

**URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
BIURO ROZWOJU WROCŁAWIA**

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”**

opracowanie:

mgr inż. Magdalena Argasińska

mgr inż. Magdalena Doniec

mgr inż. Rafał Odachowski

dr Grzegorz Synowiec

Wrocław, 2013 r.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

SPIS TREŚCI:

I.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY	4
II.	ZAKRES MERYTORYCZNY I PRZYJĘTA METODA OPRACOWANIA PROGNOZY	4
III.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU „WROCŁAWSKA POLITYKA MOBILNOŚCI”	6
IV.	ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OPRACOWANIA ..	9
1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem projektu „Wrocławska polityka mobilności”	9
1.1.	Rzeźba terenu i budowa geologiczna	9
1.2.	Gleby	10
1.3.	Wody powierzchniowe	12
1.4.	Wody podziemne	13
1.5.	Warunki klimatyczne	14
1.6.	System przyrodniczy miasta	16
1.7.	Powietrze atmosferyczne	20
1.8.	Klimat akustyczny	23
1.9.	Promieniowanie elektromagnetyczne	25
2.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w tym obszarów chronionych	26
3.	Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	27
V.	INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	27
VI.	ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU „WROCŁAWSKA POLITYKA MOBILNOŚCI” NA ELEMENTY ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY NIMI	34
1.	Obszar: planowanie przestrzenne	34
2.	Obszar: kształtowanie zrównoważonej mobilności	39
3.	Obszar: transport zbiorowy	41
4.	Obszar: transport samochodowy osobowy (indywidualny)	44
5.	Obszar: transport towarowy	48
6.	Obszar: transport lotniczy	56
7.	Obszar: bezpieczeństwo przemieszczania się	59
8.	Obszar: polityka parkingowa	59
9.	Obszar: transport rowerowy	63
10.	Obszar: ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności	65
11.	Obszar: organizacja i zarządzanie	66
12.	Obszar: ekonomia i finanse	67
13.	Obszar: ochrona środowiska	67
14.	Obszar: monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych	68
15.	Obszar: dialog społeczny	69

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

VII. ODDZIAŁYWANIE REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTY NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000	70
VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	73
IX. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	73
X. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	76
XI. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	77
XII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	78
XIII. SPIS TABEL	80
XIV. SPIS LITERATURY	82

I. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA PROGNOZY

Obowiązek opracowania prognozy wynika z przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 46 pkt 2, projekt polityki opracowywanej lub przyjmowanej przez organy administracji, która wyznacza ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, podlega procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów tej procedury jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.

„Wrocławska polityka mobilności” (WPM) stanowi aktualizację obowiązującego dokumentu „Polityki transportowej Wrocławia” podjętej uchwałą Nr XII/396/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 września 1999 roku w sprawie polityki transportowej Wrocławia. Nowelizacja tego dokumentu została zainicjowana przez Prezydenta Wrocławia. Podyktowana jest ona potrzebą dostosowania kierunku rozwoju transportu w mieście do aktualnych uwarunkowań

i trendów wynikających z przemian społeczno-gospodarczych, które dokonały się w ostatniej dekadzie.

Opracowanie polityki transportowej należy do zadań gminy, co wynika z art. 7 ust. 1 pkt 2 i 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym:

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy (...) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego; (...) lokalnego transportu zbiorowego”. Polityka transportowa jest dokumentem przyjmowanym przez Radę Miejską Wrocławia.

II. ZAKRES MERYTORYCZNY I PRZYJĘTA METODA OPRACOWANIA PROGNOZY

Zakres merytoryczny prognozy ustala art. 51 ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko:

- 1) zawiera:
 - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- 2) określa, analizuje i ocenia:
 - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
 - stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
 - istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
 - przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, po-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

średnie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne ,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

3) przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Zakres opracowania „Prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu „Wrocławskiej polityki mobilności” uzgodniony został z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismo nr WSI.411.42.2013.JA z dnia 14 lutego 2013) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu (postanowienia z dnia 4 lutego 2013, nr ZNS.9011.172.2013.DG). Obejmuje on przedstawiony powyżej zakres określony w art. 51, ust. 2 i art. 52, ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze Wrocławia, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Przeanalizowano wzajemne powiązania między elementami środowiska, odporność środowiska na degradację. Wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska. Szczegółowy zakres wykorzystanych materiałów przedstawia spis literatury. Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego stanu funkcjonowania środowiska z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń opisywanego dokumentu. Większość zawartych w prognozie analiz i wniosków ma ogólny charakter, co wynika z ich dostosowania do poziomu ogólności zapisów Wrocławskiej Polityki Mobilności.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu WPM dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w

tym na zdrowie ludzi) znajdującego się w obrębie granic miasta, uwzględniając wzajemne zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji opisywanego dokumentu różnicuje się w zależności od:

- ⇒ bezpośrednio oddziaływania – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane;
- ⇒ okresu trwania oddziaływania – długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe;
- ⇒ częstotliwości oddziaływania – stałe, chwilowe;
- ⇒ charakteru zmian – pozytywne, negatywne, bez znaczenia;
- ⇒ zasięgu oddziaływania – miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne;
- ⇒ trwałości przekształceń – nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji;
- ⇒ intensywności przekształceń - nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne.

III. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU „WROCŁAWSKA POLITYKA MOBILNOŚCI”

Zadaniem „Wrocławskiej polityki mobilności” jest zdefiniowanie celów i kierunków rozwoju transportu w mieście rozumianego jako całokształt zjawisk związanych z zachowaniami komunikacyjnymi na obszarze Wrocławia. Jej zadaniem jest wskazanie działań zmierzających do rozwoju systemu przemieszczania się w mieście. WPM rozpatruje tę problematykę w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych respektując przy tym podstawowe zasady ochrony środowiska. WPM należy uznać za jedną z podstaw rozwoju gospodarczego i społecznego miasta.

Polityka nie jest aktem prawnym, jednak jej rozstrzygnięcia będą miały wpływ na podejmowane przez władze miasta decyzje, a także przyjmowane przez Radę Miejską akty prawne i inne dokumenty odnoszące się do problematyki organizowania transportu w mieście. WPM realizowana będzie w procesach planowania strategicznego, przestrzennego i inwestycyjnego. Istotnym założeniem polityki i jej realizacji jest aktywny udział mieszkańców oraz innych osób przebywających na terenie miasta.

Opisywany dokument obszarowo obejmuje granice miasta, jednak uwzględnia powiązania miasta z systemem zewnętrznym, w którym Wrocław jest centrum obszaru metropolitalnego.

Proces wdrażania polityki będzie długofalowy, dlatego przyjmuje się perspektywę czasową jej realizacji na kilkanaście lat.

Dokument „Wrocławska polityka mobilności” składa się z sześciu rozdziałów:

I. Wprowadzenie

W rozdziale tym zgłasza się potrzebę opracowania aktualizacji polityki oraz wyznacza perspektywę czasową wprowadzenia jej w życie. Definiuje się pojęcie „zrównoważonej mobilności”, która stanowi priorytet w procesie realizacji polityki. Przez „zrównoważoną mobilność” rozumie się ukształtowaną strukturą przestrzenną i transportową, zachowania komunikacyjne użytkowników, w których racjonalizuje się długość trasy podróży, motoryzacja indywidualna nie degraduje komunikacji zbiorowej i niezmotoryzowanej, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem – środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym kulturowym. Pozytywne i nowoczesne zachowania komunikacyjne mieszkańców są podstawą do stworzenia lepszej dostępności komunikacyjnej miasta i obszaru metropolitalnego oraz jego zasobów.

Kształtowanie polityki w oparciu o zrównoważoną mobilność wymaga zapewnienia priorytetu dla rozwoju transportu niesamochodowego.

II. Cele polityki

Generalnym celem polityki jest **tworzenie optymalnych warunków do efektywnego przemieszczania osób oraz towarów w mieście i obszarze metropolitalnym, przy spełnieniu wymogu ograniczenia uciążliwości transportu dla środowiska.**

Zakłada się wzrost udziału podróży niesamochodowych do 60% ogólnej liczby podróży w mieście.

Definiuje się cele podstawowe polityki:

- 1) poprawa dostępności transportowej miasta i obszaru metropolitalnego,
- 2) wzmacnianie roli transportu zbiorowego jako podstawy zrównoważonego funkcjonowania miasta i obszaru metropolitalnego,
- 3) integracja systemów transportowych miasta i obszaru metropolitalnego oraz regionu i kraju,
- 4) poprawa jakości transportu,
- 5) wzrost poziomu bezpieczeństwa przemieszczania się,
- 6) ograniczanie negatywnego oddziaływania transportu na warunki życia mieszkańców i środowisko przyrodnicze.

III. Zasady realizacji polityki

Realizacja polityki powinna opierać się o poniższe zasady:

- 1) kształtowanie systemu transportowego w zależności od specyfiki poszczególnych obszarów miasta,
- 2) wpływanie na popyt na przemieszczanie się i sposób jego zaspakajania,
- 3) priorytet dla rozbudowy infrastruktury transportu zbiorowego oraz rowerowej i pieszej,
- 4) priorytet dla wykorzystania istniejącej infrastruktury transportowej w stosunku do jej rozbudowy i modernizacji,
- 5) zachowanie właściwych proporcji między nakładami na budowę nowej infrastruktury transportowej a nakładami na utrzymanie istniejących zasobów,
- 6) dążenie do zapewnienia równowagi przestrzennej i ekologicznej,
- 7) uwzględnianie potrzeb osób o ograniczonej sprawności przy planowaniu infrastruktury transportowej,
- 8) współpraca z podmiotami zewnętrznymi dla integracji systemu transportowego miasta i obszaru metropolitalnego.

IV. Środki realizacji celów podstawowych

Środkami do realizacji założonych celów podstawowych są działania podejmowane w następujących obszarach:

- 1) **planowanie przestrzenne**, które jest bazą do prowadzenia polityki transportowej. Dokumenty planistyczne wyznaczają kierunek zmian w zagospodarowaniu miasta i obszaru metropolitalnego, wpływając tym samym na zmiany potrzeb, form i struktury przemieszczeń.
- 2) **kształtowanie zrównoważonej mobilności** – to sposób podejścia do szeroko pojętego zarządzania przemieszczaniem się w mieście. Najważniejszym jego założeniem jest wpływanie na zachowania komunikacyjne użytkowników, w których racjonalizuje się długość podróży, w których motoryzacja indywidualna nie degraduje komunikacji zbiorowej i niezmotoryzowanej, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem – środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym kulturowym.
- 3) **transport zbiorowy**, który jest podstawą zrównoważonego transportu w mieście. Fundamentem transportu zbiorowego we Wrocławiu i w obszarze metropolitalnym jest transport szynowy – tramwaje i kolej.
- 4) **transport samochodowy osobowy (indywidualny)** – jest jednym z podstawowych systemów transportu w mieście. Zaletą jego jest dobra dostępność, a podstawową wadą nieefektywność wykorzystania przestrzeni, energo-

chłonność i szkodliwy wpływ na środowisko miejskie. Istniejąca w mieście bogata sieć ulic uzasadnia założenie, że przy zachowaniu istotnej roli transportu samochodowego, jego dalsze usprawnianie będzie w mniejszym stopniu oparte na nowych inwestycjach drogowych, natomiast w większym – na działaniach organizacyjnych na rzecz efektywnego wykorzystywania istniejącej infrastruktury.

- 5) **transport towarowy** – jest nieodzowną częścią funkcjonowania miasta i otoczenia, ponieważ działalność gospodarcza prowadzona przez podmioty funkcjonujące w mieście wymaga regularnych dostaw i obsługi towarowej. Transport towarowy nie jest problemem samym w sobie – problemem jest ruch i uciążliwości powodowane przez ciężarowy transport towarowy.
- 6) **transport lotniczy**, który uznaje się za dopełnienie systemu transportowego miasta i obszaru metropolitalnego. Wrocławskie lotnisko pełni strategiczną rolę dla rozwoju miasta i regionu. Terminal lotniskowy wymaga dobrych i reprezentacyjnych powiązań z pozostałymi elementami systemu transportowego. Dotyczy to w szczególności powiązań terminala lotniskowego z centrum miasta, w tym z dworcami kolejowymi, a także z elementami systemu transportowego o charakterze ponadlokalnym.
- 7) **bezpieczeństwo przemieszczania się** – bezpieczeństwo, a właściwie jego poprawa uznana jest przez Unię Europejską za priorytetowy cel we wszelkich działaniach związanych z transportem. Prawo do swobodnego poruszania się jest nieodłącznie związane z prawem do bezpieczeństwa użytkowników systemu transportowego. Traktowane jest ono przez mieszkańców jako jedno z ważniejszych kryteriów oceny jakości życia.
- 8) **polityka parkingowa** – jest jednym z najskuteczniejszych sposobów realizacji polityki mobilności w mieście. Od tego, w jaki sposób kształtowana jest relacja wielkości popytu i podaży na miejsca postojowe, przede wszystkim dla samochodów osobowych, zależy jakość funkcjonowania sieci transportowej. Szczególnej uwadze podlega zagadnienie parkowania w centrum miasta, w którym zapewnienie pełnej dostępności dla pieszych i rowerzystów jest nadrzędne w stosunku do dostępności samochodem
- 9) **transport rowerowy** – jest to, obok transportu zbiorowego, podstawa zrównoważonego transportu we Wrocławiu. Fundamentem transportu rowerowego jest infrastruktura rowerowa charakteryzująca się pełną spójnością zapewniającą bezpieczne dotarcie rowerem do celu podróży
- 10) **ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności**, a w szczególności jego funkcjonowanie, ma znaczący wpływ na ocenę jakości życia w mieście. Dobra infrastruktura dla pieszych jest podstawą wysokiej jakości przestrzeni publicznych. Miasta, które oferują rozwiązania funkcjonalne przyjazne dla pieszych i osób o ograniczonej sprawności, uważane są za warte zamieszkania.
- 11) **organizacja i zarządzanie** – to jeden z najbardziej efektywnych, niskokosztowych obszarów działania. Rozwiązania w dziedzinie organizacji i zarządzania skupiają się na podniesieniu jakości i sprawności systemu transportowego bez ponoszenia wysokich nakładów na inwestycje w infrastrukturę transportową. Takie rozwiązania są szczególnie promowane przez Unię Europejską, przyczyniają się bowiem do lepszego wykorzystania istniejącej infrastruktury, zwiększenia efektywności i jakości transportu, poprawy bezpieczeństwa oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko.
- 12) **ekonomia i finanse** – to dziedziny odnoszące się do finansowania transportu, zarówno jego funkcjonowania, jak i utrzymania oraz rozwoju infrastruktury. Wysokie koszty transportu i ograniczone możliwości budżetowe generują potrzebę optymalnego wydatkowania środków oraz wymagają precyzyjnych metod planowania inwestycji.
- 13) **ochrona środowiska** – to jedno z poważniejszych zagadnień towarzyszących rozwojowi transportu. Niekontrolowany rozwój transportu ma negatywny wpływ na śro-

dowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Dlatego też kształtowanie zrównoważonego transportu w mieście będzie podstawą dążenia do minimalizacji jego negatywnych skutków.

- 14) **monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych** – należą one do wirtualnych dziedzin umożliwiających obserwację rzeczywistych warunków ruchu i zachowań komunikacyjnych oraz prognozowanie skutków planowanych rozwiązań. Modelowanie zachowań komunikacyjnych pozwala sprawdzić, jaki wpływ miały wprowadzone rozwiązania na mobilność w mieście oraz jaki wpływ mogą mieć inne planowane rozwiązania – bez konieczności ich uprzedniego wdrażania. Monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych jest narzędziem wspomagającym proces decyzyjny w mieście.
- 15) **dialog społeczny** – to obszar, który dotyczy najważniejszego adresata polityki mobilności, tj. mieszkańca, odbiorcy działań we wszystkich jej przejawach. To od codziennych decyzji każdego z nas zależy, jak danego dnia przedstawia się sytuacja komunikacyjna w mieście. Dlatego też szczególnie ważne jest kształtowanie społecznej odpowiedzialności za miasto poprzez włączenie mieszkańców, organizacji społecznych i grup zainteresowań w tworzenie zrównoważonej mobilności w mieście.

V. Monitorowanie realizacji Wrocławskiej polityki mobilności

W rozdziale tym ustala się sposób monitorowania procesów realizacji polityki. Wskazuje się przedmioty analiz oraz cykliczność ich wykonywania.

VI. Słowo końcowe

Rozdział zawiera krótkie podsumowanie „Wrocławskiej Polityki Mobilności”.

IV. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARZE OPRACOWANIA

1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem projektu „Wrocławska polityka mobilności”

1.1. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Wrocław położony jest w obrębie pradoliny rzeki Odry otoczonej wysoczyznami morenowymi. Pradolina jest wykorzystywana przez współczesną dolinę Odry wraz z jej dopływami. Rzeźba terenu na obszarze miasta jest mało zróżnicowana. Różnica wysokości pomiędzy skrajnymi wysokościami punktami wynosi zaledwie 36 m. Spadki terenu również są niewielkie i wynoszą na przeważającym obszarze 2%, a tylko lokalnie - na obszarach wysoczyznowych w południowej części miasta - powyżej 5%.

Pradolina Odry i wysoczyzny morenowe są pozostałościami plejstocenijskiego zlodowacenia środkowopolskiego, stadiów Odry i Warty. W czasie starszego zlodowacenia (stadiał Odry) utworzyły się wysoczyzny morenowe płaskie i pagórkowate, natomiast w trakcie młodszego zlodowacenia (stadiał Warty) powstały równiny akumulacji fluwioglacjalnej oraz pradolina Odry. Prawdopodobnie z okresem najmłodszego zlodowacenia na Niżu Polskim, czyli zlodowaczeniem północnopolskim (Wisły) związane jest wykształcenie w południowo-zachodniej części miasta utworów pyłowych, tworzących równiny z bardzo żyznymi glebami. Forma pradolinna tworzyła się w czasie postępu czoła lądolodu w trakcie zlodowacenia Warty na linii Wzgórz Trzebnickich. Wody z topniejącego lądolodu wraz z wodami spływającymi z Sudetów wyłobiły na przedpolu Wzgórz rozległą, płaskodenną dolinę. Została ona następnie częściowo zasypana w trakcie wycofywania się lądolodu materiałem piaszczystym, a następnie została wykorzystana przez rzekę Odrę i jej dopływy.

Wysoczyzny morenowe są pozostałościami moreny dennej i powierzchniowej lądolodu Odry, który wycofując się ze swojego maksymalnego zasięgu w Sudetach deponował materiał na niżu. Krajobraz wysoczyzn na obszarze Wrocławia określany jest jako staroglacjalny.

Oznacza to niewielkie różnice wysokościowe oraz skąpą ilość zagłębień bezodpływowych i oczek wodnych, będące wynikiem długotrwałych procesów denudacyjnych (wyrównujących pierwotną rzeźbę polodowcową). Pierwotna rzeźba wysoczyznowa została zdegradowana także przy udziale denudacji w okresie peryglacjalnym a więc związanym ze zlodowaceniem Wisły.

Pradolina Odry wraz z doliną Odry i jej dopływami, tworząca rozbudowany system rzeczny na terenie miasta, ma również mocno zmienioną i zdegradowaną rzeźbę. Krawędzie pradoliny uległy zatarciu na skutek procesów denudacyjnych (zmywy powierzchniowe, spełzwanie, soliflukcja), a pierwotny układ teras rzecznych został zaburzony przez osadnictwo i regulacje rzeki. Odra była rzeką anastomozującą, tj. rzeką z wieloma korytami, okresowo zmieniającymi swój bieg, szeroko rozlaną w obrębie płaskiego dna doliny. W czasach historycznych rzekę uregulowano, przekopując dodatkowe kanały, a w czasach współczesnych koryto zostało obwałowane i obudowane. Fragmenty naturalnego krajobrazu dolinnego można jedynie spotkać w dolinach dopływów Odry: Widawy, Oławy i Bystrzycy. Do charakterystycznych cech krajobrazu dolinnego należy system terasowy oraz krawędź doliny.

Obszar Wrocławia położony jest w obrębie występowania czwartorzędowych skał osadowych. Miąższość tych osadów wynosi około kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Poniżej zalegają trzeciorzędowe serie skalne z łami neogeńskimi, piaskami i soczewami węgla brunatnych. Utwory trzeciorzędowe podścielone są przez skały lite starszych epok geologicznych (trias, perm).

Skały osadowe czwartorzędu to utwory plejstocenyjskie: piaski, gliny, utwory pyłowe. Najkorzystniejsze warunki gruntowe dla posadowienia zabudowy związane są z występowaniem utworów rzecznych i wodnolodowcowych. Rejony miasta o najlepszych geotechnicznych warunkach posadowienia zabudowy to: obszar na zachód od Leśnicy, Ratynia, Pracz Odrzańskich, Złotnik, Stąbłowic, Jerzmanowa, obszar na południe od Muchoboru Wielkiego, rejon południowej części miasta (do obwodnicy kolejowej), Lipy Piotrowskiej i na północ od Pawłowic.

Niekorzystne warunki posadowienia zabudowy występują w dolinach rzecznych oraz w rejonach występowania ilów pod powierzchnią ziemi, tj. w rejonie Pilczyc, między Pracami a Stąbłowicami, w rejonie Żernik, na zachód od Muchoboru Wielkiego, na południe i południowy zachód od Oporowa, między Oporowem i Kleciną, w rejonie Kleciny. Pozostałe obszary charakteryzują się dobrymi lub przeciętnymi warunkami posadowienia.

1.2. Gleby

Na terenie Wrocławia środowisko glebowe jest wynikiem zróżnicowania podłoża geologicznego, topograficznego, zaś pośrednio zróżnicowania szaty roślinnej i zmienności czynników antropogenicznych. W obrębie Pradoliny Wrocławskiej, na namulach naniesionych przez rzeki, wykształciły się mady rzeczne z dobrze wykształconym poziomem próchnicznym w profilu glebowym. Na terenie Równiny Wrocławskiej na podłożu lessowym, a miejscami na glinie zwałowej lub mułkach utworzyły się gleby brunatne i płowe dominujące w zachodniej części miasta. W części południowej występują czarne ziemie.

Tereny zurbanizowane zajmują gleby antropogeniczne, o profilu glebowym przekształconym przez działalność człowieka, zaś na terenach zajmowanych przez ogrody działkowe występują gleby ukształtowane pod wpływem długoletniej uprawy ogrodniczej, charakteryzujące się głębokim poziomem próchnicznym, zasobnym w składniki pokarmowe i próchnicę.

W obrębie miasta do najwartościowszych gleb należą czarne ziemie (około 36 % użytków rolnych), występujące głównie w południowej i południowo-wschodniej części miasta, ale również w rejonie Widawy, Lipy Piotrowskiej i Świnia. W obszarze południowo-zachodnim miasta przeważają gleby brunatne, gleby pseudobielicowe przeważają natomiast w części zachodniej oraz północno-wschodniej (gleby brunatne i pyłowe stanowią ok. 21 % użytków rolnych). W dolinach rzecznych, a także w pradolinie Odry, występują głównie mady brunatne i czarnoziemne (około 42% użytków rolnych), należące na ogół do gleb bardzo żyznych, ale też i ciężkich.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Większość gleb zaliczana jest do gleb kwaśnych (odczyn pH = 6,5 i mniej) i wymaga wapnowania. Jednocześnie stwierdza się dużą zasobność gleb w makroskładniki, głównie w potas i fosfor, wynikającą z nawożenia mineralnego i organicznego gleb.

Gleby o najlepszych klasach bonitacyjnych (I-III), stanowiące 54% użytków rolnych, oraz dobrych (IVa i IVb klasa bonitacyjna), stanowiące 37% użytków rolnych, skupiają się przede wszystkim w południowej, południowo-zachodniej i południowo-wschodniej części miasta (od Brochowa do Żernik), na północny zachód od Leśnicy, na Janówku, na północ od Praczy Odrzańskich, na północ i zachód od Pawłowic, na północny zachód od Zakrzowa, na wschód od Kielczowa, w Opatowicach i wyspowo w rejonie Widawy. Gleby słabszych klas bonitacyjnych V i VI stanowią zaledwie 9 % użytków rolnych. Gleby zdegradowane występują w strefach przemysłowych, w tym w rejonie zakładów chemicznych na Złotnikach, w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów hutniczych na Grabiszynie oraz w rejonie zakładów przemysłowych na Kowalach.

Standardy jakości gleby oraz jakości ziemi określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359). Jakość gleb zależy od ekspozycji na emisje zanieczyszczeń, wodoprzepuszczalności gruntów (zwięzłości gruntu), a także od zagospodarowania obszaru ich występowania. Badania jakości gleb prowadzą: Akademia Rolnicza, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna, Stacja Rolniczo-Chemiczna.

Głównym źródłem zanieczyszczenia gleb na obszarze Wrocławia są: przemysł chemiczny i hutniczy, energetyka i transport, a także nadmierne stosowanie nawozów organicznych i mineralnych. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń gleb są odpady poprodukcyjne (gruz, popioły, żużel), odpady przemysłowe i komunalne, składowane bez odpowiednich zabezpieczeń.

Na obszarze Wrocławia możliwe jest wyznaczenie trzech stref, różniących się stopniem zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi:

- strefa przemysłowa: rejon Zakładów Chemicznych Złotniki S.A. i rejon Hutmen-u na Grabiszynie – duże ryzyko kontaminacji roślin uprawnych;
- strefa śródmiejska (m. in. Karłowice, Różanka, Popowice, Kuźniki, Muchobór Mały, Grabiszyn, Borek, Gaj, Ołbin, Zalesie) – przewaga gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi w różnym stopniu, nie ma potrzeby eliminacji upraw warzyw i owoców pod warunkiem kontroli ich jakości i stosowania odpowiednich zabiegów agrotechnicznych,
- strefa peryferyjna (m. in. Pracze, Maślice, Pilczyce, Świniary, Widawa, Sołtysowice, Zakrzów, Zgorzelisko, Kowale, Bierdzany, Brochów, Ołtaszyn, Partynice, Klecina) – dominują gleby o naturalnej lub podwyższonej nieco zawartości metali ciężkich. Możliwa jest uprawa rolnicza warzyw i owoców.

Przeprowadzone w latach 2002-2007 badania gleb na terenie Wrocławia potwierdziły występowanie gleb zanieczyszczonych metalami ciężkimi i benzo(a)pirenu wokół obiektów związanych z oddziaływaniem punktowych źródeł zanieczyszczeń. Dotyczy to głównie takich terenów jak obszar wokół Hutmen-u S. A., Polaru S. A., Zakładów Chemicznych Złotniki, Haste Form Sp. z o. o., wokół kompleksu zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie osiedla Kowale, w parkach Wrocławia.

