



Plan Zrównoważonej
Mobilności Miejskiej
K u j a w y 2 0 3 5

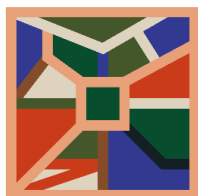


**PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
MIEJSKIEJ KUJAWY 2035**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Opracowanie pt.

Prognoza oddziaływania na środowisko dokumentu „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – KUJAWY 2035”



Plan Zrównoważonej
Mobilności Miejskiej
K u j a w y 2 0 3 5

zostało przygotowane na zlecenie **Gminy Miasto Włocławek** przez:



Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ul. Sielecka 35

00-738 Warszawa

www.zdgtor.pl

Skład autorski opracowania:

mgr inż. Marek Karłowski – kierownik zespołu

mgr inż. Maciej Mysona

mgr Bartłomiej Kasiuk

mgr Dawid Kulawczuk

Jakub Balik

i inni

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

Grafika na okładkę: Fundacja Ładowarka

Data sporządzenia prognozy: 16.01.2023 r.

Spis treści

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Spis treści | 3 |
| Wykaz pojęć i skrótów | 4 |
| 1. Przedmiot, cel i zakres prognozy..... | 5 |
| 2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy | 8 |
| 3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami | 9 |
| 3.1. Zawartość Planu Zrównoważonej Mobilności oraz powiązanie z zasadami zrównoważonego rozwoju, warunkami równowagi przyrodniczej i racjonalnym gospodarowaniem | 9 |
| 3.2. Cele Planu Zrównoważonej Mobilności | 10 |
| 3.3. Powiązanie z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz celami ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym..... | 13 |
| 4. Ocena stanu aktualnego środowiska | 17 |
| 4.1. Klimat i powietrze | 17 |
| 4.2. Klimat akustyczny..... | 24 |
| 4.3. Gatunki fauny, flory i siedliska oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody | 28 |
| 4.4. Wody powierzchniowe i podziemne..... | 35 |
| 4.5. Zasoby powierzchni ziemi i gleby..... | 40 |
| 4.6. Dziedzictwo kulturowe..... | 43 |
| 4.7. Inne elementy środowiska | 48 |
| 5. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu | 50 |
| 6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem - wskazanie ekologicznych obszarów problemowych, takich jak tereny gdzie niedotrzymane są standardy jakości środowiska | 52 |
| 7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu | 54 |
| 8. Możliwość oddziaływania zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska | 56 |
| 8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat | 66 |
| 8.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny | 67 |
| 8.3. Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i różnorodność biologiczną, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody oraz wody powierzchniowe i podziemne..... | 68 |
| 8.4. Oddziaływanie na zasoby powierzchni ziemi i gleby, w tym surowce mineralne..... | 70 |
| 8.5. Oddziaływanie na krajobraz | 71 |
| 8.6. Oddziaływanie na ludzi i dziedzictwo kulturowe | 72 |
| 8.7. Oddziaływania skumulowane na przyrodę | 72 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu | 74 |
| 10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy | 79 |
| 11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko | 80 |
| 12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania | 81 |
| 13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym | 83 |
| 14. Spis tabel, rysunków i wykresów | 86 |

Wykaz pojęć i skrótów

BiTCity – szybka kolej miejska łącząca dwie stolicy województwa kujawsko-pomorskiego: Bydgoszcz i Toruń.

CBDG – Centralna Baza Danych Geologicznych.

JST – jednostka samorządu terytorialnego.

Plan transportowy (inaczej: PZMM) – Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, zwany także jako Plan Zrównoważonej Mobilności, Plan Mobilności lub Plan Zrównoważonej Mobilności Kujawy 2035.

SOOŚ – Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko, zwana również jako Strategia.

SUMP - Sustainable Urban Plan Mobility (pol. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej).

Transport intermodalny - przewóz ładunków wykorzystujący więcej niż jeden rodzaj transportu.

WłOF – Włocławski Obszar Funkcjonalny, zwany także jako Obszar lub Obszar Funkcjonalny. Obszar obejmujący swoim obszarem powiat M. Włocławek oraz powiatu włocławskiego. W jego skład wchodzi 14 JST szczebla gminnego: Baruchowo, Boniewo, Brześć Kujawski, Choceń, Chodecz, Fabianki, Izbica Kujawska, gmina miejska Kowal, gmina wiejska Kowal, Lubanie, Lubień Kujawski, Lubraniec, gmina wiejska Włocławek, gmina miejska Włocławek.

Zrównoważona mobilność - idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym.

1. Przedmiot, cel i zakres prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę ocenę oddziaływania na środowisko projektu dokumentu *Plan Zrównoważonej Mobilności dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Kujawy 2035*. Opracowanie zostało wykonane zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 poz. 1029 z późn. zm.). Zgodnie z art. 46 powyższej ustawy Plan Zrównoważonej Mobilności dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego zalicza się do dokumentów strategicznych:

- strategii rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie transportu opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Głównym celem prognozy jest ustalenie, czy realizacja zapisów projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Kujawy 2035* przygotowana dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz czy cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla.

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, w szczególności dotyczące pochodzenia danych na temat środowiska przyrodniczego (rozdział 2),
- dane na temat zawartości, głównych celów projektowanego dokumentu oraz jego powiązań z innymi dokumentami (rozdział 3),
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko (rozdział 10),
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania (rozdział 11),
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym (rozdział 12).

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

- 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 (rozdział 3),
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – wskazanie ekologicznych obszarów problemowych, takich jak tereny, gdzie niedotrzymane są standardy jakości środowiska (rozdział 4 i 5),

- problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie (rozdział 5),
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (rozdział 6),
- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (rozdział 6),
- 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,
 - surowce mineralne,
 - zabytki,
 - dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy (rozdział 7).

Prognoza przedstawia ponadto:

- 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 obszarowych form ochrony przyrody (rozdział 8),
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy (rozdział 9),
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu Planu na środowisko (rozdział 10).

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, który uzgadnia zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu strategicznego, zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, ze zmianami),

wskazując jednocześnie, że stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie powinien być dostosowany do działań i zamierzeń przewidywanych w Planie.

Zgodnie z art. 58 ust. 1 pkt 2 z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, ze zmianami) Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy określił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Kujawy 2035 (PZMM WłOF) wskazując na szczególne uwzględnienie: oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na zdrowie i życie ludzi.

2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zmianami) oraz uzgodnieniami Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Bydgoszczy. Podczas sporządzania niniejszej prognozy autorzy korzystali z posiadanej wiedzy i doświadczenia stosownie do stanu aktualnego. Tematykę prognozy dostosowano do stopnia szczegółowości zapisów Planu Zrównoważonej Mobilności WłOF. Uwzględniając, że Plan Mobilności jest elementem zarządzania rozwojem obszaru funkcjonalnego, w którego skład wchodzi obszar 14 jednostek samorządu terytorialnego na poziomie gminy w obrębie jednego powiatu, a także dokumentem określającym ramy do przygotowania projektów i inwestycji, które w większości będą podlegały niniejszej ocenie oddziaływania na środowisko. Ocena powinna się odbywać na poziomie poszczególnych działań Planu.

Wśród danych zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko zostały uwzględnione zapisy na temat oddziaływania na środowisko treści zawartych w innych dokumentach strategicznych uchwalonych przez jednostki terytorialne Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Korzystano także z raportów dot. ocen jakości powietrza oraz źródeł internetowych dotyczących klimatu i informacji Europejskiej Agencji Środowiska. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano na podstawie analizy poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności. Poszczególne działania zostały ocenione pod względem potencjalnego pozytywnego, neutralnego i negatywnego oddziaływania oraz charakteru oddziaływania: bezpośrednie/pośrednie, stałe/chwilowe, wtórne/skumulowane.

3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

3.1. Zawartość Planu Zrównoważonej Mobilności oraz powiązanie z zasadami zrównoważonego rozwoju, warunkami równowagi przyrodniczej i racjonalnym gospodarowaniem

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM/SUMP) Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest dokumentem wyznaczającym kierunki zmian w systemie mobilności oraz zagospodarowaniu przestrzennym w celu zaspokojenia potrzeb transportowych ludzi i przedsiębiorstw. Dokument bierze pod uwagę kwestię integracji działań, partycypacji społecznej i uwzględnia system wdrażania oraz ewaluacji.

Zrównoważona mobilność wpisuje się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, który odpowiada potrzebom ludzi bez ograniczania przyszłym pokoleniom możliwości do zaspokojenia swoich potrzeb pod względem rozwoju gospodarczego oraz ochrony środowiska. Koncepcja zrównoważonego rozwoju wpisuje się również w politykę europejską i krajową. Wyzwania współczesnego świata, takie jak konieczność walki ze zmianami klimatycznymi, tworzą potrzebę zmian w sposobie przemieszczania się. Głównym celem przemian jest redukcja kosztów zewnętrznych generowanych przez transport, przede wszystkim środowiskowych i maksymalizacji korzyści dla społeczeństwa. Istotną kwestią zrównoważonego rozwoju Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest również spójny rozwój zabudowy w całym obszarze oraz przeciwdziałanie negatywnym skutkom suburbanizacji. Zrównoważona mobilność ma również na celu zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców w kierunku zmniejszenia popytu na podróże realizowane transportem indywidualnym (samochodami) na rzecz zwiększenia udziału podróży transportem publicznym, rowerem i pieszo. Idea zrównoważonej mobilności nie oznacza całkowitego wyeliminowania samochodu z systemu transportowego, natomiast racjonalne jego wykorzystanie i możliwość skorzystania z alternatywnych środków poruszania się po Gminie. Powinno to przyczynić się do zmniejszenia kosztów generowanych przez system transportowy.

Efektem realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności jest wskazanie rzeczywistych i wykonalnych rozwiązań, przy jednoczesnym uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań społecznych, administracyjnych i politycznych. SUMP jest również narzędziem mającym doprowadzić do realizacji celów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych w sposób możliwie najbardziej efektywny oraz skoordynowany.

3.2.Cele Planu Zrównoważonej Mobilności

Celem Planu Zrównoważonej Mobilności Obszaru Funkcjonalnego Włocławka jest kształtowanie transportu w sposób, który korzystnie wpłynie na rozwój gospodarczy WłOF-u i jednocześnie są spójne z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu. Wskazują one m. in. na zakaz sprzedaży nowych samochodów z silnikiem spalinowym od roku 2035, a do 2050 r. emisje z transportu w Unii Europejskiej mają spaść o 90%.

Rozwój Obszaru Funkcjonalnego Włocławka we wskazanym kierunku wiąże się z realizacją takich celów jak wzrost znaczenia transportu publicznego w codziennym przemieszczaniu się i uprzywilejowanie go względem innych środków transportu, a także utworzenie jednego organizatora transportu publicznego we WłOF, poprawienie bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz gotowość obszaru do zmian w logistyce.

Przytoczone założenia Planu Mobilności zostały podzielone na 7 obszarów działania, w których zostały zawarte cele szczegółowe, wskazujące konkretne działania, spójne z opisanymi powyżej celami.

Tabela 1. Obszary działań i cele

| Obszar działania | Wymagane działania |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Wspólnota samorządowa dla lepszego zarządzania | 1.1. Wsparcie liderów w podejmowaniu odważnych decyzji 1.2. Instytucjonalizacja współpracy w obszarze 1.3. Utworzenie jednolitego organizatora transportu na obszarze WłOF 1.4. Utworzenie jednolitego wzoru rozkładu oraz oznaczeń w WłOF 1.5. Integracja taryfowa we WłOF 1.6. Wprowadzenie jednolitej numeracji linii w WłOF 1.7. Zapewnienie dostępności jednolitego planera podróży WłOF za pomocą rozwiązania publicznego 1.8. Budowa kompetencji i szkolenia dla przedstawicieli sektora publicznego |
| 2. Szacunek dla krajobrazu i przestrzeni | 2.1. Wskazywanie nowej zabudowy wraz z usługami, czytelnym układem przestrzeni publicznych oraz terenami zieleni rekreacyjnej 2.2. Budowa obwodnic i hierarchizacja układu drogowego 2.3. Współpraca w zakresie planowania przestrzennego 2.4. Likwidacja nieformalnych parkingów 2.5. Racjonalne wskazywanie granic rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych |
| 3. Odbudowa zaufania do transportu publicznego | 3.1. Odbudowa oferty komunikacji powiatowo-gminnej 3.2. Wzmocnienie sieci transportu publicznego we Włocławku 3.3. Racjonalna polityka taryfowa nakierowana na zachęcanie do zrównoważonej mobilności |

| Obszar działania | Wymagane działania |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 3.4. Zapewnienie bezpiecznego dojścia do przystanków i oczekiwania na autobus 3.5. Modernizacja infrastruktury węzłów przesiadkowych 3.6. Wymiana lub instalacja wiat na przystankach, wyposażenie przystanków w małą infrastrukturę (ławki, kosze na śmieci) 3.7. Uprzywilejowanie autobusów: budowa śluz autobusowych we Włocławku 3.8. Likwidacja zatok autobusowych w miejscach, gdzie ich lokalizacja nie jest uzasadniona 3.9. Dbłość o wysoką jakość pracy kierowców transportu publicznego 3.10. Udostępnienie linii szkolnych dla wszystkich chętnych pasażerów 3.11. Integracja przystanków autobusowych i kolejowych 3.12. Tunel pod ul. Kaliską lub przejazd naziemny przez torowisko dla autobusów. 3.13. Pilotażowe wdrożenie transportu na życzenie na obszarze WłOF 3.14. Wprowadzenie gwarantowanych skomunikowań połączeń kolejowych i autobusowych |
| <p>4. Rozwój aktywnej mobilności</p> | <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej we Włocławku 4.2. Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej na terenach podmiejskich i wiejskich 4.3. Połączenie wszystkich najważniejszych ośrodków WłOF wysokiej jakości pieszą i rowerową infrastrukturą liniową 4.4. Stosowanie infrastruktury zapewniającej priorytet dla pieszych oraz uspokojenie ruchu drogowego i oddanie przestrzeni miejskiej pieszym i rowerzystom 4.5. Integracja systemu pieszego i rowerowego z systemem transportu zbiorowego w tym umożliwienie wygodnego przewozu nim rowerów 4.6. Stosowanie standardów WR D i dobrych praktyk w rowerowych i pieszych inwestycjach infrastrukturalnych 4.7. Dbłość o infrastrukturę o każdej porze roku (odśnieżanie, usuwanie liści, piachu itd.) oraz także utrzymywanie właściwej jakości nawierzchni 4.8. Budowa parkingów B&R 4.9. Rozwój systemu rowerów współdzielonych na całym WłOF i ich integracja 4.10. Zmiana postrzegania roweru jedynie jako narzędzie rekreacji i ugruntowanie go w świadomości jako środka transportu 4.11. System dopłat do rowerów elektrycznych/cargo |

| Obszar działania | Wymagane działania |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Zdrowi i bezpieczni mieszkańcy | 5.1. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, budowa i modernizacja oświetlenia dróg, chodników, dróg rowerowych, przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów i elementów infrastruktury punktowej 5.2. Wyznaczenie miejsc postojowych typu K+R 5.3. Dalszy rozwój systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych 5.4. Rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania we Włocławku i zmiana stawek w strefie 5.5. Likwidacja miejsc niebezpiecznych, o złej widoczności, luk w infrastrukturze liniowej itp.). |
| 6. Logistyka przyszłości | 6.1. Uporządkowanie przestrzeni parkingowych dla dostaw w centrum Włocławka 6.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych 6.3. Wsparcie rozwoju dostaw z wykorzystaniem rowerów cargo poprzez dostosowanie infrastruktury miejskiej oraz uwzględnienie rowerów cargo w ofercie roweru miejskiego 6.4. Współpraca z operatorami automatów paczkowych w zakresie ich lokalizacji, rozwiązań architektonicznych oraz towarzyszących udogodnień 6.5. Analiza możliwości i zasadności budowy terminalu intermodalnego w Brzeziu |
| 7. Współdecydowanie mieszkańców | 7.1. Zwiększenie nakładów na partycypację społeczną w polityce mobilności 7.2. Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie korzyści z korzystania z transportu publicznego na obszarze całego WłOF 7.3. Budowa świadomości negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego 7.4. Promocja transportu publicznego w ramach wydarzeń sportowych, kulturalnych i gospodarczych 7.5. Organizacja Europejskiego Tygodnia Mobilności i Dnia bez Samochodu 7.6. Edukacja dla zrównoważonej mobilności 7.7. Promocja dojazdów do pracy rowerem/transportem publicznym w instytucjach samorządowych 7.8. Edukacja komunikacyjna dla dorosłych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

3.3. Powiązanie z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz celami ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

3.3.1. Dokumenty strategiczne poziomu międzynarodowego

Kwestie zrównoważonej mobilności i ochrony środowiska są zawarte w dokumentach strategicznych na każdym poziomie, m. in. europejskim. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego nawiązuje do następujących dokumentów tego szczebla:

- Europejski Zielony Ład – dokument wskazuje m. in. na następujące koszty środowiskowe i społeczne jakie wiążą się z transportem: emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia, hałas, wypadki drogowe i zagęszczenie ruchu. W celu minimalizacji negatywnych oddziaływań transportu, Zielony Ład zakłada konieczność pełnej niwelacji emisji z nowych samochodów do roku 2035 oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem o 90% do roku 2050.
- Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej – strategia zakłada zwiększenie wykorzystania niskoemisyjnych, alternatywnych źródeł energii na potrzeby transportu oraz optymalizację systemu transportu i zwiększenie jego efektywności poprzez poprawę dostępności transportu publicznego i infrastruktury rowerowej.
- Zielona Księga: w kierunku nowej kultury mobilności w mieście – według dokumentu mobilność w mieście powinna umożliwiać rozwój gospodarczy miast, zapewniać odpowiedni poziom życia mieszkańców oraz chronić środowisko naturalne poprzez optymalizację wykorzystania poszczególnych środków transportu. Strategia wskazuje także problemy z płynnością ruchu, pogarszającą się dostępność do transportu zbiorowego, a także niskie bezpieczeństwo ruchu drogowego europejskich miast, którym zarządzanie przestrzenią miejską powinno przeciwdziałać.
- Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – opracowanie zwraca uwagę na negatywne koszty zewnętrzne generowane przez transport, w tym m. in. na emisję gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, które oddziałują negatywnie na jakość życia, jednocześnie wskazując redukcję wspomnianych emisji jako główne wyzwanie dla sektora transportu.

Nawiązując do powyższych założeń dokumenty szczebla europejskiego wskazują na potrzebę promocji elektromobilności, podwojenie do 2050 r. kolejowego ruchu towarowego, prawie bezemisyjnego transportu odbywającego się za pośrednictwem samochodów osobowych, furgonetek, autobusów, nowych pojazdów ciężarowych, ustanowienie wyraźnego priorytetu dla ruchu pieszego, rowerowego i transportu publicznego.

PZMM odpowiada na mechanizm warunkowości przyznawania środków europejskich: „kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie”. Dokument Planu Mobilności przekłada cele europejskie na lokalne uwarunkowania Kujaw.

