanie dróg technologicznych i placów budowy w okresach suchych;
- zapewnienie ciągłości dojazdów i dojazdów do budynków mieszkalnych, placówek oświatowych, obiektów ochrony zdrowia oraz innych obiektów użyteczności publicznej podczas prowadzenia robót;
- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót w celu zapewnienia bezpieczeństwa mieszkańców i wszystkich uczestników ruchu;
- uwzględnianie potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, w tym osób z niepełnosprawnościami i osób o ograniczonej mobilności, zarówno na etapie projektowania, jak i realizacji inwestycji;
- prowadzenie działań informacyjnych oraz konsultacji społecznych dotyczących organizacji robót i czasowych zmian w organizacji ruchu;
- stosowanie wszystkich działań minimalizujących oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, wody oraz tereny zieleni, które pośrednio wpływają również na zdrowie ludzi.

Podsumowanie

Analiza wykazała, że realizacja projektu SUMP może powodować lokalne, krótkotrwałe i odwracalne oddziaływania na zdrowie ludzi związane z prowadzeniem robót budowlanych. Oddziaływania te będą obejmowały głównie okresowy wzrost hałasu, zapylenia oraz utrudnienia komunikacyjne i ustaną po zakończeniu inwestycji. Jednocześnie zdecydowana większość działań przewidzianych w projekcie Planu będzie prowadziła do trwałej poprawy zdrowia publicznego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu komunikacyjnego, poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenie dostępności transportu publicznego oraz rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej. Szczególne korzyści odnoszą grupy najbardziej wrażliwe na oddziaływanie czynników środowiskowych, w tym dzieci, osoby starsze, osoby z niepełnosprawnościami oraz osoby przewlekle chore. Przy zastosowaniu wskazanych działań minimalizujących nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektu SUMP na zdrowie ludzi.

9.11. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE

Oddziaływania skumulowane to oddziaływania powstające w wyniku jednoczesnego lub następującego po sobie występowania kilku przedsięwzięć lub działań, które oddziałują na ten sam komponent środowiska, w tym samym miejscu lub w zbliżonym czasie. Ocena takich oddziaływań ma szczególne znaczenie w przypadku dokumentów strategicznych, których realizacja obejmuje wiele przedsięwzięć o zróżnicowanym charakterze oraz rozłożonych w czasie.

Przeprowadzona analiza wykazała, że projekt SUMP dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie wskazuje szczegółowych rozwiązań technicznych ani harmonogramów realizacji poszczególnych inwestycji.

Dokument wyznacza przede wszystkim kierunki działań oraz ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć transportowych. W związku z tym ocena oddziaływań skumulowanych została przeprowadzona na poziomie strategicznym, z uwzględnieniem charakteru planowanych działań oraz uwarunkowań środowiskowych zidentyfikowanych na obszarze MOF.

Możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych dotyczy przede wszystkim etapu realizacji inwestycji, w przypadku jednoczesnego prowadzenia robót budowlanych w kilku lokalizacjach. W takich sytuacjach może dojść do czasowego nakładania się emisji hałasu, zapylenia, emisji spalin z maszyn budowlanych, zwiększonego natężenia ruchu pojazdów budowy oraz lokalnych utrudnień komunikacyjnych. Oddziaływania te będą miały jednak charakter krótkotrwały, lokalny i odwracalny oraz ustaną po zakończeniu robót.

Największe prawdopodobieństwo kumulacji oddziaływań może wystąpić na terenach miejskich Jarocina, gdzie planowana jest koncentracja największej liczby działań obejmujących modernizację infrastruktury drogowej, rozwój transportu zbiorowego, budowę infrastruktury rowerowej i pieszej oraz rozwój węzłów przesiadkowych. Podobne zjawiska mogą wystąpić również w obrębie głównych korytarzy transportowych przebiegających przez obszar MOF. Ze względu na rozproszony charakter przedsięwzięć oraz możliwość etapowania ich realizacji nie przewiduje się jednak wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych.

Analizie poddano również możliwość kumulacji oddziaływań z przedsięwzięciami planowanymi poza projektem SUMP, w szczególności z inwestycjami drogowymi, kolejowymi oraz przedsięwzięciami wynikającymi z dokumentów planistycznych jednostek samorządu terytorialnego. Należy podkreślić, że realizacja części tych inwestycji, zwłaszcza przedsięwzięć o charakterze ponadlokalnym, może okresowo zwiększać oddziaływania związane z hałasem, emisją zanieczyszczeń powietrza oraz przekształceniem powierzchni ziemi. Jednocześnie większość tych inwestycji będzie podlegała odrębnym procedurom oceny oddziaływania na środowisko, w ramach których analizowane będzie również ryzyko występowania oddziaływań skumulowanych.