Gleby zanieczyszczone emisjami przemysłowymi lub komunikacyjnymi powinny być wyłączone z upraw warzyw i owoców i zagospodarowane na cele zieleni niekonsumpcyjnej, np. zieleni izolacyjną, lub przeznaczone na funkcje usługowo-produkcyjne. Tereny ogrodów działkowych, położonych w obrębie strefy śródmiejskiej, gdzie występują niedobory terenów zieleni parkowej, są szansą na przekształcenie tych terenów w ogólnodostępne parki. W ten sposób można zmniejszyć niedobory zieleni i poprawić warunki zamieszkiwania np. na Gajowicach czy w rejonie ulic Nowowiejskiej i Jedności Narodowej.

Tereny gleb skażonych przez przemysł, podlegające rekultywacji, powinny zostać zrehabilitowane przed ponownym zagospodarowaniem.

1.3. Wody powierzchniowe

Do najistotniejszych presji, jakim poddawane jest środowisko wodne, należy pobór wód oraz wprowadzanie do wód zanieczyszczeń. Lata dziewięćdziesiąte przyniosły znaczne zmiany w sposobie gospodarowania wodą. Zużycie wody na potrzeby eksploatacyjne i straty w sieci osiągnęły minimalny poziom. Również od początku lat dziewięćdziesiątych obserwuje się spadek ilości ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczania. Systematycznie wzrasta ilość ścieków oczyszczanych w procesach z podwyższonym usuwaniem biogenów. Obok budowy nowych czy modernizacji istniejących oczyszczalni ścieków równolegle prowadzona jest rozbudowa sieci kanalizacyjnych. O ile jednak na terenie miasta prawie cała ludność objęta jest zbiorowymi systemami odprowadzania ścieków to sanitacja terenów wiejskich w dalszym ciągu pozostaje dalece niewystarczająca. Do systemów kanalizacyjnych podłączonych jest nadal niespełna 30% mieszkańców dawnych wsi. Należy również zwrócić uwagę, że wciąż wiele wrocławskich osiedli nie jest podłączona do sieci kanalizacyjnej. Nieskanalizowane osiedla mieszkaniowe stwarzają poważne zagrożenie dla czystości wód gruntowych niemal na całym obszarze miasta z powodu braku naturalnej izolacji pierwszego poziomu wód gruntowych, co potwierdzają wrywkowe badania ich czystości. Zagrożenie dla czystości wód gruntowych stwarzają także awarie systemu kanalizacyjnego oraz stare bazy i stacje paliw.

Podstawowym aktem prawnym określającym zasady gospodarowania zasobami wodnymi jest Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. 2001 Nr 115 poz. 1229) wraz ze szczegółowymi przepisami wykonawczymi, tj. rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U.2011.258.1549) oraz rozporządzeniem z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U.2011.258.1550).

Badania jakości wód prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Obejmują ocenę wód przebiegającą w trzech etapach: ocena stanu ekologicznego (klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych, ocena stanu/potencjału ekologicznego), ocena stanu chemicznego (obecność substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i innych substancji zanieczyszczających) oraz ocena stanu wód przez porównanie stanu ekologicznego i stanu chemicznego. W tabeli 1 przedstawiono ocenę jakości wybranych rzek Wrocławia, dokonaną na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, przeprowadzonego przez WIOŚ w 2011 roku.

Ze względu na podwyższoną zawartość fosforu ogólnego, zawiesiny i azotu amonowego, badana w 2011 r. Odra nie spełniła wymogów oceny przydatności wód przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych.

Laboratorium WIOŚ dokonuje również oceny przydatności wód powierzchniowych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Prowadzona jest ocena jakości wód rzek Oławy i Kanału Przerzutowego (z Nysy Kłodzkiej), kierowanych na ujęcie Czechnica. Wyniki klasyfikacji przedstawia się w postaci czterech kategorii (A1, A2, A3 i non). Przeprowadzone pomiary pozwalają umieścić badane wody w kategorii A3 odpowiadającej wodom wymagającym wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego. Analiza uzyskanych wyników wskazuje na pogorszenie w ostatnich latach stanu sanitarnego wody, w której wykryto obecność bakterii z rodzaju *Salmonella* oraz wzrost ilości bakterii z grupy coli.

W obrębia miasta znajduje się dość duża liczba zbiorników wodnych (starorzeczy, pozostałości po dawnej eksploatacji, oczka wodne w naturalnych zagłębieniach), które podlegają silnej antropopresji. Prowadzi to do zaniku biotopów wodnych, co przejawia się w eutrofizacji, obniżaniu poziomu wód gruntowych, ich zarastaniu. Zbiorniki te nie są objęte monitoringiem jakości wód.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Tab. 1. Ocena stanu jakości wybranych rzek na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2011 r.

Nazwa rzeki	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasyfikacja elementów			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu
		B	FCH	SS			
Odra	Powyżej PCC „Rokita”	I	II	I	II	PSD	ZŁY
Oława	ujście do Odry (pon. jazu Małgorzata)	III	II	I	IV	DOBRY	ZŁY
Śleza	Ujście do Odry	III	PPD	I	III	PSD	ZŁY
Kasina	Ujście do Ślezy	III	PPD	I	III	PSD	ZŁY
Widawa	Ujście do Odry	II	II	I	II	PSD	ZŁY
Trzciana	Ujście do Odry	IV	PPD	-	IV	-	-
Ługowina	Ujście do Odry	III	I	-	III	-	-
Zielona	Ujście do Oławy	II	PPD	-	III	-	-
Brochówka	Ujście do Oławy	III	PPD	-	III	-	-
Kasina	Ujście do Ślezy	III	PPD	-	III	-	-
Bystrzyca	Ujście do Odry	-	-	-	-	PSD	-
Dobra	Ujście do Widawy	III	PPD	-	III	-	-

B – elementy biologiczne, FCH – elementy fizykochemiczne, SS – elementy fizykochemiczne – subst. zan. synt. i niesyntet. Klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych i stanu/potencjału ekologicznego: na podstawie 5-klasowej skali, gdzie klasa I oznacza stan bardzo dobry, II – stan dobry, III – stan umiarkowany, IV – stan słaby, V – stan zły). Klasyfikacja stanu chemicznego: DOBRY – dobry, PSD – poniżej dobrego (PSD_sr – przekroczone stężenia średnioroczne, PSD_max – przekroczone stężenia maksymalne, PSD – przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne). Stan: DOBRY – dobry, ZŁY – zły.

1.4. Wody podziemne

Monitoring jednolitych części wód podziemnych na obszarze województwa dolnośląskiego prowadzą laboratorium WIOŚ we Wrocławiu oraz Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Badania wykonywane są w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Ocena stanu chemicznego została opracowana w odniesieniu do kryteriów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U.2008.143.896). Większość punktów pomiarowych ujmuje płytkie poziomy wodonośne występujące przeważnie w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego.

Ze względu na bardzo urozmaiconą budowę geologiczną oraz zróżnicowanie litologiczne poszczególnych kompleksów stratygraficznych, wody podziemne Dolnego Śląska znajdujące się w różnych ośrodkach charakteryzują się zmienną jakością oraz są w różnych stopniach wykorzystywane. Ocena jakości zwykłych wód podziemnych w układzie pięter wodonośnych w 2010 r. wykazała zdecydowaną przewagę wód charakteryzujących się dobrym stanem chemicznym we wszystkich poziomach wodonośnych. W wodach podziemnych pochodzących z utworów okresu kredy nie stwierdzono stanu słabego. W punktach pomiarowych we Wrocławiu wody oceniono w klasie IV i V (obowiązuje skala pięciostopniowa: I – jakość bardzo dobra, II - jakość dobra, III – jakość zadowalająca, IV – jakość niezadowalająca, V – jakość zła).

Tab. 2. Jakość wód podziemnych w wybranych punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego w 2008 r.

Nr punktu	Nazwa otworu	Stratygrafia	Typ wody	Azotany	Klasa monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych ^P	Wskaźniki w klasie III	Wskaźniki w klasie IV
10	Św. Katarzyna	Trzeciorzęd (Tr)	HCO ₃ -SO ₄ -Cl-Ca-Na-Mg	<0,5	III	Ca, HCO ₃ , Fe	SO ₄
20	Wrocław-Leśnica	Trzeciorzęd (Tr)	SO ₄ -HCO ₃ -Cl-Ca-Na-Mg	<0,5	III	Cl, HCO ₃	SO ₄ , Ca

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Badania jakości głównego zbiornika wód podziemnych nr 320 „Pradolina Odry” prowadzone były w roku 2008 na podstawie „Projektu sieci regionalnej monitoringu wód podziemnych na terenie województwa dolnośląskiego”. Punkty zostały wyznaczone na obszarze głównych zbiorników wód podziemnych i wszystkich użytkowych poziomów wodonośnych. W tych punktach WIOŚ Wrocław pobierał próby od 2004 roku. Ocenę jakości wód podziemnych dostarczają pomiary z punktów zlokalizowanych w Świętej Katarzynie oraz na wrocławskim osiedlu Leśnica (tabela 2). Wyniki pomiarów z poprzednich lat przedstawia Tabela 3.

Tab. 3. Jakość wód podziemnych w wybranych punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego w latach 2004-2007.

Nr punktu	Nazwa otworu	Stratygrafia	Rok	Klasa czystości	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Przekroczenia dopuszczalnych wartości
644	Wrocław-Oporów	Czartorzęd (Q)	2004	IV	K, Ca, MN		NH ₄		
			2005	IV		NO ₃ , NO ₂ , K, Ca, Mn	NH ₄		
643	Iwiny (obszar GZWP 320)	Trzeciorzęd (Tr)	2004	V		Ca		NO ₃ , NO ₂ , K	
			2005	V		HCO ₃ , Ca		NO ₃ , K	
			2006	V				K, NO ₃ , TOC	
20	Wrocław-Leśnica	Trzeciorzęd (Tr)	2004	III		Temperatura, HCO ₃ , Mg	SO ₄ , Ca		SO ₄ , Fe, Mn, NPL, bakt. Coli
646	Wrocław	Trzeciorzęd (Tr)	2007	V			Ca, HCO ₃ , SO ₄ , TOC	K, NO ₃	

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny i jednocześnie skupione są miasta. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania. Ma to miejsce na obszarach występowania trzeciorzędowego piętra wodonośnego, które jest częściowo izolowane, a zwierciadło wody występuje stosunkowo płytko. Główny zbiornik wód podziemnych zbudowany jest z utworów żwirowo-piaszczystych, w których przemieszczanie wody następuje stosunkowo szybko. Horyzonty wodonośne są płytkie, co powoduje, że wody zbiornika są szczególnie podatne na zanieczyszczenia i zawsze wymagają uzdatniania.

1.5. Warunki klimatyczne

Wrocław znajduje się we „wrocławsko-opolskim obszarze ciepła”, a klimat miasta jest wypadkową położenia geograficznego oraz czynników antropogenicznych, modyfikujących podstawowe parametry pogodowe. Dominantą w krajobrazie Wrocławia jest rzeka Odra z odnogami, kanałami, starorzeczami i rozlewiskami. Położenie w dolinie rzeki powoduje, że na obszarze miasta występuje specyficzny mezoklimat, charakteryzujący się częstymi warunkami inwersyjnymi, zamgleniami i podwyższonymi wartościami wilgotnościowymi. Dodatkowo, wpływ na miasto ma bliskość masywu Sudetów, co objawia się wzmożonym występowaniem silnych wiatrów o charakterze fenowym, występujących po zawietrznej stronie gór (średnio 71 dni w roku z silnym wiatrem).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Położenie Wrocławia na Nizinie Śląskiej w południowo-zachodniej części Polski powoduje, że obszar miasta charakteryzuje się jedną z najniższych wartości kontynentalizmu klimatu w kraju (19,2°C). Klimat Wrocławia jest głównie kształtowany przez wilgotne masy powietrza znad Oceanu Atlantyckiego przy małym udziale mas powietrza kontynentalnego.

Wrocław należy do obszarów najcieplejszych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3°C, miesiącem najzimniejszym jest styczeń (T średnia = -3,1°C), a najcieplejszym lipiec (T średnia = 17,7°C). Okres wegetacyjny trwa ponad 226 dni, a jego średnia temperatura przekracza 14°C. 60-65% rocznej sumy opadów, wynoszącej średnio 580 mm, przypada na okres letni (kwiecień – wrzesień).

W ostatnich latach wartość średniej temperatury rocznej ulega wahaniom w zakresie 0,1-0,9°C, a opadów atmosferycznych w granicach 70-120 mm.

Geograficzne położenie na Nizinie Śląskiej sprawia, że dominującymi kierunkami wiatrów są wiatry z sektora zachodniego. W latach 1981-1993 udział wiatru z kierunku zachodniego wyniósł 12%, a z kierunku północno-zachodniego 11%. Trzecim pod względem częstotliwości kierunkiem wiatru jest południowy-wschód (9%). Znamienny jest wzrost częstotliwości wiatru z sektora północno-zachodniego w lecie i południowo-zachodniego w zimie. Przeważającym kierunkom wiatru towarzyszą największe prędkości. Średnia roczna prędkość wiatru z kierunków zachodnich przekracza 3 m/s, zaś w chłodnej porze roku (listopad – kwiecień) 4m/s.

Zagospodarowanie przestrzenne i stopień urbanizacji miasta mają duży wpływ na mezoklimat miejski, głównie na dystrybucję ciepła, zanieczyszczenie powietrza, opady atmosferyczne a nawet cyrkulacje lokalną. Obszary zabudowane wpływają na pojemność i przewodnictwo cieplne, magazynując energię słoneczną, ograniczają infiltrację wód opadowych, modyfikują przepływ powietrza i wymianę ciepła. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych zaburza bilans promieniowania. Wszystko to powoduje, że Wrocław został zaliczony do grupy terenów o bioklimacie terenów zurbanizowanych, o cechach obciążających organizm ludzki.

Najkorzystniejsze i korzystne (w granicach miasta) warunki mikro- i bioklimatyczne (korzystne warunki przewietrzania, nasłonecznienia i wilgotnościowe) występują na obszarach obrzeżnych zainwestowania miejskiego, głównie na zachód od Leśnicy, w rejonie Pawłowic, na wschód od Psiego Pola (rejon Kiełczowa), a także w południowej części miasta (Ołtaszyn, Jagodno, Wojszyce, Oporów).

Obszary niekorzystne i mało korzystne dla zamieszkiwania, gdzie na niekorzystne warunki mikroklimatyczne nakładają się zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i zaburzenia pola jonizującego (jako efekt zanieczyszczenia pyłami zawieszonymi), to rejon Starego Miasta, północna część Śródmieścia (rejon pl. św. Macieja), południowa część Śródmieścia, zespoły przemysłowe (Zachodni Tarnogaj, Kowale), a także dna dolin rzecznych, gdzie oprócz zanieczyszczeń powietrza występują warunki inwersyjne o różnej skali intensywności.

Do obszarów mniej korzystnych dla zamieszkiwania zaliczyć należy również zespoły blokowej zabudowy mieszkaniowej (Gaj, Huby, pl. Grunwaldzki, rejon Powstańców Śląskich, Grabiszyńskiej, Kosmonautów, Gądów, Popowice, Kozanów, Nowy Dwór, Polanka, Różanka, Kiełczów), gdzie warunki mikroklimatyczne zostały silnie przeobrażone zabudową (występują zjawiska przesuszenia powietrza, zmiany naturalnego pola wiatrów, obszary zastoisk powietrza i nadmiernej wentylacji, itp.).

Osobnym zagadnieniem jest występowanie na terenie miasta obszaru miejskiej wyspy ciepła (mwc), czyli wzrostu temperatury na obszarze miejskim, silnie zurbanizowanym, w stosunku do terenów peryferyjnych. Największe wartości mwc osiąga podczas bezchmurnych i bezwietrznych letnich warunków pogodowych w okresie nocnym. Średnie natężenie mwc dla centrum miasta wynosi 1,0°C, dla zabudowy wysokiej 0,7°C, dla zabudowy willowej 0,3°C. Natężenie mwc zależy od cyrkulacji i może dochodzić nawet do 9,0°C w sytuacjach ekstremalnych. Obserwuje się także zjawisko jeziora chłodu w godzinach porannych, tuż po wschodzie słońca lub związanego z adwekcją świeżej masy powietrza. Zjawisko jest wyni-

kiem wolniejszego nagrzewania się powierzchni w obrębie zabudowy ścisłej lub wolniejszą wymianą mas powietrza w trakcie zmiany cyrkulacji.

Zasięg miejskiej wyspy ciepła pokrywa się w zasadzie z zasięgiem zwartej zabudowy śródmiejskiej, przy czym w ostatnich latach obserwuje się rozciąganie jej zasięgu na duże zespoły zabudowy wielorodzinnej („blokowiska”) i tereny przemysłowe o dużej intensywności zabudowy.

1.6. System przyrodniczy miasta

Najwyższą wartością przyrodniczą odznaczają się wnętrza dolin rzecznych z leżącymi na ich terenie starorzeczami i zbiornikami wodnymi, tereny wodonośne z cennymi zbiorowiskami roślinnymi oraz pozostałości lasów łęgowych i grądy. Charakteryzują się one najwyższą różnorodnością gatunkową i liczebnością występujących organizmów. Jednocześnie doliny rzeczne tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające migrację gatunków oraz genów. Część tych terenów objęta jest różnorodnymi formami ochrony przyrody (ochrona obszaru), co pozwala na zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed zainwestowaniem.

W systemie przyrodniczym miasta wyróżniają się tereny zieleni miejskiej, a więc parki, skwery, zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna, ogrody działkowe oraz tereny cmentarne. Ponadto obszary zieleni wysokiej tworzą tereny leśne. Wskaźnik lesistości gminy wynosi 7,5% a powierzchnia lasów wynosi 2194 ha. Istotną rolę przyrodniczą pełnią również tereny rolnicze (łąki i pola uprawne) oraz ogrody działkowe. Rozwój osadniczy spowodował fragmentację obszarów zielonych, przez co system przyrodniczy nie tworzy zwartej struktury. Tereny zieleni wysokiej rozmieszczone są nierównomiernie, najsłabiej wyposażone w zieleń są tereny śródmiejskie, zwłaszcza w obrębie osiedli mieszkaniowych. Szacuje się, że niedobory zieleni w skali całego miasta sięgają ok. 200 ha.

Do najpopularniejszych typów siedliskowych terenów zieleni należą siedliska łąkowe, łęgowe oraz łąki (świeże i wilgotne). Ważniejsze ekosystemy leśne występujące we Wrocławiu to Las Wojnowski z licznie występującymi roślinami chronionymi (m. in. śnieżyczką przebiśnieg, kosańcem syberyjskim, goryczką wąskolistną) i stanowiskami płazów i gadów; Las Pilczycki będący przykładem dobrze zachowanego grądu zachodniopolskiego i miejscem występowania chronionych gatunków roślin (bluszcz pospolity, śnieżyczka przebiśnieg, kalina koralowa) oraz szeregiem cennych okazów drzew o charakterze pomnikowym; Las Osobowicki, gdzie rosną jedne z największych we Wrocławiu populacje konwalii majowej; będące siedliskiem licznych zwierząt Lasy Rędziańskie oraz Lasy na Janówku z dobrze zachowanymi fragmentami grądów i stanowiskami chronionych roślin (śnieżyczka przebiśnieg, śnieżyk baldaszkowaty, konwalia majowa, kalina koralowa, tulipan leśny, kokorycz wątła).

Szczególnym bogactwem przyrodniczym odznaczają się tereny wodonośne, na których zachowały się zbiorowiska roślinności szuwarowej, wodnej, bagiennej i łąk zmiennowilgotnych. Rosną tu m. in. goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty i zimowit jesienny, czyli gatunki związane z występowaniem łąk zmiennowilgotnych – ginącego w naszym kraju zbiorowiska o ogromnym bogactwie gatunkowym. Oprócz tego stwierdzono tu występowanie ponad stu gatunków ptaków łęgowych, w tym wielu rzadkich i zagrożonych na Śląsku.

Wrocław jest środowiskiem życia wielu gatunków zwierząt. Oprócz gatunków powszechnie występujących i towarzyszących ludziom, znajdują się tu gatunki zwierząt chronionych. Są to ssaki drapieżne (kuna domowa, wydra, gronostaj), drobne ssaki owadożerne (kret, jeż wschodni, jeż zachodni, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczny), płazy, gady, ptaki oraz owady, których występowanie związane jest z różnymi formami zieleni.

Spośród płazów odnaleźć można: traszkę zwyczajną, traszkę grzebieniastą, żabę moczarną, trawną, jeziorową i wodną, ropuchy szarą i zieloną, rzekotkę drzewną, kumaka nizinny oraz grzbiuszkę ziemną. Wrocławskie gatunki gadów to jaszczurki żyworodne i zwinka, padalec zwyczajny oraz zaskroniec zwyczajny. Zwierzęta te spotkać można w oko-

licy Pilczyc i Pracze Odrzańskich (gdzie znajdują się glinianki), Swojczyc i Wojnowa (z fragmentami nadodrzańskich lasów i łąk oraz wysychającymi i zarastającymi roślinnością, niewielkimi zbiornikami wodnymi), na terenach wodonośnych w okolicach Mokrego Dworu i Trestna, a także w rejonie starorzeczy rzeki Oławy, na terenach dawnego poligonu wojskowego w okolicach Polanowic i terenach doliny Widawy.

Do ptaków chronionych występujących na terenie Wrocławia należą m. in.: bączek, bocian, brzegówka, derkacz, łabędź niemy, rycyk, krwawodziób, remiz, śmieszka, wąsatka, żuszniak. Do gatunków zagrożonych w skali kraju, a występujących w granicach gminy należą m.in.: błotniak łąkowy, zielonka, podróżniczek, w skali Śląska: kropiatka, srokoś. Do potencjalnie zagrożonych w skali Śląska należą gatunki: cyranka, krakwa, płaskonos, kszyszek, turkawka, świergotek, świerszczak, gąsiorek.

Szczególne miejsce na mapie zasobów przyrodniczych miasta zajmują osobowickie pola irygacyjne. Tereny te stanowią ostoję dla ptaków, zarówno w okresie gniazdowania, jak i przelotów. Stwierdzano tu 82 gatunki lęgowe (lub prawdopodobnie lęgowe) ptaków, w tym gatunki chronione (z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt) np. kanię czarną, trzmielojadę, błotniaka stawowego, dzięcioła średniego, derkacza oraz wiele innych gatunków rzadkich i ginących na Śląsku.

Na terenie Wrocławia stwierdzono występowanie nietoperzy m.in. gacka brunatnego, gacka szarego, mroczka późnego, nocka rudego, nocka Nattera. Najczęściej można je spotkać w nadodrzańskich lasach i parkach.

Obszary i obiekty podlegające ochronie

W graniach miasta występują następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu, powołane w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody:

- Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”,
- Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy,
- użytki ekologiczne,
- ogród botaniczny i zoologiczny,
- pomniki przyrody,

oraz obszary natura 2000:

- obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie”
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry”,
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy”,
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki”,
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej”,
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą”,

a także planowany Park Krajobrazowy „Doliny Odry i Oławy” (proponycja Wojewody Dolnośląskiego).

Łączna powierzchnia terenów objętych ochroną stanowi około 10% powierzchni Wrocławia. Poniżej zaprezentowano wybrane formy ochrony przyrody na terenie Wrocławia.

Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”

Na terenie miasta park zajmuje niewielki fragment w południowo-zachodniej części. Celem utworzenia parku było objęcie ochroną doliny rzeki o charakterze nizinnym z licznymi starorzeczami oraz ochrona zbiornika Mietków jako cennego miejsca bytowania ptaków. Na terenie parku znajdują się biocenozy leśne, szczególnie łągi i grądy zajmujące ponad 40% ogólnej powierzchni parku. W dolinie rzeki znajdują się cenne przyrodniczo fragmenty wilgotnych łąk, z którymi związany jest gatunek chroniony centuria pospolita oraz rośliny rzadkie: ostrożeń siwy, koniopłoch łąkowy. Na obszarze parku stwierdzono występowanie 18 gatunków roślin chronionych roślin, wśród których 10 podlega całkowitej ochronie. Faunę parku najliczniej reprezentują ptaki. Są to m. in. modraszka, zięba, bogatka, świstunka, kowalik, mazurek, rudzik, szpak, kapturka, pierwiosnek. Z ssaków występuje tu wydra i nietoperze. Stwierdzono występowanie następujących gatunków płazów i gadów: traszka zwyczajna,

żaba trawna, żaba wodna, ropucha zwyczajna, kumak zwyczajny, jaszczurka zwinka i żaskroniec. Na uwagę zasługują również niektóre gatunki chronionych owadów – koziróg dębosz oraz biegacze.

Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy (SZPK)

Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy obejmuje teren tzw. Wielkiej Wyspy oraz Wyspę Opatowicką. Ochroną objęto zarówno wartościowo przyrodnicze obiekty, takie jak Park Szczytnicki, Park Wroni, jak i środowisko kulturowe reprezentowane przez historyczne założenia urbanistyczne (osiedle Sępolno) i obiekty odznaczające się wysoką rangą architektoniczną (m. in. Hala Stulecia, Stadion Olimpijski). Obok tego SZPK chroni fragment doliny Odry pełniącej funkcję korytarza ekologicznego oraz tereny wodonośne Oławy. Na terenie SZPK zachowały się siedliska naturalne i seminaturalne. Znajdują się tu pozostałości łągu wierzbowo-jesionowego, fragmenty zalewowego łągu wierzbowo-topolowego oraz siedliska o składzie zbliżonym do grądu. Nad brzegami Odry spontanicznie rozwijają się zbiorowiska szuwarowe, które wykazują wiele cech naturalnych, przez co są cenne dla różnorodności biologicznej i są naturalnym siedliskiem wielu roślin, owadów, płazów, gadów, ptaków i drobnych ssaków. Obszar zespołu wyróżnia się bogactwem drzewostanu zgromadzonym głównie w reprezentacyjnych założeniach parkowych. Znajduje się tu blisko tysiąc egzemplarzy starych i rzadkich drzew, w tym kilkanaście obiektów o randze pomników przyrody. Oprócz tego na uwagę zasługuje flora roślin zielnych z gatunkami objętymi ochroną prawną. Obszar SZPK zamieszkują drobne zwierzęta, przeważnie płazy. Zespół stanowi również schronienie dla wielu gatunków ptaków oraz nietoperzy.