3.3.2. Dokumenty strategiczne znaczenia krajowego

Działania przyjęte w Planie Zrównoważonej Mobilności WłOF są tożsame z następującymi dokumentami szczebla krajowego:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
- Krajowy Plan Odbudowy, którego jednym z fundamentalnych założeń jest zmiana polityki mobilności. Na taką transformację wpłyną następujące zapisy uwzględnione w PZMM:
 - zwiększenia znaczenia kolei dla systemu transportu publicznego we WłOF (analiza budowy dodatkowych kolejowych przystanków osobowych we Włocławku);
 - poprawa dostępności komunikacyjnej przystanków kolejowych na terenach wiejskich;
 - wskazanie w PZMM potrzeby silniejszej współpracy pomiędzy gminami w zakresie prowadzenia polityki przestrzennej i transportowej;
 - uwzględnienie przez PZMM szczególnych potrzeb niechronionych uczestników ruchu (pieszych i rowerzystów) w zakresie bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz mobilności miejskiej;
 - wskazanie możliwości realizacji celów szczegółowych w PZMM związanych ze zrównoważoną mobilnością;
 - wskazanie dobrych praktyk w zakresie przeciwdziałania chaosowi przestrzennemu oraz powiązaniu mobilności z planowaniem przestrzennym
- Krajowa Polityka Miejska 2030 – wskazanie Planu Zrównoważonej Mobilności spójne z założeniami dokumentu dotyczy m. in. dbałości o ład przestrzenny i estetyczny oraz niwelowanie procesów chaotycznej suburbanizacji.

3.3.3. Dokumenty strategiczne znaczenia wojewódzkiego

Założenia dokumentów szczebla wojewódzkiego wskazują aby zostały wykonane następujące działania:

- Wyznaczenie wzdłuż autostrady A1 „Obszaru funkcjonalnego aktywizacji gospodarczej korytarzy transportowych autostrady i dróg ekspresowych”;
- Budowę oraz przebudowa dróg mających znaczenie dla poprawy spójności drogowej w województwie, w tym budowa obwodnic miast;
- Budowa nowej przeprawy mostowej nad Wisłą łączącej Włocławek z gminą Fabianki;

- Kształtowanie spójnych systemów transportowych poprzez modernizację i budowę nowych linii kolejowych, budowę zintegrowanych węzłów przesiadkowych oraz rozbudowę systemów transportu publicznego wewnątrz miast;
- Przebudowę kompleksu dworcowego we Włocławku na potrzeby powstania zintegrowanego węzła komunikacyjnego.
- W związku z powyższym, Plan Mobilności Kujawy 2035 wskazuje:
- konieczność tworzenia spójnych i zintegrowanych powiązań transportowych, które sprzyjać będą rozwojowi zrównoważonej mobilności miejskiej;
- potrzebę wyznaczenia brakujących ciągów rowerowych, które mogą być realizowane wraz z planowaną przebudową dróg wojewódzkich;
- możliwość przebudowy centrów wraz z budową obwodnicy i przeniesieniem ruchu tranzytowego poza centra miast;
- możliwość powiązania dworców, przystanków i węzłów przesiadkowych z przestrzenią miejską;
- przeprowadzenie analizy możliwości wykorzystania transportu kolejowego w lokalnym ruchu pasażerskim oraz do obsługi przedsiębiorstw.

3.3.4. Dokumenty strategiczne znaczenia ponadlokalnego, lokalnego i gminnego

Dokumenty na poziomie ponadlokalnym koncentrują się na konieczności inwestowania w infrastrukturę przystankową i zwiększaniu jej dostępności oraz na zacieśnianiu współpracy pomiędzy władzami powiatu a miastem Włocławek w celu utworzenia węzła przesiadkowego i koordynacji przewozów.

PZM odnosi się do tych zapisów poprzez wskazane potrzeby współpracy władz lokalnych z innymi podmiotami samorządowymi i spółkami przewozowymi w celu wspólnego inicjowania i realizacji projektów związanych z transportem kolejowym (tj. włączeniem Włocławka do BiTCity, zwiększenie częstotliwości przewozów, włączeniem komunikacji miejskiej Włocławka do wspólnego systemu taryfowego, utrzymaniem stabilności rozkładu jazdy i dostosowaniem go do potrzeb mieszkańców, działaniami na rzecz zgłaszania inwestycji do rządowych programów – np. Programu Przystankowego).

Strategie szczebla lokalnego zakładają przede wszystkim działania infrastrukturalne takie jak:

- Budowa obwodnic w celu wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrów miast (Brześć Kujawski, Izbica Kujawska, Kowal, Lubraniec, Włocławek);
- Modernizacja i przebudowa dróg w celu dostosowania ich do aktualnego zapotrzebowania oraz rozbudowa sieci drogowej obsługującej tereny rozwojowe (wszystkie gminy WłOF);

- Zapewnienie odpowiedniej liczby miejsc postojowych dla samochodów osobowych (wszystkie gminy WłOF);
- Dążenie do sukcesywnej realizacji spójnej sieci rowerowej (wszystkie gminy WłOF);
- Dążenie do objęcia komunikacją autobusową wszystkich miejscowości w gminach (wszystkie gminy WłOF);
- Wskazywanie terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, usługową i przemysłową w dokumentach planistycznych;
- Wskazywanie obszarów wymagających uspokojenia ruchu oraz poprawy infrastruktury dla pieszych, np. ul. Jagiellońska, Miedziana, 3 Maja we Włocławku;
- Zapewnienie odpowiednio zlokalizowanych i ergonomicznie zaprojektowanych węzłów przesiadkowych.
- Odpowiedzią Planu Mobilności dla Kujaw na te zapisy jest:
- Uwzględnienie w PZMM potrzeby zmniejszenia ruchu samochodowego w centrach miast poprzez budowę alternatywnych tras tranzytowych omijających obszary silnie zurbanizowane;
- Wskazanie w PZMM potrzeby poprawy dostępności do publicznej komunikacji zbiorowej w celu zapewnienia wszystkim mieszkańcom możliwości korzystania z niej;
- Wskazanie w PZMM wpływu rozbudowy infrastruktury drogowej oraz parkingowej na wykorzystanie innych niż prywatny samochód środków transportu.

4. Ocena stanu aktualnego środowiska

4.1. Klimat i powietrze

4.1.1. Klimat

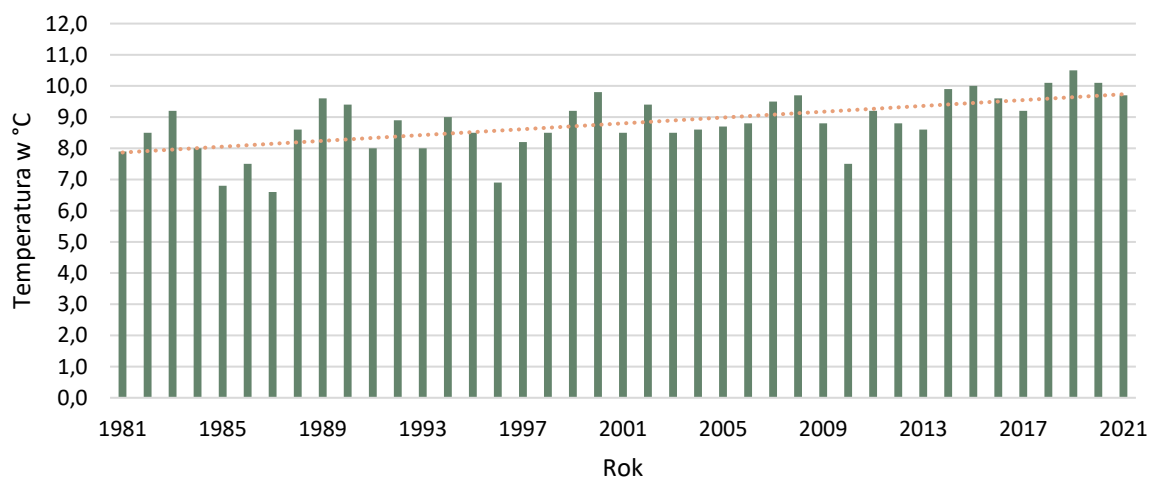
Włocławski Obszar Funkcjonalny leży w klimacie umiarkowanym przejściowym. Według podziału fizyczno-geograficznego WłOF leży na Pojezierzu Kujawskim, makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w obrębie Nizin Środkowopolskich i Kotliny Płockiej na obszarze historycznym, zwanym Kujawami i Ziemią Dobrzycką. Cechy klimatu obszaru wynikają z:

- położenia geograficznego (umiarkowana szerokość geograficzna);
- położenia w dolinie Wisły;
- oddziaływania mas powietrza (powietrze polarnomorskie oraz polarnokontynentalne).

W Europie i na świecie coraz częściej odczuwalne są skutki zmian klimatu. Według Europejskiej Agencji Środowiska w ciągu ostatnich 150 lat średnia temperatura wzrosła o prawie 0,8°C na świecie i o około 1°C w Europie. W porównaniu z erą przedindustrialną oznacza to wzrost temperatury o ponad 2°C. Powyżej tego progu wzrostu znacznie zwiększa się ryzyko wystąpienia nieodwracalnych, katastrofalnych w skutkach zmian. Rosnąca średnia temperatura powietrza sprzyja też większej częstotliwości zjawisk pogodowych jak ulewne deszcze, fale upałów i mrozów, powodzie, susze, trąby powietrze, gradobicia i burze prowadząc do zwiększenia liczby i skali klęsk żywiołowych, które zagrażają zdrowiu i życiu ludzi, a także generują straty gospodarcze. W Polsce zmiany klimatyczne objawiają się głównie poprzez wzrost średniej rocznej temperatury powietrza, pojawienie się deszczów nawaalnych i zwiększenie występowania zjawisk ekstremalnych.

Na poniższym wykresie przedstawiono średnie roczne temperatury powietrza we Włocławku w latach 1981-2021. Średnia temperatura dla badanego okresu wynosi 8,8 °C. Najniższą średnią temperaturę odnotowano w 1987 r., która wynosiła 6,6 °C. Najwyższą średnią temperaturę odnotowano w 2019 r., która wynosiła 10,5 °C. W ostatnich latach średnia roczna temperatura powietrza wzrasta, co pokazuje linia trendu.

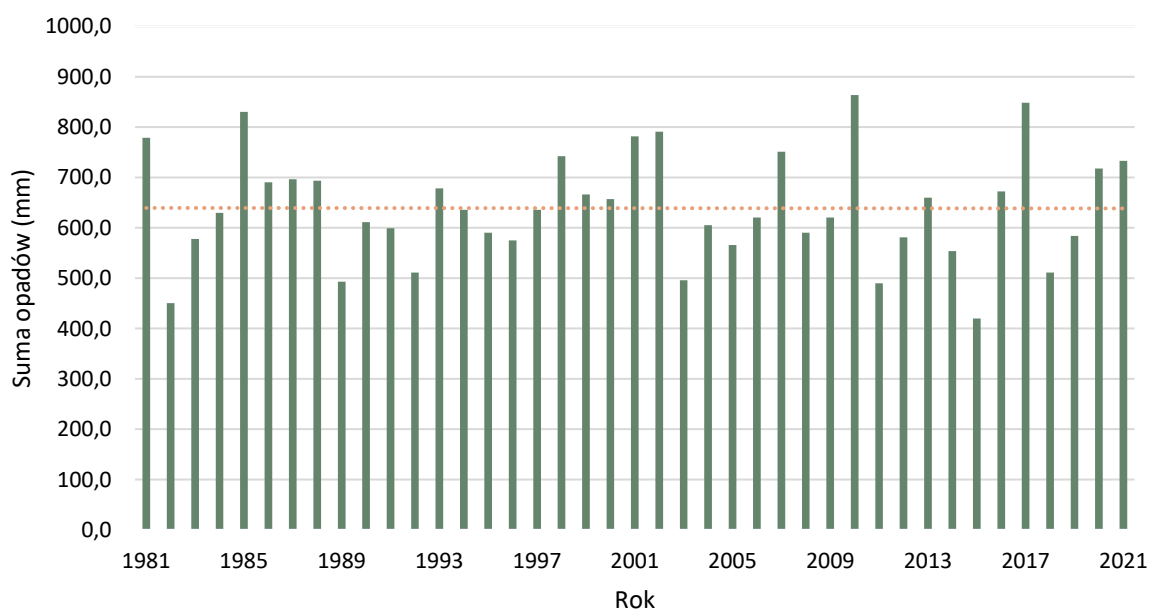
Wykres 1. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji we Włocławku w latach 1981-2021



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie <https://www.meteoblue.com/pl/> (dostęp: 14.11.2022)

Średnia roczna suma opadów w latach 1981-2021 wynosiła 639,0 mm. Rekord opadów odnotowano w 2010 r., wówczas suma opadów kształtowała się na poziomie 863,8 mm. Z kolei, w 2015 r. suma opadów była najniższa w badanym okresie i wynosiła 419,7 mm.

Wykres 2. Średnia roczna suma opadów na stacji we Włocławku w latach 1981-2021



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie <https://www.meteoblue.com/pl/> (dostęp: 14.11.2022)

4.1.2. Jakość powietrza

Stan jakości powietrza stanowi jeden z aspektów oceny jakości środowiska w gminie. Oceny jakości powietrza w Gminach przeprowadza Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy, który dokonuje pomiarów w ramach oceny przeprowadzanej dla całego województwa. Klasy stref i wymagane działania zostały określone w poniższych tabelach.

Tabela 2. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO₂ tlenków azotu NO_x - ochrona roślin

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | nie przekraczający poziomu dopuszczalnego | <ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem |
| C | powyżej poziomu dopuszczalnego | <ul style="list-style-type: none"> określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Tabela 3. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy dotyczy: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | nie przekraczający poziomu dopuszczalnego | <ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego |

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|-------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C | powyżej poziomu dopuszczalnego | <ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Tabela 4. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|-------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D1 | nie przekraczający poziomu celu długoterminowego | <ul style="list-style-type: none"> utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego |
| D2 | powyżej poziomu celu długoterminowego | <ul style="list-style-type: none"> dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO₂,
- dwutlenek azotu NO₂,
- tlenek węgla CO,
- benzen C₆H₆,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- pył PM_{2,5},
- ołów Pb w PM₁₀,
- arsen As w PM₁₀,
- kadm Cd w PM₁₀,
- nikiel Ni w PM₁₀,
- benzo(a)piren B(a)P w PM₁₀.

Poniżej przedstawiono kryteria klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia.

Tabela 5. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, BaP, O₃

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|-------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SO ₂ | dopuszczany | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 40 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 40 µg/m ³ |
| SO ₂ | | 8-godz. | stężenie 8-godz. równe lub mniejsze od 10 mg/m ³ | stężenie 8-godz. większe od 10 mg/m ³ |
| SO ₂ | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 5 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 5 µg/m ³ |
| NO ₂ | | 24-godz. | nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. powyżej 50 µg/m ³ | więcej niż 35 stężeń 24-godz. powyżej 50 µg/m ³ |
| CO | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 40 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 40 µg/m ³ |
| C ₆ H ₆ | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 25 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 25 µg/m ³ |
| PM ₁₀ | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 0,5 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 0,5 µg/m ³ |
| PM ₁₀ | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 6 ng/m ³ | stężenie roczne większe od 6 ng/m ³ |
| PM _{2,5} | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 5 ng/m ³ | stężenie roczne większe od 5 ng/m ³ |
| Pb | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 20 ng/m ³ | stężenie roczne większe od 20 ng/m ³ |
| As | docelowy | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 1 ng/m ³ | stężenie roczne większe od 1 ng/m ³ |
| Cd | | 8-godz. | nie więcej niż 25 dni ze stężeniem 8 godz. maksymalnym powyżej 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat) | nie więcej niż 25 dni ze stężeniem 8 godz. maksymalnym powyżej 120 µg/m ³ (średnio dla ostatnich 3 lat) |
| Ni | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 40 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 40 µg/m ³ |
| BaP | | 8-godz. | stężenie 8-godz. równe lub mniejsze od 10 mg/m ³ | stężenie 8-godz. większe od 10 mg/m ³ |
| O ₃ | | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 5 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 5 µg/m ³ |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Tabela 6. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM_{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia od dnia 1 stycznia 2020 r.)

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa A1 | Klasa C1 |
|-------------------|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| PM _{2,5} | dopuszczalny | rok | stężenie roczne równe lub mniejsze od 20 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 20 µg/m ³ |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Tabela 7. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa D1 | Klasa D2 |
|------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ₃ | cel długoterminowy | 8-godz. | stężeniem 8 godz. maksymalnym równe lub mniejsze niż 120 µg/m ³ w ocenionym roku | stężeniem 8 godz. maksymalnym większe niż 120 µg/m ³ w ocenionym roku |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenki azotu NO_x,
- ozon O₃.

Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| SO ₂ | dopuszczalny | rok kalendarzowy | stężenie roczne równe lub mniejsze od 20 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 20 µg/m ³ |
| SO ₂ | dopuszczalny | pora zimowa (okres od 01 X do 31 III) | stężenie roczne równe lub mniejsze od 20 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 20 µg/m ³ |
| NO _x | dopuszczalny | rok kalendarzowy | stężenie roczne równe lub mniejsze od 30 µg/m ³ | stężenie roczne większe od 30 µg/m ³ |

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O ₃ | docelowy | okres wegetacyjny (1 V – 31 VII) | suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m ³ a wartością 80 µg/m ³ równa lub mniejsza od 180000 µg/m ³ *h | suma różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w µg/m ³ a wartością 80 µg/m ³ równa lub mniejsza od 180000 µg/m ³ *h |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Powyżej przedstawiono kryteria kwalifikacji ze względu na ochronę roślin.

Przeprowadzona roczna ocena jakości powietrza za rok 2021 wykazała przekroczenie w następujących przypadkach:

- dla strefy miasto Włocławek – w odniesieniu do poziomu:
 - poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} – faza II, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- dla strefy kujawsko-pomorskiej:
 - poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} – faza II, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, ze względu na ochronę roślin.

Tabela 9. Ocena jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia

| Nazwa strefy | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | | | | | Kryterium – poziom docelowy | | | | | Kryterium - poziom celu długoterminowego |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|----|-------------------------------|----|-----------------------------|-----|----|----|----------------|------------------------------------------|
| | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | PM _{2,5} – faza I | PM _{2,5} – faza II | Pb | C ₆ H ₆ | CO | As | BaP | Cd | Ni | O ₃ | O ₃ |
| miasto Włocławek | A | A | C | A | C1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |
| strefa kujawsko-pomorska | A | A | C | A | C1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

Tabela 10. Ocena jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej według kryteriów dotyczących ochrony roślin

| Nazwa strefy | Kryterium – poziom dopuszczalny | | Kryterium – poziom docelowy | Kryterium – poziom celu długoterminowego |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------------|
| | SO ₂ | NO _x | O ₃ | O ₃ |
| strefa kujawsko-pomorska | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. kujawsko-pomorskim za rok 2021

4.2. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny jest jednym z ważnych czynników środowiskowych, który zależy od poziomu hałasu w przestrzeni. W przypadku Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego największymi generatorami hałasu są ciągi komunikacyjne.

Oddziaływanie transportu na środowisko trzeba rozpatrywać w kontekście jego źródła, sposobu zagospodarowania i funkcji terenu oraz dopuszczalnych wartości na danym obszarze. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez ruch drogowy i kolejowy zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu zostały wyrażone

wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} – odpowiednio dla pory dziennej i nocnej. Wartości dopuszczalne są zależne od rodzaju terenu zostały przedstawione w tabeli.

Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub linie kolejowe

| Rodzaj terenu | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| | L_{AeqD} - pora dzienna | L_{AeqN} – pora nocna |
| a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach | 61 | 56 |
| a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe | 65 | 56 |

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

Według strategicznej mapy hałasu w województwie kujawsko – pomorskim (2022 r.) realizowanych dla poszczególnych powiatów obszaru, wynika że szacunkowa liczba osób zamieszkujących tereny, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu we Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym (z wyłączeniem miasta Włocławka) wynosi 80 osób dla wskaźnika LDWN, gdzie:

- LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz.18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Natomiast dla wskaźnika LN wynosi 59 osób, gdzie:

- LN - długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Dla transportu drogowego zgodnie z art. 118 ust.2 pkt 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.), strategiczne mapy hałasu sporządza się dla dróg, po których

przejeżdża rocznie więcej niż 3 mln pojazdów. Zgodnie z art. 118 ust. 4 mapy sporządza się co 5 lat do dnia 30 czerwca. Przez analizowany obszar przebiegają 3 odcinki dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów/rok (tj. 8 200 pojazdów/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne oraz dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych. Według raportu oceny stanu klimatu akustycznego województwa kujawsko-pomorskiego z 2018 roku zalicza się odcinki dróg takie jak:

Tabela 12. Odcinki dróg o notowanych przekroczeniach poziomu hałasu - powiat ziemski Włocławek (dane aktualne na 2016)

| Numer drogi | Kilometraż odcinka | | Długość odcinka (km) | Gminy |
|-------------|--------------------|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | od | do | | |
| DK62 | 57 + 247 | 67 + 082 | 9,84 | Brześć Kujawski (gmw), Włocławek (gw) |
| DK91 | 249 + 591 | 257 + 010 | 7,42 | Kowal (gw), Włocławek (gw) |
| A1 | 177 + 071 | 230 + 818 | 53,75 | Lubanie (gw), Brześć Kujawski (gmw), Włocławek (gw), Chocień (gw), Kowal (gw), Lubień Kujawski (gmw) |

Źródło: Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego (Świętochłowice, kwiecień 2018)

Dodatkowo Program Ochrony Środowiska przed hałasem w obrębie dla Miasta Włocławek na lata 2018-2023 wskazuje naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla następujących dróg:

Tabela 13. Odcinki dróg o notowanych przekroczeniach poziomu hałasu - Miasto Włocławek

| Numer drogi | Nazwa ulicy | Lokalizacja |
|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------|
| 91 | Toruńska | Od ul. Krzywa Góra do ul. Korabnicka (strona ptn) |
| | | Od ul. Żwirowa do ul. Mechaników (strona pld) |
| | | Od ul. Mechaników do ul. Hutniczej (Zespół Szkół Elektrycznych) |
| | | Rejon skrzyżowania Toruńska-Okrzei (strona pld) |
| 91 | Okrzei | Rejon skrzyżowania z ul. Szpitalną |
| | | Okolice wiaduktu nad rz. Zgłowiączką |

| Numer drogi | Nazwa ulicy | Lokalizacja |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| | | Od ul. Wronia do ul. Chopina |
| 3315c | Okrężna | Od ul. Chopina do ul. Stodólna |
| 3329c | Wronia | Od ul. Okrzei do ul. Chopina |
| 3322c | Stodólna | Od ul. Ogniewa do ul. Żytia |
| 62 | Płocka | Na większości odcinków |
| 2904c | Lipnowska | Od ul. Mostowej do ul. Obrońców Wisły 1920 r |
| 62 | Aleja Kazimierza Wielkiego | Okolice Zespołu Szkół Samochodowych |
| 62 | Kruszyńska | Od Al. Królowej Jadwigi do ul. Planty |
| | | Od ul. Falbanka do ul. Filtrowa |
| 3336c | Planty II | Na granicy z ogródkami działkowymi |
| 317 | Aleja Jana Pawła II | Od ul. Botaniczna do ul. Smocza |
| 3310c | Kapitulna | Od ul. Żwirki i Wigury do torów kolejowych |
| 2807c | Wieniecka | Od granic miasta do torów kolejowych |
| 230059c | Hutnicza | Na granicy z terenami Szkoły Podstawowej nr 18 |
| 3319c | Promienna | Na granicy z terenem Zespołu Szkół nr 9 |
| 3332c | Zielna | Na granicy z Zespołem Szkół nr 11 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych na podstawie: *Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Włocławek na lata 2018-2023*.

W przypadku transportu kolejowego mapy akustyczne zgodnie z art. 118 ust. 2 pkt. 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.) opracowuje się dla linii kolejowych, po których w roku przejeżdża powyżej 30 tys. pociągów (82 pociągi na dobę).

Przez Obszar Funkcjonalny przebiega linia kolejowa nr 18 (relacji Kutno – Włocławek – Toruń – Bydgoszcz), która jest dwutorowa i zelektryfikowana. Obsługuje ona ruch pasażerski i towarowy. Dla linii kolejowych przebiegających przez Włocławski Obszar Funkcjonalny dostępne opracowania akustyczne (Mapa akustyczna 2017) wskazują obszar Miasta Włocławek o powierzchni 0,02 km², w którym warunki akustyczne warunkowane przez bezpośrednie położenie przy linii kolejowej nr 18 dla wskaźników LDWN i LN są „niedobre” lub

„złe”. W obrębie, w którym notowane są przekroczenia znajdują się ulice: Podmiejska, Energetyków, Promienna, Sienna, Nowomiejska.

4.3. Gatunki fauny, flory i siedliska oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody

Lasy wchodzące w skład Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego charakteryzują się występowaniem siedlisk borowych, w tym przede wszystkim borem świeżym oraz borem mieszanym świeżym. Gatunkiem dominującym jest sosna pospolita. Współczynnik lesistości na omawianym obszarze wynosi 21,6%.

W granicach Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- 8 rezerwatów przyrody:
 - Jeziora Rakutowskie (gmina wiejska Kowal),
 - Olszyny Rakutowskie i jezioro Grodno (gmina Baruchowo),
 - Jezioro Gościąż (gmina wiejska Włocławek),
 - Kulin (miasto Włocławek),
 - Dębice (gmina wiejska Włocławek),
 - Jazy (gmina Włocławek),
 - Wójtowski Grąd (gmina Włocławek),
 - Grodno (gmina Baruchowo)
- 1 park krajobrazowy:
 - Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy (miasto Włocławek, gmina wiejska Włocławek, gmina wiejska Kowal, gmina Baruchowo)
- 2 obszary chronionego krajobrazu:
 - Niziny Ciechocińskiej (gmina Lubanie),
 - Jezioro Modzerowskie (gmina Izbica Kujawska),
- 7 obszarów Natura 2000:
 - Błota Rakutowskie (gmina wiejska Kowal)
 - Błota Kłócieńskie (gmina wiejska Kowal),
 - Żwirownia Skoki (gmina wiejska Włocławek),
 - Słone Łąki w Dolinie Zgłowiączki (gmina Lubraniec),

- Dolina Dolnej Wisły (miasto Włocławek, gmina Fabianki, gmina Lubanie),
- Włocławska Dolina Wisły (miasto Włocławek, gmina Fabianki, gmina Lubanie),
- Cyprianka (gmina Fabianki),

Na obszarze objętych analizą znajdują się także korytarze ekologiczne: Wyróżniono następujące miejsca:

- Dolina Dolnej Wisły (GKPnC-10B),
- Lasy Włocławsko-Gostynińskie (GKPnC-12).

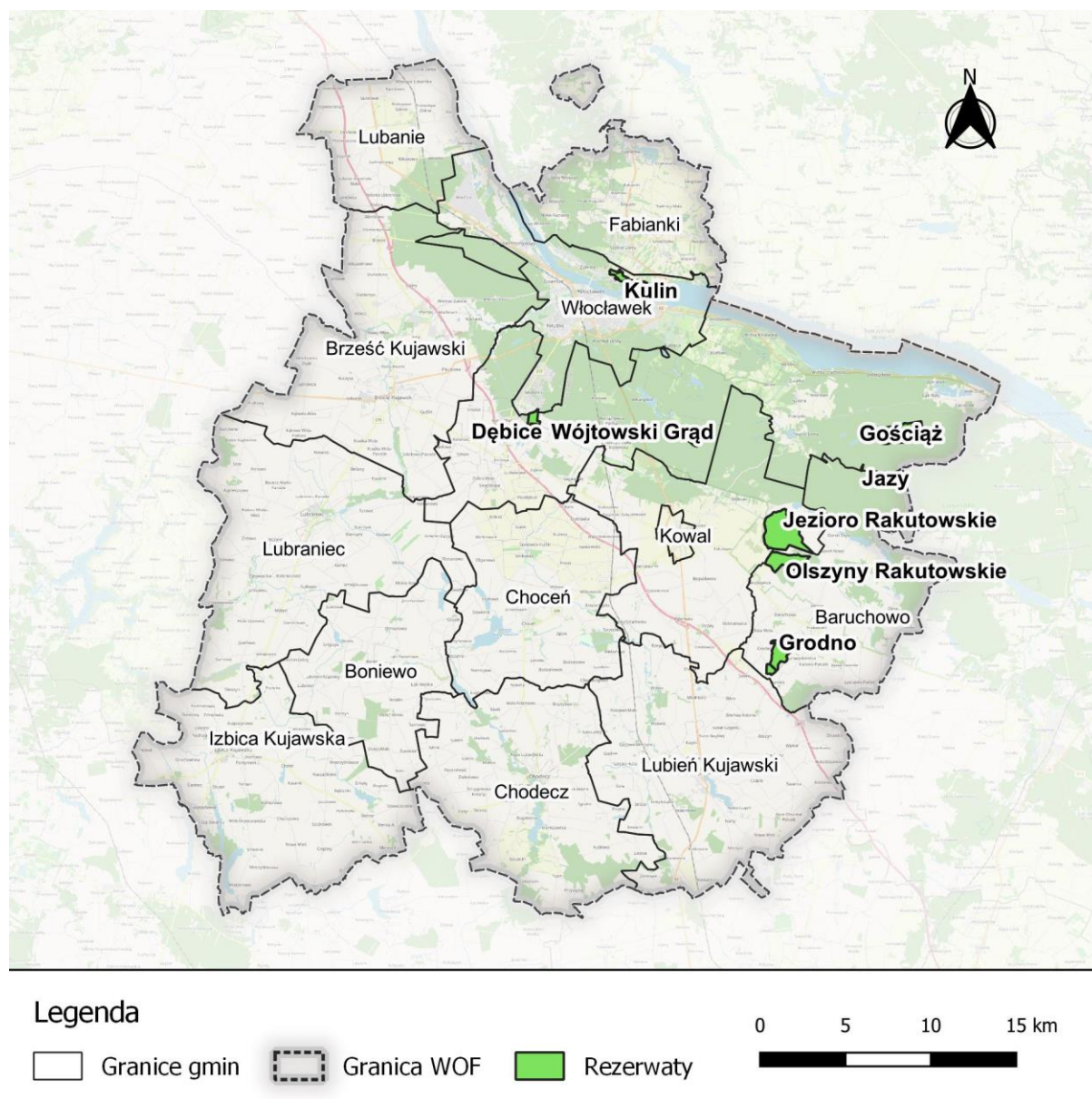
Korytarze stanowią część korytarza Północno-Centralnego. Działalność antropogeniczna może przyczyniać się do powstawania zagrożeń takich jak:

- utrudniona lub niemożliwa migracja dla zwierząt,
- degradacja siedlisk.

Rezerваты przyrody

Na obszarze WłOF znajduje się 8 rezerwatów przyrody.

Rysunek 1. Rezerваты przyrody



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

W tabeli poniżej przedstawiono cele ochrony poszczególnych rezerwatów przyrody.

Tabela 14. Rezerваты przyrody i cele ochrony

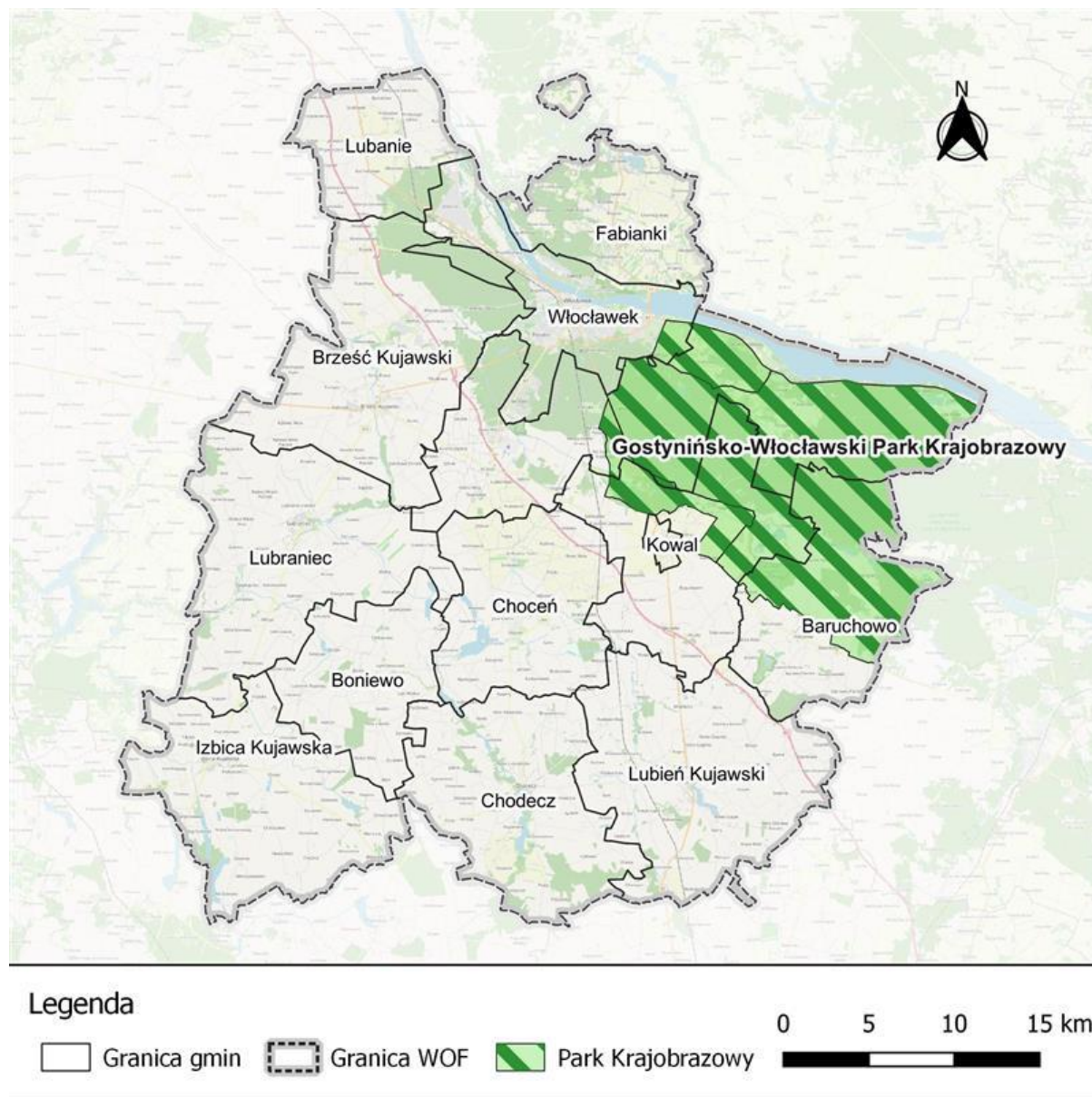
| Nazwa rezerwatu przyrody | Cel ochrony |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dębice | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie typowo wykształconej dąbrowy świetlistej oraz występujących w niej rzadkich i chronionych gatunków roślin. |
| Gościąż | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie jednego z grupy naturalnych zbiorników wodnych, o unikalnej w skali kraju, specyfice i charakterze osadów dennych - jeziora Gościąż oraz powierzchni leśnej otaczającej zespół jezior. |
| Grodno | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie jeziora Grodno wraz z otaczającymi go naturalnymi zbiorowiskami leśnymi. |
| Jazy | Celem ochrony rezerwatu jest zabezpieczenie i zachowanie najstarszego na Kujawach drzewostanu sosnowego. |
| Jezioro Rakutowskie | Celem ochrony jest zachowanie największego na Pojezierzu Gostynińskim jeziora oraz terenów przyległych z charakterystycznymi zbiorowiskami roślinnymi oraz miejscami bytowania wielu rzadkich gatunków ptaków. |
| Kulin | Celem ochrony jest zachowanie ze względów przyrodniczych, dydaktycznych i krajobrazowych wielogatunkowych drzewostanów o cechach zbliżonych do naturalnych |
| Olszyna Rakutowskie | Celem ochrony rezerwatu jest utrzymanie olsów i lasów łęgowych o charakterze naturalnym |
| Wójtowski Grąd | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie rzadkich na terenach wydmych zespołów grądu i boru mieszanego z wykształconymi na tym terenie glebami rdzawo-brunatnymi. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie CRFOP (dostęp 14.11.2022)

Park krajobrazowy

Na obszarze WłOF znajduje się jeden park krajobrazowy.

Rysunek 2. Park krajobrazowy



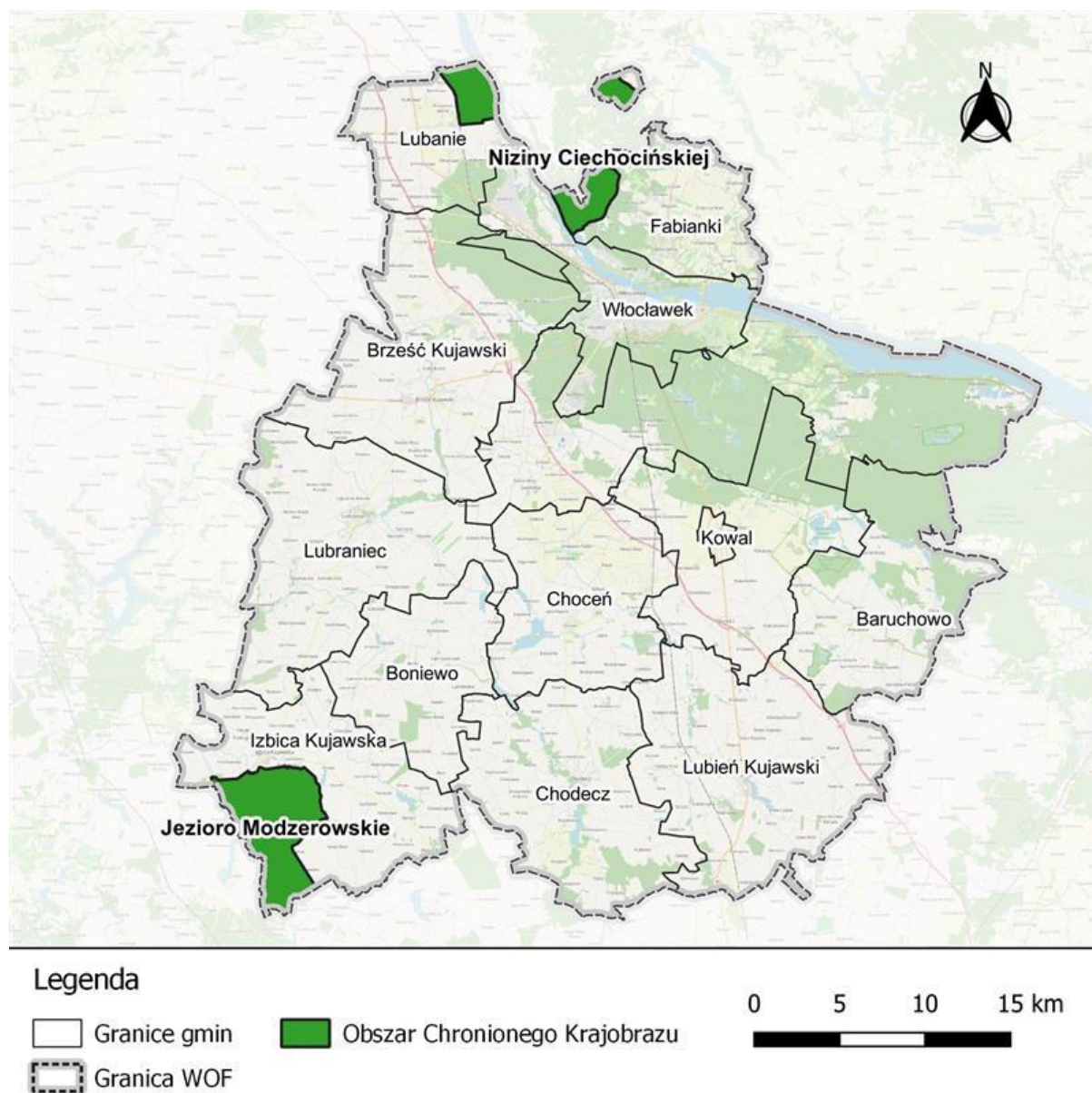
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

Park został powołany w celu ochrony występujących tam rzadkich gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedliska bytowania. Na obszarze parku przeważają bory sosnowe oraz mieszane. Na terenie parku znajduje się m. in. dąb Jan, którego wiek szacuje się na 300 lat. Obszar bogaty jest w liczne jeziora takie jak: Radyszyn, Łąkie, Lucieńskie, przy których skupiają się olsy i łęgi. Równie ważnym celem jest ochrona kultury materialnej regionu, popularyzacja oraz promocja walorów przyrodniczych i historycznych Kujaw.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na obszarze WłOF znajdują się 2 obszary chronionego krajobrazu.