Na etapie eksploatacji przewiduje się przede wszystkim kumulację oddziaływań pozytywnych. Wzajemne uzupełnianie się działań obejmujących rozwój transportu zbiorowego, mobilności aktywnej, elektromobilności, inteligentnych systemów transportowych oraz modernizację infrastruktury drogowej będzie prowadziło do osiągnięcia efektu synergii. Efektem będzie ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych, zmniejszenie poziomu hałasu komunikacyjnego, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa jakości przestrzeni publicznych.

Przeprowadzona analiza nie wykazała możliwości wystąpienia znaczących skumulowanych oddziaływań na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, integralność tych obszarów, korytarze ekologiczne, jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych ani pozostałe elementy środowiska. Wynika to przede wszystkim z faktu, że większość przedsięwzięć przewidzianych w projekcie SUMP

będzie realizowana w obrębie istniejących korytarzy komunikacyjnych oraz terenów już przekształconych antropogenicznie, a ich realizacja będzie wymagała zachowania wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony środowiska, ochrony przyrody, gospodarki wodnej oraz ochrony zabytków.

Należy również podkreślić, że projektowany dokument nie wskazuje lokalizacji przedsięwzięć mogących samodzielnie powodować znaczące oddziaływanie na środowisko. Ewentualne przedsięwzięcia kwalifikowane zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko będą na etapie przygotowania inwestycji podlegały odrębnym procedurom administracyjnym, obejmującym ocenę oddziaływania na środowisko oraz analizę możliwości występowania oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami.

W konsekwencji należy uznać, że realizacja projektu SUMP nie będzie prowadziła do wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych. Możliwe krótkotrwałe kumulacje oddziaływań będą dotyczyły przede wszystkim etapu realizacji robót budowlanych i będą mogły zostać skutecznie ograniczone poprzez właściwą organizację procesu inwestycyjnego, etapowanie robót oraz stosowanie działań minimalizujących opisanych w poprzednich rozdziałach Prognozy.

Działania ograniczające możliwość występowania oddziaływań skumulowanych

W celu ograniczenia ryzyka występowania oddziaływań skumulowanych zaleca się:

- etapowanie realizacji przedsięwzięć oraz unikanie prowadzenia najbardziej uciążliwych robót jednocześnie na sąsiadujących odcinkach infrastruktury;
- koordynację harmonogramów inwestycji realizowanych przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego oraz zarządców infrastruktury;
- prowadzenie robót z wykorzystaniem najlepszych dostępnych rozwiązań technicznych ograniczających emisję hałasu, pyłu i zanieczyszczeń powietrza;
- zachowanie ciągłości funkcjonowania korytarzy ekologicznych oraz ograniczenie jednoczesnej ingerencji w tereny cenne przyrodniczo;
- uwzględnianie istniejących oraz planowanych przedsięwzięć na etapie opracowywania dokumentacji projektowej i postępowań środowiskowych;
- prowadzenie monitoringu oddziaływań w przypadku równoczesnej realizacji kilku przedsięwzięć w obrębie tego samego obszaru.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała, że realizacja projektu SUMP dla MOF Jarocina może powodować krótkotrwałe oddziaływania skumulowane związane z jednoczesnym prowadzeniem robót budowlanych, jednak będą one miały charakter lokalny, odwracalny i ograniczony czasowo. W perspektywie długoterminowej należy oczekiwać przede wszystkim kumulacji pozytywnych efektów środowiskowych, wynikających z kompleksowego wdrażania działań na rzecz zrównoważonej mobilności. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych na obszary chronione, różnorodność biologiczną, wody, klimat, krajobraz, zdrowie ludzi ani pozostałe komponenty środowiska.

10 ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ WYBRANYCH DZIAŁAŃ UJĘTYCH W PLANIE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy przyjęto podstawowe założenie, iż projekt Planu uwzględnia wszystkie prawne i środowiskowe aspekty zrównoważonego rozwoju. Zapisy ustaleń projektu Planu przygotowane zostały tak, by w możliwie maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie przyszłych inwestycji na stan środowiska naturalnego i zdrowie mieszkańców. Szczegółowe lokalizacje nowych inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach Planu muszą być ustalane z uwzględnieniem przepisów szczególnych, dotyczących, m.in. ochrony środowiska, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed potencjalną degradacją środowiska.