Obszary Natura 2000

Za obszar Natura 2000 uznaje się obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej. Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, na obszarze Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie” (kod obszaru PLB020002)

OSO Grądy Odrzańskie obejmuje południowo-wschodni fragment obszaru miasta (Las Strachociński, dolina rz. Odry i część obrębu Opatowice). Jego powierzchnia w granicach administracyjnych Wrocławia wynosi 307,8 ha. W ramach obszaru ochroną objęto bogate i rozległe drzewostany łąkowe i grądowe, gdzie stwierdzono występowanie ponad stu gatunków łąkowych. Jest to jedna z ostatnich ostoi dla wielu gatunków ptaków, mających bardzo ograniczony zasięg występowania w kraju lub zagrożonych wyginięciem. Istotne dla funkcjonowania obszaru są populacje dzięcioła średniego, dzięcioła zielonosiwego, kani czarnej, kani rudej, muchołówny białoszyjej i gęsi zbozowej.

Obszar został zatwierdzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków natura 2000 (Dz. U. nr 222, z dnia 21 października 2004r., poz. 2313, z późn. zm.)

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry” (kod obszaru PLH020017)

Obszar ten obejmuje kilka kompleksów leśnych w dolinie Odry pomiędzy Wrocławiem

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

a Oławą a także samą dolinę rzeczną. W mieście obejmuje tereny wodonośne, Las Strachociński, Wyspę Opatowicką oraz okoliczne nadrzeczne łąki łącznie zajmując powierzchnię 368,7 ha. Jest to obszar o dużej mozaice siedlisk, od suchych muraw i fragmentów borów na wydmach piaszczystych po roślinność wodną i szuwarową starorzeczy i oczek wodnych. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i roślinność mokradeł. Przedmiotem ochrony obszaru są również gatunki zwierząt: nietoperzy (nocek duży, nocek łydkowłosy, mopek), ssaki (bóbr, wydra europejska), płazów (traszka grzebieniasta, kumak nizinny), ryb, a także wielu gatunków bezkręgowców.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy” (kod obszaru PLH020036)

Jest to obszar, który na terenie miasta obejmuje dolinę Widawy od Świniar do jej ujścia, Las Rędziński i Lesicki wraz z nadodrzańskimi łąkami (479,65 ha w granicach administracyjnych miasta). Oprócz tego w granicach obszaru znajduje się ujściowy odcinek rzeki Bystrzycy z przyległym terenem leśnym. Są to głównie obszary zalewowe w obrębie wałów przeciwpowodziowych. Pokrycie terenu stanowią przede wszystkim nadbrzeżne zbiorowiska roślinne, w tym lasy łęgowe - częściowo przesuszone i zgrądowiałe na obszarze poza wałami. Najistotniejszą wartością obszaru są dobrze zachowane lasy łęgowe dębowo-wiązowo-jesionowe, zajmujące około 30% powierzchni obszaru; duży udział w pokryciu obszaru mają też grądy i ekstensywnie użytkowane łąki.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki” (kod obszaru PLH020069)

Obszar Lasu Pilczyckiego (powierzchnia wynosi 119,56 ha) położony jest w północnej części Wrocławia, u zbiegu Odry i jej lewobrzeżnego dopływu – Ślęzy. Prawie 90 ha obszaru jest zajętych przez siedliska leśne, pozostałą część zajmują łąki selernicowe. Obszar jest kluczowym dla zachowania dużych populacji bezkręgowców związanych z martwym drewnem drzew liściastych na Dolnym Śląsku.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą”

Jest to teren ten obejmujący fragment doliny Bystrzycy (od Kątów Wrocławskich do Leśnicy we Wrocławiu) wraz z odcinkiem ujściowym Strzegomki. Obszar został zgłoszony do sieci Natura 2000 w roku 2006. W granicach miasta znajduje się tylko niewielki, północny fragment tego obszaru o powierzchni 186,2 ha (powierzchnia całego obszaru - 2216,7 ha) dochodzący do mostu linii kolejowej, który pokrywa się częściowo z Parkiem Krajobrazowym Dolina Bystrzycy. Na całym obszarze dominują zbiorowiska leśne, oraz mozaika łąk, pastwisk i pól uprawnych. Głównymi typami siedlisk przyrodniczych są: lasy łęgowe, grądy oraz nizinne łąki użytkowane ekstensywnie. Rzeka Bystrzyca i Strzegomka na przeważającej długości zachowały naturalny charakter. Obszar stanowi uzupełnienie sieci w zakresie ochrony siedlisk związanych z doliną dużej rzeki, a zwłaszcza lasów łęgowych i grądów, jak i łąk - trzęślicowych i selernicowych, typowo tu wykształconych i świetnie zachowanych. Zbiorowiskom tym towarzyszą liczne gatunki zwierząt, w tym szereg bezkręgowców, płazów oraz ryb i ssaków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej”

Obszar obejmuje dolinę rzeki Dobrej na dwóch odcinkach, charakteryzujących się najwyższym nagromadzeniem walorów przyrodniczych, pomiędzy Bartkowem i Dobrzeniem oraz pomiędzy Dąbrowicą a Pawłowicami. Powierzchnia całego obszaru wynosi 2765,8 ha, w granicach miasta ok. 6,95 ha. Rzeka Dobra, płynie przez obszar Niziny Śląskiej, w niemal całkowicie płaskim terenie, pokrytym osadami czwartorzędowymi. Koryto rzeki jest uregulowane, ale w jej dolinie występują liczne obniżenia wypełnione wodą i stawy hodowlane, stanowiące doskonałe siedliska płazów. Mimo bezpośredniej bliskości aglomeracji wrocławskiej i położeniu na terenach intensywnie wykorzystywanych rolniczo, dolina rzeki zachowała wiele walorów przyrodniczych. Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony płazów w regionie dolnośląskim - występują tu bardzo bogate i wysokie liczebnie populacje kumaka nizinnego

oraz traszki grzebieniastej. Dużym walorem są również stare dęby ze stanowiskami pachnicy dębowej i kozioroga dębosza. Poza wymienionymi gatunkami chronionymi na uwagę i objęcie ochroną zasługują zachowane zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, które należy zaliczyć do najbardziej interesujących.

Użytki ekologiczne

Starorzecze Łacha Farna

Jest to niewielki zbiornik o powierzchni 1,8 ha w rejonie ujścia Bystrzycy do Odry z brzegami porośniętymi roślinnością szuwarową oraz drzewami. W części zachodniej graniczy z lasem grądowym o zróżnicowanym drzewostanie. Starorzecze wraz z otaczającym je lasem jest siedliskiem życia wielu gatunków zwierząt. Wśród płazów dominują gatunki żab, a także ropucha szara, traszka zwyczajna. Występują tu również gady oraz nietoperze.

Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka

Powierzchnia użytku wynosi 7,4 ha. Znajduje się tu rzadkie zbiorowisko salwinii pływającej. W okalających brzegi zbiorników szuwarach schronienie znajdują wodolubne ptaki (perkoz, trzcianka) a stawy są miejscem rozrodu płazów. Na terenie leśnym występują gatunki roślin i grzybów chronionych (konwalia majowa i sromotnik bezwstydy).

Obszar na terenie Nowej Karczmy

Użytek tworzy starorzecze Odry wraz z otaczającym go terenem leśnym. Jest to miejsce występowania chronionych gatunków gadów i płazów. Oprócz nich znajduje się tu dobrze wykształcona roślinność szuwarowa, w tym gatunki objęte ochroną. Powierzchnia użytku wynosi 12,3 ha.

Pomniki przyrody

We Wrocławiu znajduje się 109 pomników przyrody reprezentowanych przez drzewa, grupy drzew oraz skamieliny drzew. Inwentaryzacja drzewostanu przeprowadzona na obszarze Wrocławia w latach 90-tych ub. wieku przez Wydział Środowiska UMW wykazała liczne występowanie drzew o rozmiarach pomnikowych, z których jedynie część jest objęta ochroną prawną. Ilość pomników systematycznie wzrasta, rokrocznie do objęcia ochroną zgłaszane są kolejne okazy drzew.

Ogród Botaniczny

Ogród zajmuje powierzchnię 7,4 ha i znajduje się na Ostrowie Tumskim. Oprócz tego w Wojślawicach mieści się Arboretum, filia ogrodu o powierzchni 12 ha. Stałymi ekspozycjami w Ogrodzie są: Panorama Natury prezentująca rozwój świata roślinnego i zwierzęcego od końca prekambriu do czasów współczesnych oraz Sukulenty Meksyku – wystawa poświęcona charakterystycznym przedstawicielom flory i oryginalnym rękodzielom meksykańskim. Liczba taksonów zgromadzonych na terenie ogrodu wynosi ok. 12 000. Wśród cennych egzemplarzy drzew swoje miejsce znajdują okazy pomnikowe.

Ogród Zoologiczny

Miejski Ogród Zoologiczny zajmuje powierzchnię 33 ha i położony jest w obrębie osiedla Dąbie, w sąsiedztwie Hali Stulecia. Żyje tam ponad 7000 zwierząt reprezentujących 559 gatunków. Na terenie Ogrodu znajduje się 106 gatunków drzew i krzewów, z których niektóre osiągają rozmiary pomnikowe. Obecnie ogród podlega rozbudowie.

1.7. Powietrze atmosferyczne

Zanieczyszczenie powietrza to gazy oraz aerozole (cząstki stałe i ciekłe unoszące się w powietrzu), które zmieniają jego naturalny skład. Mogą one być szkodliwe dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, a także niekorzystnie wpływać na glebę, wody i inne elementy środowi-

ska przyrodniczego.

Główne zanieczyszczenia gazowe powietrza w skali regionalnej i lokalnej to tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO_x), tlenek węgla (CO) oraz wiele różnych węglowodorów (tzw. lotne związki organiczne). Wszystkie one dostają się do atmosfery głównie podczas spalania paliw kopalnych, z wyjątkiem lotnych związków organicznych, które pochodzą przede wszystkim ze źródeł naturalnych.

Podstawowym procesem, w trakcie którego następuje emisja zanieczyszczeń do powietrza, jest spalanie paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, indywidualnych paleniskach domowych i transporcie. Zanieczyszczenia emitowane są także przez przemysł i rolnictwo.

Jako główne przyczyny przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, szczególnie pyłu i benzo(a)pirenu w rejonach koncentracji zabudowy mieszkalnej, wskazywane są emisje ze źródeł komunalnych oraz transport drogowy. Szacuje się, że na obszarach miejskich, źródła komunalne odpowiedzialne są za 80% emisji benzo(a)pirenu, natomiast transport drogowy jest główną przyczyną wysokiego poziomu pyłu i dwutlenku azotu, szczególnie w dużych miastach.

Wielkość emisji z palenisk i kotłowni domowych zależy przede wszystkim od rodzaju instalacji grzewczych, rodzaju stosowanych paliw i stopnia izolacji termicznej budynków. Decyduje o tym w dużej mierze wiek budynków. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się znaczącym udziałem budynków budowanych przed 1944 r., o dużych stratach ciepłych, zwłaszcza w centralnych częściach miast, w których dominują indywidualne instalacje grzewcze na paliwa stałe: piece węglowe (kaflowe, żeliwne, kuchenne) oraz kotły węglowe starego typu. Jednak nie tylko „stara” zabudowa jest źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jedną z największych uciążliwości dla mieszkańców jest spalanie odpadów w piecach domowych, natomiast coraz powszechniejsze opalanie domów drewnem może stać się istotnym źródłem emisji m.in. wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Emisja zanieczyszczeń powodowana przez ruch komunikacyjny powstaje podczas spalania paliw w silnikach, ścierania jezdni, opon i hamulców oraz wtórnego unoszenia drobiny pyłu z powierzchni dróg (tzw. emisja wtórna). Szczególna uciążliwość ruchu drogowego wynika ze sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (nisko nad ziemią), znacznego natężenia ruchu samochodowego oraz przebiegu dróg pomiędzy gęstą zabudową miejską.

Wśród źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie dolnośląskim należy wymienić również emisje pochodzące m.in. z zakładów przerobczych surowców skalnych, prac budowlanych, eksploatacji dróg, prowadzenia działalności produkcyjnej (fermy i ubojnie drobiu oraz trzody chlewnej, galwanizernie, tartaki, zakłady betoniarskie), prowadzenie działalności usługowej (zakłady blacharsko-lakiernicze, warsztaty naprawy pojazdów), eksploatacji kanalizacji ściekowej, spalania odpadów, przeładunku i przetwarzania odpadów oraz składowisk odpadów, działalności związanej z rolnictwem. Działalności te mogą być przyczyną uciążliwości przede wszystkim ze względu na niezorganizowaną emisję pyłu i substancji uciążliwych zapachowo.

Na stan sanitarny powietrza we Wrocławiu wpływ mają emitory zanieczyszczeń powietrza znajdujące się na obszarze miasta (punktowe, liniowe, powierzchniowe), w jego bezpośrednim sąsiedztwie, ale również napływ zanieczyszczonych mas powietrza z innych obszarów oraz zanieczyszczenia zawarte w opadach atmosferycznych. Do Wrocławia docierają zanieczyszczone masy powietrza głównie z kierunków sektora zachodniego, szczególnie z kierunku północno-zachodniego (zanieczyszczenia z rejonu Brzegu Dolnego, ale również z zagłębia Turosszowskiego a nawet z obszaru Niemiec) oraz z kierunku południowo-wschodniego, przynosząc zanieczyszczenia z obszaru Kędzierzyna-Koźła, Górnego Śląska i Czech.

Opady atmosferyczne dostarczają głównie zanieczyszczeń w postaci: siarczanów, chlorków, azotanów i azotynów, azotu, fosforu potasu, wapnia i magnezu, których największe stężenia występują w porze chłodnej (I-III, X-XII). Również kwasowość opadów jest

większa w porze chłodniej niż w cieplej.

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych oraz alarmowe. Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonano dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, ozonu, benzenu, pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w pyłe PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego PM_{2.5}.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został wprowadzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). Według tego podziału, wydziela się strefę Aglomeracji Wrocławskiej, obejmującą granice miasta. W strefie tej do oceny jakości powietrza przyjmuje się kryterium ochrony zdrowia ludzi.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z następujących klas: A (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych), B (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji), C (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe), D1 (jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego), D2 (jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

Badania jakości powietrza na terenie Wrocławia prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

W czteroletnim okresie badawczym obejmującym lata 2006-2009, strefa Aglomeracji Wrocławskiej była zaliczona do klasy C ze względu na przekroczenia stężeń dopuszczalnych pyłu PM₁₀, a w latach 2006-2008 ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego ozonu. Od 2007 r., od kiedy prowadzony jest monitoring stężeń benzo(a)pirenu, Wrocław jest zaliczony do klasy C ze względu na przekroczenia dla tej substancji. Wysokie stężenia benzo(a)pirenu oraz pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2.5} powtórzyły się również w roku 2010. W roku tym zanotowano również wysokie stężenie dwutlenku azotu w stacji pomiarowej przy al. Wiśniowej. Poziom pozostałych badanych substancji utrzymywał się w zakresie dopuszczalnych norm.

Aktualne badania jakości powietrza obejmują rok 2011. W roku tym strefa Aglomeracji Wrocławskiej pod względem poziomów dwutlenku siarki, ołowiu, benzenu, tlenku węgla, ozonu, arsenu, kadmu, i niklu kwalifikuje się do klasy A, w której nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń i zaleca się utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie. Pod względem poziomu pyłu zawieszonego PM_{2.5}, PM₁₀, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu strefę zakwalifikowano do grupy C, co skutkuje koniecznością opracowywania programu ochrony powietrza.

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2009, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska stwierdził potrzebę opracowania programu ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi w Aglomeracji Wrocławskiej dla pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu.

W roku 2010 uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego przyjęto „Naprawczy program ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu” (Uchwała nr III/44/10 z dnia 28 grudnia 2010 r.). Program ten nakłada na Prezydenta Miasta Wrocławia

obowiązek uwzględniania w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.

1.8. Klimat akustyczny

Problem uciążliwości hałasu dotyczy praktycznie całego obszaru miasta. Wzrastająca liczba samochodów na istniejących trasach powoduje degradację klimatu akustycznego, w szczególności w centralnych częściach miasta. Obszar ten charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu i zwartą zabudową, zlokalizowaną blisko jezdni. Problem emisji hałasu dotyczy również obszarów osiedli mieszkaniowych, położonych poza centrum miasta ale przy ulicach o wysokim natężeniu ruchu. Rozwój transportu lotniczego sprawia, że coraz większym problemem staje się hałas samolotowy. Jednym z kroków zmierzającym w kierunku ograniczenia uciążliwości jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla Lotniska Wrocław - Strachowice (Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 17 listopada 2006). Dokuczliwość hałasu pochodzenia przemysłowego w skali miasta jest mniejsza niż hałasu komunikacyjnego, jednakże dla osób mieszkających w pobliżu zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wartości hałasu przekraczają niekiedy wartości dopuszczalne wpływając negatywnie na samopoczucie.

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826 ze zmianą z 1.10.2012 - Dz.U. z 2012 r. poz. 1109) (tabela 4).

Tab. 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytom dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

Objaśnienia: ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych. ²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska sporządza się mapę akustyczną. Aktualna mapa akustyczna Wrocławia opracowana została w 2008 roku. Obowiązek sporządzania map akustycznych wprowadza art. 118 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późn. zm.). Dokument ten jest podstawą oceny klimatu akustycznego obszarów zurbanizowanych i stanowi pomoc przy podejmowaniu działań zmierzających ku poprawie jakości środowiska akustycznego miasta. Zgodnie z wymogami ustawy Prawo ochrony środowiska opracowano „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia” uchwalony 19 marca 2009 r. (uchwała Nr XXXII/1090/09 Rady Miejskiej Wrocławia). Mapa akustyczna aktualizowana jest co 5 lat. W chwili obecnej opracowywana jest aktualizacja mapy akustycznej wraz z kompleksowymi pomiarami hałasu w mieście.

W 2009 roku opracowano „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia”. Celem jego sporządzenia było zidentyfikowanie i rozwiązanie problemów na terenach, na których poziomy hałasu przekraczają poziomy dopuszczalne.

Sytuacja akustyczna na terenie miasta zmienia się dynamicznie, czego powodem jest oddanie do użytku nowych dróg, wykonywanie remontów ulic, a także zmiany w organizacji ruchu. Należy również zwrócić uwagę na zmianę przepisów rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, w którym podwyższono dopuszczalne normy na terenach chronionych przed hałasem. Spowodowało to, że na wielu terenach, gdzie odnotowywano wcześniej przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku, w świetle aktualnych przepisów, panuje poprawna sytuacja akustyczna. Tym samym liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas uległa zmniejszeniu.

Istotny wpływ na zmianę rozkładu hałasu ulicznego miało otwarcie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia. Ruch tranzytowy, zwłaszcza pojazdów ciężkich, odbywający się obwodnicą skutecznie odciąża pozostałe części miasta. Pomiary hałasu wykonane w ramach opracowania pt. „Analiza porealizacyjna oddziaływania na środowisko Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A8 na odcinku od km 1+603,81 do km 28+368,75 wraz z łącznikiem Kobierzyce od km 0+000 do km 2+489,45 i łącznikiem Długołęka od km 0+000 do km 6+235,85 w zakresie klimatu akustycznego” (EKKOM Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, Kraków 2012 r.) wykazały brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku na większości terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie tej drogi. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku stwierdzono jedynie w trzech punktach pomiarowych. W tych miejscach zaproponowano budowę ekranów akustycznych, które poprawią jakość klimatu akustycznego.

Hałas uliczny

Hałas komunikacyjny jest podstawową przyczyną degradacji klimatu akustycznego w mieście. Składają się na niego ruch samochodowy, przy szczególnym udziale pojazdów ciężkich, a także ruch tramwajowy. Najgorsza sytuacja przedstawia się na drogach krajowych oraz wojewódzkich charakteryzujących się natężeniem ruchu. Dokuczliwość w szczególnym stopniu dotyka centralne części Wrocławia, gdzie od lat notowano największe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Przyczyną tej sytuacji był m.in. niekorzystny przebieg głównych szlaków drogowych (drogi krajowe przecinające centrum miasta) oraz położenie terenów zabudowanych w bliskim sąsiedztwie ulic. W szczególnym stopniu dotyczy to terenów szkół, przedszkoli, domów opieki społecznej oraz szpitali, w stosunku do których wymogi jakości klimatu akustycznego są najwyższe. Jako przyczyny uciążliwości wskazuje się także wysokie natężenie ruchu, zły stan nawierzchni ulic i torowisk oraz nadmierną prędkość pojazdów.

Hałas kolejowy

Źródłem hałasu kolejowego jest ruch pociągów pasażerskich i towarowych oraz pojazdów specjalnych (lokomotyw, drezyn). Poziom hałasu w otoczeniu terenów kolejowych uzależniony jest od takich czynników jak rodzaj taboru kolejowego, stan techniczny podkładów,

parametrów ruchu, warunków otoczenia (ukształtowanie terenu, zabudowa) itp. Hałas kolejowy stanowi drugorzędne zagrożenie w stosunku do hałasu drogowego, a jego uciążliwości dotyczą znacznie mniejszej liczby mieszkańców.

Hałas lotniczy

Emisja hałasu lotniczego wiąże się z funkcjonowaniem Portu Lotniczego Wrocław im. Mikołaja Kopernika. Przyczyną uciążliwości są operacje lotnicze (starty, lądowania i przeloty samolotów) oraz operacje naziemne (kołowanie na płycie lotniska, rozruch silników). Zagrożenie hałasem lotniczym obejmuje tereny położone w najbliższym sąsiedztwie portu lotniczego. Problem uciążliwości hałasu lotniczego wzrósł wraz z rozbudową lotniska i zwiększeniem liczby operacji lotniczych.

Wokół lotniska utworzono obszar ograniczonego użytkowania (Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 17 listopada w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla Lotniska Wrocław-Strachowice), na którym wprowadzono ograniczenia w przeznaczaniu terenu pod zabudowę. W zależności od zasięgów poszczególnych stref, obowiązują ograniczenia dotyczące przeznaczania nowych terenów i lokalizacji budynków lub zmiany dotychczasowego użytkowania istniejących budynków pod budownictwo mieszkaniowe, na szpitale i domy opieki społecznej, pod zabudowę związaną ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na cele rekreacyjno-wypoczynkowe oraz pod zabudowę zagrodową.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy (instalacyjny) stanowi najczęstszą przyczynę skarg ludności i jest najmniej akceptowanym przez mieszkańców źródłem hałasu. Występowanie uciążliwości ma miejsce na terenach mieszkaniowych zlokalizowanych w pobliżu źródła hałasu. Największą dokuczliwość niosą małe zakłady rzemieślnicze i usługowe, obiekty handlowe i administracyjne. Uciążliwość powodują głównie instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne pracujące bez odpowiednich zabezpieczeń. Do kategorii hałasu przemysłowego zalicza się również masowe imprezy rozrywkowe, głównie koncerty plenerowe.

Kontrole uciążliwości akustycznej przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Do najbardziej uciążliwych obiektów na terenie Wrocławia należą: obiekty gastronomiczne i usługowo handlowe, oraz zakłady rzemieślnicze, wraz z zakładami samochodowymi.

1.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

Na kształtowanie pola elektromagnetycznego na obszarze miasta wpływ mają źródła linowe i punktowe emitujące promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,1 – 300 000 MHz, tj: nadajniki bazowych telefonii komórkowych (analogowych i cyfrowych), linie i stacje elektroenergetyczne, w tym GPZ, oraz stacje radiolokacyjne, związane z funkcjonowaniem lotniska.

Na obszarze miasta zlokalizowanych jest 17 głównych punktów zasilania (GPZ) energią elektryczną, 1 elektrociepłownia (EC Wrocław) oraz 1 stacja elektroenergetyczna Stacja R-1 Klecina. Do Stacji Klecina doprowadzana jest energia liniami wysokiego napięcia - 220 kV, natomiast między GPZ-mi i elektrociepłownią w obrębie miasta przebiegają linie wysokiego napięcia - 110 kV. Stacje radiolokacyjne oraz inne urządzenia zapewniające funkcjonowanie lotniska, w granicach miasta, usytuowane są w rejonie ul. Ibn Siny Awicenny (stacja naprowadzania lotów) i na lotnisku (Strachowice), natomiast urządzenia radionadawcze i telewizyjne przy ul. Krasińskiego (budynek poczty głównej) i al. Karkonoskiej (regionalna TVP). Oprócz tego źródłem emisji są stacje bazowe telefonii komórkowej, których liczba w ostatnich latach w znacznym stopniu wzrosła.

Standardy w zakresie pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposób sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U.

Nr 192, poz. 1883). Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych różnicuje się wyłącznie ze względu na obecność ludzi (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i miejsca dostępne dla ludności).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach działalności kontrolnej prowadzi kontrole, a także pomiary pól elektromagnetycznych stacji bazowych telefonii komórkowej na etapie inwestycyjnym, w ramach planowych kontroli, a także rozpatruje skargi mieszkańców. Pomiary takie prowadzone są od 2004 roku. Aktualne dane pochodzą z 2009 r. Pomiary na terenie Wrocławia zostały wykonane w 15 punktach. W żadnym z punktów kontrolno-pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności, nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. W 9 punktach poziom pól nie przekraczał 1,0V/m przy 7,0 V/m wartości dopuszczalnej. Również w poprzednich latach nie wykazano przekroczeń emisji szkodliwych oddziaływań.

Groźnym emitorem pól elektromagnetycznych są napowietrzne linie wysokiego napięcia. Rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych występujących w otoczeniu linii są zależne od napięcia znamionowego linii, prądu jaki przez linie płynie oraz od konstrukcji linii. Zasięg pola elektrycznego o wartości powyżej 1 kV/m od linii (licząc od rzutu skrajnego przewodu na powierzchnię terenu) dla linii 110 kV wynosi maksymalnie 12 m. W celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzie obowiązują strefy bezpieczeństwa (w zależności od wartości napięcia linii), w których obowiązuje zakaz przebywania ludzi, a tym samym zakaz lokalizacji w ich zasięgu zabudowy mieszkaniowej. Na terenach zabudowy mieszkaniowej linie wysokiego napięcia powinny być skablowane, by uniknąć narażenia mieszkańców na nadmierne promieniowanie i ewentualne zdarzenia wypadkowe.

W przypadku występowania nadmiernej ekspozycji osób należy podjąć skuteczne środki (techniczne lub organizacyjne) ograniczające działanie pól i promieniowania. Podstawowe sposoby ograniczania ekspozycji to ekranowanie źródeł pól (lokalizujące) i miejsc przebywania ludzi (osłaniające), zwiększenie odległości miejsc przebywania ludzi od źródeł pól, skrócenie czasu ekspozycji ludzi.

2. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w tym obszarów chronionych

Problemy ochrony środowiska odnoszące się do projektu „Wrocławskiej polityki mobilności” związane są z transportem. Transport stanowi źródło uciążliwości odczuwalnych przez człowieka, a także wywiera wpływ na środowisko przyrodnicze. W odniesieniu do transportu można zidentyfikować następujące problemy:

- 1) Emisja hałasu, której przyczyną jest ruch samochodów, pojazdów szynowych, a także transport lotniczy. Odpowiada za degradację środowiska akustycznego i jest jedną z najbardziej uciążliwych presji odczuwalnych przez człowieka,
- 2) Emisja zanieczyszczeń atmosferycznych, pochodząca głównie ze spalania paliw w silnikach samochodowych. Do wytwarzanych zanieczyszczeń należą gazy takie jak tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek i dwutlenek węgla, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), benzen, a także metale ciężkie i pyły. Spaliny wytwarzane są i rozprzestrzeniane na niskich wysokościach, w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi, przez co wywierają bezpośredni wpływ na ich zdrowie. Zanieczyszczenia wpływają również niekorzystnie na zieleń. Emisja pyłów upośledza i zaburza procesy fizjologiczne roślin, w tym wymianę gazową i odpowiedzialną za wytwarzanie tlenu fotosyntezę,
- 3) Przekształcenie powierzchni ziemi i zniszczenie roślinności, czego przyczyną jest stale powiększająca się infrastruktura transportowa na obszarze miasta. Nowe szlaki komunikacyjne, a także rozbudowa istniejących, powodują zniszczenie gleb oraz często konieczność dokonania prac niwelacyjnych powodujących zmiany w rzeźbie terenu. Roślinność kolidująca z przebiegiem dróg zostaje bezpowrotnie zniszczona,
- 4) Niekorzystny wpływ transportu na obszary chronione wiąże się z rozbudową sieci dro-

gowej. Podstawowym zagrożeniem jest bezpośrednie zniszczenie cennych przyrodniczo siedlisk roślinnych oraz obszarów występowania zwierząt w miejscach usytuowania dróg. Największe zagrożenie ma miejsce w dolinach rzecznych, które pełnią funkcje korytarzy ekologicznych umożliwiając migrację roślin, zwierząt i grzybów. Tam też koncentruje się większość obszarów chronionych. Należy jednak zaznaczyć, że cenne przyrodniczo obszary nie są w sposób bezpośredni zagrożone obecnym zainwestowaniem i użytkowaniem terenu. Potencjalne zagrożenia występować będą w momencie realizacji szlaków przebiegających przez obszary chronione i doliny rzek. Na etapie projektowania tras konieczne będzie szczegółowe rozpoznanie potencjalnych zagrożeń i wybór wariantu najmniej ingerującego w środowisko przyrodnicze.

3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

W przypadku braku realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności”, w dalszym ciągu obowiązywał będzie dokument „Polityka transportowa Wrocławia” uchwalony przez Radę Mięską w 1999 r.

W polityce tej założono rozwój transportu oparty przede wszystkim o potrzebę wyrowadzenia ruchu tranzytowego z centrum miasta oraz o rozwój transportu zbiorowego. Zakładano ograniczenie ruchu samochodów osobowych w ścisłym centrum miasta, a także wyrowadzenie ruchu pojazdów ciężkich na obwodnice miasta. Dokument z 1999 r. zawiera wiele wskazań konkretnych inwestycji transportowych, realizujących cele polityki. Część z nich jest już nieaktualna, np. z racji zaistnienia, a część straciła aktualność z racji nowych uwarunkowań.

W „Polityce transportowej Wrocławia” z 1999 r. zawarto rozstrzygnięcia korzystne dla zachowania właściwego stanu środowiska na obszarze miasta. Przyjęto zachowanie równowagi ekologicznej przez taki podział zadań przewozowych między transportem zbiorowym i indywidualnym, aby poziom ruchu samochodowego nie przekroczył wyznaczanej okresowo granicy ekologicznej pojemności całego systemu.

Ograniczenie poruszających się ulicami samochodów jest korzystne dla jakości powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego. Zmniejszenie liczby pojazdów ograniczy emisję szkodliwych spalin i pyłów, a także ograniczy emisję hałasu, co jest szczególnie korzystne na terenach śródmiejskich, gdzie koncentruje się największa liczba mieszkańców.

W procesie kształtowania systemu transportowego wspierano działania na rzecz rozwoju transportu wodnego, z czym się wiążą zagrożenia dla przyrody dolin rzecznych. Przejawem niekorzystnych oddziaływań może być zniszczenie siedlisk przyrodniczych w miejscach sytuowania przystani dla statków. Należy jednak podkreślić, że w dokumencie polityki nie określono szczegółowo sposobu rozwoju transportu wodnego.

Rozwój transportu w oparciu o dokument „Polityka transportowa Wrocławia” z 1999 r. powinien wywierać korzystny efekt na środowisko, jednak realizacja dokumentu opartego o nieaktualne założenia i nowe uwarunkowania społeczne, gospodarcze i przestrzenne może nadać nieco inny kierunek zmian w pojmowaniu transportu w mieście, niż wynika to z aktualnych doświadczeń i tendencji.

V. INFORMACJE O CELACH OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

„Wrocławska polityka mobilności” jest dokumentem strategicznym, który integruje potrzeby społeczności miasta w zakresie poprawy funkcjonowania transportu. Polityka bazuje w swoich założeniach na dokumentach strategicznych będących podstawą polityki transpor-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

towej zarówno na poziomie lokalnym, regionalnym jak i krajowym. Zgodność WPM ze strategicznymi dokumentami miasta, regionu i kraju jest jednym z warunków koniecznych do jego skutecznej realizacji.

W procesie tworzenia zapisów projektu „Wrocławskiej polityki mobilności” uwzględniono konieczność utrzymania zgodności z dokumentami planistycznymi wyższego rzędu. Spójność projektu zachowano zarówno w stosunku do aktów planowania strategicznego na poziomie Unii Europejskiej, jak i krajowym oraz regionalnym i lokalnym. Pozostaje on także spójny z politykami sektorowymi województwa dolnośląskiego. Projekt wyznacza ramy dla lokalnej polityki transportowej realizowanej przy pomocy programów operacyjnych oraz innych dostępnych instrumentów.

„Wrocławska polityka mobilności” oraz planowane projekty w nim zawarte są zgodne z priorytetami, celami i kierunkami rozwojowymi zapisanymi w następujących dokumentach strategicznych:

Dokumenty planistyczne Unii Europejskiej:

Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Dokument wyznaczający priorytety działań Unii Europejskiej, wśród których znajdują się: rozwój inteligentny – rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, rozwój zrównoważony – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu – wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną. Priorytety UE będą realizowane poprzez projekty przewodnie:

- „Unia innowacji” – projekt na rzecz poprawy warunków ramowych i dostępu dofinansowania badań i innowacji, tak by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi, które z kolei przyczynią się do wzrostu gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy,
- „Młodzież w drodze” – projekt na rzecz poprawy wyników systemów kształcenia oraz ułatwiania młodzieży wejścia na rynek pracy,
- „Europejska agenda cyfrowa” – projekt na rzecz upowszechnienia szybkiego Internetu i umożliwienia gospodarstwom domowym i przedsiębiorstwom czerpania korzyści z jednolitego rynku cyfrowego,
- „Europa efektywnie korzystająca z zasobów” – projekt na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, modernizacji transportu oraz propagowania efektywności energetycznej,
- „Polityka przemysłowa w erze globalizacji” – projekt na rzecz poprawy otoczenia biznesu, szczególnie w odniesieniu do MŚP, oraz wspierania rozwoju silnej i zrównoważonej bazy przemysłowej, przygotowanej do konkurowania na rynkach światowych,
- „Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia” – projekt na rzecz modernizacji rynków pracy i wzmocnienia pozycji obywateli poprzez rozwój kwalifikacji przez całe życie w celu zwiększenia współczynnika aktywności zawodowej i lepszego dopasowania popytu do podaży na rynku pracy, między innymi dzięki mobilności siły roboczej,
- „Europejski program walki z ubóstwem” – projekt na rzecz zapewnienia spójności społecznej i terytorialnej, tak aby korzyści płynące ze wzrostu gospodarczego i zatrudnienia były szeroko dostępne, a osoby ubogie i wykluczone społecznie mogły żyć godnie i aktywnie uczestniczyć w życiu społeczeństwa.

Biała Księga Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (Bruksela, dnia 28.3.2011, KOM(2011) 144 wersja ostateczna).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Dokument przygotowany przez Komisję Europejską w celu nakreślenia kierunków działań UE dla rozwoju transportu sprzyjającego zrównoważonemu rozwojowi państw członkowskich. Tworzy wizję konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportowego UE, w której istotną rolę pełnią: zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji gazów cieplarnianych o 60 % (do 2040 r. względem poziomu z 1990 r. zgodnie z Planem działania prowadzącym do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.), zapewnienie efektywnej sieci multimodalnego podróżowania i transportu między miastami, zapewnienie równych szans na całym świecie dla podróżowania na dalekie odległości i międzykontynentalnego transportu towarów oraz zapewnienie ekologicznego transportu miejskiego i dojazdów do pracy.

Polityka wobec portów lotniczych w Unii Europejskiej – rozwiązywanie kwestii przepustowości i jakości z myślą o promowaniu wzrostu, komunikacji i mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju (Bruksela, dnia 1.12.2011, KOM(2011) 823 wersja ostateczna).

Dokument przygotowany przez Komisję Europejską w celu nakreślenia kierunków działań UE dla rozwoju transportu lotniczego. Polityka nakreślona w tym dokumencie koncentruje się na wzmocnieniu przepustowości europejskich portów lotniczych poprzez wzrost efektywności wykorzystania obecnie istniejącej infrastruktury oraz intensyfikację budowy i rozbudowy infrastruktury lotniczej. Istotną rolę w polityce UE wobec portów lotniczych odgrywa także kwestia poprawy jakości usług lotniczych, w tym w szczególności zwiększenie dostępności portów lotniczych, poprawa obsługi naziemnej, przejrzystości pobieranych opłat oraz wzmocnienie bezpieczeństwa usług lotniczych. Narzędziem służącym wyżej wymienionym celom zostało, powołane w 2008 r., wspólnotowe centrum monitorowania przepustowości portów lotniczych.

Zielona Księga Ten-T: przegląd polityki w kierunku lepiej zintegrowanej transeuropejskiej sieci transportowej w służbie wspólnej polityki transportowej. (Bruksela, dnia 4.2.2009 KOM(2009) 44 wersja ostateczna).

Celem polityki transportowej zaprezentowanej w tym dokumencie jest promowanie ekologicznych, bezpiecznych i efektywnych pod względem gospodarczym usług transportowych w ramach rynku wewnętrznego i poza nim. Polityka TEN-T ma za cel zagwarantowanie zintegrowanej i innowacyjnej infrastruktury transportowej umożliwiającej funkcjonowanie usług transportowych zgodnych z polityką zrównoważonego rozwoju. Szczególną uwagę przy budowie tego systemu transportowego poświęca się walce ze zmianami klimatu.

Zielona Księga W kierunku nowej kultury mobilności w mieście (Bruksela, dnia 25.9.2007 KOM(2007) 551 wersja ostateczna).

Zamierzeniem dokumentu jest przedstawienie proponowanych rozwiązań w zakresie mobilności w mieście. Postulowane są działania zmierzające do zwiększenia efektywności poruszania się w mieście oraz ograniczenia szkodliwego oddziaływania na środowisko środków transportu miejskiego. Istotne role pełni tu promocja spacerów i jazdy na rowerze, wsparcie proekologicznych nowoczesnych technologii dla środków transportu, wzmocnienie dostępności transportu zbiorowego oraz bezpieczeństwa wszelkich środków transportu.

Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (Bruksela, dnia 8.3.2011 KOM(2011) 112 wersja ostateczna).

Plan przedstawia zamierzenia UE w stosunku do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do roku 2050. Proces ograniczania został podzielony na szereg etapów: do 2020 państwa członkowskie UE mają ograniczyć emisję o 25% w stosunku do poziomu z 1990 r. i odpowiednio o 40% do 2030 r., o 60% do 2040 r. by osiągnąć poziom ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w wysokości 80% w relacji do roku 1990. Plan przewiduje zmniejszenie poziomu w poszczególnych kategoriach działalności człowieka. Jedną z czołowych kate-

gorii jest transport – postulowane ograniczenie emisji do roku 2050 mieścić się w przedziale od 54% do 67%.

Dokumenty planistyczne Rzeczypospolitej Polskiej:

Strategia Rozwoju Kraju 2007 – 2015

Strategia Rozwoju Kraju 2007 -2015 jest najważniejszym krajowym dokumentem planistycznym określającym działania władz państwowych na rzecz rozwoju kraju. Stanowi także punkt odniesienia dla wszelkich innych dokumentów strategicznych tak na poziomie krajowym jak i regionalnym oraz lokalnym, które muszą pozostawać zgodne z zapisami tej strategii. Jako główny cel strategia założyła podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski, który ma zostać osiągnięty poprzez działania w zakresie takich priorytetów jak:

- wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (działanie: Rozwój sektora usług),
- poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej (działanie: Infrastruktura transportowa),
- wzrost zatrudnienia i podniesienia jego jakości (działanie: Upowszechnienie elastycznych form zatrudnienia oraz wzrost mobilności zasobów pracy),
- budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa,
- rozwój obszarów wiejskich (działanie: Rozwój i poprawa infrastruktury technicznej i społecznej na obszarach wiejskich),
- rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej (działanie: Podniesienie konkurencyjności polskich regionów, Wyrównywanie szans rozwojowych obszarów problemowych).

Strategia Rozwoju Kraju 2020 (projekt)

Dokument jest aktualizacją opisanej powyżej strategii. Jako główny cel projekt zakłada wzmocnienie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę życia ludności. Realizacja celu głównego ma odbywać się poprzez wdrożenie celów szczegółowych w trzech obszarach strategicznych:

- sprawne i efektywne państwo (cel: Zapewnienie środków na działania rozwojowe),
- konkurencyjna gospodarka (cel: Wzrost wydajności gospodarki, Efektywność energetyczna i poprawa stanu środowiska, Zwiększenie efektywności transportu),
- spójność społeczna i terytorialna (cel: Integracja społeczna, Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych),
- wzmocnienie mechanizmów dyfuzji oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych).

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie

Dokument stanowi jeden z najważniejszych aktów planowania strategicznego, w którym określa się cele polityki władz państwowych względem rozwoju regionalnego Polski. Głównym celem polskiej polityki rozwoju regionalnego jest efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągania celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym. Realizacja celów ma zostać osiągnięta poprzez urzeczywistnienie następujących celów polityki regionalnej:

- wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów („konkurencyjność”),
- budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych („spójność”),
- tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie („sprawność”).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym planowania przestrzennego jest Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030). W ciągu najbliższych dwudziestu lat dokument ten stanowić będzie podstawę dla krajowej polityki przestrzennej oraz określać będzie ramy dla polityk posiadających wpływ terytorialny. KPZK będzie podstawą formułowania wytycznych i ustaleń dotyczących dokumentów strategicznych mających znaczenie dla realizacji celów KPZK, w tym m. in. planów przestrzennego zagospodarowania województw. Głównym założeniem dokumentu jest przyspieszenie rozwoju i modernizacji Polski w ciągu najbliższych kilkunastu lat, co będzie miało bardzo wyraźne konsekwencje dla zagospodarowania przestrzennego kraju. Model rozwoju przestrzennego KPZK 2030 jest osadzony w policentrycznej strukturze systemu osadniczego Polski z rdzeniem zbudowanym z Warszawy, Konurbacji Górnośląskiej, Łodzi, Krakowa, Trójmiasta, Poznania, Wrocławia, Torunia, Bydgoszczy, Szczecina, Lublina, Białegostoku i Rzeszowa oraz miast współtworzących policentryczną sieć w skład których wchodzi (wraz z obszarami funkcjonalnymi) pozostałe miasta wojewódzkie, a także Płock, Koszalin, Słupsk, Bielsko-Biała, Częstochowa, Radom, Rybnik.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025

Dokument określa zasady prowadzenia narodowej polityki w dziedzinie transportu, koncentrując się na formułowaniu celów rozwojowych oraz sposobach ich osiągnięcia, tak w układzie zintegrowanym, jak i dla poszczególnych gałęzi transportu. Właściwa infrastruktura oraz odpowiedni poziom usług z zakresu transportu to jeden z istotnych czynników rozwoju, dlatego wśród zadań, jakie są stawiane do realizacji do roku 2025, wymienić można: unowocześnienie podstawowej sieci transportowej i zapewnienie wysokiej jakości usług transportowych, restrukturyzację i prywatyzację przedsiębiorstw transportowych oraz liberalizację rynków transportowych, stworzenie systemu współpracy rządu z samorządami w dziedzinie transportu oraz zapewnienie bezpieczeństwa w transporcie. Jako podstawowy cel polityki transportowej została przyjęta poprawa jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju. Polityka ta uwzględniać będzie aspekty społeczne, gospodarcze, przestrzenne i środowiskowe.

Master Plan dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku

Master Plan jest dokumentem, który przedstawia koncepcję transportu kolejowego w Polsce do roku 2030. Wyznacza on 6 głównych celów o charakterze strategicznym jakie powinny być osiągnięte przez sektor kolejowy w Polsce do roku 2030, tj.: zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku, zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego, zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych, zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej, efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego oraz efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia. W ramach Master Planu przyjmowana jest realizacja działań, które wynikają z konkretnych potrzeb przewozowych, a także mają służyć zaspokajaniu potrzeb klientów, zarówno pasażerów, jak i nadawców ładunków. Docelowo, dzięki realizacji działań objętych Master Planem transport kolejowy osiągnie stabilną pozycję na rynku kolejowym w szczególności w tych segmentach, gdzie przewóz kolejną jest najbardziej atrakcyjny pod względem finansowym, właściwy ze względów ekonomicznych i społecznych oraz przy obsłudze których kolej może wykorzystywać swoje zalety.

Strategia transportu kolejowego do roku 2013

Dokument „Strategia transportu kolejowego do roku 2013” przedstawia strategiczne założenia kształtowania instrumentów polityki państwa, sposoby oraz zakres odbudowy narzędzi

dzi organizacyjnych, ekonomicznych i prawnych. Należy zaznaczyć, że ww. dokument nie zastępuje wszystkich funkcji, które będą realizowane przez dokument „Master plan”, czy też przez biznes plan poszczególnych podmiotów gospodarczych, jak również nie zastępuje funkcji związanych z bieżącym działaniem kolejowych podmiotów gospodarczych.

Zadaniem Strategii jest opracowanie planu działań dla polskiego kolejnictwa, które zapewnią realizację następujących celów: Wzrost efektywności gospodarowania w sektorze kolejnictwa; Sprzyjanie systematycznemu podnoszeniu jakości obsługi użytkowników kolei oraz Efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia.

Dokumenty planistyczne Województwa Dolnośląskiego

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 (uchwała Sejmiku z dnia 30.listopada 2005)

W dotychczasowej *Strategii Rozwoju Dolnego Śląska* określono *Misję regionu*, którą wyrażono słowami: Dolny Śląsk to region, który łączy Polskę z Europą oraz *Cel zasadniczy*, a mianowicie stworzenie kompleksu uwarunkowań sprawiających, że na Dolnym Śląsku da się żyć w spokoju ducha, w zgodzie z ludźmi i w harmonii z naturą. Droga do celu zasadniczego prowadzić miała przez realizację pięciu celów strategicznych, które określały podstawowe kierunki polityki władz samorządowych.

Wizja regionu zapisana została jako: „**Dolny Śląsk europejskim regionem węzłowym**”, natomiast cel nadrzędny brzmi: „Podniesienie poziomu życia mieszkańców Dolnego Śląska oraz poprawa konkurencyjności regionu przy respektowaniu zasad zrównoważonego rozwoju”. Głównym celem Strategii przypisano priorytety (a także działania), które przedstawiono poniżej:

Cel „gospodarczy”: Zbudowanie konkurencyjnej i innowacyjnej gospodarki Dolnego Śląska – Priorytety:

- podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Dolnego Śląska,
- budowa gospodarki opartej na wiedzy,
- wspieranie aktywności gospodarczej na Dolnym Śląsku.

Cel „przestrzenny”: Zwiększenie spójności przestrzennej i infrastrukturalnej regionu i jego integracja z europejskimi obszarami wzrostu – Priorytety:

- poprawa spójności przestrzennej regionu,
- zrównoważony rozwój obszarów wiejskich,
- poprawa ładu przestrzennego, harmonijności struktur przestrzennych,
- zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki,
- zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu.

Cel „społeczny”: Rozwijanie solidarności społecznej oraz postaw obywatelskich twórczych i otwartych na świat – Priorytety:

- integracja społeczna i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
- umacnianie społeczeństwa obywatelskiego, rozwój kultury,
- poprawa jakości i efektywności systemu edukacji i badań naukowych,
- stałe podnoszenie stanu bezpieczeństwa i zdrowia mieszkańców województwa,
- aktywna polityka rynku pracy oraz wzmocnienie rozwoju zasobów ludzkich.

Powyższe cele i priorytety znajdują pełną możliwość realizacji dzięki ustaleniom *Wrocławskiej polityki mobilności*.

Dokumenty planistyczne Wrocławia

Strategia „Wrocław w perspektywie 2020 plus” (2006)

Przedstawia m. in. założenia ewolucji uwarunkowań zewnętrznych, założenia metodologiczne dokumentu, specyficzne walory, które mogą sprzyjać sukcesowi transformacji w coraz bardziej atrakcyjne miasto, potwierdza aktualność misji „**Wrocław miastem spotkań – miastem, które jednoczy**” oraz wskazuje strategię i kierunki rozwoju miasta ujęte w 4

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

aspektach: ludzie, wspólnota, przestrzeń i samorząd. Strategia nie zawiera priorytetów i zadań do wykonania, natomiast kieruje się rozpoznaniem wyzwań (problemów w przyszłości) i wartości (wskazanie ochrony, umocnienie i rozwinięcie).

W obszarze komunikacji Strategia odnosi się do następujących zagadnień:

- odciążenie Miasta od ruchu tranzytowego połączone z wabieniem przejezdnych turystów do centrum. Dogodne zjazdy do miasta. Usługi stowarzyszone (promocja),
- bezwzględna eliminacja ciężkiego transportu z centrum miasta. Bazy przeładunkowe,
- egzekwowanie standardów środowiskowych (hałas, spaliny),
- miękka eliminacja samochodów osobowych z centrum miasta (możliwość dojazdu w ważnych sytuacjach życiowych). Liczne strefy piesze. Eliminacja parkowania na chodnikach. Zaporowe ceny na parkingach wewnętrznych,
- promocyjne ceny na parkingach obwodowych. Sponsorowana komunikacja publiczna między parkingami a centrum,
- dostosowanie centrum do funkcjonowania w warunkach ograniczonego ruchu samochodowego. Logistyka dostaw. Upowszechnienie sprzedaży z dostawą do domu,
- priorytet dla komunikacji publicznej. Wydzielone pasy i torowiska. Uprzywilejowanie w ruchu. Elastyczne taryfy. Ułatwienia przesiadkowe,
- dominacja transportu szynowego w komunikacji publicznej. Specjalne tunele i mosty. Kursy częstsze, wielkość pojazdów elastycznie dostosowywana do obciążenia,
- modernizacja węzła kolejowego. Szybka kolej miejska i regionalna. Integracja kolei z komunikacją publiczną Wrocławia,
- rozwój lotniska, w szczególności pod kątem tanich przewoźników. Dogodne skomunikowanie z centrum miasta, koleją i autostradą. Duże i tanie parkingi,
- szybka modernizacja układu i nawierzchni ulic. Docelowy priorytet dla działań konserwacyjnych i naprawczych,
- radykalne uspokojenie ruchu w mieście. Nacisk na kulturę jazdy: mniej znaków, mniej agresji (klaksony), lepsze egzekwowanie ograniczeń, oszczędne parkowanie,
- demonopolizacja komunikacji publicznej. Dopuszczenie konkurujących przewoźników przy zachowaniu kontroli nad siecią transportową,
- nowatorskie rozwiązania komunikacyjne, kreujące pozytywny obraz miasta: autobusy elektryczne i hybrydowe, gondole wodne i napowietrzne, (może pojazdy typu „Ginger”),
- bezkolizyjny system ścieżek rowerowych w układzie aglomeracyjnym. Strzeżone parkingi rowerowe w węzłach komunikacyjnych i nie tylko,
- rekreacyjne ciągi piesze i rowerowe odseparowane od ruchu samochodowego (przejścia pod mostami, zwłaszcza wzdłuż Odry),
- lepsza logistyka prac przy przebudowie układu drogowego Miasta (większa koncentracja). Większa autonomia zadaniowa służb utrzymania ruchu względem służb inwestycyjnych,
- zewnętrzny system parkingów przy drogach dojazdowych, sprzęgnięty z szybką komunikacją publiczną (Park & Ride) do obwodnicy centrum (trasa linii 0).

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia” oraz plany zagospodarowania przestrzennego obowiązujące na terenie miasta

Dokument Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia składa się z czterech części: I. Wstęp, II. Podstawowe zasady polityki przestrzennej, III. Część ogólna. Uwarunkowania i kierunki zagospodarowania przestrzennego dla całego obszaru miasta, IV. Część strefowa. Kierunki zagospodarowania przestrzennego dla typów zespołów urbanistycznych.

W części pierwszej pokazano szerokie tło przyjętych w Studium rozwiązań. W części drugiej opisuje się konstrukcję opracowania oraz przedstawia się syntezę ustaleń Studium. W części trzeciej formułuje się uwarunkowania i kierunki zagospodarowania przestrzennego dla całego obszaru miasta w następującym porządku:

- ukształtowanie funkcjonalno – przestrzenne miasta, zawierające ustalenia odnoszące się do struktury funkcjonalno – przestrzennej miasta, zasad kompozycji, systemu transportowego oraz infrastruktury technicznej,
- klasy przeznaczenia terenu,
- ochrona wartości, zawierające ustalenia odnoszące się do zasad ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego oraz ochrony dziedzictwa kulturowego,
- realizacja Studium, zawierające ustalenia odnoszące się głównie do problematyki sporządzania planów miejscowych i rewitalizacji.

Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego są to czynniki i przesłanki wpływające na politykę przestrzenną, które nie są przedmiotem rozstrzygnięć w jej ramach i w znacznej części są niezależne od władz miasta. W Studium zawarte są te uwarunkowania, co do których uznano, że mają istotne znaczenie dla sposobu prowadzenia polityki przestrzennej. Uwarunkowania wynikają z obecnego i przewidywanego występowania obiektywnych zjawisk, takich jak na przykład cechy fizjograficzne i zainwestowanie terenu, stan środowiska, zachowania przestrzenne użytkowników, własność terenu, rozkład cen gruntu oraz z tradycji planistycznej.