Rysunek 3. Obszary Chronionego Krajobrazu



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

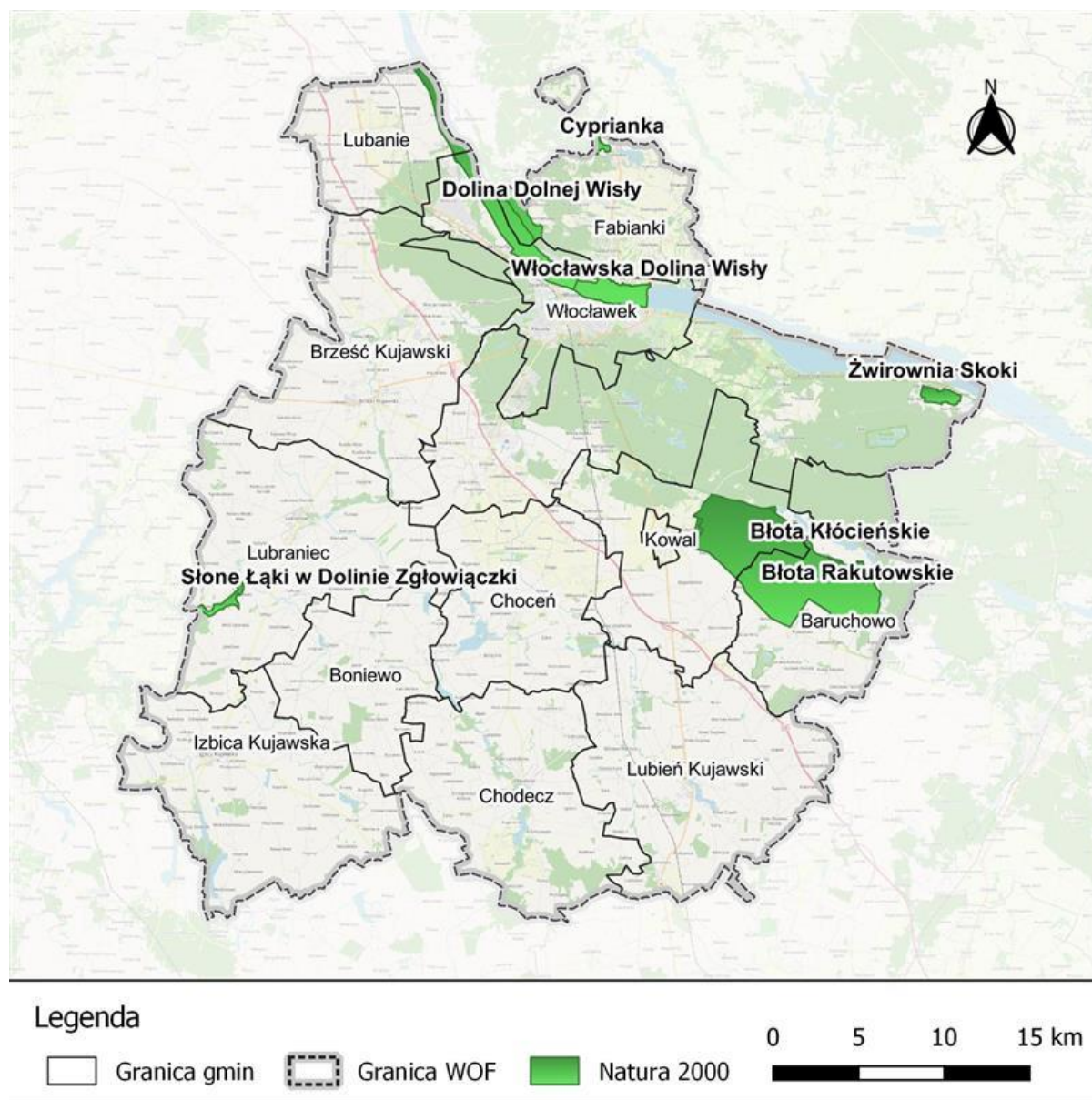
Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Modzerowskie znajduje się w południowo-zachodniej części obszaru. Głównym celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk Pojezierza Kujawskiego, ochrona jezior rynnowych Modzerowskiego i Długiego oraz bagien, ochrona kilku kompleksów lennych olsów, lasów łęgowych, gradów i dąbrów.

Obszar Chronionego Krajobrazu Niziny Ciechocińskiej znajdują się w północnej części obszaru. Głównym celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk oraz krajobrazu nadwiślańskiego.

Obszar Natura 2000

Na obszarze WłOF znajduje się 7 obszarów Natura 2000.

Rysunek 4. Obszar Natura 2000



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

Tabela 15. Obszary Natura 2000 i cele ochrony

| Nazwa Obszaru Natura 2000 | Cel ochrony |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cyprianka | Ochrona zespołu torfowisk (wzrostek potorfowych) i naturalnych dystroficznych zbiorników wodnych |
| Włocławska Dolina Wisły | Ochrona lasów łęgowych i siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla doliny rzecznej oraz związanej z nią fauny, w tym gatunki ryb |
| Słone Łąki w Dolinie Zgłowiączki | Ochrona śródlądowych słonych łąk, pastwisk oraz szuwarów |
| Błota Kłócieńskie | Ochrona roślinności wodnej oraz fauny, w tym gatunków znajdujących się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt |
| Żwirownia Skoki | Ochrona miejsc łęgowych ptaków |
| Dolina Dolnej Wisły | Ochrona krajowej ostoi ptaków |
| Błota Rakutowskie | Ochrona krajowej ostoi ptaków wraz z przybrzeżnym pasem zalewowych łąk turzycowych kompleksu leśnego porośniętego przez olsy i łęgi olszowo-jesionowe |

4.4. Wody powierzchniowe i podziemne

4.4.1. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe to wody śródlądowe, które dzieli się na:

- płynące;
- stojące.

Główny ciek wodny Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest rzeka Wisła. Rozciąga się na długości około 45 km. Wzdłuż rzeki rozciąga się korytarz ekologiczny Dolina Dolnej Wisły.

Powiat włocławski niemal w całości położony jest w dorzeczu Wisły. Tylko niewielka jego południowo - zachodnia część należy do dorzecza Odry poprzez rzekę Noteć biorącą swój początek ze zlewni Jeziora Przeddeckiego skąd poprzez jeziora Modzerowskie i Długie Wody swoje kieruje do jeziora Gopło. W całości na terenie powiatu położone są rzeki: Chodeczka, Lubieńka, Rakutowka, Ruda i Zuzanka. Powiat włocławski posiada szereg jezior i oczek wodnych charakteryzujących się bogatymi walorami przyrodniczymi i turystycznymi. Można określić, iż ilość jezior kształtuje się w ilości 34 o łącznej powierzchni ok. 1496 ha. Największym pod względem objętości i powierzchni jest jezioro Rakutowskie położone na terenie Parku Krajobrazowego. Powierzchnia jego wynosi ok. 300 ha, lecz samego zwierciadła wody 180 ha. Jezioro jest typu zastoiskowego, położone jest wśród bagien i podmokłych, oraz jezioro

Modzerowskie – Długie o pow. 231 ha. Sztucznie utworzonym akwenem wodnym o znaczeniu gospodarczym i turystycznym jest Zbiornik Włocławski. Powstał w wyniku działalności człowieka, lecz jest również obiektem przyrodniczym i turystycznym. Stał się on częścią krajobrazu przyrodniczego powiatu włocławskiego.

Tabela 16. Jednolite części wód powierzchniowych (rzecznych i jeziornych)

| Region Wodny | Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RZGW Warszawa | <ul style="list-style-type: none"> • Dopływ z Otmianowa (PLRW200017278696) • Kocieniec (PLRW200017278569) • Struga (PLRW20001727853299) • Ochnia od źródeł do Miłonki bez Miłonki (PLRW2000232721839) • Rakutówka do Olszewi z jez. Rakutowskim Wielkim (PLRW200023278888) • Dopływ z Kowala (PLRW2000232788892) • Rakutówka od Olszewa do ujścia (PLRW2000242788899) • Zgłowiączka od Lubienki do ujścia (PLRW2000202789) • Wisła od wypływu ze zbiornika Włocławek do granicy Regionu Wodnego Środkowej Wisły (PLRW20002127911) • Struga z jez. Wikaryjskim do ujścia (PLRW20001727722) • Zuzanka od źródeł do Strugi bez Strugi (PLRW200026277219) • Ruda (PLRW200017275992) • Chełmiczka (PLRW200017275899) • Dopływ spod Bogucina (PLRW20001727912) • Dopływ z jez. Tupadelskiego bez Chełmiczki (PLRW200017275989) • Dopływ spod Lubaty z jez. Lucieńskim (PLRW200017275469) • Dopływ z Dubielewa (PLRW20001727876) • Zgłowiączka od Chodeczki do Lubieńki bez Lubieńki (PLRW20002027879) • Kanał Bachorze (PLRW200017278749) • Dunaj (PLRW20001727858) • Goreńskie LW20056 • Zgłowiączka - jez. Głuszyński, wraz z dopływami (PLRW20001727839) • Zgłowiączka wypływu z jez. Głuszyńskiego do Chodeczki bez Chodeczki (PLRW20002027859) • Chodeczka od wypływu z jez. Borzymowskie go do ujścia (PLRW200020278699) • Zbiornik Włocławek (PLRW20000275999) • Dopływ ze Świętosławia (PLRW20001727872) • Dopływ ze Smólska (PLRW20001727878) • Lubienka od Rakutówki do ujścia (PLRW20002027889) • Lubieńka do Rakutówki bez Rakutówki z jez. Lubieńskim (PLRW20001727887) • Chodeczka do wypływu z jez. Borzymowskie go (PLRW200025278679) |
| RZGW Gdańsk | <ul style="list-style-type: none"> • Dopływ spod Wilczeńca (PLRW20001727914) • Dopływ z Marszałkowa (PLRW200017279329) |

| Region Wodny | Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Dopływ z Gnojna (PLRW20001727934) Wisła od granicy Regionu Wodnego Dolnej Wisły do dopł. z Sierzchowa (PLRW20002127935) Ośła (PLRW20001727929) |
| RZGW Poznań | <ul style="list-style-type: none"> Śluza (PLRW60000188116) Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń (PLRW6000171881189) Rgilewka do Strugi Kiełczewskiej (PLRW6000171833249) |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

Pod względem jakości wód powierzchniowych zostały przeanalizowane (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy – badanie z 2017 r.) następujące ciek wodne, łącznie w 14 punktach pomiarowych:

- Zgłowiączka,
- Kocieniec
- Dunaj,
- Chodeczka,
- Dopływ ze Świętosławia,
- Bachorza,
- Lubieńka,
- Rakutówka,
- Dopływ z Kowala.

Wymienione ciągi zostały zbadane pod kątem:

- oceny biologicznej (I-V klasa),
- fizykochemicznej (I klasa, II klasa, poniżej dobrej),
- hydromorfologicznej (I-III klasa),
- stanu lub potencjału ekologicznego (bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby, zły),
- stanu chemicznego (dobry, poniżej dobrego).

Stan lub potencjał ekologiczny wód powierzchniowych w większości przypadków został oceniony jako umiarkowany, w dwóch jako słaby, a w jednym pomiarze przy ujściu rzeki Zgłowiączki do Wisły we Włocławku stan został uznany za zły.

Ocena biologiczna wód w trzech punktach pomiarowych została przyporządkowana do II klasy, natomiast w przypadku pozostałych do III, środkowej klasy.

Ocena fizykochemiczna we wszystkich punktach pomiarowych we WłOF została uznana za znajdującą się poniżej dobrej.

Stan hydromorfologiczny w przypadku wszystkich pomiarów został uznany jako dobry lub bardzo dobry (I, II klasa).

Stan chemiczny wód był badany w 4 punktach pomiarowych na terenie Obszaru Funkcjonalnego. W każdym z nich (tj. ujście Zgłowiączki do Wisły we Włocławku, ujście Chodeczki do Zgłowiączki w Ossowie, ujście Lubieńki do Zgłowiączki w Józefowie, Rakutówka poniżej jeziora Rakutowskiego w Dębniakach) stan chemiczny został uznany za gorszy niż dobry.

Pod kątem jakości wód stojących zbadane zostały 3 jednolite części wód (JCW) znajdujące się we Włocławskim Obszarze Funkcyjnym (Jezioro Borzymowskie, Jezioro Goreńskie, Zbiornik Włocławski).

W przypadku Jeziora Borzymowskiego parametry takie jak: ogólny stan ekologiczny oraz jeden z elementów oceny biologicznej (indeks fitoplanktonowy) zostały zaklasyfikowane jako słabe. Potencjał ekologiczny poszczególnych elementów wód Zbiornika Włocławskiego oraz Jeziora Goreńskiego zostały ocenione co najmniej jako umiarkowanie dobre. Natomiast ocena końcowa stanu wód w każdej z wymienionych jednolitych części wód stojących została oceniona jako zła.

4.4.2. Wody podziemne

Wody podziemne to wody występujące w skałach skorupy ziemskiej. Wody podziemne znajdujące się na badanym obszarze należą do 4 jednostek jednolitych wód podziemnych: 45, 46, 47 oraz 48. Jakość wód znajdujących się na obszarze WłOF określa jest na poziomie dobrym. Jedynie w przypadku wód podziemnych znajdujących się na obszarze nr 46 stan został określony jako słaby.

Tabela 17. Jednolite części wód podziemnych

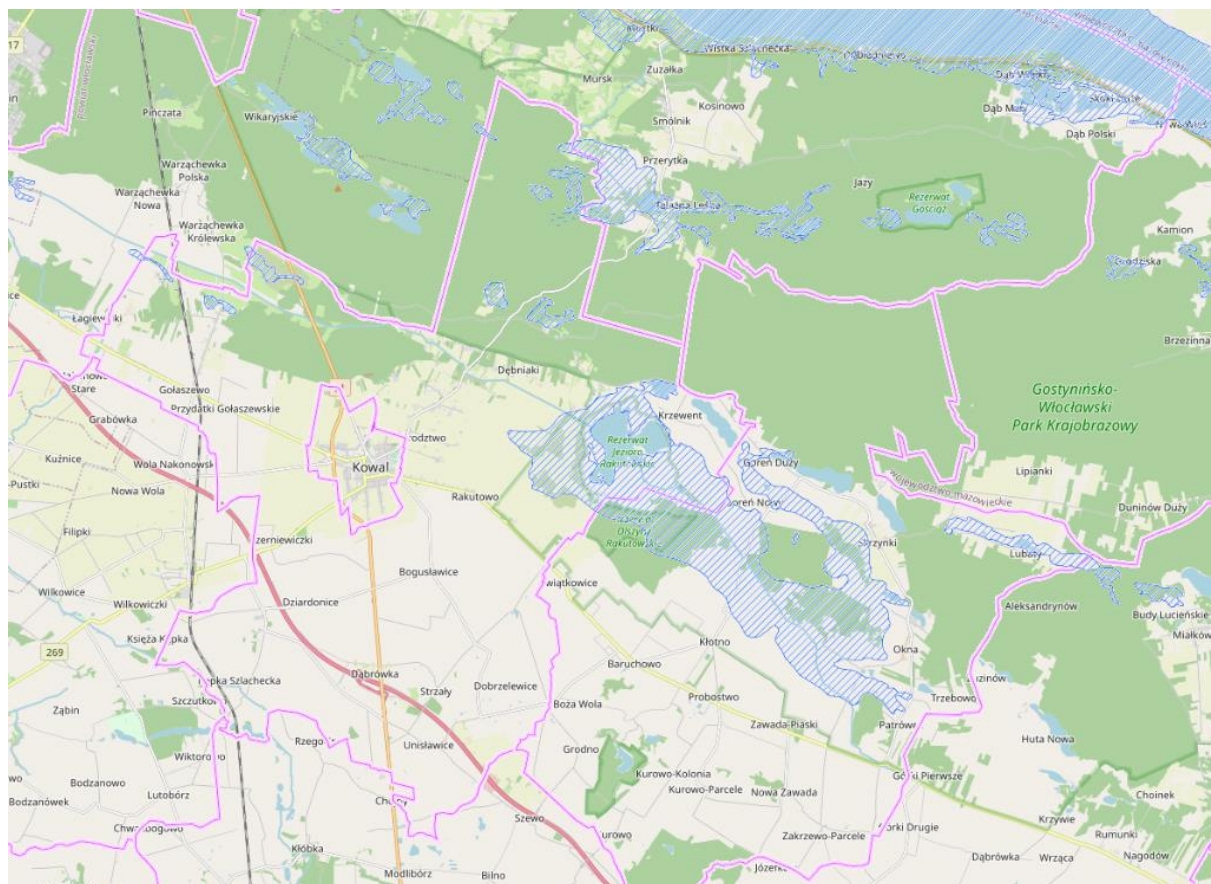
| Numer JCWPd | Gminy | Stan ilościowy | Stan chemiczny | Ogólna ocena stanu JCWPd |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| 45 | Lubanie, Brześć Kujawski, Fabianki, miasto Włocławek | dobry | dobry | dobry |
| 46 | Fabianki, Lubanie, miasto Włocławek | dobry | słaby | słaby |
| 47 | Izbica Kujawska, Lubraniec, Brześć Kujawski, Boniewo, Włocławek, Choceń, Kowal, Baruchowo, Lubień Kujawski, | dobry | dobry | dobry |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie CBDG (14.11.2022)

Na badanym obszarze znajdują się obszary zagrożone podtopieniami. W zdecydowanej większości są to obszary zlokalizowane wzdłuż Wisły. Największy obszar zagrożony podtopieniami znajduje się w północno-zachodniej części Włocławka, w dzielnicy Zachód Przemysłowy. Podtopieniami zagrożone są w większości rozległe obszary pozbawione zabudowy. W przypadku centralnej części miasta obszarami zagrożonymi podtopieniami są tereny zlokalizowane wzdłuż rzeki Zgłowiączka oraz część Starego Miasta. Lokalnymi podtopieniami zagrożone są obszary zurbanizowane w dzielnicy Zawisłe.