11 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała, że realizacja ustaleń projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina będzie wiązana się przede wszystkim z oddziaływaniami pozytywnymi, wynikającymi z ograniczenia presji transportu na środowisko oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Potencjalne oddziaływania negatywne mogą wystąpić głównie na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć infrastrukturalnych i będą miały charakter lokalny, krótkotrwały oraz odwracalny.

Na etapie sporządzania projektu SUMP nie jest możliwe wskazanie szczegółowych rozwiązań technicznych dla wszystkich planowanych przedsięwzięć, ponieważ dokument ma charakter strategiczny i wyznacza jedynie kierunki działań oraz ramy dla późniejszej realizacji inwestycji. Ostateczny zakres oraz lokalizacja poszczególnych przedsięwzięć będą określane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej oraz uzyskiwania wymaganych decyzji administracyjnych.

W przypadku przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zastosowanie będą miały przepisy dotyczące ocen oddziaływania na środowisko, które umożliwią szczegółową analizę lokalnych uwarunkowań przyrodniczych, wariantowanie rozwiązań oraz dobór odpowiednich środków minimalizujących i – jeżeli okaże się to niezbędne – działań kompensacyjnych.

W celu ograniczenia potencjalnych oddziaływań na środowisko zaleca się stosowanie następujących rozwiązań.

Rozwiązania planistyczne i administracyjne

Na etapie przygotowania przedsięwzięć należy:

- lokalizować inwestycje przede wszystkim w obrębie istniejących ciągów komunikacyjnych oraz terenów już przekształconych antropogenicznie;
- unikać lokalizacji przedsięwzięć na terenach o najwyższych walorach przyrodniczych oraz w miejscach mogących powodować fragmentację siedlisk lub przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- uwzględniać ustalenia dokumentów planistycznych oraz obowiązujące formy ochrony przyrody;

- przeprowadzać szczegółowe inwentaryzacje przyrodnicze przed rozpoczęciem inwestycji, zwłaszcza w przypadku przedsięwzięć mogących ingerować w zadrzewienia, doliny rzeczne lub tereny zieleni;
- analizować rozwiązania wariantowe i wybierać wariant powodujący najmniejszą presję na środowisko;
- uzyskiwać wszystkie wymagane decyzje, uzgodnienia i pozwolenia wynikające z przepisów prawa, w tym dotyczące ochrony przyrody, gospodarki wodnej oraz ochrony zabytków.

Rozwiązania organizacyjne

Na etapie realizacji inwestycji zaleca się:

- etapowanie robót oraz ograniczanie jednoczesnej realizacji inwestycji na sąsiadujących odcinkach infrastruktury;
- prowadzenie najbardziej uciążliwych robót wyłącznie w porze dziennej w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej;
- utrzymywanie sprawności technicznej maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy;
- ograniczanie zapylenia poprzez zraszanie dróg technologicznych oraz zabezpieczanie materiałów sypkich;
- zapewnienie właściwej organizacji ruchu oraz ciągłości dojazdów i dojazdów do posesji;
- prowadzenie robót w sposób ograniczający zajęcie terenu wyłącznie do niezbędnego minimum;
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac oraz odtworzenie powierzchni biologicznie czynnych.

Rozwiązania techniczne i środki minimalizujące

W celu ograniczenia wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska zaleca się:

W zakresie ochrony przyrody:

- maksymalne ograniczanie wycinki drzew i krzewów;
- zabezpieczanie drzew pozostających w sąsiedztwie inwestycji;
- prowadzenie wycinki poza okresem lęgowym ptaków;
- wykonywanie nasadzeń kompensacyjnych gatunkami rodzimymi;
- zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych;
- stosowanie przejść dla zwierząt oraz innych rozwiązań ograniczających efekt bariery tam, gdzie będzie to uzasadnione.

W zakresie ochrony wód i gleb:

- stosowanie szczelnych miejsc postoju i serwisowania sprzętu budowlanego;
- zabezpieczenie terenu budowy przed możliwością przedostania się substancji ropopochodnych do gruntu i wód;
- stosowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe tam, gdzie wymagają tego warunki lokalne;
- ograniczanie przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum;
- wykorzystanie materiałów pochodzących z legalnych źródeł oraz racjonalne gospodarowanie surowcami.