Kierunki zagospodarowania przestrzennego stanowią syntetyczne sformułowanie szczegółowych celów polityki przestrzennej i sposobów ich realizacji. Plan miejscowy jest zgodny ze Studium, jeżeli jest zgodny ze wszystkimi zawartymi w nim nakazami, zakazami i dopuszczeniami.

Przyjmuje się, że polityka przestrzenna Wrocławia ma cztery najważniejsze cele:

- zdecydowana poprawa struktury miasta, w tym: podniesienie poziomu ładu przestrzennego, zwiększenie walorów wizerunku i sprawności funkcjonowania miasta oraz wzmocnienie jego powiązań z regionem, krajem i Europą,
- tworzenie w mieście wielu atrakcyjnych i zróżnicowanych możliwości dla rozwoju gospodarczego i dla życia na wysokim poziomie jakości,
- ochrona, wzmocnienie i wzbogacenie środowiska przyrodniczego i kulturowego miasta,
- wykreowanie całościowych, w pełni skończonych kompleksów urbanistycznych o wysokiej jakości.

VI. ODDZIAŁYWANIE USTALEŃ PROJEKTU „WROCŁAWSKA POLITYKA MOBILNOŚCI” NA ELEMENTY ŚRODOWISKA Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY NIMI

Przewidywane oddziaływanie ustaleń „Wrocławskiej Polityki Mobilności” na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wydzielonych w opisywanym dokumencie obszarów działań. Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie WPM realizowane będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska. Pozwoli to na znaczne ograniczenie potencjalnych uciążliwości i obciążenia środowiska ładunkiem zanieczyszczeń. Niemniej rozwój sektora transportowego może wywierać wpływ na środowisko przyrodnicze, a także zdrowie i jakość życia mieszkańców.

1. Obszar: planowanie przestrzenne

„Wrocławska polityka mobilności” w obszarze planowania przestrzennego realizuje cele podstawowe odnoszące się do „poprawy dostępności transportowej miasta i obszaru metropolitalnego”, „integracji systemów transportowych miasta i obszaru metropolitalnego oraz regionu i kraju” oraz pośrednio cel „ograniczanie negatywnego oddziaływania transportu na warunki życia mieszkańców i środowisko przyrodnicze”. Polityka mobilności wyznacza ogólne kierunki działań, natomiast dokumenty planistyczne wyznaczają kierunek zmian w zagospodarowaniu miasta i obszaru metropolitalnego, wpływając tym samym na zmiany potrzeb, form i struktury przemieszczeń. WPM zakłada koordynację działań planistycznych w obszarze miasta, ale także w gminach sąsiednich i w obszarze metropolitalnym, choć jest to ob-

szar którego delimitacja granic nie została jeszcze zakończona. Wyznaczenie spójnych przestrzennie i funkcjonalnie jednostek urbanistycznych w obrębie miasta i w obszarze metropolitalnym jest działaniem korzystnym dla środowiska. Podejście takie zapewnia uporządkowanie rozwoju miasta i obszaru metropolitalnego oraz dostosowanie jego struktury do istniejących warunków przyrodniczych. Koordynacja działań z gminami ościennymi eliminuje potencjalne konflikty przestrzenne i funkcjonalne. Należy mieć jednak na uwadze fakt, że skutkiem ubocznym rozwoju przestrzennego na granicy miasta i obszaru metropolitalnego może być nadmierne „rozlewanie się” terenów zurbanizowanych (*urban sprawl*), co w konsekwencji może prowadzić do zwiększonej presji na tereny cenne przyrodniczo lub przejmowania części obszarów przyrodniczych pod funkcje związane z urbanizacją. Rozwój przestrzenny miasta i gmin sąsiadujących z reguły odbywa się poza istniejącymi terenami zurbanizowanymi i prowadzi do ograniczenia terenów biologicznie czynnych, w tym terenów siedliskowych dla roślin i zwierząt. Jest to jednak zjawisko nieuniknione w otoczeniu dużych ośrodków miejskich i dlatego tak ważna jest koordynacja działań planistycznych w celu maksymalnego wyeliminowania nadmiernej presji na środowisko - szczególnie w obszarach o wysokich walorach przyrodniczych. Czynnikiem, który sprzyja ograniczeniu uciążliwości dla środowiska, poza aspektami przestrzennymi, jest sposób zapewnienia dostępności komunikacyjnej nowych obszarów zurbanizowanych z centrum administracyjnym, kulturalnym, rekreacyjnym i rekreacyjnym metropolii. WPM w obszarze planowania przestrzennego, ale także w innych obszarach, zwraca uwagę na konieczność powiązania rozwoju przestrzennego miasta z rozwojem transportu niesamochodowego. Działania te zmierzają zarówno do powiązania nowych obszarów rozwoju z „centrum” za pomocą zintegrowanego transportu niesamochodowego, jak i takiego kreowania jednostek urbanistycznych, aby eliminować niekorzystne relacje przejazdowe. Sprowadza się to do maksymalnej koncentracji niezbędnych dla funkcjonowania społeczności lokalnych funkcji w pobliżu już istniejących, bądź projektowanych w dokumentach planistycznych, tras komunikacyjnych, które mają być w przewadze dedykowane transportowi niesamochodowemu. Zintegrowany transport niesamochodowy (transport zbiorowy, rowerowy, pieszy) powinien stać się alternatywą dla transportu samochodowego indywidualnego i stać się podstawowym sposobem dostępności metropolii. Budowa nowych połączeń komunikacyjnych wymuszona rozwojem przestrzennym w niektórych miejscach będzie rodzić konflikty przestrzenne z terenami cennymi przyrodniczo, tym bardziej, że Wrocław położony jest w dolinie Odry i jej dopływów, a rozwój przestrzenny miasta często będzie wymagał przekroczenia obszarów dolinnych stanowiących korytarze ekologiczne. Do głównych uciążliwości dla środowiska wynikających z rozwoju urbanistycznego miasta należą:

- emisje hałasu – w przypadku wspierania transportu niesamochodowego są one mniejsze niż w przypadku transportu samochodowego indywidualnego. Dojazd do terenów zurbanizowanych może odbywać się z wykorzystaniem nowoczesnej komunikacji szynowej, z wykorzystaniem już istniejących linii kolejowych czy nowych linii tramwajowych. W przypadku transportu samochodowego indywidualnego natężenie ruchu na głównych drogach dojazdowych do jednostek urbanistycznych jest na tyle duże, że generowany hałas może zagrażać mieszkańcom nowo projektowanych osiedli,
- emisje do atmosfery – w przypadku rozwoju transportu szynowego zdecydowanie ograniczone w stosunku do transportu autobusowego i samochodowego indywidualnego. Dokument zakłada także wspieranie transportu rowerowego szczególnie efektywnego na odległości do 10 km, a w obrębie poszczególnych jednostek urbanistycznych, także podróży pieszych, efekt ograniczenia nadmiernego ruchu samochodowego osiągnąć można także wprowadzając zasady koncentracji niezbędnych do funkcjonowania społeczności lokalnych usług i miejsc pracy,
- presja na siedliska roślinne, zwierzęce i różnorodność biologiczną, w tym na obszary chronione – możliwość zajmowania siedlisk, tworzenia barier ekologicznych i przerywania korytarzy migracyjnych. Część z tych negatywnych oddziaływań jest możliwych do ograniczenia lub eliminacji w wyniku racjonalnych prac planistycznych i projekto-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

wych (choćby rzetelnego wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji i lokalizowanie ich z poszanowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska) oraz stosowania działań kompensacyjnych.

Tab. 5. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar planowanie przestrzenne.

OBSZAR: PLANOWANIE PRZESTRZENNE					
DZIAŁANIA:					
- koordynacja polityki przestrzennej Wrocławia oraz gmin sąsiednich, w tym dążenie do stworzenia planu metropolitalnego, - wzmacnianie zwartości struktury miasta, - planowanie spójnych struktur osiedli oraz wzmacnianie lokalnych centrów i innych obszarów hierarchicznie ważnych oraz powiązań między nimi, - planowanie struktur urbanistycznych jako wielofunkcyjnych pozwalających na realizację potrzeb mieszkańców bez konieczności przemieszczania się na duże odległości, - stymulowanie rozwoju miasta w obszarach dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym, - stymulowanie koncentracji miejsc pracy, nauki i usług w sąsiedztwie tras komunikacji zbiorowej, - kształtowanie istniejących oraz planowanie nowych struktur miejskich w sposób zapewniający dobrą dostępność transportu zbiorowego oraz przyjazny pieszym, rowerzystom i osobom o ograniczonej sprawności, - ochrona korytarzy komunikacyjnych dla układu ulic wyznaczonego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, - kształtowanie wnętr urbanistycznych ulic w sposób zapewniający wysoką jakość kompozycji przestrzennej oraz chroniący walory ich otoczenia, - kształtowanie elementów układu transportowego oraz terenów sąsiadujących w sposób minimalizujący konieczność stosowania technicznych elementów ochrony akustycznej, - stosowanie technicznych elementów ochrony akustycznej o gabarytach i formie dostosowanej do specyfiki obszaru miasta, - rezerwowanie w planach miejscowych terenów na elementy systemu transportowego, w szczególności ulice, trasy tramwajowe, węzły integracyjne, parkingi P&R i parkingi rowerowe oraz mariny, - wprowadzanie w planach miejscowych zapisów dotyczących parkowania samochodów i rowerów z uwzględnieniem specyfiki obszaru miasta.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>pozytywne:</u> koordynacja działań w zakresie ograniczania presji na tereny cenne przyrodnicze w skali lokalnej i regionalnej, <u>pozytywne:</u> wzrost efektywności w zarządzaniu przestrzenią, <u>negatywne:</u> potencjalne konflikty przestrzenne układu komunikacyjnego z terenami cennymi przyrodniczo	długoterminowe, stałe	pośrednie	Nadmierny proces urbanizacji oraz wkraczanie zabudowy i komunikacji w pobliże lub w tereny o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie procesów urbanizacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>pozytywne:</u> rozwijanie zwartych przestrzennie i funkcjonalnie jednostek urbanistycznych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Wzrost hałasu komunikacyjnego.	Wykorzystanie instrumentów planistycznych w celu ograniczenia liczby ludności narażonych na hałas ko-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	<u>pozytywne</u>: skrócenie lub ograniczenie podróży na trasach dom – praca – usługi – dom <u>pozytywne</u>: ograniczenie uciążliwości akustycznej komunikacji <u>negatywne</u>: ingerencja w „kraj obraz miejski” w przypadku realizacji czynnych form ochrony przed hałasem				komunikacyjny (lokalizacja usług w pierwszej linii zabudowy, stosowanie zieleni izolacyjnej, oddalenie linii zabudowy od głównych dróg).
zwierzęta	<u>pozytywne</u>: skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk zwierzęcych <u>negatywne</u>: presja komunikacji na siedliska zwierzęce w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u>: przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt <u>negatywne</u>: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny proces urbanizacji oraz wkraczanie zabudowy i komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe zwierząt.	Ograniczenie procesów urbanizacji w pobliżu i w granicach terenów siedliskowych zwierząt. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych, w tym budowa przepustów i przejść dla zwierząt. Dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodu.
rośliny	<u>pozytywne</u>: skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk roślinnych <u>negatywne</u>: presja komunikacji na siedliska roślinne w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u>: wycinka drzew w związku z realizacją inwestycji budowlanych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny proces urbanizacji oraz wkraczanie zabudowy i komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe roślin (doliny rzeczne, lasy, tereny łąkowe, tereny podmokłe).	Ograniczenie procesów urbanizacji w pobliżu i w granicach terenów siedlisk roślinnych. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych.
woda	<u>obojętne</u> : wzrost ilości odbiorców wody i koniecz-	długoterminowe, stałe	pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	ność odprowadzania ścieków i wód opadowych i roztopowych z terenów zurbanizowanych <u>negatywne:</u> pojawienie się nowych ognisk zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi wzdłuż realizowanych dróg				
powietrze	<u>pozytywne:</u> ograniczenie emisji komunikacyjnych na skutek skrócenia tras dojazdu <u>negatywne:</u> wzrost lokalny emisji komunikacyjnej i komunalnej związany z rozwojem urbanizacji	długoterminowe, krótkoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie	Nadmierny proces urbanizacji i wzrost emisji bytowych i komunikacyjnych.	Wykorzystanie niskoemisyjnego transportu zbiorowego oraz komunikacji pieszej i rowerowej. Wykorzystanie niskoemisyjnych czynników grzewczych oraz urządzeń o wysokiej sprawności. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (energia słoneczna, wiatru, geotermalna, etc.)
powierzchnia ziemi	<u>pozytywne:</u> racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi <u>negatywne:</u> przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji <u>negatywne:</u> zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami komunikacyjnymi i mieszkaniowo-usługowymi	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	<u>obojętne:</u> poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań <u>pozytywne:</u> ograniczenie procesu „rozlewania się” mia-	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów zurbanizowanych i komunikacyjnych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	sta				
klimat	<u>negatywne:</u> wzrost zasięgu tzw. „miejskiej wyspy ciepła” <u>negatywne:</u> potencjalne ograniczenie przewietrzania na skutek rozwoju budynków i budowli <u>negatywne:</u> pogorszenie warunków bioklimatycznych na skutek postępów urbanizacji	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Możliwość zmian topoklimatycznych mających wpływ na siedliska roślinne i zwierzęce.	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów zurbanizowanych i komunikacyjnych. Duży udział powierzchni biologicznie czynnych. Retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystanie ich do nawodnień terenów zieleni.
zasoby naturalne	<u>negatywne:</u> wzrost wydobywania surowców mineralnych na potrzeby budownictwa	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych na potrzeby urbanizacji.	Nie wymagane
zabytki	<u>pozytywne:</u> zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na obiekty zabytkowe	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobra materialne	<u>pozytywne:</u> zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na dobra materialne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

2. Obszar: kształtowanie zrównoważonej mobilności

Szybki i obciążający naturalne środowisko rozwój transportu mający miejsce w ostatnich dziesięcioleciach oraz brak równowagi w tej dziedzinie ludzkiej działalności, stały się powodem do konieczności zastosowania koncepcji zrównoważonego rozwoju, także w stosunku do sposobów przemieszczania się osób i towarów. Ciągły wzrost liczby pojazdów silnikowych oraz ich eksploatacja powodują ograniczenie zasobów naturalnych, w tym przede wszystkim ropy naftowej, a emisje zanieczyszczeń pochodzące ze spalania paliw napędowych w pojazdach silnikowych przyczyniają się do niszczenia ekosystemu i zagrażają ludzkiemu zdrowiu na szczeblu globalnym i lokalnym.

Dlatego też dzisiejsze miasta stanęły przed wyzwaniem zmiany podejścia do realizacji potrzeb transportowych, przy jednoczesnym dynamicznym rozwoju gospodarczym i podnoszeniu jakości życia. W tym aspekcie istotne stało się kształtowanie zrównoważonej mobilności, której podstawą jest tworzenie warunków przestrzennych, społecznych i gospodarczych sprzyjających efektywnym podróżom w mieście. Zmniejszanie odległości do pokonania, ograniczenie konieczności użycia samochodu w podróży, podróże poza godzinami szczytu oraz korzystanie z komunikacji zbiorowej są istotnym elementem zrównoważonej mobilności. Nie oznacza to, iż mieszkańcy miasta nie powinni podróżować w ogóle lecz to, iż nie powinni pokonywać długich dystansów w celu zaspokojenia prostych codziennych potrzeb. Idealnie odległości powinny być na tyle krótkie, by spacer lub jazda rowerem były rów-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

nie atrakcyjne (możliwe) jako środki transportu. Krótkie odległości zwiększają również możliwości sprawnej zmiany środka transportu. Ważne jest także kształtowanie systemu transportu zbiorowego, który zapewni wszystkim grupom społecznym wysokiej jakości dostępność przewyższającą atrakcyjnością indywidualny transport samochodowy.

Chodzenie oraz jazdę na rowerze uważa się za najbardziej zrównoważone elementy transportu indywidualnego – zapewniają korzyści zdrowotne przy jednoczesnym zmniejszaniu zatłoczenia dróg i odsuwaniu potrzeby użycia pojazdów. W hierarchii zrównoważonych środków transportu, transport zbiorowy, szczególnie szynowy, jest tuż za nimi. Zwiększenie udziału podróży indywidualnych dokonywanych pieszo bądź przy użyciu rowerów i transportu zbiorowego w ogólnej liczbie podróży, przyczynia się do polepszenia jakości życia w środowisku miejskim poprzez redukcję hałasu, emisji spalin, zanieczyszczenia i zatłoczenia. Zmniejszenie zapotrzebowania na samochodowy transport indywidualny jest ważnym punktem w kształtowaniu zrównoważonej mobilności. Na wybór środka transportu wpływa szereg czynników, ale podstawą jest uczynienie z alternatywnych metod podróżowania atrakcyjniejszych odpowiedników samochodu. Edukacja służy podniesieniu stanu wiedzy i świadomości społecznej, akceptacji istniejących alternatyw dla korzystania z samochodów i zachęcaniu do korzystania ze środków transportu przyjaznych środowisku.

Tab. 6. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar kształtowanie zrównoważonej mobilności

OBSZAR: KSZTAŁTOWANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI					
DZIAŁANIA:					
- tworzenie warunków przestrzennych, społecznych i gospodarczych sprzyjających zmniejszaniu długości podróży, wyboru przyjaznego środowiska środka transportu lub realizowania podróży poza godzinami szczytu, - kreowanie podziału zadań przewozowych zwiększającego udział podróży pieszych, rowerowych i transportem zbiorowym w stosunku do podróży samochodem, - wprowadzanie atrakcyjnych form edukacji przedszkolnej i szkolnej o dobrych zachowaniach komunikacyjnych przyjaznych człowiekowi, miastu i środowisku, - promowanie, szczególnie wśród dzieci i młodzieży, zachowań komunikacyjnych, zgodnych z ideą zrównoważonego transportu, - zachęcanie do dojazdu do pracy w centrum miasta środkami transportu niesamochodowego, - zachęcanie firm zatrudniających wielu pracowników oraz szkoły i uczelnie, a także jednostki administracji publicznej do tworzenia własnych planów mobilności wskazujących optymalne sposoby dojazdu do pracy czy szkoły z korzyścią dla samego podróżującego oraz dla całego miasta, - inicjowanie lub wspieranie wydarzeń publicznych mających na celu pokazanie korzyści płynących z prowadzenia polityki zrównoważonej mobilności, - informowanie mieszkańców o pozytywnym wpływie na zdrowie i jakość życia ekologicznych środków transportu, - informowanie o skutkach niekontrolowanego rozwoju motoryzacji dla zdrowia mieszkańców i jakości środowiska przyrodniczego, - inspirowanie mieszkańców do dobrych zachowań komunikacyjnych.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u>: poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców <u>pozytywne</u>: wzrost świadomości społeczeństwa <u>pozytywny</u>: wzrost estetyki terenów zurbanizowanych na skutek ograniczenia transportu indywidualnego samochodowego	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

3. Obszar: transport zbiorowy

Jest to niewątpliwie jeden z najważniejszych obszarów działań mających wpływ na zmiany sposobu przemieszczania się po mieście. Realizacja tego zadania skutecznie przyczyni się do zmniejszenia uciążliwości powodowanych oddziaływaniem transportu indywidualnego. Rozwój transportu zbiorowego, przy jednoczesnej zmianie przyzwyczajeń kierowców, spowoduje zmniejszenia liczby pojazdów samochodowych poruszających się po mieście. Wymiernym efektem tych działań będzie ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń atmosferycznych oraz hałasu.

Podstawą rozwoju transportu zbiorowego we Wrocławiu jest tabor szynowy – tramwaje i kolej. Pojazdy szynowe nie są źródłem emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, więc ich użytkowanie będzie miało pozytywny efekt ekologiczny. Dodatkowo w polityce zakłada się rozwój floty o tabor ekologiczny. Mimo rozwiniętej sieci transportu szynowego, można będzie spodziewać się jej rozbudowy w celu obsługi np. nowych osiedli mieszkaniowych. Przeprowadzenie tras w miejscach dotąd niezagospodarowanych może powodować oddziaływania typowe dla inwestycji liniowych. Mogą nastąpić przekształcenia w rzeźbie terenu, zniszczenie roślinności w miejscach usytuowania nowych szlaków komunikacyjnych, co w przypadku terenów odznaczających się dużymi walorami przyrodniczymi jest niekorzystne. Polityka mobilności nie określa szczegółowych dyspozycji przestrzennych, dlatego skalę tych oddziaływań będzie można określić na kolejnych etapach planowania. Nowych linii tramwajowych należy się jednak spodziewać głównie w obrębie istniejących dróg (np. poprzez wydzielenie pasa jezdni), zatem oddziaływanie na środowisko przyrodnicze będzie znikome.

Rozwój komunikacji szynowej oznaczać będzie pojawienie się emisji hałasu w miejscach, w których dotychczas nie występowała, a więc wzdłuż nowych linii. Wzrost natężenia hałasu może się również pojawić w otoczeniu tras istniejących, jeśli w wyniku wzrostu zainteresowania tym środkiem transportu nastąpi intensyfikacja ruchu szynowego.

Dodatkowym elementem w ramach transportu zbiorowego jest transport wodny. Jego rozwój wymagać będzie rozbudowy infrastruktury (mariny, przystanie tramwajów wodnych itp.) w dolinach rzecznych, w szczególności w dolinie Odry. Przy lokalizacji infrastruktury wzdłuż brzegów rzek szczególnie istotne będzie ominięcie miejsc istotnych przyrodniczo. Mając na uwadze jeden z głównych celów WPM, mianowicie ograniczanie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko przyrodnicze, należy oczekiwać, że negatywny wpływ na środowisko będzie ograniczony do minimum.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Tab. 7. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport zbiorowy

OBSZAR: TRANSPORT ZBIOROWY					
DZIAŁANIA: - zapewnienie spójności funkcjonalnej, przestrzennej i organizacyjnej systemu transportu zbiorowego na poziomie miejskim, aglomeracyjnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym, - wspomaganie rozwoju aglomeracyjnych i regionalnych systemów transportu zbiorowego, - zapewnienie wygodnych dojazdów pieszych do węzłów i przystanków transportu zbiorowego, - zapewnienie obsługi transportem zbiorowym kluczowych dla miasta przestrzeni publicznych, lokalnych centrów oraz dużych generatorów ruchu, - zintegrowanie funkcjonalne i przestrzenne transportu zbiorowego z systemem transportu indywidualnego, w szczególności w zakresie stworzenia systemu parkingów P&R i B&R, - zapewnienie jednolitego systemu opłat za korzystanie z miejskiego i metropolitalnego transportu zbiorowego, - podnoszenie standardu przewozów pasażerów środkami transportu zbiorowego, - organizowanie transportu zbiorowego bez barier, - wprowadzanie nowoczesnych systemów zarządzania transportem zbiorowym, - wydzielanie specjalnych korytarzy komunikacyjnych dla transportu zbiorowego, - racjonalizacja systemu transportu zbiorowego w zakresie układu linii, rozkładów jazdy i taboru, - dbałość o utrzymanie wysokiej jakości infrastruktury transportu zbiorowego, - kreowanie priorytetu transportu zbiorowego, - rozwijanie floty taboru o pojazdy ekologiczne i przyjazne osobom o ograniczonej sprawności, - ochronę interesów pasażera transportu zbiorowego, - wprowadzenie możliwości indywidualizacji usług transportu zbiorowego, - prowadzenie studiów nad nowymi systemami transportu zbiorowego, - wspieranie rozwoju transportu wodnego.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>pozytywne:</u> koordynacja działań w zakresie poprawy jakości infrastruktury komunikacyjnej i ograniczania jej presji na tereny cenne przyrodnicze w skali lokalnej i regionalnej, <u>pozytywne:</u> zachowanie lub poprawa jakości siedlisk na skutek ograniczenia emisji hałasu, spalin i pyłów na skutek ograniczenia ilości samochodów w mieście, zastosowania proekologicznych pojazdów, <u>negatywne:</u> potencjalne konflikty przestrzenne układu komunikacyjnego z terenami cennymi przyrodniczo	długoterminowe, stałe i okresowe (w trakcie budowy nowych dróg)	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>pozytywne:</u> ograniczenie uciążliwości akustycznej komuni-	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	kacji, poprawa jakości powietrza;				
zwierzęta	<u>negatywne</u> : presja komunikacji na siedliska zwierzęce w pobliżu nowych inwestycji, przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt, płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe zwierząt	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedliskowych zwierząt. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych, w tym budowa przepustów i przejść dla zwierząt. Dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodu
rośliny	<u>negatywne</u> : presja komunikacji na siedliska roślinne w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u> : wycinka zieleni w związku z realizacją inwestycji drogowych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe roślin (doliny rzeczne, lasy, tereny łąkowe, tereny podmokłe).	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedlisk roślinnych. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych.
woda	<u>obojętne</u> : konieczność odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów komunikacji	długoterminowe, stałe	pośrednie	Zwiększona dostawa zanieczyszczonych wód do systemów kanalizacji sanitarnej.	Budowa oddzielnej kanalizacji deszczowej. Retencjonowanie wód na terenach komunikacyjnych. Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopochodnych.
powietrze	<u>pozytywne</u> : ograniczenie emisji komunikacyjnych na skutek ograniczenia ilości pojazdów poruszających się po ulicach i wykorzystania ekologicznych pojazdów,	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
powierzchnia ziemi	<u>negatywne</u> : przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realiza-	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	cją inwestycji, zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami komunikacyjnymi				
krajobraz	<u>pozytywne</u> lub <u>negatywne</u> : poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych.
klimat	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie ilości pyłów w atmosferze na skutek ograniczenia ilości samochodów i użytkowania pojazdów ekologicznych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
zasoby naturalne	<u>negatywne</u> : wzrost wydobywania surowców mineralnych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych	Nie wymagane
zabytki	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na obiekty zabytkowe	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobra materialne	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na dobra materialne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

4. Obszar: transport samochodowy osobowy (indywidualny)

„Wrocławska polityka mobilności” w obrębie obszaru transportu samochodowego osobowego (indywidualnego) realizuje wszystkie cele podstawowe zawarte w dokumencie. Mimo zachodzących zmian społecznych i technicznych komunikacja samochodowa indywidualna jest jednym z podstawowych systemów transportu w mieście. Zaletą tej formy komunikacji jest swoboda podróżowania i łatwa dostępność. Do wad zaliczyć należy nieefektywność wykorzystania przestrzeni, energochłonność i szkodliwy wpływ na środowisko miejskie i przyrodnicze. Wrocław jako w dużej mierze ukształtowana jednostka urbanistyczna posiada gęstą sieć dróg. Istniejąca w mieście bogata sieć ulic uzasadnia założenie, że przy zachowaniu istotnej roli transportu samochodowego, jego dalsze usprawnianie będzie w mniejszym stopniu oparte na nowych inwestycjach drogowych, natomiast w większym – na działaniach organizacyjnych na rzecz efektywnego wykorzystywania istniejącej infrastruktury. Maksymalizacja wykorzystania istniejącej infrastruktury komunikacyjnej będzie pozytywnie wpływać na jakość przestrzeni miejskiej i stan środowiska. Modernizacja tras komunikacyjnych i usprawnienie systemu sterowania ruchem będzie prowadzić do ograniczenia hałasu,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

zarówno w wyniku powstania lepszej nawierzchni, ale także na skutek poprawy płynności ruchu. Lepsza nawierzchnia ulic oraz wykorzystanie sprawniejszych pojazdów będzie powodować zmniejszenie pylenia z poboczy, ze zniszczonej nawierzchni oraz zużywającego się ogumienia. Zintegrowanie głównych tras komunikacyjnych i rozwijanie systemu obwodnic oraz ulic promieniście dochodzących do nich, będzie skutkowało z jednej strony koncentracją ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych, z drugiej zaś strony uwolnieniem wielu obszarów miasta od uciążliwości komunikacyjnych. Preferowana sieć drogowa o charakterze promienisto-obwodnicowym spowoduje wyprowadzanie ruchu z centrum na obrzeża, co będzie zjawiskiem korzystnym dla mieszkańców obszarów najsilniej zurbanizowanych, choć może także prowadzić do pogorszenia warunków życia ludzi mieszkających w pobliżu planowanych i istniejących tras głównych. Z punktu widzenia środowiska przyrodniczego wyprowadzenie ruchu z centrum miasta może wiązać się z koniecznością zajmowania terenów przyrodniczych, degradacją krajobrazu i tworzeniem barier ekologicznych tam gdzie ich do tej pory nie było. Wprowadzanie stref ograniczonej dostępności dla samochodów będzie wiązało się z koniecznością rozwoju systemu parkingowego i transportu zbiorowego. Innowacyjnym podejściem jest dążenie do stworzenia warunków do promocji ekologicznych pojazdów w tym zasilanych prądem elektrycznym.