Innymi obszarami zagrożonymi podtopieniami są tereny zlokalizowane w gminach Kowal i Baruchowo. Są to obszary przylegające do Rezerwatu Jezioro Rakutowskie oraz Rezerwatu Olszyny Rakutowskie. Wyżej wymienione obszary nie znajdują się na obszarach działalności ludzi i nie stanowią zagrożenia dla nich.

Rysunek 6. Zagrożenie podtopieniami w gminach Kowal i Baruchowo



Źródło: CBDG (14.11.2022)

4.5. Zasoby powierzchni ziemi i gleby

W strukturze użytkowania ziemi w obszarze funkcjonalnym największą powierzchnię zajmują użytki rolne stanowiące ponad 70% powierzchni, lasy – ok. 18 %. Warunki przyrodnicze dla rolnictwa w powiecie są korzystne. Przeważają gleby brunatnoziemne i bielicoziemne (występujące głównie w lasach Kotliny Włocławskiej) oraz czarne ziemie. Występują także gleby brunatne i płowe.

W obszarze badania występują liczne surowce mineralne. Do głównych należą: sól kamienna i potasowa, węgiel brunatny, wapień i margle, żwir, piasek i pospółka. Za cenny zasób gleby uznaje się także wody mineralne o mineralizacji ogólnej ponad 1g/litr. Są to solanki i wody siarczanowe związane z formacją solonośną.

Tabela 18. Zasoby powierzchni ziemi i gleby

| Gmina | Charakterystyka gleb | Występujące surowce mineralne |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Boruchowo | Występują gleby o dość niskiej wartości rolniczej. Charakteryzuje się dużą lesistością - aż 39,9% powierzchni ogólnej. | Kruszywo naturalne (piaski kwarcowe). |
| Boniewo | Obszar odznacza się niskim udziałem lasów w powierzchni ogólnej ok. 5,5% i dużym udziałem gruntów rolnych, które są wytworzone z piasków gliniastych i słabogliniastych. | Kreda jeziorna, piaski, iły, gliny zwałowe, torfy, węgiel brunatny. |
| Brześć Kujawski | Przeważają piaski, żwiry akumulacji rzecznej, mady, namuły wypełniające zagłębienia terenowe, a także torfy. | Węgiel brunatny, iły warwowe, kruszywo naturalne, torf leczniczy (borowiny). |
| Chocień | Dominują gleby płowe i brunatne, jedynie w części środkowo-zachodniej występują czarne i szare ziemie. Zarówno czarne ziemie jak i gleby płowe tworzą kompleksy o najwyższych klasach bonitacyjnych (II - IVb) i najbardziej przydatne do produkcji rolnej. Są one zasobne w próchnicę i liczne składniki mineralne, co umożliwia prowadzenie intensywnej produkcji. Ogółem gleby o wysokich klasach bonitacyjnych stanowią ponad 89% ogółu gruntów ornych. | Torfy. |
| Chodecz | Użytki rolne stanowią ponad 80% powierzchni gminy z ekologicznego punktu widzenia ważnym zasobem środowiska są gleby hydromorficzne, tworzące siedliska łąkowe bądź podmokłe nieużytki rolnicze. Znaczną część gminy stanowią gleby o niskim wskaźniku bonitacyjnym (IV-VI Rz klasa). Gleby o najwyższym wskaźniku bonitacji (klasy II-IV) podlegające ustawowej ochronie przed zmianą sposobu użytkowania koncentrują się w północno-wschodniej i zachodniej części gminy. | Surowce skalne (kruszywo pospolite), surowce ilaste (gliny zwałowe), torfy. |
| Fabianki | Występują gleby bielcowe, pseudobielcowe, brunatne, czarne ziemie (właściwe i zdegradowane), torfowe, torfowo-mineralne, murszowo-mineralne, mady średnie. Największy procentowy udział w strukturze gruntów ornych stanowią gleby klasy IVa stanowiąc 28,04% powierzchni gruntów ornych gminy. Gleby klasy bonitacyjnej IIIa i IIIb stanowią wysoki | Sól kamienna, kreda jeziorna, węgiel brunatny. |

| Gmina | Charakterystyka gleb | Występujące surowce mineralne |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | udział i zajmują łącznie ok. 22,27% ogółu powierzchni gruntów ornych. Zbliżoną powierzchnię gleb ornich około 18% zajmują klasy bonitacyjne V i VI. | |
| Izbica Kujawska | Występujące na tym obszarze gleby są zróżnicowane, przeważają bielicoziemne, płowe, brunatne i torfowe, należą one do klas bonitacyjnych II-IVb. z ekologicznego punktu widzenia ważnym zasobem środowiska są gleby hydromorficzne tworzące siedliska łąkowe bądź podmokłe nieużytki rolnicze. | Kruszywo naturalne, surowce ilaste (gliny zwałowe), torfy, węgiel brunatny, sól kamienna. |
| Lubień Kujawski | Przeważają gleby brunatne, płowe, są reprezentowane przez wszystkie klasy bonitacyjne. Gleby gminy są urodzajne lub średnio urodzajne - przeważają użytki rolne. | Sól kamienna, kruszywo naturalne, surowce ilaste (gliny zwałowe). |
| Lubanie | Występują głównie gleby płowe o klasach bonitacyjnych III-IV. Na obszarze gminy znajdują się także gleby rdzawe i organiczne. Blisko 50% gruntów gminy stanowią użytki rolne wysokich klas bonitacyjnych o przydatności rolniczej. | Nie występują. |
| Lubraniec | W granicach gminy w największym stopniu występują gleby bielcowe, czarne ziemie, gleby brunatne i bagienne. | Węgiel brunatny, torfy, kruszywo naturalne (piaski średnioziarniste), surowce ilaste, kreda jeziorna. |
| Kowal | Na obszarze gminy występują gleby brunatne, brunatne bielcowe, hydrogeniczne. Przeważają użytki rolne II-VI klas bonitacyjnych. | Kruszywo naturalne (piaski, żwiry), surowce ilaste. |
| Włocławek (miasto i gmina wiejska) | Przeważają gleby bielicoziemne (klasa bonitacyjna V-VIRZ), które występują w dolinie Wisły. Występują także gleby płowe (południowo-zachodni obszar), czarne ziemie, gleby brunatne – wymienione typy gleb charakteryzują się wysokimi (I-IV) klasami bonitacyjnymi. Znaczącą część obszaru stanowią także cenne ekologicznie gleby torfowe. | Torfy lecznicze, kruszywo naturalne (piaski), iły, łupki ilaste, węgiel brunatny. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

Pod względem zawartości metali w obszarze gminy miejskiej oraz wiejskiej Włocławka, wszystkie spośród badanych próbek spełniają warunki klasyfikacji do grupy a (standard obszaru poddanego ochronie), co pozwala na wielofunkcyjne użytkowanie gruntów. Natomiast z uwagi

na zbyt niską gęstość opróbowania dane prezentowane na mapie nie umożliwiają oceny zanieczyszczenia gleb z terenu dla całego obszaru badania. Pozwalają tylko na oszacowanie ich stanu w miejscach pobrania i w niezbyt odległym otoczeniu. Według innych pomiarów, które były przeprowadzane w gminie Fabianki, jakość gleb w tym obszarze uznano za bardzo dobry.

Dla pozostałych części badanego obszaru nie ma dostępnych informacji na temat jakości gleb.

4.6. Dziedzictwo kulturowe

W granicach Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego znajdują się 172 zabytki nieruchome. Z tego większość stanowią zabudowania oraz zespoły parkowo-pałacowe i parkowo-dworskie. Znaczącą część odgrywają także założenia architektoniczne oraz założenia i obiekty sakralne.

Tabela 19. Zabytki nieruchome

| Gmina | Spis zabytków |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Boruchowo | <ul style="list-style-type: none"> • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park Czarne, • Kościół parafialny p.w. Św. Trójcy wraz terenem przykościelnym w granicach, • Chata drewniana, • Park dworski. |
| Boniewo | <ul style="list-style-type: none"> • Cmentarz parafialny rzym.-kat., ob. Komunalny, • Zespół parkowo-dworski: dwór, park, • Zespół parkowo-dworski: dwór, park, • Zespół parkowodworski: dwór, założenie parkowe. |
| Brześć Kujawski | <ul style="list-style-type: none"> • Dzielnica Staromiejska, • Kościół parafialny p.w. św. Stanisława Bpa, • Kościół dominikański, ob. filialny p.w. św. Michała Archanioła, • Ratusz i teren w granicach działki nr 100, • Dom i teren w granicach działki nr 1, • Zespół pałacowy: pałac, park, 2 oficyny, brama ze stróżówką, • Zespół pałacowo-parkowy: pałac, park, folwark, • Zespół parkowo-dworski, • Zespół dworski: pałac park, • Park dworski, • Stanowisko archeologiczne, • Zespół szkoły rolniczej: Budynek szkoły, Dom nauczycielski, ob. Przedszkole, Dom mieszkalny, spichlerz, Stodoła, Chlew, Warsztat, Ogrodzenie i teren w granicach działek: 83/3 i 83/4, • Zespół pałacowo-parkowy: Pałac Oranżeria (oficyna), tzw. Stary Dwór, Park, Kordegarda (portiernia) z murowanym ogrodzeniem, • Zespół budynków folwarcznych: Owczarnia, Spichlerz, Stodoła i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Park sanatoryjny. |

| Gmina | Spis zabytków |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chocień | <ul style="list-style-type: none"> • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, Piwnica ziemna, Ogrodzenie z dwoma bramami, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, Obora, Stodoła, Stodoła, Owczarnia, Stróżówka (d. parnik), Kuźnia i stelmacharnia, • Zespół parkowo-dworski: Dwór Park Rządcówka, Stajnia i magazyn zbożowy, Kuźnia z garażem i szopa, Stodoła, Budynek gospodarczy piwnicą ziemną, piwnica ziemna, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, Obora, Stajnia, Chlewnia, Spichlerz, • Park dworski, • Zespół parkowo-dworski z folwarkiem: Dwór, Park, Stolarska, Chlewnia, Obora, Stodoła. |
| Chodecz | <ul style="list-style-type: none"> • Kościół parafialny p.w. św. Dominika i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Zespół budynków cmentarnych: Kaplica p.w. św. Jakuba Kolumbarium Dom Braci Szpitalnych, • Zespół dworski: Dwór, Park, • Dwór – willa („Podgór- Zameczek”) i teren w granicach określonych na zał. do decyzji. |
| Fabianki | <ul style="list-style-type: none"> • Kościół parafialny p.w. św. Jakuba i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Założenie parkowo-dworskie: Park, Oficyna (stajnia), Oficyna (wozownia), • Zespół dworsko-parkowy: Dwór, Park, Oficyna, Rządcówka, Spichlerz, Obora, • Zespół dworski, • Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Józefa: Kościół, Budynek kostnicy, Brama z ogrodzeniem i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Założenie dworskie: Park, Pozostałość zabudowy folwarcznej, • Zespół dworski: Dwór, Park, Pawilon ogrodowy tzw. Rządcówka, • Dwór. |
| Izbica Kujawska | <ul style="list-style-type: none"> • Kościół parafialny p.w. św. Małgorzaty PM, Ogrodzenie z bramą, • Starodrzew i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Kościół parafialny p.w. Wniebowzięcia NMP, • Kościół ewangelicki i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Bożnica i teren w granicach określonych na zał. do decyzji, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, ob. Szkoła, Park, Wozownia i stajnia, obok Remiza, Dom ogrodnika, Budynek gospodarczy, • Kościół parafialny p.w. św. Stanisława Bpa, Dzwonnica, • Kaplica p.w. św. Floriana. |
| Lubień Kujawski | <ul style="list-style-type: none"> • Zespół dworski: Dwór, Park, Kaplica, Oficyna tzw. Szubienica, • Kościół parafialny p.w. św. Prokopa, • Mur ogrodzeniowy z bramą wraz terenem przykościelnym w granicach ogroduzenia (zgodnie z zał. do decyzji), • Cmentarz parafialny rzym. – kat., • Mur ogrodzeniowy z bramą, |

| Gmina | Spis zabytków |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kaplica, • Starodrzew, • Zespół dworsko-parkowy: Dwór, Park, • Kościół parafialny Najświętszego Serca Pana Jezusa wraz terenem przykościelnym w granicach działki nr 484, • Założenie dworsko-parkowe: Dwór Park Część zespołu dworsko-parkowego na działce nr 307/5 skreślona dec. MKiDN z 02.09.2013 r., • Zespół dworski: Dwór, Park, Rządówka, Wozownia, Spichrz, • Park dworski. |
| Lubanie | <ul style="list-style-type: none"> • Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Mikołaja: Kościół, Dzwonnica, Ogrodzenie z bramą wraz terenem przykościelnym w granicach ogrodzenia (zgodnie z zał. do decyzji). |
| Lubraniec | <ul style="list-style-type: none"> • Kościół parafialny p.w. Św. Trójcy, • Zespół dworsko-parkowy: Oficyna dworska, Park, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, Budynki gospodarcze – stodoła, stajnia, • Kościół parafialny św. Wojciecha, • Mur ogrodzeniowy z bramą, • Starodrzew wraz terenem przykościelnym w granicach działki nr 59, • Cmentarz parafialny rzym.- kat., • Mur ogrodzeniowy z bramą, • Starodrzew • Zespół parkowo-dworski: Dworek, Park, • Kościół parafialny p. w. Matki Boskiej Szkaplerznej, • Mur ogrodzeniowy z bramą wraz terenem przykościelnym w granicach działki nr 505, • Cmentarz parafialny rzym.- kat. i komunalny, • Mur ogrodzeniowy z bramą, Kaplica, • Starodrzew, • Bożnica, • Zespół pałacowo-parkowy: Pałac, Park, Oficyna, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park, • Zespół parkowo-pałacowy: Dwór, Park, • Zespół dworski: Dwór, Park, • Kościół parafialny p. w. Narodzenia NMP, • Zespół pałacowo-parkowy: Pałac, Park, Zabudowa gospodarcza, Czworak. |
| Kowal | <ul style="list-style-type: none"> • Park dworski, • Założenie ogrodowo-dworskie: Dwór, Ogród parkowy, • Kościół parafialny p.w. św. Marii Magdaleny, Dzwonnica, • Ogrodzenie dawnego cmentarz przykościelnego z bramą i furtkami, • Dawny cmentarz przykościelny w granicach ogrodzenia wraz z częścią działki nr 196, • Kościół parafialny p.w. św. Urszuli, • Młyn gospodarczy, |

| Gmina | Spis zabytków |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Spichlerz, • Kościół filialny p.w. św. Marka Ewangelisty, • Założenie dworsko-parkowe: Dwór, Park, • Założenie pałacowo-parkowe: Pałac, Park. |
| Włocławek (gmina wiejska) | <ul style="list-style-type: none"> • Zespół dworski: Dwór, Park, Pozostałości zabudowy folwarku, w tym: spichlerz z działką nr 96/16 Część podwórza gospodarczego obejmującego działki nr: 96/3, 96/8, 96/9, 96/10, 96/11, 96/12, 96/13, 96/14, 96/15, 96/17 skreślona dec. MKiDN z 29.10.2008 r., • Zagroda nr 4, • Zespół parkowo-pałacowy: Pałac, Park, • Zespół dworski: Dwór, Park, Budynki gospodarcze: kuźnia, obora, spichrz, stajnia i stodoła, • Zespół parkowo-dworski: Dwór, Park. |
| Włocławek (gmina miejska) | <ul style="list-style-type: none"> • Dzielnica Starego Miasta, • Katedra p.w. Wniebowzięcia NMP, • Dzwonnica i działka nr 85/1, • Kościół parafialny p. w. św. Jana Chrzciciela, • Kościół parafialny p. w. św. Stanisława BM, • Kościół seminaryjny p.w. św. Witalisa, • Założenie klasztorne oo. Franciszkanów Reformatów: Kościół p. w. Wszystkich Świętych, Klasztor, • Zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego: Kościół Kostnica Ogrodzenie z bramą i działka nr 39, • Cmentarz komunalny w części obejmującej cmentarze: rzymskokatolicki, ewangelicki i prawosławny w ich pierwotnych granicach, • Mogiła zbiorowa Poległych Obrońców Wisty z 22 sierpnia 1920 r., • Park Miejski im. H. Sienkiewicza - bez zabudowań na terenie parku, • Budynek Liceum im. Marii Konopnickiej i działka nr 37, • Zespół willi miejskiej: Willa, Budynek służbówki, Ogród z elementami małej architektury i działka nr 34, • Spichlerz, • Spichlerz, • Kamienica z oficyną, • Główne budynki Poczty i działka nr 6, • Kamienica z oficynami i działka nr 37, • Pałac Biskupi, • Kanonia, • Zespół budynków Wyższego Seminarium Duchownego: Kościół seminaryjny p.w. św. Witalisa, Budynek frontowy, północny, Skrzydło wschodnie (biblioteka), Skrzydło zachodnie, Skrzydło południowe, • Zespół Fabryki Maszyn i Odlewni Żelaza H. Mühsama: Budynek odlewni, Budynek hali pras i blacharni i działka nr 12/8, • Zespół budynków Sądu: Budynek Sądu Wojewódzkiego, Budynek administracyjny C, Budynek Sądu Rejonowego, Otaczający drzewostan i działka nr 1, |

| Gmina | Spis zabytków |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Kolegium wikariuszy i działka nr 85/2, • Prałatówka i działka nr 34, • Pałacyk Mühsama, ob. budynek administracyjny i działka nr 14, • Pałac Köhna z oficynami, ob. budynek biurowy Urzędu Miasta z częścią działki nr 18, • Fabryka Fajansu: Piecownia nr 28, Piecownia nr 22, Piecownia nr 37, Piecownia nr 38, • Kamienica, ob. bank, • Dom mieszkalny, • Dom mieszkalny, • Budynek młyna parowego L. Sterna, • Budynek mieszkalny, • Łażnia miejska, ob. dom mieszkalny i działka nr 25, • Dom mieszkalny i działka nr 22, • Willa „Pałacyk” i działka nr 15/24, • Budynek d. Gimnazjum Długosza i działka nr 41, • Zespół Browaru Bojańczyka: Budynek browaru, Budynek magazynowy 1, Budynek magazynowy 2, Budynek zarządcy Browaru, Ogrodzenie ustanowiona strefa ochrony konserwatorskiej w granicach działek: 36/4 – 36/10, • Dom (w decyzji: kamienica mieszczańska) i działka nr 26, • Dom mieszkalny, • Kamienica mieszczańska i działka nr 126, • Budynek dawnego Starostwa, • Budynek szkolny i Liceum Ogólnokształcącego Ziemi Kujawskiej, • Zespół Domów Kolonii Urzędniczej i działka nr 67, • Budynek mieszkalny (bez nowodobudowanej części od strony pld.), • Muzeum Kujawskie i siedziba PTTK, • Pałacyk i działka nr 23/3, • Kamienica z oficyną i działka nr 63, • Dom, • Dom, • Budynek szkoły, • Założenie zieleni, place, boiska i ogrodzenie i działka nr 10/1, • Szpital, ob. budynek przychodni specjalistycznych, • Oficyna wsch. i zach., • Ogrodzenie od frontu, • Willa miejska tzw. „Pałacyk Bojańczyka” i działka nr 47/1, • Budynek d. cegielni Bojańczyka, • Dom mieszkalny, • Dom mieszkalny (siedziba NOT), • Dom mieszkalny, • „Hotel Polski”, • Kamienica z oficynami i działka nr 21, • Budynek tzw. rogatki miejskiej, • Spichlerz, • Spichlerz, |

| Gmina | Spis zabytków |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Kamienica mieszczańska z oficyną i strefa ochrony konserwatorskiej w granicach działki nr 77, Kamienica mieszczańska i strefa ochrony konserwatorskiej w granicach działki nr 115, Kamienica z oficynami i działka nr 120, Budynek banku, Remiza Straży Pożarnej i działka nr 129, Pałacyk w granicach działki nr 32. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie Rejestru zabytków nieruchomości Miasta Włocławka oraz włocławskiego powiatu ziemskiego

4.7. Inne elementy środowiska

4.7.1. Pole elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne (PEM) jest elementem stale występującym w środowisku oraz stale oddziałuje na ludzi. Źródła PEM mogą być pochodzenia naturalnego, oraz sztucznego. Badanie przeprowadzone w ramach pomiarów wykonanych w 2021 roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, skupia się na promieniowaniu określonym w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. z 2020 r., poz. 2311). Celem pomiarów było określenie poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i ewentualne określenie obszarów, na których występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych.

We Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym znajduje się stacja elektromagnetyczna najwyższych napięć (SE WLA-stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Włocławek Azoty), a także 3 linie elektromagnetyczne najwyższych napięć (220 kV).

W związku z powyższym, w celu stwierdzenia czy wartości poziomów pól elektromagnetycznych w 2021 roku, mieszczą się w zakresie dopuszczonym w Rozporządzeniu, wytyczono punkty pomiarowe pól elektromagnetycznych w następujących miejscowościach:

- Włocławek (2 punkty pomiarowe);
- Brześć Kujawski;
- Choceń;
- Fabianki;
- Kowal;
- Lubień Kujawski;

- Lubraniec.

Na podstawie przeprowadzonego monitoringu można stwierdzić, że na terenie Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wartości pól elektromagnetycznych znajdują się na bardzo niskim poziomie. W żadnym z punktów pomiarowych nie został odnotowany wynik wskazujący na przekroczenie dopuszczalnej wartości badanego wskaźnika.

4.7.2. Gospodarowanie odpadami

Według raportu *Stanu Środowiska 2020 w Województwie Kujawsko-pomorskim* w granicach obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, w tym także Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, w latach 2016-2018 odnotowano następujące naruszenia i nieprawidłowości w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi:

- nieosiągnięcie przez gminy wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych, ulegających biodegradacji, przekazanych do składowania;
- przypadki nieosiągnięcia przez gminy wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła;
- przypadki nieosiągnięcia przez gminy wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- przypadki porzucenia odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, w tym deponowanie odpadów w wyrobiskach, opuszczonych magazynach itd.

Opisany monitoring w zakresie promieniowania elektromagnetycznego oraz gospodarowania odpadami nie wykazał zależności tych komponentów środowiska z celami oraz działaniami, które zostały przewidziane w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Z tego względu w dalszych częściach opracowania wspomniane elementy nie będą poddawane analizie.

5. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Sektor transportowy jest jednym z czynników, który oddziałuje na środowisko. Oddziaływanie transportu wiąże się głównie z emisją zanieczyszczeń do powietrza, a także generowaniem hałasu. Sektor transportowy generuje głównie emisję zanieczyszczeń w postaci tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów, związków ołowiu i sadzy. Wielkość zanieczyszczenia zależy od: rodzaju pojazdu, stosowanego paliwa, obciążenia i stanu technicznego pojazdu oraz normy emisji spalin Euro. Od 2014 r. obowiązuje norma spalania Euro 6, która znacząco obniża emisję tlenków azotu oraz cząstek stałych względem normy Euro 5. Oprócz emisji spalin w sektorze transportu pojawia się emisja wtórna wynikająca ze ścierania się opon, okładzin hamulcowych oraz stanu nawierzchni drogi.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego- Kujawy 2035 stanowi dokument, którego zasadniczym celem przemian jest ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez transport, przede wszystkim tych środowiskowych, i maksymalizacji korzyści społecznych. Realizacja działań zawartych w Planie powinna przyczynić się do zmniejszenia popytu na podróże realizowane transportem indywidualnym i promowanie niskoemisyjnych sposobów poruszania się, co powinno się przełożyć na poprawę jakości środowiska.

Na podstawie analizy stanu aktualnego środowiska do najważniejszych problemów ochrony środowiska we Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym należy uznać:

- przekroczenie następujących wartości składu jakości powietrza:
 - poziomu dopuszczalnego PM_{2,5} – faza II, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla całego WłOF
 - poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, ze względu na ochronę roślin;
- słaby stan jakościowy (skład chemiczny) wód podziemnych w obszarze miejscowości Fabianki, Lubanie, miasto Włocławek (obszar nr 46);
- słaba lub bardzo słaba jakość wód powierzchniowych w części punktów pomiarowych, w tym jednoznacznie klasyfikowany poniżej dobrego stan fizykochemiczny oraz chemiczny wód;

- przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźnika LDWN i LN
- rosnącą średnią roczną temperaturę powietrza i postępujące zmiany klimatyczne.

Powyższe problemy środowiskowe mogą wynikać także z braku spójności infrastruktury transportowej, w szczególności dla niskoemisyjnych sposobów poruszania się (rowerem, transportem publicznym), braku integracji pomiędzy środkami transportu, jak również braku alternatywy do indywidualnego transportu samochodowego. Zła jakość powietrza przekłada się też na większe prawdopodobieństwo występowania chorób układu oddechowego i krążeniowego, a nadmierny hałas drogowy na problemy z koncentracją, wypoczynkiem i pracą. Ograniczenie ruchu pojazdów samochodowych powinno też wpłynąć na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych dzięki zmniejszeniu zanieczyszczeń powietrza.

6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem - wskazanie ekologicznych obszarów problemowych, takich jak tereny gdzie niedotrzymane są standardy jakości środowiska

Prognoza powinna określić, które z działań spowodują zawsze znaczące lub potencjalnie znaczące oddziaływanie na środowisko. W tym celu przeanalizowano rodzaje przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla WłOF nie przewiduje działań, które są definiowane jako zawsze znacząco oddziaływujące na środowisko. Natomiast w dokumencie są zawarte przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- linie kolejowe, urządzenia do przeładunku w transporcie intermodalnym, mosty, wiadukty lub tunele liniowe w ciągu dróg kolejowych oraz bocznice co najmniej z jednym torem kolejowym o długości użytecznej powyżej 1 km;
- drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody;
- garaże, parkingi samochodowe lub zespoły parkingów wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż: 0,5 ha na obszarach nieobjętymi formami ochrony przyrody
- Instalacje do podziemnego magazynowania gazów łatwopalnych;
- Instalacje do naziemnego magazynowania gazów łatwopalnych.

W konsekwencji do działań zawartych w Planie mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko można zaliczyć zadania:

- Budowa obwodnic i hierarchizacja układu drogowego;
- Tunel pod ul. Kaliską lub przejazd naziemny przez torowisko dla autobusów;
- Połączenie wszystkich najważniejszych ośrodków WłOF wysokiej jakości pieszą i rowerową infrastrukturą liniową;
- Budowa parkingów B&R;
- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, budowa i modernizacja oświetlenia dróg, chodników, dróg rowerowych, przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów i elementów infrastruktury punktowej;

- Dalszy rozwój systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych.

Ze względu na wystąpienie niniejszych inwestycji na obszarze całego Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego ocenę stanu środowiska przeprowadzono dla pełnego obszaru, bez z wyszczególnienia i szczegółowego opisu stanu środowiska obszaru, który byłby objęty znaczącym oddziaływaniem. W przypadku dookreślenia parametrów wskazanych inwestycji i podjęcia decyzji na temat ich realizacji będą sporządzane osobne dokumenty dotyczące oddziaływania na środowisko wspomnianych działań.

7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest dokumentem zawierającym zagadnienia związane z przemieszczaniem się po terenie wyznaczonym jako Obszar Funkcjonalny. Wyzwania współczesnego świata, takie jak konieczność walki ze zmianami klimatycznymi, rodzą potrzebę zmian w sposobie przemieszczania się. Zasadniczym celem przemian jest ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez transport, przede wszystkim środowiskowych i maksymalizacji korzyści społecznych. Zrównoważona mobilność ma również na celu zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców w kierunku zmniejszenia popytu na podróże realizowane transportem indywidualnym (samochodami) na rzecz zwiększenia udziału podróży transportem publicznym, rowerem i pieszo. Idea zrównoważonej mobilności nie oznacza też całkowitego wyeliminowania samochodu z systemu transportowego, a racjonalne jego wykorzystanie i możliwość skorzystania z alternatywnych środków poruszania się po obszarze funkcjonalnym. Powinno to przyczynić się do zmniejszenia kosztów generowanych przez system transportowy.

Realizacja celów zakładanych w Planie powinna przyczynić się także do poprawienia stanu środowiska, poprzez promowanie niskoemisyjnych sposobów poruszania się. Dokument zakłada między innymi realizację działań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych o wymiarze społecznym mających na celu poprawę jakości środowiska poprzez:

- integrację w zakresie organizacji transportu zbiorowego;
- wzmocnienie sieci transportu publicznego m. in. poprzez poprawę jakości połączeń autobusowych oraz bezpieczeństwa w zakresie dojścia do przystanków, modernizację istniejącej infrastruktury, integrację różnych środków transportu zbiorowego, uprzywilejowanie autobusów;
- rozwój aktywnej mobilności, tj. priorytetyzację ruchu pieszego i rowerowego, zwiększenie spójności liniowej sieci pieszej i rowerowej, a także zintegrowanie jej z innymi środkami transportu m. in. poprzez budowę parkingów typu B&R, umożliwienie przewozu rowerów transportem zbiorowym, wsparcie rozwoju dostaw z wykorzystaniem rowerów cargo poprzez dostosowanie infrastruktury miejskiej oraz uwzględnienie rowerów cargo w ofercie roweru miejskiego;
- organizację ruchu - uporządkowanie przestrzeni parkingowej i rozszerzenie strefy parkowania, wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych;
- poprawę jakości życia mieszkańców m. in. poprzez edukację dla zrównoważonej mobilności, budowę świadomości negatywnych efektów zewnętrznych transportu

drogowego, rozwój systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych.

Zaplanowane działania są także ukierunkowane na ograniczenie wprowadzenia zanieczyszczeń w postaci emisji spalin i hałasu do środowiska, co wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców.

Zaniechanie realizacji projektowanego dokumentu przyczyniłoby się do braku spójności infrastruktury transportowej, w szczególności dla niskoemisyjnych sposobów poruszania się (rowerem, transportem publicznym). Przełoży się to na rosnącą liczbę pojazdów samochodowych, wzrost natężenia ruchu oraz pogorszenie przepustowości dróg. Skutkiem tego będzie tworzenie się zatorów drogowych, przyczyniając się do zwiększenia zużycia paliw i emisji spalin. Przełoży się to na wzrost emisji zanieczyszczeń i pogorszenie jakości powietrza. Wpłynie to także na zanieczyszczenie opadów atmosferycznych a w konsekwencji na pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a także gleb. Zwiększona emisja spalin wpłynie też negatywnie na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym. Brak realizacji Planu może mieć też negatywne konsekwencje gospodarcze i społeczne takie jak większa liczba wypadków i kolizji.

Podsumowując, można stwierdzić że w przypadku braku realizacji Planu będzie można uniknąć potencjalnych negatywnych oddziaływań generowanych przez niektóre działania, jednakże brak realizacji dokumentu może spowodować bardziej negatywne skutki dla środowiska.

8. Możliwość oddziaływania zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wyznacza kierunki i cele rozwojowe oraz działania, które mają charakter inwestycyjny oraz organizacyjny, edukacyjny czy promocyjny w zakresie rozwoju zrównoważonej mobilności oraz systemu transportowego. Część określonych zadań może kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.), np. budowa parkingów samochodowych o powierzchni większej niż 0,5 hektara na terenach nieobjętych formami ochrony przyrody czy budowa i przebudowa dróg o długości powyżej 1 km. Dlatego w niniejszym rozdziale dokonano oceny możliwości zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska. Oddziaływanie na cele oceniono na podstawie kryterium:

- bezpośredniości (bezpośrednie [B], pośrednie [P], wtórne [W], skumulowane [SK]),
- czasowego (krótkoterminowe [K], średnioterminowe [ŚR], długoterminowe [DŁ]),
- częstotliwości oddziaływania (stałe [S], chwilowe [CH]).

Legendę do matrycy oddziaływań przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20. Legenda matrycy oddziaływań

| Oddziaływanie | Oznaczenie |
|------------------------------------------------|------------|
| pozytywne | |
| brak | |
| negatywne | |
| Negatywne – potencjalnie znacząco ¹ | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

¹ Oddziaływanie negatywne potencjalnie znacząco – rodzaje przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określone w Rozporządzeniu w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.).

Tabela 21. Ocena oddziaływania na cele

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-----------|--------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------|---------|------------------|--|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne | |
| 1. Wspólnota samorządowa dla lepszego zarządzania | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Wsparcie liderów w podejmowaniu odważnych decyzji | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.2 | Instytucjonalizacja współpracy w obszarze | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.3 | Utworzenie jednolitego organizatora transportu na obszarze WłOF | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.4 | Utworzenie jednolitego wzoru rozkładu oraz oznaczeń w WłOF | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.5 | Integracja taryfowa we WłOF | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.6 | Wprowadzenie jednolitej numeracji linii w WłOF | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1.7 | Zapewnienie dostępności jednolitego planera podróży WłOF za pomocą rozwiązania publicznego | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 1.8 | Budowa kompetencji i szkolenia dla przedstawicieli sektora publicznego | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2. Szacunek dla krajobrazu i przestrzeni dla krajobrazu i przestrzeni | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Wskazywanie nowej zabudowy wraz z usługami, czytelnym układem przestrzeni publicznych oraz terenami zieleni rekreacyjnej | | | - | B, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | P, W, DŁ, S | - | P, W, DŁ, S | - | P, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S |
| 2.2 | Budowa obwodnic i hierarchizacja układu drogowego | | | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - |
| 2.3 | Współpraca w zakresie planowania przestrzennego | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|--------------------|----------------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 2.4 | Likwidacja nieformalnych parkingów | | | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - |
| 2.5 | Racjonalne wskazywanie granic rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych | | | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S |
| 3. Odbudowa zaufania do transportu publicznego | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Odbudowa oferty komunikacji powiatowo-gminnej | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2 | Wzmocnienie sieci transportu publicznego we Włocławku | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.3 | Racjonalna polityka taryfowa nakierowana na zachęcanie do zrównoważonej mobilności | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.4 | Zapewnienie bezpiecznego dojścia do przystanków i oczekiwania na autobus | | | - | B, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 3.5 | Modernizacja infrastruktury węzłów przesiadkowych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | B, W, DŁ, S |
| 3.6 | Wymiana lub instalacja wiat na przystankach, wyposażenie przystanków w małą infrastrukturę (ławki, kosze na śmieci) | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - | - |
| 3.7 | Uprzywilejowanie autobusów: budowa śluz autobusowych we Włocławku | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.8 | Likwidacja zatok autobusowych w miejscach, gdzie ich lokalizacja nie jest uzasadniona | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.9 | Dbłość o wysoką jakość pracy kierowców transportu publicznego | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.10 | Udostępnienie linii szkolnych dla wszystkich chętnych pasażerów | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.11 | Integracja przystanków autobusowych i kolejowych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.12 | Tunel pod ul. Kaliską lub przejazd naziemny przez torowisko dla autobusów. | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | B, W, KR, S | B, W, KR, S | - | - | - | B, W, DŁ, S |
| 3.13 | Pilotażowe wdrożenie transportu na życzenie na obszarze WłOF | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------|-------------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 3.14 | Wprowadzenie gwarantowanych skomunikowań połączeń kolejowych i autobusowych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. Rozwój aktywnej mobilności | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej we Włocławku | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | B, W, KR, S | - | - | - | - |
| 4.2 | Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej na terenach podmiejskich i wiejskich | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | B, W, KR, S | - | - | - | - |
| 4.3 | Połączenie wszystkich najważniejszych ośrodków WIOF wysokiej jakości pieszą i rowerową infrastrukturą liniową | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | B, W, KR, S | - | - | - | B, W, ŚR, S |
| 4.4 | Stosowanie infrastruktury zapewniającej priorytet dla pieszych oraz uspokojenie ruchu drogowego i oddanie przestrzeni miejskiej pieszym i rowerzystom | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - |
| 4.5 | Integracja systemu pieszego i rowerowego z systemem transportu zbiorowego w tym umożliwienie wygodnego przewozu nim rowerów | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 4.6 | Stosowanie standardów WR-D i dobrych praktyk w rowerowych i pieszych inwestycjach infrastrukturalnych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.7 | Dbłość o infrastrukturę o każdej porze roku (odśnieżanie, usuwanie liści, piachu itd.) oraz także utrzymywanie właściwej jakości nawierzchni | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - |
| 4.8 | Budowa parkingów B&R | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - |
| 4.9 | Rozwój systemu rowerów współdzielonych na całym WłOF i ich integracja | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.10 | Zmiana postrzegania roweru jedynie jako narzędzie rekreacji i ugruntowanie go w świadomości jako środka transportu | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.11 | System dopłat do rowerów elektrycznych/cargo | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 5. Zdrowi i bezpieczni mieszkańcy | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, budowa i modernizacja oświetlenia dróg, chodników, dróg rowerowych, przejść dla pieszych, | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | B, W, ŚR, S |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| | przejazdów dla rowerzystów i elementów infrastruktury punktowej | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | Wyznaczenie miejsc postojowych typu K+R | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - | - |
| 5.3 | Dalszy rozwój systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | B, W, ŚR, S |
| 5.4 | Rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania we Włocławku i zmiana stawek w strefie | | | - | B, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - | - |
| 5.5 | Likwidacja miejsc niebezpiecznych, o złej widoczności, luk w infrastrukturze liniowej itp.). | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6. Logistyka przyszłości | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Uporządkowanie przestrzeni parkingowych dla dostaw w centrum Włocławka | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - | - |
| 6.2 | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 6.3 | Wsparcie rozwoju dostaw z wykorzystaniem rowerów cargo poprzez dostosowanie infrastruktury miejskiej oraz uwzględnienie rowerów cargo w ofercie roweru miejskiego | | | - | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - |
| 6.4 | Współpraca z operatorami automatów paczkowych w zakresie ich lokalizacji, rozwiązań architektonicznych oraz towarzyszących udogodnień | | | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - |
| 6.5 | Analiza możliwości i zasadności budowy terminalu intermodalnego w Brzeziu | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. Współdecydowanie mieszkańców | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.1 | Zwiększenie nakładów na partycypację społeczną w polityce mobilności | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.2 | Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie korzyści z korzystania z transportu publicznego na obszarze całego WłOF | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.3 | Budowa świadomości negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer celu | Nazwa zadania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Oddziaływania na wybrane komponenty środowiska | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------|--------------------|-----------|-------------------|---------|------------------|
| | | Oddziaływanie negatywne | Oddziaływanie pozytywne | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Surowce mineralne | Zabytki | Dobra materialne |
| 7.4 | Promocja transportu publicznego w ramach wydarzeń sportowych, kulturalnych i gospodarczych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.5 | Organizacja Europejskiego Tygodnia Mobilności i Dnia bez Samochodu | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.6 | Edukacja dla zrównoważonej mobilności | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.7 | Promocja dojazdów do pracy rowerem/transportem publicznym w instytucjach samorządowych | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Działania przewidziane w Planie będą mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza i klimatu. Do zadań, które pozytywnie wpłyną na jakość powietrza i klimatu należą:

- Wskazanie nowej zabudowy wraz z usługami, czytelnym układem przestrzeni publicznych oraz terenami zieleni rekreacyjnej,
- Odbudowa oferty komunikacji powiatowo-gminnej;
- Wzmocnienie sieci transportu publicznego we Włocławku;
- Udostępnienie linii szkolnych dla wszystkich chętnych pasażerów,
- Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej we Włocławku,
- Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej na terenach podmiejskich i wiejskich,
- Połączenie wszystkich najważniejszych ośrodków WłOF wysokiej jakości pieszej i rowerowej infrastrukturą liniową,
- Stosowanie infrastruktury zapewniającej priorytet dla pieszych oraz uspokojenie ruchu drogowego i oddanie przestrzeni miejskiej pieszym i rowerzystom,
- System dopłat do rowerów elektrycznych/cargo,
- Dalszy rozwój systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych,
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych,
- Wsparcie rozwoju dostaw z wykorzystaniem rowerów cargo poprzez dostosowanie infrastruktury miejskiej oraz uwzględnianie rowerów cargo w ofercie roweru miejskiego,
- Współpraca z operatorami automatów paczkowych w zakresie ich lokalizacji, rozwiązań architektonicznych oraz towarzyszących udogodnień,
- Promocja transportu publicznego w ramach wydarzeń sportowych, kulturalnych i gospodarczych,
- Organizacja Europejskiego Tygodnia Mobilności i Dnia bez Samochodu,
- Promocja dojazdów do pracy rowerem/transportem publicznym w instytucjach samorządowych.