W zakresie ochrony powietrza i klimatu:

- stosowanie maszyn spełniających aktualne normy emisyjne;

- ograniczanie czasu pracy silników na biegu jałowym;
- wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zachowanie oraz rozwój zieleni przydrożnej i retencyjnej wspomagającej adaptację do zmian klimatu.

W zakresie ochrony przed hałasem:

- stosowanie rozwiązań ograniczających emisję hałasu podczas robót;
- wykorzystywanie nawierzchni ograniczających hałas w miejscach uzasadnionych;
- stosowanie zieleni izolacyjnej oraz innych środków ochrony akustycznej, jeżeli wykażą taką potrzebę szczegółowe analizy projektowe.

W zakresie krajobrazu i dziedzictwa kulturowego:

- dostosowanie projektowanych obiektów do charakteru otaczającego krajobrazu;
- ograniczenie ingerencji w historyczne układy przestrzenne;
- prowadzenie robót z uwzględnieniem wymagań ochrony zabytków oraz stanowisk archeologicznych.

Kompensacja przyrodnicza

Przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko nie wykazała konieczności wskazywania konkretnych działań kompensacji przyrodniczej na etapie strategicznym. Nie można jednak wykluczyć, że obowiązek zastosowania kompensacji przyrodniczej może zostać określony na etapie przygotowania indywidualnych przedsięwzięć, jeżeli wynikać będzie to z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko lub decyzji właściwych organów administracji.

W przypadku wystąpienia takiej konieczności kompensacja powinna być dostosowana do rodzaju i skali oddziaływania oraz obejmować w szczególności odtworzenie siedlisk przyrodniczych, wykonanie nasadzeń zastępczych, tworzenie siedlisk dla zwierząt lub inne działania zapewniające zachowanie właściwego stanu elementów środowiska.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała, że zastosowanie opisanych rozwiązań planistycznych, organizacyjnych oraz technicznych pozwoli skutecznie ograniczyć potencjalne negatywne oddziaływania wynikające z realizacji projektu SUMP. Ze względu na strategiczny charakter dokumentu szczegółowy dobór środków minimalizujących będzie następował na etapie przygotowania poszczególnych przedsięwzięć, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań środowiskowych oraz wyników wymaganych postępowań administracyjnych. Przy zastosowaniu wskazanych działań nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność obszarów chronionych, jednolite części wód, Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, krajobraz, klimat oraz zdrowie ludzi.

12 PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w projekcie Planu.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w projekcie Planu inwestycji, związane są głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie MOF Jarocina.

Zawarte w projekcie Planu ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska na terenie MOF Jarocina.

Ustalenia analizowanego projektu Planu stanowią kompromis pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego obszaru funkcjonalnego. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie kraju i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia projektu Planu bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach zurbanizowanych, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach Planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań na terenie MOF Jarocina.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne);
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne)
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

13 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU

Zgodnie z art. 55 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, po przyjęciu dokumentu właściwy organ zobowiązany jest do monitorowania skutków jego realizacji w zakresie oddziaływania na środowisko.

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina uwzględnia system monitorowania wdrażania dokumentu. W rozdziale 11 wskazano zestaw wskaźników rezultatu oraz wskaźników produktu, służących bieżącej ocenie stopnia realizacji działań oraz osiągania celów strategicznych Planu. Przyjęty system monitoringu opiera się na zaleceniach Komisji Europejskiej dotyczących planów zrównoważonej mobilności miejskiej i obejmuje monitorowanie zmian w zakresie emisji gazów cieplarnianych, udziału poszczególnych środków transportu, bezpieczeństwa ruchu drogowego, dostępności usług transportowych, a także oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimat akustyczny.

Z punktu widzenia niniejszej Prognozy istotne znaczenie ma wykorzystanie wyników monitoringu SUMP do oceny zmian zachodzących w środowisku oraz weryfikacji skuteczności przyjętych kierunków działań. Monitoring powinien umożliwiać identyfikację ewentualnych niekorzystnych zjawisk środowiskowych oraz stanowić podstawę do podejmowania działań korygujących w przypadku stwierdzenia nieprzewidzianych oddziaływań.