Tab. 8. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport samochodowy indywidualny.

OBSZAR: TRANSPORT SAMOCHODOWY OSOBOWY (INDYWIDUALNY)					
DZIAŁANIA:					
- zapewnienie spójności funkcjonalnej i przestrzennej systemu transportu samochodowego na poziomie miejskim, metropolitalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym, - maksymalne wykorzystanie potencjału istniejącej infrastruktury transportu samochodowego, - zapewnienie właściwego stanu technicznego infrastruktury, - realizację prac remontowych i utrzymaniowych na poziomie gwarantującym optymalną eksploatację infrastruktury, - stosowanie efektywnych systemów zarządzania i sterowania ruchem z uwzględnieniem priorytetu dla komunikacji zbiorowej, - kształtowanie zróżnicowanego stopnia dostępności samochodem z uwzględnieniem specyfiki obszaru miasta, - wstrzymanie się od powiększania przepustowości ulic wprowadzających ruch do centrum miasta, - konsekwentne przekształcanie struktury sieci drogowej na promienisto-obwodnicową, - budowa lub rozbudowę układu drogowego wyłącznie w celu usprawnienia funkcjonowania transportu zbiorowego, zapewnienia obsługi nowych terenów inwestycyjnych, poprawy funkcjonowania i spójności sieci ulic obwodowych, uwolnienia obszarów wrażliwych od ruchu tranzytowego i powiązania układu miejskiego z siecią ulic o charakterze tranzytowym, - planowanie inwestycji drogowych o parametrach uwzględniających dostępność samochodem danego obszaru miasta, - dbałość o ulice jako integralne elementy przestrzeni publicznej, w których należy racjonalnie dzielić przestrzeń pomiędzy jej różnych użytkowników, stosować wysokiej jakości rozwiązania inżynierskie, wprowadzać zieleń i elementy małej architektury, - stwarzanie warunków i promowanie podróży w systemie P&R, - promowanie innowacyjnych rozwiązań technicznych w projektach drogowych, - promowanie systemu grupowego korzystania z samochodu tzw. carpooling, - stwarzanie warunków i promocję korzystania z pojazdów z silnikami ekologicznymi, w tym wspieranie budowy systemu wypożyczalni elektrycznych samochodów miejskich wraz z infrastrukturą do ich zasilania.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>pozytywne:</u> koordynacja działań w zakresie poprawy jakości infrastruktury komunikacyjnej i ograniczania jej presji na tereny cenne przyrodnicze w skali lokalnej i regionalnej,	długoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	<u>pozytywne</u>: zachowanie lub poprawa jakości siedlisk na skutek ograniczenia emisji hałasu, spalin i pyłów na skutek poprawy jakości nawierzchni, preferencji dla transportu zbiorowego, zastosowania proekologicznych pojazdów, promocji „ekologicznych” systemów dojazdu indywidualnego, <u>negatywne</u>: potencjalne konflikty przestrzenne układu komunikacyjnego z terenami cennymi przyrodniczo				w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>pozytywne</u>: skrócenie lub ograniczenie podróży na trasach dom – praca – usługi – dom <u>pozytywne</u>: ograniczenie uciążliwości akustycznej komunikacji <u>negatywne</u>: ingerencja w „krajobraz miejski” w przypadku realizacji czynnych form ochrony przed hałasem	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wzrost hałasu komunikacyjnego. Możliwa presja na tereny cenne przyrodniczo.	Ograniczenie liczby ludności narażonych na hałas komunikacyjny (ekranowanie zabudową nie chronioną przed hałasem, stosowanie zieleni izolacyjnej, oddalenie linii zabudowy od głównych dróg, modernizacja nawierzchni).
zwierzęta	<u>pozytywne</u>: skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk zwierzęcych <u>negatywne</u>: presja komunikacji na siedliska zwierzęce w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u>: przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt <u>negatywne</u>: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe zwierząt.	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedliskowych zwierząt. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych, w tym budowa przepustów i przejść dla zwierząt. Dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodu.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

rośliny	<u>pozytywne</u> : skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk roślinnych <u>negatywne</u> : presja komunikacji na siedliska roślinne w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u> : wycinka drzew w związku z realizacją inwestycji drogowych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe roślin (doliny rzeczne, lasy, tereny łąkowe, tereny podmokłe).	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedlisk roślinnych. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych.
woda	<u>obojętne</u> : konieczność odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów komunikacji <u>negatywne</u> : pojawienie się nowych ognisk zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi wzdłuż realizowanych dróg	długoterminowe, stałe	pośrednie	Zwiększona dostawa zanieczyszczonych wód do systemów kanalizacji sanitarnej.	Budowa oddzielnej kanalizacji deszczowej. Retencjonowanie wód na terenach komunikacyjnych. Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopochodnych.
powietrze	<u>pozytywne</u> : ograniczenie emisji komunikacyjnych na skutek skrócenia tras dojazdu. <u>pozytywne</u> : ograniczenie emisji spalin i pyłów na skutek modernizacji tras, promocji transportu zbiorowego i ekologicznych pojazdów <u>negatywne</u> : wzrost lokalny emisji komunikacyjnej związany z rozwojem sieci dróg	długoterminowe, krótkoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie	Nadmierny proces rozwoju komunikacji wzrost emisji komunikacyjnych.	Wykorzystanie niskoemisyjnego transportu zbiorowego oraz komunikacji pieszej i rowerowej. Promocja pojazdów napędzanych energią odnawialną lub o niższych współczynnikach emisyjności.
powierzchnia ziemi	<u>negatywne</u> : przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji <u>negatywne</u> : zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami komunikacyjnymi	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	<u>obojętne</u> : popra-	długoterminowe,	bezpośrednie	Nie występuje	Wykorzystanie zie-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	wa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań	stałe			leni do kompozycji terenów komunikacyjnych.
klimat	<u>negatywne:</u> wzrost zasięgu tzw. „miejskiej wyspy ciepła”	długoterminowe stałe	bezpośrednie i pośrednie	Możliwość zmian topoklimatycznych mających wpływ na siedliska roślinne i zwierzęce.	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych. Duży udział powierzchni biologicznie czynnych. Retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystanie ich do nawodnień terenów zieleni.
zasoby naturalne	<u>negatywne:</u> wzrost wydobywania surowców mineralnych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych	Skrócenie tras dowozu surowców mineralnych i wykorzystanie transportu szynowego.
zabytki	<u>pozytywne:</u> zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na obiekty zabytkowe	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobry materiał	<u>pozytywne:</u> zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na dobra materialne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

5. Obszar: transport towarowy

Dynamiczny rozwój transportu, w tym transportu towarowego, w ostatnich dekadach jest istotnym czynnikiem rozwoju gospodarczego Wrocławia i jednocześnie znaczącym źródłem uciążliwości. Niekorzystne skutki transportu odczuwa zarówno środowisko przyrodnicze, jak i społeczeństwo.

„Wrocławska polityka mobilności” w obrębie obszaru transport towarowy realizuje cele podstawowe zawarte w dokumencie. Działania podejmowane przez miasto będą skutkowały zarówno zmniejszeniem presji na środowisko przyrodnicze w sposób pośredni lub bezpośredni, jak i wystąpieniem negatywnych oddziaływań.

Transport towarowy drogowy

Transportem drogowym we Wrocławiu realizowanych jest około 75% lądowego transportu towarowego. Jest on jednym z głównych (obok transportu osobowego) źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, stanowiących zagrożenie dla środowiska przyrodniczego, zdrowia, a nawet życia człowieka. Wskutek spalania paliw w silnikach pojazdów do powietrza trafiają: tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne oraz cząstki stałe i metale ciężkie. Emisja zanieczyszczeń zwiększa ryzyko występowania poważnych schorzeń układu oddechowego i układu krążenia.

Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych ma również wpływ na powstawanie epizodów smogowych, a także na zakwaszanie środowiska. Prekursorami związków zakwaszających docierających do ekosystemów są zanieczyszczenia takie, jak: SO_2 , NO_x i NH_3 . Jako jedno z głównych źródeł emisji tlenków azotu, transport towarowy drogowy w istotny sposób wpływa na depozycję zanieczyszczeń powodujących negatywne konsekwencje dla roślinności (zwłaszcza lasów), konstrukcji stalowych, fundamentów betonowych oraz elementów wykonanych z piaskowca i wapienia. Sektor ten odpowiada również za intensyfikację efektu cieplarnianego, będąc źródłem (bezpośrednim lub pośrednim) emisji gazów cieplarnianych, takich jak: dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), podtlenek azotu (N_2O), ozon troposferyczny (O_3), tlenek węgla (CO) oraz tlenki azotu (NO_x) i lotne związki organiczne (LZO).

Również wpływ hałasu komunikacyjnego obejmuje coraz większe grupy osób, wywołując uciążliwości, utrudnienia snu, wypoczynku i pracy, a nawet powodując stany nerwicowe. Człowiek narażony na hałas w miejscu pracy i niemający warunków do odpoczynku od hałasu w domu, np. wskutek hałasu drogowego, nie ma możliwości zregenerowania organu słuchu. Dane epidemiologiczne wskazują, że chroniczny hałas jest także czynnikiem ryzyka w rozwoju chorób krążeniowo-naczyniowych.

Eksplotacja sieci transportowej powoduje zanieczyszczanie gleb znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie ruchliwych dróg. Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej w pasie około 500 m od drogi, a zdecydowanie szkodliwe oddziaływanie dotyczy pasa o szerokości do 150 m. W bliskich odległościach od tras komunikacyjnych istotny może być wpływ zanieczyszczeń pyłowych pokrywających roślinność warstwą izolującą, ograniczającą dopływ promieni słonecznych i zakłócającą proces fotosyntezy oraz inne funkcje metaboliczne.

Szkodliwe oddziaływanie transportu na zwierzęta wynika zarówno z bezpośredniego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na ich organizmy, jak również pośrednio wskutek spożywania zanieczyszczonych roślin. Wśród innych aspektów należy tu wymienić hałas komunikacyjny, możliwość przecinania szlaków migracyjnych i fragmentacji siedlisk, jak również wypadki komunikacyjne z udziałem zwierząt. W Polsce nie są prowadzone statystyki wypadków z udziałem zwierząt, choć szacuje się, że zależnie od gatunku może ginąć od kilku do kilkudziesięciu tysięcy zwierząt rocznie. Masowo giną jelenie, łosie, sarny czy dziki, ale w największej ilości problem dotyczy małych gadów i płazów, a także zajęcy, lisów, ptaków.

Transport towarowy kolejowy

Funkcjonowanie kolejowej infrastruktury drogowej wpływa w istotny sposób na krajobraz. W odniesieniu do środowiska przyrodniczego, oddziaływaniu podlegać mogą praktycznie wszystkie jego komponenty tj. litosfera, hydrosfera, atmosfera i biosfera. W praktyce, nie licząc nieprawidłowości czy też zdarzeń awaryjnych mogących powodować znaczne szkody w środowisku, najczęściej wpływ ten uwidacznia się głównie w odniesieniu do litosfery - przekształcenia terenu jakie dokonują się podczas budowy szlaku kolejowego. Prowadzonymi pracami ziemnymi towarzyszyć mogą również zmiany pokrycia terenu czy też zmiany stosunków wodnych. Skala tych zmian stanowi wypadkowa wstępnych założeń projektowych, dotyczących głównie dwóch elementów: zakładanej prędkości maksymalnej oraz maksymalnego ciężaru prowadzonych na danej linii pociągów.

Obecność w przestrzeni kulturowej kolei, a dokładniej związanej z nią infrastruktury wiąże się również z wieloma innymi zagadnieniami, takimi jak wpływ na walory widokowe krajobrazu. Wprowadzanie linii kolejowych do miast jest jednak nieuniknione, co nie zmienia faktu, że często narusza ustalone wcześniej sposoby zagospodarowania przestrzeni, zmieniając całkowicie charakter poszczególnych części miasta.

Skala oddziaływania transportu towarowego kolejowego na środowisko i bezpieczeństwo jest nieporównanie mniejsza, aniżeli w transporcie drogowym. Oddziaływanie na podłoże gruntowe związane jest głównie z zajmowaniem dużych powierzchni terenu, zmianami w rzeźbie terenu, zanieczyszczeniem wierzchniej warstwy powierzchni ziemi. Oddziaływanie na środowisko wodne związane jest głównie z zanieczyszczeniem wód szkodliwymi sub-

stancjami i zmianami stosunków wodnych. Problem zanieczyszczenia wód substancjami szkodliwymi w dużej mierze pokrywa się z tym, co przedstawiono powyżej w odniesieniu do gruntów bowiem należy sobie zdawać sprawę, że scharakteryzowane tam zanieczyszczenia mogą migrować do wód podziemnych czy też powierzchniowych. Specyficznym rodzajem zanieczyszczeń wód związanych z funkcjonowaniem transportu kolejowego są ścieki z mycia wagonów i lokomotyw, głównie są to sadze, pyły mineralne i żelaza oraz substancje ze środków czyszczących.

Zanieczyszczenie powietrza powodowane przez obiekty infrastruktury kolejowej nie ma dużego znaczenia. Ewentualne emisje pochodzą one jedynie z instalacji grzewczych poszczególnych obiektów oraz z zanieczyszczeń produkowanych podczas pracy pojazdów trakcyjnych (tlenki węgla, tlenki azotu, sadza).

Hałas będący wynikiem funkcjonowania transportu szynowego podzielić można na następujące rodzaje: hałas powodowany przez maszyny i wyposażenie pojazdów, hałas powodowany przez koła pociągu oraz hałas aerodynamiczny. Podstawowym źródłem hałasu jest hałas powodowany przez koła pociągu. Przy prędkościach pociągu 80 – 250 km/h tego rodzaju hałas ma zasięg od 100 do 220 m. Dodatkowo uwzględnić należy nierówności powierzchni tocznej koła i szyny, poślizgi kół oraz okresowy brak kontaktu koła z szyną, które powodują hałas odbierany w postaci szumu i stuków. W trakcie jazdy po łukach o małych promieniach i przy niewielkich prędkościach (są to warunki typowe w trakcie manewrów) dodatkowo pojawia się piszczenie o dość znacznej intensywności będącej efektem drgań wzbudzonych w wyniku poślizgów kół. Zdecydowanie mniejsze znaczenie odgrywa hałas powodowany przez maszyny i wyposażenie taboru. Stanowi on źródło przy niskich wartościach prędkości i ma poważny wpływ do około 80 km/h.

Siec połączeń kolejowych na obszarze aglomeracji wrocławskiej jest dobrze rozwinięta. We Wrocławiu zbiegają się szlaki kolejowe z różnych kierunków. W celu umożliwienia właściwego zarządzania składami pociągowymi konieczne staje się lokalizowanie stacji rozrządowych o cechach węzłów kolejowych. We Wrocławiu, w którym zbiegają się główne linie kolejowe z 7 różnych kierunków stacja rozrządowa zlokalizowana jest na Brochowie. Budowa tego dużego obiektu przyczyniła się w praktyce do znacznych przeobrażeń na zajmowanym obszarze, jak również do powstania nowej dzielnicy, ściśle związanej przez dziesięciolecia z działalnością kolejową.

Transport lotniczy

Udział transportu lotniczego w przewozach towarowych jest we Wrocławiu marginalny. Oddziaływanie na środowisko transportu lotniczego jest związane przede wszystkim z zajmowaniem dużych powierzchni terenów przy lokalizowaniu infrastruktury, a w efekcie z koniecznością trwałej zmiany sposobu użytkowania terenów portów lotniczych. Dodatkowo wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania powoduje wyłączenie z użytkowania terenów zlokalizowanych w pobliżu lotnisk. Do najważniejszych zagrożeń w fazie funkcjonowania lotnisk należą: emisja hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza, w tym substancji wpływających niekorzystnie na zmiany klimatyczne. Jest to sektor, w którym zużycie paliwa i emisje dwutlenku węgla rosną najszybciej. Dodatkowymi ważnymi aspektami są promieniowanie elektromagnetyczne z instalacji obsługi ruchu lotniczego oraz ryzyko kolizji statków powietrznych z awifauną i innymi zwierzętami.

Poważnym problemem jest emisja hałasu lotniczego – szczególnie dotkliwa dla obszarów położonych w sąsiedztwie portów lotniczych i na terenach zlokalizowanych pod trasami odlotów i przylotów. Specyfika hałasu lotniczego polega na jego nagłym pojawianiu się, szybkim narastaniu do wartości maksymalnej i stosunkowo szybkim spadku poziomu dźwięku. Dodatkowa uciążliwość jest związana z brakiem efektywnych rozwiązań technicznych zabezpieczających środowisko przed rozprzestrzeniającą się falą akustyczną.

Transport wodny

Żegluga śródlądowa ma niewielki udział w przewozach ładunków w Polsce. W 2009 r. udział żeglugi śródlądowej w przewozach stanowił tylko 0,3% całkowitej masy przewożonych ładunków i 0,4% pracy przewozowej. Niestety od kilku lat pozycja żeglugi śródlądowej stopniowo się pogarsza.

Użeglugowanie Odry, poprzez przejęcie części przewożonych ładunków od transportu drogowego i kolejowego da wymierne korzyści dla środowiska naturalnego. Prognozuje się, że w 2020 r. żegluga śródlądowa może przejąć prawie 5,5 mln ton ładunków przewożonych transportem drogowym i kolejowym, w wyniku czego nastąpi zmniejszenie zużycia energii o 45% i emisji CO₂ o 42% (w odniesieniu do masy przejętego przez żeglugę śródlądową ładunku). Należy również dodać, że żegluga śródlądowa jest najbezpieczniejszą gałęzią transportu. Przejęcie przez żeglugę śródlądową części ładunków ciężących od transportu samochodowego przyczyni się do zmniejszenia obciążenia dróg, co wpłynie na zmniejszenie liczby wypadków drogowych i emisji hałasu. Transport wodny zużywa relatywnie mało energii na przewóz towaru, jest przyjazny środowisku i bezpieczny. Statek żeglugi śródlądowej ma, poza najniższym z innych środków transportu zużyciem energii, także niemal pomijalnie mały udział w emisjach gazowych i stałych zanieczyszczeń wydzielanych przez cały transport towarowy. Również hałas pochodzący z ruchu statku rzecznoego leży daleko poniżej dopuszczalnej granicy czyniąc drogi wodne nieporównywalnie ciche w stosunku do autostrad czy kolei. Żegluga rzeczna przyczyniała się niegdyś w dużym stopniu do zanieczyszczenia wód. Obostrzenie przepisów w tej dziedzinie (i wysokie kary) wyeliminowały obecnie wszelkie zrzuty materiałów ropopochodnych i fekalii wprost do wody. Niebezpieczne materiały przewożone są statkami w bardzo bezpiecznych warunkach a wypadki żeglugowe są niesłychanie rzadkie.

Z drugiej jednak strony inwestycje związane z dostosowaniem rzeki do żeglugi niosą za sobą negatywne oddziaływanie na środowisko:

- emisje zanieczyszczeń do atmosfery związane z produkcją energii i zużyciem surowców do budowy urządzeń hydrotechnicznych, m.in. CO₂ emitowany przy produkcji cementu, SO₂ i NO_x emitowane przez samochody transportujące materiały,
- zmiany warunków wodnych w dolinie rzeki, podtopienia doliny przed stopniem wodnym oraz osuszanie doliny poniżej stopnia wodnego powodują m.in. utratę cennych siedlisk, takich jak lasy łęgowe zależne od okresowych zalewów, czy obniżenie poziomu wód w przydomowych studniach,
- uwalnianie niebezpiecznych substancji zmagazynowanych w osadach rzecznych, poszerzenie i pogłębienie szlaku wodnego wymaga usunięcia ogromnych ilości osadów rzecznych, uwolnienie związanych w osadach zanieczyszczeń, takich jak metale ciężkie, byłoby niebezpieczne nie tylko dla środowiska, ale i dla ludzkiego zdrowia,
- fragmentacja ekosystemu rzecznoego jazami i stopniami wodnymi stanowi poważną przeszkodę dla migracji organizmów wodnych. Ma to znaczenie zarówno dla ryb dwuśrodowiskowych, które odbywają tarło w rzekach, a dorastają w wodach morskich, jak i organizmów rzecznych, które przemieszczają się wzdłuż koryta w poszukiwaniu pokarmu czy wędrują na tarliska lub zimowiska. Większość istniejących jak i planowanych przepławek dla ryb na budowach hydrotechnicznych na Odrze nie spełnia swojej roli ze względu na niewłaściwą konstrukcję lub lokalizację,
- utrata siedlisk i spadek bioróżnorodności dolin rzecznych, umacnianie brzegów, prace pogłębiarskie czy pozyskiwanie rumoszu z dna rzeki na etapie realizacji inwestycji powoduje niszczenie wodnej roślinności oraz tarlisk i kryjówek zamieszkujących rzekę organizmów. Na etapie eksploatacji zmiany poziomu wód gruntowych i brak okresowych wylewów wywołują zanik roślinności typowej dla terenów zalewowych.

Zagrożenia środowiska przy transporcie materiałów niebezpiecznych

Skala zagrożeń i rozległość skutków awarii zależy od: charakteru emisji obejmującego takie elementy jak czas jej trwania, natężenie, właściwości niebezpiecznej substancji czy też

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

czynniki zewnętrzne. Przyjmuje się, że awarie przy transporcie lub przeładunku substancji niebezpiecznych stanowią największe zagrożenie dla atmosfery a poprzez nią pośrednio również dla innych komponentów środowiska (decydujące znaczenie mają tu takie czynniki jak ukształtowanie terenu czy też warunki atmosferyczne) i hydrosfery (w przypadku wód powierzchniowych decydują takie czynniki jak ukształtowanie terenu, natomiast w przypadku wód podziemnych decyduje głębokość zalegania zwierciadła wód oraz stopień przepuszczalności podłoża). Istotne jest również potencjalne oddziaływanie na okoliczną biosferę, przy czym głównie chodzi tu o lasy, które w przypadku awarii byłyby silnie zagrożone z drugiej jednak strony odgrywałyby rolę buforu.

„Wrocławska polityka mobilności” w obrębie obszaru transportu towarowego realizuje cele podstawowe zawarte w dokumencie, zgodne z zasadą zrównoważonego transportu. Działania podejmowane przez miasto takie jak:

- wspieranie działań na rzecz ograniczania przewozu ładunków taborem ciężkim,
- ograniczanie przejazdów towarowych tranzytowych,
- kształtowanie stref dostępności dla określonych grup pojazdów transportu towarowego,
- kanalizowanie ruchu ciężarowego w wybranych ciągach,
- ochronę infrastruktury przed niszczeniem przez nienormatywny lub nadmierny ruch ciężarowy poprzez wzmożenie kontroli przekroczenia dopuszczalnego ciężaru pojazdów ciężarowych i działań prewencyjnych,
- promowanie transportu intermodalnego,
- wspieranie działań na rzecz wykorzystania transportu wodnego do przewozu towarów oraz wzmacniania roli portów rzecznych dla ich przeładunku,
- stwarzanie warunków i promowanie rozwiązań ekologicznych w transporcie towarowym,

będą skutkowały zarówno zmniejszeniem presji na środowisko przyrodnicze w sposób pośredni lub bezpośredni, jak i wystąpieniem negatywnych oddziaływań. Dalsze ograniczenie przewozów towarowych drogowych przez Wrocław na rzecz transportu kolejowego i wodnego wpłynie na ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez ten sektor (zanieczyszczenie powietrza, hałas). Istotnym i nowym elementem w polityce mobilności jest promowanie transportu intermodalnego oraz rozwiązań ekologicznych w transporcie.

Tab. 9. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport towarowy.