Głównym założeniem wyżej przedstawionych zadań jest rozbudowa i udoskonalenie transportu publicznego oraz transportu rowerowego. Odbudowanie systemu transportu publicznego zachęci mieszkańców do codziennego wykorzystania autobusów, co

w konsekwencji pozytywnie może zmienić nawyki mieszkańców związanych z przemieszczaniem się. Rozbudowa infrastruktury rowerowej pozwoli mieszkańcom w bezpieczny i szybki sposób przemieszczać się po obszarze WłOF, nie tylko w celach rekreacyjnych ale również w codziennych podróżach.

Jedynie w przypadku zadania związanego z budową obwodnic i hierarchizacją układu drogowego mogą wystąpić możliwe negatywne oddziaływanie na powietrze i klimat. Stworzenie nowych dróg przyczyni się do przeniesienia ruchu tranzytowego i powstania nowych korytarzy powietrznych na obrzeżach miast. Warto mieć na uwadze fakt związany z wyprowadzeniem ruchu tranzytowego z centrum miast, co pozytywnie wpłynie na polepszenie jakości powietrza.

8.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Niektóre z przewidzianych w Planie działań będą wpływały na klimat akustyczny w Obszarze Funkcjonalnym. Zadania, które bezpośrednio pozytywnie wpłyną na warunki akustyczne wiążą się z rozwojem systemu ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych, ze względu na znacznie cichszą pracę pojazdów napędzanych przy pomocy wspomnianych napędów. Także bezpośrednio pozytywnie na klimat akustyczny WłOF wpłyną decyzje z zakresu logistyki miejskiej i transportu towarów tj.:

- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych,
- Wsparcie rozwoju dostaw z wykorzystaniem rowerów cargo poprzez dostosowanie infrastruktury miejskiej oraz uwzględnienie rowerów cargo w ofercie roweru miejskiego,
- Współpraca z operatorami automatów paczkowych w zakresie ich lokalizacji, rozwiązań architektonicznych oraz towarzyszących udogodnień.

Inne zadania, których realizacja przyczyni się do polepszenia warunków akustycznych w Obszarze Funkcjonalnym, tym razem w sposób pośredni, lecz podobnie jak w przypadku wcześniej wymienionych trwale to działania administracyjne i infrastrukturalne. Wskazywanie nowej zabudowy wraz z usługami, czytelnym układem przestrzeni publicznych oraz terenami zieleni rekreacyjnej przyczyni się do spadku chaosu przestrzennego i bardziej efektywnemu przemieszczaniu się dzięki dobrze zorganizowanej sieci osadniczej, której jednym z efektów będzie unikanie rozproszonej zabudowy i lokowania jej w pobliżu miejsc cennych przyrodniczo. Rozwój sieci dróg rowerowych i chodników, łącznie z usprawnieniem połączeń pieszo-rowerowych między największymi ośrodkami WłOF-u sprawi, że mieszkańcy będą częściej niż korzystali z transportu nieemitującego hałasu, jednocześnie ograniczając poruszanie się głównym emitentem hałasu na drogach – samochodem.

Zadaniem, którego realizacja wpłynie jednocześnie pozytywnie i negatywnie na klimat akustyczny w Obszarze dotyczy budowy obwodnic. Oddziaływanie negatywne będzie miało charakter lokalny na obszary wzdłuż ciągu komunikacyjnego, które nie są lub są w nieznacznie

zabudowane. Lokalizacja obwodnicy w odseparowaniu od terenów zabudowanych, obszarów cennych przyrodniczo oraz hierarchizacja ruchu tranzytowego – tj. kanalizacja go na obwodnice, sprawi że w szerszej skali przytoczone działanie będzie miało wymiar pozytywny na teren WłOF.

8.3.Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i różnorodność biologiczną, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody oraz wody powierzchniowe i podziemne

Szereg zadań przewidzianych w PZMM WłOF będzie wpływało pozytywnie na faunę, florę oraz wody znajdujące się w badanym obszarze. Należą do nich działania administracyjne z zakresu planowania przestrzennego zorientowanego na spójny rozwój zabudowy, który ograniczy jej rozlewanie na obszary cenne przyrodniczo lub nadpodaż ciągów jezdnych do rozproszonej zabudowy, której rozbudowa może się wiązać z przecinaniem korytarzy ekologicznych. Czytelny układ przestrzenny także sprawi, że jej użytkownicy nie będą błdzić przy okazji dewastując roślinność w przestrzeni publicznej, a zamiast tego będą korzystać z przestrzeni rekreacyjnych, które zostały do jej użytkowania przeznaczone. Powstawanie przeddeptów także będzie dużo rzadsze, jeśli zostaną zapewnione bezpieczne dojścia do przystanków, ten zapis także został uwzględniony w Planie Mobilności. Inne działania, których efekt będzie korzystnie wpływał na kondycję roślin dotyczą likwidacji dzikich parkingów i rozszerzenia strefy płatnego parkowania, a więc uporządkowanie miejsc parkingowych w taki sposób aby ich użytkownicy nie zatrzymywali się na terenach do tego nie przeznaczonych, w tym m. in. biologicznie czynnych. Ważna jest również współpraca między operatorami lokalizującymi automaty i paczkomaty z władzami jednostek administracyjnych. Podczas procesu wyznaczania nowych automatów i paczkomatów należy stosować rozwiązania architektoniczne, które sprawią, że nowe maszyny wkomponują się w otoczenie, nie spowodują zdeptania trawników, jak również należy uwzględnić elementy flory, które można stosować, jako element małej infrastruktury, tym samym tworząc dodatkowe powierzchnie biologicznie czynne.

Większość zapisów nie będzie wpływało na różnorodność biologiczną w obszarze WłOF-u. Jedyne zadania, które ze względu na skalę realizacji będą wpływać na bioróżnorodność wiążą się z budową obwodnic i wyznaczanie nieprzekraczalnej linii zabudowy. Pierwsze z wymienionych będzie stanowić utrudnienie dla migracji fauny, pogarszając tym samym warunki negatywnie na warunki bytowe, jednakże przy zastosowaniu rozwiązań technicznych opisanych w rozdziale 9 możliwa jest redukcja negatywnego wpływu tego działania na bioróżnorodność. Natomiast wyznaczenie implementacja rozwiązania dotyczącego wyznaczania nieprzekraczalnej linii zabudowy przyczyni się do zachowania obszarów cennych przyrodniczo, w tym siedlisk.

Jedynym działaniem, którego rezultat będzie trwale negatywnie wpływał na faunę i florę we WłOF jest budowa obwodnic. Taka ocena wynika z faktu, iż nowe ciągi komunikacyjne wymuszają

m.in. wycinkę drzew. Nowe drogi wymuszą zmianę kierunków migracji zwierząt, dlatego w celu stworzenia nowych korytarzy migracyjnych bezpiecznych dla zwierząt, warto rozważyć budowę przejść dla zwierząt nad drogami.

Realizacja zadania – budowa tunelu pod ul. Kaliską, wpłynie na gospodarkę wodną w bezpośrednim otoczeniu inwestycji. Tunel powinien zostać objęty odwodnieniem powierzchniowym i wgłębnym. W zakres odwodnienia powierzchniowego wchodzi całkowite przejście i możliwie jak najszybsze odprowadzenie wód opadowych z terenu przylegającego do tunelu, przejścia podziemnego oraz przepustu. Natomiast zadania systemu odwodnienia wgłębnego wiąże się z obniżeniem poziomu wód gruntowych jeśli tunel będzie miał charakter płytkiego tunelu lub w przypadku gdy będzie to tunel głęboki – przejście dopływu wód gruntowych i wprowadzenie ich poza konstrukcję tunelu.

Zadaniem, którego realizacja może mieć również negatywny wpływ na gospodarowanie wodami jest dbałość o infrastrukturę o każdej porze roku. Prace związane z gospodarowaniem takie jak: odśnieżanie, usuwanie liści, piachu mogą wpłynąć na lekkość oraz właściwości wodne i przepuszczalność gruntów położonych lokalnie w sąsiedztwie dróg będących przedmiotem działania.

Budowa obwodnic jest także jedyną inwestycją, która ze względu na duże natężenie ruchu może w większym stopniu stanowić barierę ekologiczną. Ze względu na położenie inwestycji na granicy korytarza ekologicznego nie powinna ona zakłócać ciągłości, drożności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych. Pomimo tego warto wspomnieć o możliwych negatywnych skutkach funkcjonowania ciągu komunikacyjnego w postaci:

- Utrudnień przemieszczania się zwierząt i roślin,
- Wypadków i kolizji drogowych ze zwierzętami,
- Zniszczenia siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- Przekształcenia terenów przyległych do dróg,
- Ekspansji gatunków obcych.

Dlatego dla zminimalizowania negatywnego wpływu funkcjonowania ciągu komunikacyjnego na korytarz ekologiczny zakłada się:

- Inwentaryzację przyrodniczą poprzedzającą ingerencję w obszary korytarzy w celu każdorazowej oceny możliwości wystąpienia zagrożeń dla gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk;
- Uwzględnienie zapewnienia możliwości migracji dużych zwierząt w projektowaniu ciągów komunikacyjnych – dostosowanie do procesów migracyjnych prędkości projektowych dróg (50 km/h – przynajmniej w godzinach nocnych) i odpowiednie oznakowanie, zapewnienie widoczności;

- Zróżnicowanie rodzajów możliwych przejść przez ciągi komunikacyjne – stosowanie bezkolizyjnych przejść dolnych małych w postaci małych mostów lub przepustów przeznaczone dla małych ssaków, płazów, gadów i bezkręgowców wypadku, kiedy natężenie ruchu wynosi więcej niż 500 pojazdów na dobę lub taka organizacja ruchu, która minimalizuje ryzyko wzrostu natężenia ruchu do poziomu, który stanowi zagrożenia dla korytarzy migracyjnych – w szczególności z uwzględnieniem potrzeb gatunków chronionych występujących na obszarze: wydr, bobrów i kumaków nizinnych.
- Zapewnienie szerokości przejść po powierzchni drogi w przedziale 200-500 m, unikanie tworzenia wszelkich barier, które mogą utrudnić migracje.
- Nasadzenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, tam, gdzie jest to pożądane z punktu widzenia spójności ekosystemu;
- Maksymalizację powierzchni biologicznie czynnej jako priorytet w inwestycjach realizowanych na tym obszarze;
- Należy dążyć do zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat znaczenia korytarzy ekologicznych przez właściwą edukację towarzyszącą utwardzeniu dróg dla rowerów i innych pojazdów.

8.4.Oddziaływanie na zasoby powierzchni ziemi i gleby, w tym surowce mineralne

Na powierzchnię ziemi i zasoby glebowe Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego większość działań przewidywanych w planie będzie mieć wpływ neutralny. Zadaniem, którego realizacja będzie miała bezpośrednio pozytywny wpływ na gleby będzie likwidacja nieformalnych parkingów, często w sposób spontaniczny powstających na terenach biologicznie czynnych. Pozytywnie oraz pośrednio oddziaływać na wspomniane elementy środowiska będą zapisy dotyczące planowania przestrzennego. Gospodarowanie przestrzenią w sposób skoordynowany, uwzględniający zagadnienie racjonalnego wskazywania granic zabudowy w dokumentach planistycznych sprawi, że nie będzie powstawać rozproszona zabudowa i związana z nią przeskalowana infrastruktura, której budowa wiąże się z ingerencją w gleby.

Zadania, których realizacja będzie w sposób zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływać na zasoby glebowe dotyczą inwestycji budowlanych tj.: budowy obwodnic, budowy tunelu pod ul. Kaliską lub przejazdu naziemnego przez torowisko, a także budowy parkingów B&R oraz rozbudowy sieci dróg rowerowych i pieszych. Pierwsze dwa z wymienionych zapisów będą oddziaływać na gleby w sposób trwały. W przypadku budowy obwodnic trwałe, negatywne oddziaływanie na środowisko jest związane z generowaniem do znajdującej się przy obwodnicy gleby zanieczyszczeń z wzmożonego ruchu pojazdów. Natomiast konstrukcja tunelu wpłynie na gospodarkę wodną w pobliżu, której zaburzenie wiąże się z ryzykiem wyjałowienia gleb

w otoczeniu tunelu. Natomiast w pozostałych przypadkach negatywne oddziaływanie będzie krótkotrwałe, związane z tymczasową ingerencją w zasoby glebowe podczas budowy. Warto zaznaczyć, że budowa obwodnic i związane z nią wyprowadzanie ruchu pojazdów z centrów miast wpłynie pozytywnie na stan gleb znajdujących się w obszarach, gdzie intensywność ruchu pojazdów się zmniejszyła.

Inne zadania, których realizacja może potencjalnie znacząco oddziaływać na powierzchnię ziemi należą:

Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej we Włocławku;

Rozwój spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej na terenach podmiejskich i wiejskich;

Połączenie wszystkich najważniejszych ośrodków WłOF wysokiej jakości pieszą i rowerową infrastrukturą liniową.

W ramach zadań PZM nie przewidziano działań mających oddziaływanie na stan ilościowy i jakościowy surowców mineralnych WłOF-u.

8.5. Oddziaływanie na krajobraz

Zdecydowana większość planowanych działań będzie oddziaływała na krajobraz WłOF neutralnie lub pozytywnie. Do zadań, których realizacja wpłynie korzystnie na krajobraz Obszaru należą działania dotyczące planowania przestrzennego, polityki parkingowej, a także niektóre zagadnienia związane z logistyką i poprawą stanu infrastruktury.

Wskazywanie nowej zabudowy wraz z usługami, czytelnym układem przestrzeni publicznych oraz terenami zieleni rekreacyjnej przy jednoczesnym racjonalnym wyznaczaniu granic zabudowy w dokumentach planistycznych powinny stworzyć korzystne ramy do rozwoju zabudowy w sposób uporządkowany, nie ingerujący w obszary cenne przyrodniczo o wysokich walorach krajobrazowych. Również współpraca pomiędzy samorządami w zakresie planowania przestrzennego wpłynie korzystnie na skuteczność realizacji wcześniej wspomnianych zapisów.

Nieuporządkowana przestrzeń parkingowa, tak zwane „dzikie parkingi”, są jednym z generatorów chaosu przestrzennego. Ich występowanie może także naruszać obszary cenne ze względu na krajobraz kulturowy lub walory przyrodnicze. Działania z zakresu likwidacji nieformalnych parkingów, wraz z zapewnieniem alternatyw dla lokalizacji miejsc parkingowych we WłOF poprzez: uporządkowanie przestrzeni parkingowych dla dostaw w centrum Włocławka, wyznaczenie miejsc postojowych typu K+R, rozszerzenie Strefy Płatnego Parkowania we Włocławku i zmianę stawek w strefie, przyczynią się do uporządkowania przestrzeni parkingowej w Obszarze. Innym działaniem przyczyniającym się do redukcji chaosu przestrzennego będzie współpraca z operatorami automatów paczkowych w zakresie ich lokalizacji, rozwiązań architektonicznych oraz towarzyszących udogodnień.

Wymiana lub instalacja wiat na przystankach wpłynie pozytywnie na czytelność przestrzeni publicznej, a wyposażenie przystanków w małą infrastrukturę (ławki, kosze na śmieci), przyczynią się do redukcji wyrzucania odpadów w miejsca do tego nieprzeznaczone co z kolei wpłynie na wzrostu atrakcyjności przestrzeni we WłOF.

Zadaniem, którego realizacja wpłynie negatywnie na krajobraz Obszaru Funkcjonalnego jest budowa obwodnic. Przyczyną oddziaływania będzie skala inwestycji i prawdopodobny jej przebieg na terenach o wysokich walorach krajobrazowych. Jednocześnie związana z realizacją tego zadania hierarchizacja ruchu pojazdów i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie korzystny wpływ na miejski krajobraz.

8.6. Oddziaływanie na ludzi i dziedzictwo kulturowe

Zapisy Planu Mobilności będą miały tylko i wyłącznie neutralny lub pozytywny wpływ na ludzi, i dziedzictwo kulturowe.

W przypadku ludzi, prawie wszystkie działania będą wpływać pozytywnie na jakość przemieszczania się i jakość życia we Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym. Do zadań, które będą bezpośrednio oddziaływać należą wszelkie przewidywane działania infrastrukturalne, przykładowo takie jak: budowa obwodnic, modernizacja infrastruktury węzłów przesiadkowych, budowa tunelu lub kładki pod ul. Kaliską, instalacja, wymiana wiat przystankowych lub wyposażenie przystanków w małą infrastrukturę, a także zadania z zakresu rozwoju spójnej i wygodnej sieci pieszej i rowerowej we Włocławku – tj. m. in. budowa i modernizacja oświetlenia dróg, chodników, dróg rowerowych, przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów i elementów infrastruktury punktowej. Inne zadania, które będą bezpośrednio oddziaływać na ludzi dotyczą decyzji administracyjnych z zakresu kanalizacji ruchu pojazdów – w tym przywilejowania ruchu transportu zbiorowego przy jednoczesnym ograniczaniu ruchu samochodowego i wyprowadzaniu ruchu tranzytowego w centrach miast, wyznaczania bądź strefowania miejsc parkingowych oraz likwidacji dzikich parkingów. Na ludzi będą oddziaływać także zapisy związane z podnoszeniem świadomości i promocją zrównoważonego transportu na terenie Obszaru Funkcjonalnego. Te działania w połączeniu z realizacją zadań infrastrukturalnych (pozytywnie wpływających także na jakość dóbr materialnych we WłOF-ie) wpłyną pozytywnie na poziom bezpieczeństwa drogowego.