Analiza skutków realizacji postanowień Planu powinna opierać się przede wszystkim na danych pochodzących z:

- Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzonego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- monitoringu jakości powietrza, klimatu akustycznego oraz jednolitych części wód;
- Generalnego Pomiaru Ruchu oraz pomiarów natężenia ruchu prowadzonych przez zarządców dróg;
- statystyk dotyczących funkcjonowania transportu zbiorowego;
- danych gromadzonych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz zarządców infrastruktury transportowej;
- danych statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego.

W celu oceny wpływu realizacji Planu na środowisko zaleca się monitorowanie w szczególności następujących zagadnień:

- zmian emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz gazów cieplarnianych pochodzących z transportu;
- zmian udziału transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego w podróżach mieszkańców;
- natężenia ruchu samochodowego na głównych ciągach komunikacyjnych;
- zmian klimatu akustycznego w sąsiedztwie głównych tras komunikacyjnych;
- liczby zdarzeń drogowych oraz poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu;
- długości nowo wybudowanej lub zmodernizowanej infrastruktury pieszej i rowerowej;
- powierzchni terenów zieleni towarzyszących inwestycjom transportowym oraz realizacji działań kompensacyjnych, jeżeli będą wymagane na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Monitoring środowiskowych skutków realizacji Planu powinien być prowadzony równolegle z monitoringiem wdrażania SUMP. Pozwoli to na ocenę skuteczności podejmowanych działań, identyfikację ewentualnych niekorzystnych trendów oraz wprowadzanie zmian w dokumentach wykonawczych lub sposobie realizacji inwestycji, jeżeli wyniki monitoringu wykażą wystąpienie nieprzewidzianych oddziaływań na środowisko.

14 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. d 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, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.

Analiza ustaleń projektu „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina” wskazuje, że realizacja jego postanowień nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Projektowany dokument obejmuje obszar Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina, zlokalizowanego w południowej części województwa wielkopolskiego, w znacznej odległości od granic Rzeczypospolitej Polskiej. Przewidziane w Planie działania dotyczą przede wszystkim rozwoju zrównoważonego transportu, infrastruktury pieszej i rowerowej, poprawy funkcjonowania transportu zbiorowego, organizacji ruchu oraz działań o charakterze organizacyjnym i promocyjnym.

Charakter planowanych działań wskazuje, że ich oddziaływania będą miały charakter lokalny lub regionalny i ograniczą się do obszaru objętego Planem. Nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć, których skala, lokalizacja lub charakter mogłyby skutkować wystąpieniem znaczących oddziaływań wykraczających poza granice państwa, w szczególności poprzez emisję zanieczyszczeń do powietrza, oddziaływanie na wody powierzchniowe lub podziemne, klimat akustyczny, przyrodę czy krajobraz.

Ponadto większość działań przewidzianych w Planie ma charakter prośrodowiskowy i ukierunkowana jest na ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, rozwój niskoemisyjnych form przemieszczania się oraz poprawę efektywności systemu transportowego. W konsekwencji realizacja postanowień Planu będzie sprzyjać poprawie stanu środowiska na poziomie lokalnym, bez możliwości wystąpienia negatywnych skutków transgranicznych.

W związku z powyższym stwierdza się, że realizacja ustaleń projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie będzie powodować znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Tym samym nie zachodzą przesłanki do przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, o którym mowa w rozdziale 3 działu VI ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

15 PODSUMOWANIE PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina wykazała, że dokument jest zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz uwzględnia wymagania ochrony środowiska wynikające z przepisów prawa krajowego i unijnego. Projekt Planu wpisuje się w cele polityki klimatycznej i transportowej Unii Europejskiej oraz krajowych dokumentów strategicznych, promując rozwój niskoemisyjnego, bezpiecznego i dostępnego systemu transportowego.

Przeprowadzona analiza wykazała, że większość działań przewidzianych do realizacji będzie oddziaływać pozytywnie lub neutralnie na środowisko. Najistotniejsze korzyści środowiskowe związane będą z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i gazów cieplarnianych, poprawą efektywności funkcjonowania transportu zbiorowego, rozwojem infrastruktury pieszej i rowerowej, zwiększeniem bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz poprawą jakości życia mieszkańców. Realizacja Planu będzie również sprzyjać adaptacji do zmian klimatu poprzez promowanie zrównoważonych form mobilności oraz ograniczanie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.