OBSZAR: TRANSPORT TOWAROWY					
DZIAŁANIA:					
- wspieranie działań na rzecz ograniczania przewozu ładunków taborem ciężkim, - ograniczanie przejazdów towarowych tranzytowych, - kształtowanie stref dostępności dla określonych grup pojazdów transportu towarowego, - kanalizowanie ruchu ciężarowego w wybranych ciągach, - ochronę infrastruktury przed niszczeniem przez nienormatywny lub nadmierny ruch ciężarowy poprzez wzmożenie kontroli przekroczenia dopuszczalnego ciężaru pojazdów ciężarowych i działań prewencyjnych, - promowanie transportu intermodalnego, - wspieranie działań na rzecz wykorzystania transportu wodnego do przewozu towarów oraz wzmacniania roli portów rzecznych dla ich przeładunku, - stwarzanie warunków i promowanie rozwiązań ekologicznych w transporcie towarowym.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	pozytywne: koordynacja działań w zakresie poprawy jakości infrastruktury ko-	długoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	munikacyjnej i ograniczania jej presji na tereny cenne przyrodnicze w skali lokalnej i regionalnej, <u>pozytywne:</u> zachowanie lub poprawa jakości siedlisk na skutek ograniczenia emisji hałasu, spalin i pyłów (ograniczenie przewozu ładunków taborem ciężkim, strefy dostępności, preferencja dla transportu intermodalnego oraz wodnego, promocja rozwiązań ekologicznych w transporcie towarowym), <u>negatywne:</u> potencjalne konflikty przestrzenne układu komunikacyjnego z terenami cennymi przyrodniczo				cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>pozytywne:</u> ograniczenie uciążliwości akustycznej komunikacji, poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego, poprawa bezpieczeństwa na drogach, <u>negatywne:</u> ingerencja w „krajobraz miejski” w przypadku realizacji czynnych form ochrony przed hałasem	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wzrost hałasu komunikacyjnego. Możliwa presja na tereny cenne przyrodniczo.	Ograniczenie liczby ludności narażonych na hałas komunikacyjny (ekranowanie zabudową nie chronioną przed hałasem, stosowanie zieleni izolacyjnej, oddalenie linii zabudowy od głównych dróg, modernizacja nawierzchni).
zwierzęta	<u>pozytywne:</u> skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe zwierząt.	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedliskowych zwierząt. Rzetelne wykona-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	zwierzęcych <u>negatywne:</u> presja komuni- kacji na siedli- ska zwierzęce w pobliżu no- wych inwestycji <u>negatywne:</u> przerwanie szlaków migra- cyjnych zwie- rząt <u>negatywne:</u> płoszenie zwie- rząt na tere- nach realizacji inwestycji				nie wymaganych prawem ocen od- działywania na środowisko w przypadku ko- nieczności realiza- cji inwestycji i sto- sowanie działań kompensacyjnych, w tym budowa przepustów i przejeżd dla zwie- rząt. Dostosowanie terminu przepro- wadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodu.
rośliny	<u>pozytywne:</u> skoordynowa- ne ogranicze- nie ingerencji w tereny ważne z punktu widze- nia siedlisk roślinnych <u>negatywne:</u> presja komuni- kacji na siedli- ska roślinne w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne:</u> wycinka drzew w związku z realizacją in- westycji komu- nikacyjnych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komu- nikacji w pobliże lub w tereny siedlisko- we roślin (doliny rzeczne, lasy, tere- ny łąkowe, tereny podmokłe).	Ograniczenie tere- nów komunikacji w pobliżu i w grani- cach terenów sie- dlisk roślinnych. Rzetelne wykona- nie wymaganych prawem ocen od- działywania na środowisko w przypadku ko- nieczności realiza- cji inwestycji i sto- sowanie działań kompensacyjnych.
woda	<u>obojętne:</u> ko- nieczność od- prowadzania wód opado- wych i rozto- powych z tere- nów komunika- cji <u>negatywne:</u> pojawienie się nowych ognisk zanieczysz- czeń substan- cjami ropopo- chodnymi wzdłuż reali- zowanych szla- ków komunika- cyjnych	długoterminowe, stałe	pośrednie	Zwiększona dosta- wa zanieczyszcz- onych wód do sys- temów kanalizacji sanitarnej.	Budowa oddzielnej kanalizacji desz- czowej. Retencjonowanie wód na terenach komunikacyjnych. Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopo- chodnych.
powietrze	<u>pozytywne:</u> ograniczenie emisji komuni- kacyjnych oraz emisji spalin i pyłów (ograni- czenie przewo- zu ładunków	długoterminowe, krótkoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie	Nadmierny proces rozwoju komunika- cji wzrost emisji komunikacyjnych.	Promocja pojaz- dów napędzanych energiją odnawial- ną lub o niższych współczynnikach emisyjności.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	taborem ciężkim, strefy dostępności, preferencja dla transportu intermodalnego oraz wodnego, promocja rozwiązań ekologicznych w transporcie towarowym). <u>negatywne:</u> wzrost lokalny emisji komunikacyjnej związany z rozwojem szlaków komunikacyjnych				
powierzchnia ziemi	<u>negatywne:</u> przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji <u>negatywne:</u> zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami komunikacyjnymi	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	<u>obojętne:</u> poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych.
klimat	<u>negatywne:</u> wzrost zasięgu tzw. „miejskiej wyspy ciepła”	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Możliwość zmian topoklimatycznych mających wpływ na siedliska roślinne i zwierzęce.	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych. Duży udział powierzchni biologicznie czynnych. Retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystanie ich do nawodnień terenów zieleni.
zasoby naturalne	<u>negatywne:</u> wzrost wydobycia surowców mineralnych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych	Skrócenie tras dowozu surowców mineralnych i wykorzystanie transportu kolejowego i wodnego.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

zabytki		<u>pozytywne</u> : zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na obiekty za- bytkowe	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobra mate- rialne	mate- rialne	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na dobra mate- rialne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

6. Obszar: transport lotniczy

We „Wrocławskiej polityce mobilności” zakłada się rozwój transportu lotniczego, co może oznaczać nasilenie się niekorzystnych presji na środowisko. Transport lotniczy odpowiada za emisję zanieczyszczeń atmosferycznych, w tym gazów cieplarnianych. Oprócz tego stanowi źródło hałasu, którego przyczyną są przede wszystkim starty i lądowania statków powietrznych. Jest to szczególnie dotkliwie odczuwalne na terenach mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie portów lotniczych i na terenach zlokalizowanych pod trasami przylotów i odlotów.

Założeniem WPM jest zwiększenie liczby lądowisk na terenie miasta, które będą generować wymienione uciążliwości. Nie uszczegółowia się jednak lokalizacji nowych obiektów, a także ich liczby, co uniemożliwia ocenę rozmiaru oddziaływań transportu lotniczego na środowisko.

Tab. 10. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport lotniczy

OBSZAR: TRANSPORT LOTNICZY					
DZIAŁANIA:					
- zapewnienie sprawnych powiązań drogowych lotniska z systemem dróg międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich, - zapewnienie obsługi lotniska transportem zbiorowym, - stworzenie warunków do uruchomienia połączenia szynowego centrum miasta oraz głównych miast regionu z lotniskiem, - poprawę jakości drogowych powiązań terminali lotniczych z centrum miasta, - stworzenie wizerunku lotniczej bramy do miasta, - stworzenie warunków do rozwoju lądowisk na obszarze miasta, - wspieranie rozwoju sieci połączeń lotniczych, - wspieranie rozwoju małych lotnisk dla ruchu biznesowego.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>negatywne</u> : potencjalne konflikty przestrzenne z terenami cennymi przyrodniczo	długoterminowe, stałe i okresowe (w trakcie budowy nowych dróg)	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen od-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

					działywanie na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>negatywne</u> : pojawienie się nowych emitatorów uciążliwego hałasu lotniczego, wzrost emisji zanieczyszczeń atmosferycznych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenach przyrodniczo cennych i w sąsiedztwie terenów zamieszkałych
zwierzęta	<u>negatywne</u> : potencjalne konflikty przestrzenne z terenami cennymi przyrodniczo, nadmierny hałas w sąsiedztwie miejsc przebywania zwierząt będzie płoszył zwierzęta, możliwość kolizji ptaków i nietoperzy ze statkami powietrznymi	długoterminowe, stałe i okresowe (w trakcie budowy nowych dróg)	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
rośliny	<u>negatywne</u> : potencjalne konflikty przestrzenne z terenami cennymi przyrodniczo	długoterminowe, stałe i okresowe (w trakcie budowy nowych dróg)	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

woda	obojętne: konieczność odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów komunikacji (płyty lądowe, parkingi)	długoterminowe, stałe	pośrednie	Zwiększona dostawa zanieczyszczonych wód do systemów kanalizacji sanitarnej.	Budowa oddzielnej kanalizacji deszczowej. Retencjonowanie wód na terenach komunikacyjnych. Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopochodnych.
powietrze	negatywne: wzrost ilości zanieczyszczeń emitowanych przez statki powietrzne, w tym gazów cieplarnianych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Konieczność stosowania wymogów dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń
powierzchnia ziemi	negatywne: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji, zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami komunikacyjnymi	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	pozytywne lub negatywne: poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje.	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych.
klimat	negatywne: zwiększenie ilości zanieczyszczeń atmosferycznych, w szczególności gazów cieplarnianych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Konieczność stosowania wymogów dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń
zasoby naturalne	negatywne: wzrost wydobycia surowców mineralnych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych	Nie wymagane
zabytki	obojętne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobry materiał	obojętne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

7. Obszar: bezpieczeństwo przemieszczania się

„Wrocławska polityka mobilności” w obszarze bezpieczeństwa przemieszczania się realizuje cel podstawowy „wzrost poziomu bezpieczeństwa przemieszczania się”. Poprawa bezpieczeństwa przemieszczania się uznana jest przez Unię Europejską za priorytetowy cel we wszelkich działaniach związanych z transportem. Prawo do swobodnego poruszania się jest nieodłącznie związane z prawem do bezpieczeństwa użytkowników systemu transportowego. Traktowane jest ono przez ludzi jako jedno z ważniejszych kryteriów oceny jakości życia. Realizacja zadań w obrębie tego obszaru nie będzie miała bezpośredniego wpływu na środowisko. Wprowadzenie stref ruchu uspokojonego i poszerzenie przestrzeni publicznych bez samochodu wpłynie pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego poprzez obniżenie emisji spalin i pyłów w obrębie tych terenów. Działania związane z bezpieczeństwem przemieszczania się będą miały głównie na celu działania inwestycyjne i organizacyjne w obrębie pasów drogowych i jako takie nie będą w sposób znaczący wpływać na jakość środowiska.

Tab. 11. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar bezpieczeństwo przemieszczania się.

OBSZAR: BEZPIECZEŃSTWO PRZEMIESZCZANIA SIĘ					
DZIAŁANIA:					
- projektowanie inwestycji transportowych w sposób zapewniający bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu, w szczególności pieszym i rowerzystom, - rozszerzanie obszaru miasta objętego strefami ruchu uspokojonego, - poszerzanie przestrzeni publicznych bez samochodu, - wprowadzanie rozwiązań technicznych na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, - promowanie wysokiej kultury jazdy.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u>: wzrost efektywności zarządzania transportem <u>pozytywne</u>: wzrost świadomości społeczeństwa	długoterminowe, stałe	pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

8. Obszar: polityka parkingowa

Wygoda i czas przemieszczania się to zasadnicze czynniki determinujące korzystanie z samochodów w podróżach po mieście. Czas jednak staje się wątpliwym czynnikiem, ponieważ coraz więcej traci się go w korkach ulicznych i w poszukiwaniu miejsca do zaparkowania. Rozwiązaniu tego problemu służy ograniczenie dostępności ulic dla pojazdów oraz wprowadzanie płatnych miejsc postojowych, co z kolei skłania do wyboru alternatywnego transportu, to jest komunikacji zbiorowej bądź roweru.

Propagowanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców, zmierzających do przeciwdziałania zjawiskom i skutkom rosnącego zatłoczenia motoryzacyjnego wiąże się więc w dużej mierze z odpowiednio prowadzoną polityką parkingową.

W miarę jak rośnie natężenie ruchu drogowego w mieście i na trasach dojazdowych, coraz większego znaczenia nabiera transport kombinowany (komunikacja indywidualna – komunikacja zbiorowa, rower – komunikacja zbiorowa), z możliwością bezpiecznego pozostawienia środka transportu w pobliżu węzłów transportu zbiorowego. W tym też kierunku zmierzają działania podejmowane przez miasto w obszarze polityki parkingowej. Pozytywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze związane więc będzie z ograniczeniem transportu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

samochodowego indywidualnego.

Natomiast negatywne oddziaływanie parkingu na środowisko przyrodnicze i środowisko bytowania człowieka zależy od wielkości parkingu i jego obciążenia. Oddziaływanie to związane jest z emisją zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza atmosferycznego, emisją hałasu, zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego w wodach opadowych i roztopowych oraz w mniejszym stopniu emisją odpadów stałych. Budowa parkingów wiąże się również z zagospodarowaniem terenu, czyli zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej.

Tab. 12. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar polityka parkingowa.

OBSZAR: POLITYKA PARKINGOWA					
DZIAŁANIA: - zintegrowanie systemu parkowania z systemami transportu drogowego i publicznego miasta i obszaru metropolitalnego, - rozwój systemu płatnego parkowania, - organizowanie parkingów dla samochodów osobowych jako elementu systemu P&R w ramach węzłów integrujących różne środki transportu, - kształtowanie polityki parkingowej w zgodzie z polityką kształtowania zróżnicowanego stopnia dostępności miasta samochodem, - aktywne kształtowanie wymagań parkingowych dla nowych obiektów z uwzględnieniem specyfiki obszaru miasta oraz dostępnej infrastruktury transportowej, - promowanie postojów krótkotrwałych w granicach pasa drogowego zapewniających dużą rotację pojazdów w obszarach o deficycie miejsc parkingowych, - zróżnicowanie polityki parkingowej w zależności od specyfiki obszaru miasta: a) na obszarze centrum: • ograniczanie lub eliminowanie parkowania na ulicach istotnych dla ruchu pieszego, • promowanie miejsc parkingowych w parkingach kubaturowych, • wprowadzenie preferencji cenowych dla stałych mieszkańców strefy płatnego parkowania, • zastępowanie miejsc postojowych w pasie drogowym oraz na parkingach terenowych miejscami w parkingach kubaturowych, • kontrolowanie liczby miejsc parkingowych tworzonych przez inwestorów dla nowych obiektów, b) w rejonach atrakcji turystycznych, ważnych obiektów publicznych i kompleksów akademickich: • organizowanie parkingów i miejsc krótkotrwałego postoju dla autokarów w rejonach największych atrakcji turystycznych miasta, • wspieranie budowy parkingów kubaturowych, c) na obszarach nowej zabudowy poza centrum: • wprowadzanie i egzekwowanie obowiązku budowy parkingów przez inwestorów na własnym terenie i własnym kosztem, • w pierwszej kolejności zapewnienie spełnienia wymogów parkingowych dla zabudowy mieszkaniowej, - uzależnienie rozwiązań parkingowych dla dużych generatorów ruchu od wyników studiów analizujących wpływ parkingu na funkcjonowanie przyległej sieci drogowej, - tworzenie systemu informowania kierujących o dostępności miejsc postojowych na parkingach kubaturowych oraz parkingach P&R, - dopuszczenie długotrwałych postojów pojazdów ciężarowych oraz autobusów wyłącznie na specjalnych, wyznaczonych do tego parkingach.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>pozytywne:</u> zachowanie lub poprawa jakości siedlisk na skutek ograniczenia emisji hałasu, spalin i pyłów (ograniczenie transportu samochodowego indywidualnego),	długoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie i pośrednie	Nadmierny rozwój komunikacji i terenów parkingowych w pobliżu lub na terenach o walorach przyrodniczych.	Zachowanie stref ekotonowych. Ograniczenie rozwoju komunikacji w pobliżu i w granicach terenów cennych przyrodniczo. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen od-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	<u>negatywne</u> : potencjalne konflikty przestrzenne układu parkingowego z terenami cennymi przyrodniczo				działywanie na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji na terenie chronionym lub o dużej bioróżnorodności i stosowanie działań kompensacyjnych.
ludzie	<u>pozytywne</u> : ograniczenie uciążliwości akustycznej komunikacji, poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego, poprawa bezpieczeństwa na drogach,	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
zwierzęta	<u>pozytywne</u> : skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk zwierzęcych <u>negatywne</u> : presja komunikacji na siedliska zwierzęce w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u> : płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe zwierząt.	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedliskowych zwierząt. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych, w tym budowa przepustów i przejść dla zwierząt. Dostosowanie terminu przeprowadzania prac do okresów lęgowych oraz rozrodu.
rośliny	<u>pozytywne</u> : skoordynowane ograniczenie ingerencji w tereny ważne z punktu widzenia siedlisk roślinnych <u>negatywne</u> : presja komunikacji na siedliska roślinne w pobliżu nowych inwestycji <u>negatywne</u> : wycinka drzew w związku z realizacją inwestycji komunikacyjnych	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Wkraczanie komunikacji w pobliże lub w tereny siedliskowe roślin (doliny rzeczne, lasy, tereny łąkowe, tereny podmokłe).	Ograniczenie terenów komunikacji w pobliżu i w granicach terenów siedlisk roślinnych. Rzetelne wykonanie wymaganych prawem ocen oddziaływania na środowisko w przypadku konieczności realizacji inwestycji i stosowanie działań kompensacyjnych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

woda	<u>obojętne</u> : konieczność odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenów komunikacji <u>negatywne</u> : pojawienie się nowych ognisk zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi	długoterminowe, stałe	pośrednie	Zwiększona dostawa zanieczyszczonych wód do systemów kanalizacji sanitarnej.	Budowa oddzielnej kanalizacji deszczowej. Retencjonowanie wód na terenach komunikacyjnych. Podczyszczanie wód opadowych i roztopowych z substancji ropopochodnych.
powietrze	<u>pozytywne</u> : ograniczenie emisji komunikacyjnych oraz emisji spalin i pyłów (ograniczenie transportu samochodowego indywidualnego). <u>negatywne</u> : wzrost lokalny emisji komunikacyjnej	długoterminowe, krótkoterminowe, stałe i okresowe	bezpośrednie	Nadmierny proces rozwoju komunikacji wzrost emisji komunikacyjnych.	Promocja pojazdów napędzanych energią odnawialną lub o niższych współczynnikach emisyjności.
powierzchnia ziemi	<u>negatywne</u> : przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji <u>negatywne</u> : zmiany rzeźby terenu w związku z inwestycjami	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	<u>obojętne</u> : poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji zależnie od sposobu realizacji zadań	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych.
klimat	<u>negatywne</u> : wzrost zasięgu tzw. „miejskiej wyspy ciepła”	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Możliwość zmian topoklimatycznych mających wpływ na siedliska roślinne i zwierzęce.	Wykorzystanie zieleni do kompozycji terenów komunikacyjnych. Duży udział powierzchni biologicznie czynnych. Retencjonowanie czystych wód opadowych i wykorzystanie ich do nawodnień terenów zieleni.
zasoby naturalne	<u>negatywne</u> : wzrost wydobywania surowców mineralnych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Wyczerpywanie się lub konieczność eksploatacji nowych złóż surowców mineralnych	Skrócenie tras dowozu surowców mineralnych i wykorzystanie transportu kolejowego i wodnego.
zabytki	<u>pozytywne</u> :	długoterminowe,	bezpośrednie i	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na obiekty zabytkowe	stałe	pośrednie		
dobra materialne	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie negatywnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na dobra materialne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

9. Obszar: transport rowerowy

Rozwój i popularyzację transportu rowerowego należy ocenić pozytywnie. Jest to obok ruchu pieszego najbardziej energooszczędna i najmniej obciążająca środowisko forma transportu. Wzrost udziału roweru jako środka transportu przyczyni się do zmniejszenia ilości poruszających się po drogach samochodów, co wpłynie na obniżenie presji związanych z emisją hałasu i zanieczyszczeń do środowiska. Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń przełoży się na poprawę ogólnego stanu środowiska w mieście. Przemieszczanie się rowerem jest formą sportu i aktywnego wypoczynku, co ma dobroczynny wpływ na zdrowie ludzi.

Inwestycje w rozwój infrastruktury rowerowej są szansą dla poprawy dostępności miejsc atrakcyjnych (np. zabytków, miejsc o wysokich walorach przyrodniczych), do których dostęp tradycyjnymi środkami komunikacji jest utrudniony.

Tab. 13. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport rowerowy

OBSZAR: TRANSPORT ROWEROWY					
DZIAŁANIA:					
- rozwijanie systemu transportowego bez barier dla ruchu rowerowego, - rozwijanie sieci tras rowerowych o wysokim standardzie, - zapewnienie spójności systemu tras rowerowych, - stworzenie rekreacyjnego systemu tras rowerowych, w szczególności wzdłuż rzek, - kreowanie powiązań rowerowych ośrodków akademickich z centrum miasta, - kreowanie powiązań rowerowych z atrakcjami turystycznymi miasta i okolic, - rozwijanie sieci parkingów rowerowych, - rozwijanie systemu wypożyczalni rowerów, - wprowadzenie wymogu realizacji inwestycji wraz z parkingami dla rowerów, - zapewnienie ciągłości i spójności tras rowerowych na granicy miasta i gmin sąsiednich, - wspieranie działań kreujących nowe połączenia rowerowe o charakterze ponadlokalnym.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
różnorodność biologiczna	<u>pozytywne</u> : zachowanie lub poprawa jakości siedlisk na skutek ograniczenia emisji hałasu, spalin i pyłów wyniku ograniczenia ilości samochodów w mieście,	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
ludzie	<u>pozytywne</u> : poprawa kondycji zdrowotnej miesz-	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	kańców, wzrost estetyki terenów zurbanizowanych na skutek ograniczenia transportu indywidualnego samochodowego				
zwierzęta	<u>pozytywne</u> : poprawa jakości środowiska życia zwierząt poprzez ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza wynikających z ograniczenia ilości samochodów w mieście	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
rośliny	<u>pozytywne</u> : poprawa jakości środowiska poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza wynikających z ograniczenia ilości samochodów w mieście	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
woda	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie ilości koniecznych do oczyszczenia wód opadowych i roztopowych z terenów komunikacyjnych	długoterminowe, stałe	pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
powietrze	<u>pozytywne</u> : ograniczenie emisji komunikacyjnych na skutek ograniczenia ilości pojazdów poruszających się po ulicach	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
powierzchnia ziemi	obojętne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
krajobraz	obojętne	długoterminowe, stałe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
klimat	<u>pozytywne</u> : zmniejszenie ilości pyłów w atmosferze na skutek ograniczenia ilości samochodów	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
zasoby naturalne	obojętne	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
zabytki	obojętne	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane
dobra materialne	obojętne	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

10. Obszar: ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności

„Wrocławska polityka mobilności” w obszarze ruchu pieszego i osób o ograniczonej sprawności realizuje zadania z zakresu uwzględniania potrzeb osób o ograniczonej sprawności przy planowaniu infrastruktury transportowej. Tego typu działania mają wpływ na ocenę jakości życia w mieście. Dobra infrastruktura dla pieszych jest podstawą wysokiej jakości przestrzeni publicznych. Miasta, które oferują rozwiązania funkcjonalne przyjazne dla pieszych i osób o ograniczonej sprawności, uważane są za warte zamieszkania. Z punktu widzenia środowiska, w tym środowiska przyrodniczego działania w tym obszarze nie będą miały bezpośredniego przełożenia na jego jakość i stan zachowania. Natomiast dla mieszkańców ograniczenie ruchu samochodowego w centrum lub w obrębie niektórych przestrzeni publicznych będzie zjawiskiem korzystnym poprawiającym komfort życia. Z korzyścią dla rozwoju komunikacji pieszej i dla osób o ograniczonej sprawności jest zintegrowanie ciągów pieszych i rowerowych oraz komunikacji zbiorowej. Wykorzystanie zieleni w obrębie ciągów pieszych i przestrzeni publicznych wpływać będzie korzystnie na krajobraz miasta i jakość życia jego mieszkańców.

Tab. 14. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności

OBSZAR: RUCH PIESZYCH I OSÓB O OGRANICZONEJ SPRAWNOŚCI					
DZIAŁANIA:					
- rozwijanie systemu transportowego bez barier dla ruchu pieszych i osób o ograniczonej sprawności, - usuwanie barier w istniejącym systemie transportowym, - zapewnienie priorytetu ruchu pieszego w centrum miasta, - ochronę przestrzeni przeznaczonych dla pieszych przed zajmowaniem ich na inne cele, - powiększanie stref dla pieszych, szczególnie w centrum miasta, - zapewnienie przyjaznych dojazdów pieszych do przystanków transportu zbiorowego oraz węzłów integrujących różne środki transportu, - zapewnienie odpowiedniej szerokości chodników i przejść dla pieszych, - dążenie do zapewnienia pieszym poczucia bezpieczeństwa podczas korzystania z przestrzeni z dominującym ruchem pieszych, - dbanie o odpowiedni standard i estetykę nawierzchni chodników i ciągów pieszych, ze szczególnym uwzględnieniem wygody i bezpieczeństwa przemieszczania się osób o ograniczonej sprawności.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u> : poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców <u>pozytywne</u> : wzrost świadomości społeczeństwa <u>pozytywne</u> : wzrost estetyki terenów zurbanizowanych na skutek ograniczenia transportu indywidualnego samochodowego	długoterminowe, stałe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

11. Obszar: organizacja i zarządzanie

Zarządzanie systemem transportowym to przede wszystkim zorientowany na kształtowanie popytu ogół działań związanych z planowaniem, organizowaniem, koordynowaniem i kontrolowaniem przemieszczania się osób i towarów. Efektywne zarządzanie zakłada wykorzystanie dostępnych zasobów infrastrukturalnych, bez konieczności ponoszenia wysokich nakładów finansowych na nowe inwestycje.

Główne czynności z zakresu zarządzania transportem to poprawa funkcjonowania tego środka transportu, którego wybór przez mieszkańca uważamy za najkorzystniejszy z punktu widzenia użytkownika jak i wpływu na środowisko miejskie. Dlatego też, szczególny nacisk położony jest na poprawę wydajności przyjaznych środowisku form transportu. Optymalne ich wykorzystanie, samodzielnie i w połączeniu z innymi, oraz dostosowanie konkretnych możliwości każdego z nich, tak aby stworzyć sprawniejszy system transportowy są podstawą nowoczesnego zarządzania w ramach zrównoważonej mobilności.

Efektywność rozwiązań komunikacyjnych w procesie organizacji i zarządzania rozpatruje się w dwóch aspektach. Pierwszy dotyczy efektywności samych inwestycji np. koszt pasażero-kilometra, jak i kosztów „zewnątrznych” np. obciążenie środowiska, zużycie terenu, oddziaływanie na strukturę miasta, wypadki itp.. Drugi aspekt wiąże się z poszukiwaniem takich rozwiązań, które wspierałyby kreowanie zrównoważonego miasta. Dzięki tej filozofii lepsza się funkcjonowanie systemu, optymalizuje się wykorzystanie kosztownej infrastruktury transportowej i zmniejsza się zapotrzebowanie na nowe inwestycje w infrastrukturę, a tym samym ogranicza negatywny wpływ komunikacji na środowisko.