Jedyne zagadnienia zawarte w PZMM, które będą wpływać na zabytki dotyczą wyprowadzenia ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych. Dzięki temu w centrach miast poziom hałasu, zanieczyszczeń generowanych przez samochody ulegną redukcji, a zwiększy się poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizacja tego zadania, przy jednoczesnym stosowaniu infrastruktury zapewniającej priorytet dla pieszych, uspokojeniu ruchu drogowego oraz oddaniu przestrzeni miejskiej pieszym i rowerzystom przyczyni się do stworzenia korzystniejszych warunków do przemieszczania się pieszo po centrach miast, które są najbardziej zasobne w zabytki.

8.7. Oddziaływania skumulowane na przyrodę

Znaczna większość zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Mobilności będzie wpływać pozytywnie lub neutralnie na środowisko. Przeważająca część implementowanych

w ramach PZMM działań będzie wprowadzała trwałe zmiany w środowisku. Są to zadania administracyjne, organizacyjne i techniczne, takie jak wyprowadzenie ruchu tranzytowego pojazdów ciężarowych z terenów zabudowanych oraz rozszerzenie strefy płatnego parkowania przy jednoczesnej modernizacji infrastruktury związanej z transportem zbiorowym oraz rozbudowie ciągów pieszych i rowerowych. Skuteczność realizacji tych zadań będzie wzmacniana poprzez działania mające uprzywilejować w ruchu niskoemisyjny transport zbiorowy.

Działania przewidziane w Planie będą przede wszystkim wpływać na ludzi, umożliwiając bezpieczne przemieszczanie się w sposób, który będzie bezemisyjny lub niskoemisyjny. Przewidziane w tym celu szereg działań takich jak rozbudowa sieci infrastruktury pieszej i rowerowej oraz modernizacja infrastruktury oświetlenia ulicznego sprawi, że korzystna dla zdrowia aktywna mobilność będzie częściej stanowiła część codziennego przemieszczania się po Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym. Działania z zakresu edukacji i zwiększania świadomości korzyści związanych z aktywną mobilnością i korzystaniem z transportu zbiorowego będą wzmacniać pozytywny efekt wcześniej wspomnianych działań na środowisko.

W ramach Planu Mobilności jest przewidziane także zadanie, które lokalnie może w sposób znaczny wpłynąć negatywnie na większość elementów środowiska. Jest to budowa obwodnic, jednak przewidziana w ramach tego zadania hierarchizacja ruchu pojazdów jest komplementarna z innymi działaniami planu, których celem jest poprawa jakości środowiska w miastach. Reasumując, przy uwzględnieniu rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ inwestycji budowy obwodnic na środowisko oraz implementacji pozostałych zadań zapisanych w PZMM, działania przewidziane w Planie będą całościowo miały długofalowo pozytywny wpływ na środowisko Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Podczas realizacji zaplanowanych w Planie działań powinno się stosować rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Wśród rozwiązań można wyróżnić:

- działania administracyjne,
- działania organizacyjne,
- zabiegi techniczne.

Najbardziej znaczące są działania administracyjne, ponieważ dotyczą etapu planowania danej inwestycji, przed przystąpieniem do realizacji. Dzięki ich zastosowaniu można zminimalizować potencjalny negatywny wpływ ograniczając jednocześnie konieczność stosowania kosztownych zabiegów technicznych. Duże znaczenie mają również działania organizacyjne, które mogą być komplementarne względem środków administracyjnych.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko – z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione,
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska,
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w przepisach prawnych i decyzjach administracyjnych,
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi, jeśli zostały takie zidentyfikowane w trakcie wyznaczania wariantów lokalizacyjnych przedsięwzięcia,
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko),
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu,

- uwzględnienie zasady turystyki zrównoważonej - nie powinno się planować infrastruktury turystycznej obciążającej środowisko na obszarach ochrony ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej; – odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (nie powodującej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo).

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko rekomenduje się stosować na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie poniższe praktyki:

- stosowanie zabiegów kompensacyjnych takich jak przeniesienie siedlisk zwierząt lub okazów roślinnych pod nadzorem botanicznym czy prowadzenie prac poza okresem lęgowym, rozrodu lub tarła,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów,
- prowadzenie robót uwzględniających przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko, która wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływań,
- ustalenie terminów realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny, np. podczas okresów ochrony rozrodu zwierząt,
- zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów,
- sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne).

Ponadto w zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów

krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:

- Uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m,
- Fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania,
- Przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem,
- Mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu,
- Zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew,
- Mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych.

W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:

1. Ochrony gleb:

- oszczędnie gospodarować terenem,
- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,
- zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem,
- sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,
- w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji,
- maszyny budowlane i środki transportowe użyte przy budowie powinny poruszać się po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych,

- należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję,
- po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.

2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:

- zachować szczególną ostrożności w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie,
- zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.),
- powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków,
- zastosować rozwiązania gwarantujące oszczędność wody w przypadku realizacji każdej inwestycji.

3. Ochrony powietrza atmosferycznego:

- w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej,
- w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia,
- materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie,
- wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny.

4. Ochrony klimatu akustycznego:

- wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00,
- stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska,
- w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.

Budowana infrastruktura drogowa powinna zostać także wyposażona w specjalnej urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych.

W celu zapewnienia ciągłości, drożności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych oraz integralności obszarów Natura 2000 dla inwestycji zaplanowanych w ich obrębie zakłada się:

- inwentaryzację przyrodniczą poprzedzającą ingerencję w obszary korytarzy w celu każdorazowej oceny możliwości wystąpienia zagrożeń dla gatunków chronionych, w tym ich korytarzy migracji lub cennych siedlisk,
- uwzględnienie zapewnienia możliwości migracji dużych zwierząt w projektowaniu ciągów komunikacyjnych – dostosowanie do procesów migracyjnych prędkości projektowych dróg (50 km/h – przynajmniej w godzinach nocnych) i odpowiednie oznakowanie, zapewnienie widoczności,
- zróżnicowanie rodzajów możliwych przejść przez ciągi komunikacyjne – stosowanie bezkolizyjnych przejść dolnych małych w postaci małych mostów lub przepustów przeznaczone dla małych ssaków, płazów, gadów i bezkręgowców wypadku, kiedy natężenie ruchu wynosi więcej niż 500 pojazdów na dobę lub taka organizacja ruchu, która minimalizuje ryzyko wzrostu natężenia ruchu do poziomu, który stanowi zagrożenia dla korytarzy migracyjnych – w szczególności z uwzględnieniem potrzeb gatunków chronionych występujących na obszarze: wydr, bobrów i kumaków nizinnych,
- zapewnienie szerokości przejść po powierzchni drogi w przedziale 200-500 m, unikanie tworzenia wszelkich barier, które mogą utrudnić migracje,
- nasadzenia wzdłuż ciągów komunikacyjnych, tam, gdzie jest to pożądane z punktu widzenia spójności ekosystemu,
- maksymalizację powierzchni biologicznie czynnej jako priorytet w inwestycjach realizowanych na tym obszarze,
- należy dążyć do zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat znaczenia korytarzy ekologicznych przez właściwą edukację towarzyszącą utwardzeniu dróg dla rowerów i innych pojazdów.

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

W przypadku odnotowania negatywnego oddziaływania na obszary i obiekty chronione, pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt czy wpłynięcia negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 podjęte będą odpowiednie rozwiązania projektowe w celu zniwelowania niekorzystnych efektów zaplanowanych inwestycji. Rozwiązaniem alternatywnym w takiej sytuacji będzie: oddalenie inwestycji od granic obszaru lub lokalizacji obiektu objętego ochroną, przeprowadzenie wyznaczonego zakresu działań kompensacyjnych wskazanych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska a w ostateczności brak realizacji inwestycji. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie sporządzania dokumentacji technicznej i uzyskiwania decyzji środowiskowych.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, ze zm.), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu Planu Zrównoważonej Mobilności dla Włocławskiego obszaru Funkcjonalnego nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Skuteczne wdrożenie Planu jest możliwe przy odpowiednim systemie monitoringu wykorzystaniem wskaźników ilościowych. Dzięki temu będzie można sprawdzić, na ile spełniamy potrzeby mieszkańców w zakresie zrównoważonej mobilności.

Za punkt odniesienia w przypadku PZMM WłOF uznaje się wartości wskaźników zarejestrowane w latach 2020-2022, w zależności od dostępności danych źródłowych. Ponowne przeliczenie i monitorowanie wskaźników odbędzie się w latach 2027, 2031 i 2035. Monitorowanie wskaźników kluczowych ma potencjalnie dużą wartość poznawczą dla władz samorządowych, pozwalając spojrzeć na określony obszar przekrojowo i dając zestaw liczb, które można porównywać w czasie - z poprzednimi latami - i w przestrzeni - z podobnymi obszarami funkcjonalnymi. Wiedza wyciągnięta z tej informacji pozwoli także na elastyczne reagowanie i wdrożenie działań korygujących realizację Planu w przypadku istotnej zmiany okoliczności zewnętrznych.

Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest monitorowanie czy Plan przyczynia się do poprawy warunków środowiskowych. Pod względem jakościowym powinien on obejmować kontrolę przeprowadzenia procedur środowiskowych dla poszczególnych zaplanowanych inwestycji. Pod względem ilościowym powinien on obejmować zmiany konkretnych wartości dotyczących środowiska do stanu w momencie przyjęcia Planu.

Najważniejsze wskaźniki wskazano poniżej w tabeli.

Tabela 22. Proponowane wskaźniki ilościowe ewaluacji

| Wskaźnik | Parametr wskaźnika | Jednostka przestrzenna | Jednostka prezentacji | Częstotliwość pomiaru | Kierunek zmiany |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Wskaźnik motoryzacji | Liczba samochodów osobowych na 1000 mieszkańców zarejestrowanych w na obszarze WłOF. | WłOF | Liczba samochodów na 1000 mieszkańców | co 4 lata | spadek |
| Bezpieczeństwo ruchu drogowego (wskaźnik wypadków śmiertelnych) | ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych w ciągu roku na obszarze WłOF | WłOF | szt. / 100 tys. mieszk. | co 4 lata | spadek |
| Emisje CO ₂ z systemu | Całkowita roczna emisja dwutlenku | WłOF | tony CO ₂ eq emitowane | co 4 lata | spadek |

| Wskaźnik | Parametr wskaźnika | Jednostka przestrzenna | Jednostka prezentacji | Częstotliwość pomiaru | Kierunek zmiany |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| transportowego WłOF | węgla pochodząca z transportu, generowana na obszarze WłOF w przeliczeniu na mieszkańca. | | w ciągu roku na mieszkańca | | |
| Emisje PM2,5 z systemu transportowego WłOF | Całkowita roczna emisja cząstek stałych PM 2,5 pochodząca z transportu, generowana na obszarze WłOF w przeliczeniu na mieszkańca. | WłOF | kg PM2.5eq emitowane w ciągu roku na mieszkańca | co 4 lata | spadek |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Niniejsza Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko została opracowana dla dokumentu *Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Kujawy 2035*. Celem prognozy jest pełna analiza możliwego wpływu na środowisko założonych w dokumencie działań. Prognoza została przygotowana zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem wymogów określonych w opiniach Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego we Włocławku.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Kujawy 2035 obejmuje swoim zakresem gminy w obszarze powiatu miasta Włocławek oraz włocławskiego powiatu ziemskiego, tj.: Baruchowo, Boniewo, Brześć Kujawski, Chocień, Chodecz, Fabianki, Izbica Kujawska, gmina miejska Kowal, gmina wiejska Kowal, Lubanie, Lubień Kujawski, Lubraniec, gmina wiejska Włocławek, gmina miejska Włocławek. W Planie zawarto zagadnienia związane z przemieszczaniem się po wyznaczonym Obszarze Funkcjonalnym z wykorzystaniem zmotoryzowanych i niezmotoryzowanych środków transportu, w ruchu i w trakcie parkowania. Przedmiotowy dokument stanowi uzupełnienie pozostałych dokumentów rozwojowych zarówno WłOF jako całości, jak i poszczególnych JST znajdujących się w nim, a także pełne opracowanie w zakresie rozwoju systemu transportowego Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej WłOF ma na celu wyznaczenie kierunków zmian w systemie mobilności oraz zagospodarowaniu przestrzennym w celu zaspokojenia potrzeb transportowych ludzi i przedsiębiorstw, wraz z realizacją celów środowiskowych, ekonomicznych i społecznych. Efektem realizacji Planu jest wskazanie rzeczywistych i wykonalnych działań.

W rozdziale 3. SOOŚ zawarte zostały informacje na temat zawartości celów Planu Mobilności oraz ich powiązania z innymi dokumentami szczebla europejskiego, krajowego, regionalnego, ponadlokalnego i lokalnego. Wskazane cele i zaproponowane w ramach nich zadania są zgodne z założeniami dokumentów strategicznych wskazujących na działania administracyjne, organizacyjne i infrastrukturalne, których efektem ma być zwiększenie roli bezemisyjnego i niskoemisyjnego transportu oraz transportu zbiorowego, wzrost poziomu życia ludzi w tym m. in. bezpieczeństwa w przemieszczaniu się oraz poprawy jakości powietrza.

Rozdział 4. opisuje i ocenia poszczególne elementy środowiska (powietrze i klimat, klimat akustyczny, gatunki fauny i flory, siedliska, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby powierzchni ziemi i gleby, zabytki i dobra materialne) we Włocławskim Obszarze Funkcjonalnym na podstawie dostępnych opracowań. Na podstawie analizy aktualnego stanu obecnego w kolejnym rozdziale wyszczególniono

obszary problemowe i aspekty środowiska, gdzie niedotrzymywane są standardy jakości środowiska. Zły stan jakości środowiska dotyczy:

- jakości powietrza dla poszczególnych jego składowych (pył PM_{2,5}, benzo(a)piren, ozon),
- składu chemicznego wód podziemnych w obszarze miejscowości Fabianki, Lubanie, miasto Włocławek,
- słabej lub bardzo słabej jakości wód powierzchniowych w części punktów pomiarowych,
- rosnącej średniej rocznej temperatury powietrza i postępujących zmian klimatycznych,
- przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu dla wskaźnika LDWN i LN

W rozdziale 6. przedstawiono przedsięwzięcia, które na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Przedsięwzięcia, które potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko przewidziane do realizacji w ramach Planu Mobilności dotyczą wyłącznie zadań infrastrukturalnych. PZMM nie uwzględnia działań, które będą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Następnie, na podstawie dotychczasowych analiz została opracowana możliwość oddziaływania zapisów Planu Mobilności na poszczególne elementy środowiska WłOF. Znaczna większość zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Mobilności będzie wpływać pozytywnie lub neutralnie na środowisko. Przeważająca część implementowanych w ramach PZMM działań będzie wprowadzała trwałe zmiany w środowisku wpływając pozytywnie na klimat, jakość powietrza, klimat akustyczny, krajobraz, zabytki i dobra materialne. Działania przewidziane w Planie będą w największym stopniu wpływać na ludzi, umożliwiając bezpieczne przemieszczanie się w sposób, który będzie bezemisyjny lub niskoemisyjny. W ramach PZMM jest przewidziane działanie (budowa obwodnic), którego realizacja wpłynie lokalnie negatywnie na większość elementów środowiska. Natomiast przy uwzględnieniu pozostałych działań z zakresu ograniczenia ruchu samochodów w miastach, w tym ruchu tranzytowego oraz szeregu zadań związanych z rozwojem transportu zbiorowego oraz infrastruktury pieszo-rowerowej, przewidziane zadania będą miały pozytywny wpływ na środowisko całego Włocławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Rozdział 8. wskazuje działania administracyjne, organizacyjne i techniczne mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Wspomniane rozwiązania stanowią niejako przewodnik, który odpowiada na pytanie – jak w skuteczny sposób wdrażać działania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej z poszanowaniem elementów środowiska. W kolejnym rozdziale przedstawiono informacje na temat możliwych transgranicznych oddziaływań na środowisko oraz propozycje metod analizy skutków realizacji postanowień dokumentu, do których zostały przyjęte wskaźniki jakości powietrza w oparciu o emisję zanieczyszczeń, wskaźnik bezpieczeństwa ruchu

drogowego w oparciu o liczbę ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych w ciągu roku na obszarze WłOF oraz liczbę samochodów przypadających na 1000 mieszkańców.

14. Spis tabel, rysunków i wykresów

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Tabela 1. Obszary działań i cele | 10 |
| Tabela 2. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO ₂ , dwutlenku azotu NO ₂ , tlenku węgla CO, benzenu C ₆ H ₆ , pyłu PM ₁₀ , pyłu PM _{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe PM ₁₀ - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO ₂ tlenków azotu NO _x - ochrona roślin | 19 |
| Tabela 3. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy dotyczy: ozonu O ₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM ₁₀ - ochrona zdrowia ludzi.... | 19 |
| Tabela 4. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego..... | 20 |
| Tabela 5. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: SO ₂ , NO ₂ , CO, C ₆ H ₆ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Pb, As, Cd, Ni, BaP, O ₃ | 21 |
| Tabela 6. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla PM _{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi (faza II – do osiągnięcia od dnia 1 stycznia 2020 r.) | 22 |
| Tabela 7. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu O ₃ ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)..... | 22 |
| Tabela 8. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin | 22 |
| Tabela 9. Ocena jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia | 24 |
| Tabela 10. Ocena jakości powietrza w strefie kujawsko-pomorskiej według kryteriów dotyczących ochrony roślin | 24 |
| Tabela 11. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez drogi lub linie kolejowe | 25 |
| Tabela 12. Odcinki dróg o notowanych przekroczeniach poziomu hałasu - powiat ziemski Włocławek (dane aktualne na 2016)..... | 26 |
| Tabela 13. Odcinki dróg o notowanych przekroczeniach poziomu hałasu - Miasto Włocławek..... | 26 |
| Tabela 14. Rezerваты przyrody i cele ochrony | 31 |
| Tabela 15. Obszary Natura 2000 i cele ochrony | 35 |
| Tabela 16. Jednolite części wód powierzchniowych (rzecznych i jeziornych) | 36 |
| Tabela 17. Jednolite części wód podziemnych | 38 |
| Tabela 18. Zasoby powierzchni ziemi i gleby | 41 |
| Tabela 19. Zabytki nieruchome..... | 43 |
| Tabela 20. Legenda matrycy oddziaływań | 56 |
| Tabela 21. Ocena oddziaływania na cele | 57 |
| Tabela 22. Proponowane wskaźniki ilościowe ewaluacji..... | 81 |
| Rysunek 1. Rezerваты przyrody | 30 |
| Rysunek 2. Park krajobrazowy | 32 |
| Rysunek 3. Obszary Chronionego Krajobrazu | 33 |
| Rysunek 4. Obszar Natura 2000..... | 34 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rysunek 5. Zagrożenie podtopieniami we Włocławku | 39 |
| Rysunek 6. Zagrożenie podtopieniami w gminach Kowal i Baruchowo..... | 40 |
| Wykres 1. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji we Włocławku w latach 1981-2021..... | 18 |
| Wykres 2. Średnia roczna suma opadów na stacji we Włocławku w latach 1981-2021 | 18 |