Jednocześnie stwierdzono możliwość wystąpienia lokalnych, krótkotrwałych i odwracalnych oddziaływań negatywnych, związanych głównie z etapem realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych. Oddziaływania te mogą dotyczyć przede wszystkim okresowego wzrostu hałasu, emisji pyłu, zajęcia powierzchni terenu, lokalnych przekształceń gleb, czasowego pogorszenia warunków siedliskowych roślin i zwierząt oraz zwiększonego ryzyka zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego podczas prowadzenia robót budowlanych. Ich zasięg będzie ograniczony do obszaru prowadzonych prac i ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Przeprowadzona analiza wykazała brak przesłanek wskazujących na możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na:

- cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000,
- pozostałe formy ochrony przyrody,
- różnorodność biologiczną,
- korytarze ekologiczne,
- jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych,
- Główne Zbiorniki Wód Podziemnych,
- klimat,
- krajobraz,
- zabytki i dziedzictwo kulturowe,
- zdrowie ludzi.

Ocena wykazała również, że realizacja postanowień Planu nie będzie powodować znaczącego negatywnego wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych określonych w obowiązującym Planie gospodarowania wodami. Nie stwierdzono także możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań transgranicznych ani znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych.

W Prognozie wskazano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie potencjalnych oddziaływań na środowisko, obejmujących działania planistyczne, organizacyjne oraz techniczne. Ich stosowanie, w połączeniu z obowiązkiem przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć wymagających takiej procedury oraz uzyskiwania stosownych decyzji administracyjnych, zapewni właściwy poziom ochrony środowiska na etapie przygotowania i realizacji poszczególnych inwestycji.

Istotnym elementem wdrażania Planu będzie również system monitorowania postępów jego realizacji oraz zmian zachodzących w środowisku. Pozwoli on na bieżącą ocenę skuteczności przyjętych działań oraz identyfikację ewentualnych nieprzewidzianych oddziaływań, a w razie potrzeby umożliwi podjęcie odpowiednich działań korygujących.

Uwzględniając wyniki przeprowadzonej analizy należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina będzie sprzyjać poprawie jakości środowiska oraz jakości życia mieszkańców. Potencjalne oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny oraz będą mogły zostać skutecznie ograniczone poprzez

zastosowanie działań minimalizujących wskazanych w niniejszej Prognozie oraz obowiązujących procedur ochrony środowiska.

W związku z powyższym należy uznać, że projektowany dokument spełnia wymagania wynikające z przepisów dotyczących ochrony środowiska oraz może stanowić podstawę do realizacji działań służących rozwojowi zrównoważonego systemu transportowego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina.

16 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

16.1 Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowana, aby ocenić, czy realizacja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina może wpływać na środowisko. Dokument analizuje zarówno możliwe korzyści, jak i ewentualne zagrożenia wynikające z realizacji planowanych działań.

16.2 Materiały źródłowe i metodyka

Do opracowania wykorzystano aktualne dane pochodzące m.in. z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Państwowego Instytutu Geologicznego oraz Głównego Urzędu Statystycznego. Ocenę przeprowadzono na podstawie obowiązujących przepisów oraz doświadczeń z podobnych inwestycji.

16.3 Cele i założenia Planu

Plan ma na celu stworzenie nowoczesnego i bezpiecznego systemu transportowego, który będzie bardziej przyjazny mieszkańcom i środowisku. Zakłada rozwój transportu publicznego, infrastruktury rowerowej i pieszej, poprawę bezpieczeństwa ruchu oraz ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

16.4 Zgodność z innymi dokumentami

Przeprowadzona analiza wykazała, że Plan jest zgodny z krajowymi i europejskimi dokumentami dotyczącymi ochrony środowiska, zmian klimatu oraz zrównoważonego rozwoju transportu.

16.5 Stan środowiska na terenie MOF Jarocina

Prezentowano aktualny stan środowiska, obejmujący jakość powietrza, klimat, hałas, pola elektromagnetyczne, wody, gleby, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia środowiskowe. Wskazano najważniejsze problemy wymagające poprawy, zwłaszcza związane z transportem oraz jakością wód.

16.6 6. Istniejące problemy ochrony środowiska

Do najważniejszych problemów środowiskowych należą zanieczyszczenie powietrza, zły stan części wód powierzchniowych, hałas komunikacyjny oraz skutki zmian klimatu. Plan uwzględnia działania, które mają ograniczać te zjawiska.

16.7 Rozważane scenariusze rozwoju transportu

Porównano możliwe kierunki rozwoju systemu transportowego. Za najbardziej korzystny uznano wariant zakładający realizację Planu, ponieważ poprawia on bezpieczeństwo, dostępność komunikacyjną i ogranicza negatywny wpływ transportu na środowisko.

16.8 Skutki braku realizacji Planu

Brak realizacji Planu oznaczałby utrzymanie obecnych problemów transportowych, pogorszenie jakości powietrza, wzrost natężenia ruchu samochodowego oraz mniejsze możliwości ograniczania skutków zmian klimatu.

16.9 Ocena wpływu Planu na środowisko

Przeprowadzona analiza wykazała, że większość działań przewidzianych w Planie będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić głównie podczas prowadzenia robót budowlanych i będą miały charakter lokalny oraz krótkotrwały.

Obszary chronione i przyroda

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Planowane działania będą realizowane głównie na terenach już przekształconych.

Wody

Realizacja Planu nie powinna pogorszyć stanu wód powierzchniowych ani podziemnych. Odpowiednie rozwiązania techniczne pozwolą ograniczyć ryzyko zanieczyszczeń podczas prowadzenia robót.

Gleby i powierzchnia ziemi

Możliwe są krótkotrwałe przekształcenia terenu w czasie budowy. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany, a wpływ na gleby będzie niewielki.

Powietrze i klimat

Największe korzyści dotyczą poprawy jakości powietrza dzięki rozwojowi transportu publicznego, rowerowego i pieszego oraz ograniczeniu emisji z transportu samochodowego.

Hałas

W czasie budowy może wystąpić okresowy wzrost hałasu. Po zakończeniu inwestycji przewiduje się poprawę klimatu akustycznego dzięki modernizacji infrastruktury oraz usprawnieniu ruchu.

Krajobraz

Planowane działania będą realizowane głównie w istniejących ciągach komunikacyjnych, dlatego nie przewiduje się istotnych zmian krajobrazu. Modernizacja infrastruktury może przyczynić się do poprawy estetyki przestrzeni publicznej.

Zabytki i dobra materialne

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na zabytki. Poprawa dostępności komunikacyjnej może natomiast pozytywnie wpłynąć na rozwój gospodarczy oraz wartość nieruchomości.

Zdrowie ludzi

Realizacja Planu powinna poprawić komfort życia mieszkańców poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu oraz rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej. Negatywne oddziaływania będą ograniczone do okresu prowadzenia robót.

Oddziaływanie skumulowane

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych. Przy właściwym planowaniu inwestycji ewentualne uciążliwości będą miały charakter przejściowy.

16.10 Ocena wybranych działań

Dla najważniejszych grup inwestycji przeprowadzono szczegółową analizę wpływu na poszczególne elementy środowiska. Wyniki potwierdzają, że większość działań będzie oddziaływać korzystnie lub neutralnie.

16.11 Działania ograniczające wpływ na środowisko

W Prognozie wskazano rozwiązania, które pozwolą ograniczyć ewentualne negatywne oddziaływania. Obejmują one m.in. odpowiednie planowanie inwestycji, ochronę zieleni, właściwe gospodarowanie wodami opadowymi, ograniczanie hałasu i pylenia podczas budowy oraz prowadzenie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.

16.12 Rozwiązania alternatywne

Nie wskazano potrzeby opracowania alternatywnych rozwiązań dla całego Planu. Ewentualne warianty będą analizowane na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji.

16.13 Monitoring realizacji Planu

Realizacja Planu będzie monitorowana przy wykorzystaniu wskaźników dotyczących m.in. rozwoju transportu publicznego, infrastruktury rowerowej, bezpieczeństwa ruchu oraz wpływu transportu na środowisko. Pozwoli to ocenić skuteczność podejmowanych działań i w razie potrzeby wprowadzać korekty.

16.14 Oddziaływanie transgraniczne

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko. Plan obejmuje wyłącznie obszar Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina, położony w znacznej odległości od granic państwa.

16.15 Podsumowanie

Przeprowadzona analiza wykazała, że realizacja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Jarocina nie będzie powodowała znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Większość planowanych działań przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców,

ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz rozwoju bardziej przyjaznego środowisku systemu transportowego. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały głównie charakter lokalny, krótkotrwały i będą mogły zostać ograniczone poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i technicznych.

17 SPIS TABEL

Tabela 1: Cele strategiczne i operacyjne SUMP dla MOF Jarocina.....	9
Tabela 2: Powiązania projektowanego Planu z dokumentami nadrzędnymi ustanowionymi na szczeblu krajowym i regionalnym.....	10
Tabela 3: Gminy wchodzące w skład MOF Jarocina - podstawowe parametry	13
Tabela 4: Zestawienie stref w województwie wielkopolskim	15
Tabela 5: Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2025 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.	15
Tabela 6: Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2025 r. według kryterium ochrony roślin	15
Tabela 7: Główne źródła hałasu komunikacyjnego na terenie MOF Jarocina	18
Tabela 8: Monitoring klimatu akustycznego na terenie MOF Jarocina	19
Tabela 9: Najważniejsze działania ograniczające hałas przewidziane w Programie ochrony środowiska przed hałasem.....	20
Tabela 10: Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu jarocińskiego w 2025 r.....	21
Tabela 11: Podstawowe dane dotyczące zbiorników wód podziemnych.....	22
Tabela 12: Charakterystyka JCWPd na terenie MOF Jarocina	23
Tabela 13: Charakterystyka JCWP na terenie MOF Jarocina.....	25
Tabela 14: Sieć wodociągowa na terenie MOF Jarocina według stanu na 31.12.2025 r.....	29
Tabela 15: Sieć kanalizacyjna na terenie MOF Jarocina według stanu na 31.12.2025 r.	30
Tabela 16: Zbiorniki bezodpływowe oraz przydomowe oczyszczalnie ścieków na terenie MOF Jarocina (stan na 31.12.2024 r.)	30
Tabela 17: Dominujące typy gleb na terenie MOF Jarocina.....	31
Tabela 18: Charakterystyka punktu pomiarowego.....	32
Tabela 19: Uziarnienie gleby w punkcie monitoringu Staniew	34
Tabela 20: Odczyn gleby.....	34
Tabela 21: Substancja organiczna gleby	34
Tabela 22: Właściwości sorpcyjne gleby	34
Tabela 23: Zawartość pierwiastków przyswajalnych.....	35
Tabela 24: Wybrane makroelementy	35
Tabela 25: Wybrane pierwiastki śladowe	35
Tabela 26: Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA).....	35
Tabela 27: Pozostałe właściwości gleby	36
Tabela 28: Zasoby geologiczne występujące na terenie MOF Jarocina.....	37
Tabela 29: Charakterystyka rezerwatów przyrody na terenie MOF Jarocina.....	39
Tabela 30: Charakterystyka parków krajobrazowych na terenie MOF Jarocina	41
Tabela 31: Charakterystyka obszarów chronionego krajobrazu na terenie MOF Jarocina.....	43
Tabela 32: Charakterystyka obszarów Natura 2000 na terenie MOF Jarocina	44
Tabela 33: Lesistość gmin tworzących MOF Jarocina	49

Tabela 34: Kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska	56
Tabela 35: Charakter oddziaływania.....	57
Tabela 36: Wykaz przyjętych wskaźników i ich skrótów	57
Tabela 37: Grupy działań poddane szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko	61
Tabela 38: matryca oceny potencjalnych oddziaływań na środowisko grup działań mogących wyznaczać ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć.....	62
Tabela 39: Charakterystyka przewidywanych oddziaływań poszczególnych grup działań	63
Tabela 40: Analiza wpływu projektu SUMP na cel ochrony wyznaczonych form ochrony przyrody	66

18 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1: Gminy tworzące MOF	13
Rysunek 2: Lokalizacja zbiorników wód podziemnych na terenie MOF Jarocina	22
Rysunek 3: Rozmieszczenie JCWPd na tle granic MOF Jarocina	24
Rysunek 4: Rozmieszczenie granic zlewni JCWP na terenie MOF Jarocina	27
Rysunek 5: Obszary szczególnego zagrożenia powodzią na terenie MOF Jarocina	28
Rysunek 6: Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie MOF Jarocina	40
Rysunek 7: Rozmieszczenie parków krajobrazowych na terenie MOF Jarocina	42
Rysunek 8: Rozmieszczenie obszaru chronionego krajobrazu na terenie MOF Jarocina	43
Rysunek 9: Przebieg korytarzy ekologicznych na terenie MOF Jarocina	48