Tab. 15. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar organizacja i zarządzanie

OBSZAR: ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE					
DZIAŁANIA:					
- zintegrowane zarządzanie systemem transportowym, - koordynację zarządzania systemami transportu miejskiego i metropolitalnego, - współdziałanie z instytucjami zarządzającymi transportem kolejowym dla pełnego włączenia systemu kolejowego do systemu transportu zbiorowego miasta, - kompleksowe zarządzanie infrastrukturą transportową od planowania poprzez projektowanie i realizację do utrzymania, - organizowanie strategicznej części przewozów pasażerskich komunikacją zbiorową, - koordynowanie i kontrolowanie przewozów pasażerskich komunikacją zbiorową, - pobudzanie konkurencji w usługach przewozowych, - wdrażanie innowacyjnych systemów zarządzania ruchem.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u>: poprawa funkcjonowania ekosystemów oraz wzrost różnorodności biologicznej dzięki efektywnemu zarządzaniu systemami transportowymi <u>pozytywne</u>: wzrost efektywności zarządzania środowiskiem <u>pozytywne</u>: wzrost świadomości społeczeństwa <u>pozytywne</u>: poprawa jakości środowiska i skuteczności jego ochrony dzięki wzrostowi świadomości społeczeństwa w zakresie walorów przyrodniczych	długoterminowe, stałe	Bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

12. Obszar: ekonomia i finanse

Obszar ekonomia i finanse odnosi się do kwestii organizacyjnych i ekonomicznych związanych z kształtowaniem polityki transportowej w mieście. Zapewnienie finansowania proekologicznych rozwiązań zawartych w WPM będzie miało pozytywny skutek przejawiający się poprawą ogólnego stanu środowiska w mieście.

Tab. 16. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ekonomia i finanse

OBSZAR: EKONOMIA I FINANSE					
DZIAŁANIA: - sporządzanie wieloletnich planów inwestycyjnych, - uwzględnianie w procesie decyzyjnym efektywności ekonomicznej i korzyści społecznych z projektów transportowych, - zapewnienie finansowania nakładów odtworzeniowych na infrastrukturę transportową, - zachowanie właściwych proporcji pomiędzy nakładami na budowę i rozbudowę infrastruktury transportowej a utrzymaniem istniejących zasobów, - pozyskiwanie środków finansowych na inwestycje transportowe ze źródeł zewnętrznych, w tym z funduszy Unii Europejskiej, - korzystanie z innych niż publiczne sposobów pozyskiwania funduszy na inwestycje transportowe i ich utrzymanie, m.in. z partnerstwa publiczno-prywatnego, - opłat za korzystanie z infrastruktury, - prowadzenie działań zapewniających konkurencyjność ceny przejazdów transportem zbiorowym w stosunku do kosztów poruszania się samochodem w mieście, - przyjmowanie rozwiązań organizacyjnych sprzyjających obniżaniu kosztów finansowych i społecznych transportu, w tym wspieranie konkurencyjności usługodawców.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty środowiska	<u>pozytywne:</u> poprawa jakości środowiska poprzez finansowanie działań wspierających zrównoważony rozwój transportowy w mieście oraz działań proekologicznych	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

13. Obszar: ochrona środowiska

„Wrocławska polityka mobilności” w obszarze ochrony środowiska realizuje cele podstawowe: poprawa jakości transportu i ograniczanie negatywnego oddziaływania transportu na warunki życia mieszkańców. Wpływ na środowisko przyrodnicze to jedno z poważniejszych zagadnień towarzyszących rozwojowi transportu. Niekontrolowany rozwój transportu ma negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi. Dlatego też kształtowanie zrównoważonego transportu będzie podstawą dążenia do minimalizacji jego negatywnych skutków. Dokument zakłada zwiększenie udziału transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego w ogólnej liczbie podróży w mieście. Usprawnienie transportu niesamochodowego jest korzystne z punktu widzenia mieszkańców i jakości środowiska. Korzystny wpływ komunikacji zbiorowej, rowerowej i pieszej przejawia się m.in. mniejszą liczbą pojazdów emitujących spaliny i hałas oraz mniejszą przestrzenią publiczną zajęta pod parkingi. Również poprawa jakości i zmiany technologiczne w taborze komunikacji zbiorowej skutkują obniżeniem emisji spalin i hałasu. W trakcie realizacji inwestycji komunikacyjnych należy pamiętać o istniejących przepisach odrębnych, dotyczących ochrony przed hałasem, emisji zanieczyszczeń,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

odprowadzaniu wód opadowych, budowie przejść dla zwierząt, ograniczeniach w wycince drzew. W ramach działań kompensacyjnych zaleca się wprowadzać nasadzenia, w obszarach dolinnych budować estakady w celu nie tworzenia barier ekologicznych. Promowanie pojazdów ekologicznych i edukacja ekologiczna to działania „miękkie” mające na celu uświadamianie o pewnych zagrożeniach środowiskowych wynikających z ruchu kołowego. Dodatkowo w ramach WPM realizowana jest promocja transportu rowerowego oraz ruchu pieszego, w tym w szczególności promocja zdrowego trybu życia i spędzania czasu wolnego.

Tab. 17. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ochrona środowiska

OBSZAR: OCHRONA ŚRODOWISKA					
DZIAŁANIA:					
- działania zwiększające liczbę podróży w mieście realizowanych transportem zbiorowym, rowerem lub pieszo, - wprowadzenie w mieście taboru transportu zbiorowego o wysokich walorach ekologicznych, - stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących negatywne oddziaływanie transportu, przy ograniczaniu stosowania ekranów akustycznych, - promowanie pojazdów ekologicznych, - prowadzenie edukacji ekologicznej.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u>: poprawa kondycji zdrowotnej mieszkańców <u>pozytywne</u>: wzrost świadomości społeczeństwa <u>pozytywny</u>: wzrost estetyki terenów zurbanizowanych na skutek ograniczenia transportu indywidualnego samochodowego <u>pozytywny</u>: poprawa jakości powietrza na skutek zastosowania ekologicznych środków transportu zbiorowego	długoterminowe, stałe	bezpośrednie pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

14. Obszar: monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych

Modelowanie zachowań komunikacyjnych podróżnych jest integralnym elementem złożonego procesu prowadzącego do sporządzenia prognozy ruchu. Kształtowanie zachowań podróżnych w gęstych sieciach miejskich jest złożone. Charakteryzuje się m.in. częstymi zakłóceniami ruchu pojazdów, spowodowanymi wysoką koncentracją skrzyżowań i znacznymi odchyłkami w rozrzucie wielkości potoku. Jednym z zasadniczych elementów modelowania zachowań podróżnych w gęstych sieciach miejskich jest modelowanie wyboru trasy. Złożony charakter tego zagadnienia związany jest z koniecznością uwzględnienia nieliniowych zależności pomiędzy kosztami podróży a stopniem obciążenia sieci transportowej, które wpływają w bezpośredni sposób na subiektywne decyzje podejmowane przez poszczególnych uczest-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

ników ruchu. W wyniku pogarszających się warunków ruchu może następować zmiana zachowań komunikacyjnych, np.: zmiana wyboru czasu podróży, zmiana środka komunikacji.

Zadania realizowane w tym obszarze przez miasto spełniają istotną rolę w tworzeniu zrównoważonego systemu mobilności, ponieważ już na etapie planowania pozwalają wstępnie ocenić wpływ podejmowanych przedsięwzięć na zachowania komunikacyjne społeczeństwa.

Tab. 18. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych

OBSZAR: MONITOROWANIE I MODELOWANIE ZACHOWAŃ KOMUNIKACYJNYCH					
DZIAŁANIA:					
- bieżące monitorowanie ruchu w mieście, w tym badanie potoków pasażerskich w komunikacji miejskiej, - cykliczne analizowanie przyczyn zmian warunków ruchu oraz zmian zachowań komunikacyjnych mieszkańców, - prowadzenie modelowania zachowań komunikacyjnych z uwzględnieniem strategicznych założeń kształtowania mobilności w mieście, - doskonalenie metodyki modelowania.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u> : wzrost efektywności zarządzania transportem <u>pozytywne</u> : wzrost świadomości społeczeństwa	długoterminowe, stałe	pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

15. Obszar: dialog społeczny

Niezwykle istotna dla kształtowania WPM jest zmiana nawyków i przyzwyczajeń mieszkańców. Podniesienie świadomości ekologicznej i kreowanie postaw proekologicznych wśród mieszkańców będzie wywierać pozytywny wpływ na środowisko. Zmiany zachowań komunikacyjnych wymagają prowadzenia ciągłego dialogu społecznego, polegającego przede wszystkim na aktywnym włączeniu mieszkańców w proces projektowania rozwiązań transportowych, szczególnie w sąsiedztwie ich miejsca zamieszkania. Niezwykle istotne jest również organizowanie kampanii informacyjnych i paneli dyskusyjnych na tematy związane z kształtowaniem zrównoważonej mobilności.

Tab. 19. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar dialog społeczny

OBSZAR: DIALOG SPOŁECZNY					
DZIAŁANIA:					
W obszarze dialog społeczny za najistotniejsze środki realizacji celów przyjmuje się: - włączenie mieszkańców w proces projektowania rozwiązań - umożliwienie zgłaszania propozycji wyprzedzająco w stosunku do całego procesu inwestycyjnego, - informowanie mieszkańców o prowadzonych inwestycjach transportowych, - stworzenie platformy dialogu społecznego, - konsultowanie z mieszkańcami osiedli rozwiązań transportowych planowanych w ich sąsiedztwie, - projektowanie rozwiązań transportowych przy współpracy grup zainteresowań, - organizowanie seminariów i dyskusji publicznych.					
Komponent środowiska	Identyfikacja potencjalnego oddziaływania	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o ewentualnym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
wszystkie komponenty	<u>pozytywne</u> : wzrost świadomości spo-	długoterminowe, okresowe	bezpośrednie i pośrednie	Nie występuje	Nie wymagane

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

	leczeństwa będąca pośrednim skutkiem prowadzenia dialogu społecznego, kreowanie postaw proekologicznych i podniesienie wrażliwości ekologicznej mieszkańców wpłynie korzystnie na jakość środowiska przyrodniczego, kulturowego i życia ludzi				
--	---	--	--	--	--

VII. ODDZIAŁYWANIE REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTY NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM OBSZARY NATURA 2000

W granicach Wrocławia znajdują się obszary chronione ustanowione w oparciu o *Ustawę o ochronie przyrody* (park krajobrazowy, obszary Natura 2000, zespół przyrodniczo-krajobrazowy, użytki ekologiczne i pomniki przyrody). Znajdują się one w większości na obrzeżach miasta - w dolinach Odry, Widawy i Bystrzycy (z wyjątkiem zespołu przyrodniczo-krajobrazowego). Zasięg terenów chronionych na obszarach miejskich zurbanizowanych nie podlega znaczącym weryfikacjom.

Rozwój systemu transportowego może stwarzać potencjalne zagrożenie dla istniejących obszarów chronionych, głównie poprzez zainwestowanie na terenach o funkcji przyrodniczej oraz pogorszenie jakości środowiska (wzrost ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska, zmiany warunków glebowo - wodnych). Zadaniem dla władz samorządowych przy planowaniu nowych inwestycji transportowych powinno być minimalizowanie potencjalnie negatywnego wpływu na tereny chronione. We WPM wskazuje się na preferencje dla transportu niesamochodowego. Jest to działanie prośrodowiskowe, ponieważ zakładając wzrost podróży niesamochodowych, przewiduje się spadek udziału indywidualnego transportu samochodowego, stanowiącego największe zagrożenie dla środowiska i przyrody.

Rozbudowa układu transportowego związana z koniecznością obsługi nowych terenów zurbanizowanych wiąże się ze zwiększoną presją na tereny chronione. We Wrocławiu istnieją inwestycje komunikacyjne, które ingerują w tereny chronione, a kolejne są planowane. Przeszły one pomyślnie procedurę oceny oddziaływania na środowisko, co wskazuje, że możliwe jest pogodzenie wymogów ochrony środowiska i rozwoju systemu transportowego oraz, że nie spowodują one znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Kolejne inwestycje w obrębie terenów chronionych będą również realizowane zgodnie z zasadą zachowania równowagi pomiędzy środowiskiem przyrodniczym a rozwojem.

„Wrocławska polityka mobilności” zawiera wiele działań o zróżnicowanym wpływie na obszary chronione. Do działań mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na obszary chronione należą:

- w obszarze planowania przestrzennego – stymulowanie rozwoju miasta w obszarach dobrze obsługiwanych transportem zbiorowym, stymulowanie koncentracji miejsc pracy, nauki i usług w sąsiedztwie tras komunikacji zbiorowej, kształtowanie istniejących oraz planowanie nowych struktur miejskich w sposób zapewniający dobrą dostępność transportu zbiorowego oraz przyjaznych pieszym, rowerzystom i osobom o ograniczonej sprawności, ochronę korytarzy komunikacyjnych dla układu ulic wyznaczonego w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

- w obszarze kształtowania zrównoważonej mobilności – brak działań negatywnych;
- w obszarze transportu zbiorowego - zapewnienie obsługi transportem zbiorowym kluczowych dla miasta przestrzeni publicznych, lokalnych centrów oraz dużych generatorów ruchu, wydzielanie specjalnych korytarzy komunikacyjnych dla transportu zbiorowego;
- w obszarze transportu samochodowego osobowego (indywidualnego) - budowę lub rozbudowę układu drogowego wyłącznie w celu usprawnienia funkcjonowania transportu zbiorowego, zapewnienia obsługi nowych terenów inwestycyjnych, poprawy funkcjonowania i spójności sieci ulic obwodowych, uwolnienia obszarów wrażliwych od ruchu tranzytowego i powiązania układu miejskiego z siecią ulic o charakterze tranzytowym, planowanie inwestycji drogowych o parametrach uwzględniających dostępność samochodem danego obszaru miasta;
- w obszarze transportu towarowego - kanalizowanie ruchu ciężarowego w wybranych ciągach;
- w obszarze transportu lotniczego - zapewnienie sprawnych powiązań drogowych lotniska z systemem dróg międzynarodowych, krajowych i wojewódzkich, stworzenie warunków do uruchomienia połączenia szynowego centrum miasta oraz głównych miast regionu z lotniskiem, poprawę jakości drogowych powiązań terminali lotniczych z centrum miasta, stworzenie warunków do rozwoju lądowisk na obszarze miasta, - wspieranie rozwoju sieci połączeń lotniczych, wspieranie rozwoju małych lotnisk dla ruchu biznesowego;
- w obszarze bezpieczeństwa przemieszczania się – brak działań negatywnych;
- w obszarze polityki parkingowej - organizowanie parkingów dla samochodów osobowych jako elementu systemu P&R w ramach węzłów integrujących różne środki transportu;
- w obszarze transportu rowerowego – brak działań negatywnych;
- w obszarze ruchu pieszych i osób o ograniczonej sprawności - brak działań negatywnych;
- w obszarze organizacji i zarządzania - brak działań negatywnych;
- w obszarze ekonomii i finansów - brak działań negatywnych;
- w obszarze ochrony środowiska - brak działań negatywnych;
- w obszarze monitorowania i modelowania zachowań komunikacyjnych - brak działań negatywnych;
- w obszarze dialogu społecznego - brak działań negatywnych.

Natomiast do działań ograniczających lub eliminujących negatywny wpływ na obszary chronione należy zaliczyć:

- w obszarze planowania przestrzennego – koordynację polityki przestrzennej Wrocławia oraz gmin sąsiednich, w tym dążenie do stworzenia planu metropolitalnego, wzmacnianie zwartości struktury miasta, -planowanie spójnych struktur osiedli oraz wzmacnianie lokalnych centrów i innych obszarów hierarchicznie ważnych oraz powiązań między nimi, - planowanie struktur urbanistycznych jako wielofunkcyjnych pozwalających na realizację potrzeb mieszkańców bez konieczności przemieszczania się na duże odległości;
- w obszarze kształtowania zrównoważonej mobilności – tworzenie warunków przestrzennych, społecznych i gospodarczych sprzyjających zmniejszaniu długości podróży, wyboru przyjaznego środowiska środka transportu lub realizowania podróży poza godzinami szczytu, kreowanie podziału zadań przewozowych zwiększającego udział podróży pieszych, rowerowych i transportem zbiorowym w stosunku do podróży samochodem;
- w obszarze transportu zbiorowego - zapewnienie spójności funkcjonalnej, przestrzennej i organizacyjnej systemu transportu zbiorowego na poziomie miejskim, aglomeracyjnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

- w obszarze transportu samochodowego osobowego (indywidualnego) - zapewnienie spójności funkcjonalnej i przestrzennej systemu transportu samochodowego na poziomie miejskim, metropolitalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym, maksymalne wykorzystanie potencjału istniejącej infrastruktury transportu samochodowego;
- w obszarze transportu towarowego - wspieranie działań na rzecz ograniczania przewozu ładunków taborem ciężkim, ograniczanie przejazdów towarowych tranzytowych, wspieranie działań na rzecz wykorzystania transportu wodnego do przewozu towarów oraz wzmacniania roli portów rzecznych dla ich przeładunku, stwarzanie warunków i promowanie rozwiązań ekologicznych w transporcie towarowym;
- w obszarze transportu lotniczego – brak jednoznacznych działań pozytywnych;
- w obszarze bezpieczeństwa przemieszczania się – brak jednoznacznych działań pozytywnych, pozytywny wpływ pośredni;
- w obszarze polityki parkingowej - zintegrowanie systemu parkowania z systemami transportu drogowego i publicznego miasta i obszaru metropolitalnego;
- w obszarze transportu rowerowego – rozwijanie systemu transportowego bez barier dla ruchu rowerowego;
- w obszarze ruchu pieszych i osób o ograniczonej sprawności - brak jednoznacznych działań pozytywnych, pozytywny wpływ pośredni;
- w obszarze organizacji i zarządzania - brak jednoznacznych działań pozytywnych, pozytywny wpływ pośredni;
- w obszarze ekonomii i finansów - brak jednoznacznych działań pozytywnych, pozytywny wpływ pośredni;
- w obszarze ochrony środowiska - stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących negatywne oddziaływanie transportu, przy ograniczaniu stosowania ekranów akustycznych;
- w obszarze monitorowania i modelowania zachowań komunikacyjnych - brak jednoznacznych działań pozytywnych, pozytywny wpływ pośredni ;
- w obszarze dialogu społecznego - włączenie mieszkańców w proces projektowania rozwiązań - umożliwienie zgłaszania propozycji wyprzedzająco w stosunku do całego procesu inwestycyjnego.

W przypadku realizacji inwestycji związanych z transportem na terenach chronionych lub w ich pobliżu należy zadbać, aby wykorzystywane były wszystkie instrumenty prawne chroniące środowisko przyrodnicze. Dotyczy to zwłaszcza procedury oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko sporządzanych na obszarach Natura 2000, które dają możliwość zastosowania znacznej liczby środków mitygacyjnych chroniących środowisko przed potencjalnie negatywnym oddziaływaniem. Procedura ocen oddziaływania na środowisko jest złożona, a każdy rodzaj działalności wymaga indywidualnego podejścia przygotowujących raport OOS. Istotnym w przypadku inwestycji transportowych, w szczególności drogowych i kolejowych, jest wpisanie konieczności wykonania monitoringu porealizacyjnego badającego rzeczywisty wpływ danej inwestycji na środowisko. Właśnie analizy (oceny) porealizacyjne są w przypadku przedsięwzięć transportowych szczególnie ważne i należą do postulowanych zabiegów łagodzących. Pomimo wszystkich uciążliwości i niedogodności towarzyszących rozwojowi transportu trudno zaprzeczyć, iż to właśnie system transportowy jest nierozdzielalną częścią układu zurbanizowanego, bez względu na jego skalę. Istotne jest więc, aby znaleźć równowagę pomiędzy potrzebami miasta i potrzebami środowiska i przyrody, tak aby możliwe było ich harmonijne współistnienie.

VIII. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Województwo dolnośląskie, w którym jest położone Miasto Wrocław graniczy z Niemcami i Czechami. Wrocław leży w odległości 160 km od granicy z Niemcami (przejście graniczne Zgorzelec) oraz 130 km z Czechami (przejście graniczne Kudowa Zdrój).

W wyniku realizacji omawianej „Wrocławskiej polityki mobilności” nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Wobec tego, dokument ten nie musi być podany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogą powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów. Ustalenia WPM obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze miasta Wrocławia, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny.

IX. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

„Wrocławska polityka mobilności” jest dokumentem, który nie zawiera konkretnych zadań inwestycyjnych, może natomiast być punktem wyjścia do realizacji wielu potencjalnych inwestycji w dziedzinie transportu, w różnych obszarach miasta. Przedsięwzięcia te mogą obejmować znaczny horyzont czasowy, dlatego trudno jednoznacznie określić, w jakich warunkach prawnych będą się one odbywały. Dlatego też nie ma możliwości podania konkretnych rozwiązań ograniczających oddziaływania na środowisko. Można jedynie wymienić pewne rodzaje działań mitygujących, które mają charakter uniwersalny.

Zapisana koordynacja działań planistycznych dotyczących przestrzeni i transportu, w tym integracja w obrębie organizmu większego niż samo miasto, będzie wymagała zrozumienia i akceptacji przez samorządy na obszarze metropolitalnym Wrocławia. Istotne jest także bieżące monitorowanie działań w ramach polityki i reagowanie na zmieniające się zapotrzebowania i zagrożenia, chociażby w zakresie rozwoju przestrzennego miasta. Rozwój przestrzenny miasta na obszarach peryferyjnych, a także w bezpośrednim sąsiedztwie granic miasta, ale poza nimi, powoduje, że pojawiają się nowe, dodatkowe potoki podróży do centrum miasta. Tam gdzie nie ma dostępności transportu zbiorowego są to głównie potoki ruchu samochodowego, czyli najmniej korzystne dla funkcjonowania miasta. Transport zbiorowy reaguje z pewnym opóźnieniem na zachodzące zmiany przestrzenne, co powoduje początkową dominację transportu samochodowego indywidualnego. WPM wskazuje jednak na konieczność integracji, rozwoju i promocji transportu zbiorowego w reakcji na zmieniające się zagospodarowanie przestrzenne, tak aby stał się on bardziej atrakcyjny i konkurencyjny w stosunku do samochodu.

Działania ograniczające lub eliminujące negatywny wpływ na środowisko dotyczące systemu transportowego na terenie Wrocławia mogą dotyczyć:

- dążenie do unikania przecinania przez inwestycje liniowe spójnych jednostek krajobrazowych, w szczególności terenów leśnych, ciągów zadrzewień, obszarów podmokłych oraz terenów otwartych. Przy realizacji obiektów inżynierskich takich jak mosty i wiadukty należy wkomponować je w krajobraz poprzez odpowiednie ukształtowanie powierzchni terenu, elementów przyrodniczych, urządzeń towarzyszących. Przy wyborze lokalizacji trasy komunikacyjnej należy wybierać lokalizacje zmniejszające uciążliwość

- dla środowiska oraz dla mieszkańców,
- istotnym elementem systemu transportowego jest system parkowania – odpowiednie usytuowanie parkingów wpływa pośrednio na decyzje transportowe, ważne jest ograniczanie możliwości parkowania w centrum i rozwój parkingów na obrzeżach w pobliżu przystanków transportu zbiorowego,
 - tworzenie układu drogowego o strukturze promienisto-obwodnicowej wiązać się może z rozbudową niektórych dróg, dlatego należy wybierać te lokalizacje, które uzyskały lub mają szanse na uzyskanie formalnej i społecznej akceptacji,
 - w zakresie ograniczania poziomu hałasu towarzyszącego eksploatacji infrastruktury drogowej najczęściej stosowane są ekrany akustyczne, tunele, ekrany półtunelowe, okna o podwyższonej izolacji, ekrany chroniące fasady budynków. Zdolność zmniejszania natężenia hałasu przez ekran zależy od wielu czynników, zarówno zewnętrznych, takich jak: temperatura i wilgotność powietrza, prędkość i kierunek wiatru itp., szerokość źródła (drogi, linii kolejowej), a także wynikających ze specyfiki ekranu – jego długości, wysokości, rodzaju konstrukcji, materiałów. Nie bez znaczenia jest także zagospodarowanie otoczenia. Stosowanie ekranów akustycznych na terenach miejskich nie jest rozwiązaniem uniwersalnym i niezawodnym w każdych warunkach i w dużej mierze zależy ono od funkcji, jaką pełni droga. W przypadku ulic miejskich, zlokalizowanych w centralnych częściach miasta o zwartej zabudowie, ekrany nie są rozwiązaniem zalecanym z uwagi na niewielką skuteczność, a nawet możliwość pogorszenia warunków akustycznych oraz niskie walory estetyczne. W przypadku dróg szybkiego ruchu prowadzonych przez obszary o mniejszej zwartości zabudowy, położone na obrzeżach miasta ekrany mogą być tam lokalizowane na długich odcinkach, co pozytywnie wpływa na ich skuteczność. Należy przewidywać stopniowe likwidowanie ekranów w miarę poprawy klimatu akustycznego oraz dokonywania zmian w zagospodarowaniu terenów. W przypadku hałasu lotniczego i postulowanego rozwoju lądowisk dla helikopterów na terenie miasta, należy przy ich lokalizacji brać pod uwagę sąsiedztwo oraz uzyskać akceptację społeczną. W przypadku hałasu lotniczego w sąsiedztwie lotniska wyznaczono obszar ograniczonego użytkowania, który powinien być uwzględniany przy planowaniu zabudowy. Ponadto w miarę zwiększania się liczby startów i lądowań zaleca się modyfikowanie tras nalołów i zwiększanie pułapu przelotów nad zabudowa mieszkaniową. Do metod walki z hałasem należą:
 - odpowiedni układ zabudowy chronionej oraz nie podlegającej ochronie, tworzący rodzaj bariery akustycznej dla obiektów znajdujących się poza pierwszą linią zabudowy, którą mogą stanowić pawilony handlowe, magazyny, obiekty parkingowe,
 - właściwa lokalizacja pomieszczeń chronionych w stosunku do elewacji narażonej na bezpośrednie działanie hałasu (na etapie projektu architektonicznego),
 - zastosowanie odpowiedniego kształtu elewacji wraz z dodatkowymi zabezpieczeniami akustyczno-budowlanymi, jak np. przeszklone loggie lub okna dźwiękoizolacyjne. W tym kontekście zaleca się także stosowanie rozwiązań zmniejszających poziom zagrożenia wibracjami pochodzącymi z ruchu pojazdów (stosowanie izolacji w postaci wkładek i warstwy geotechniczne wprowadzane w podłoża dróg i linii kolejowych/tramwajowych),
 - w zakresie zmniejszania uciążliwości aerosanitarnych zaleca się stosowanie zawartych w WPM rozwiązań z wykorzystaniem ekologicznego transportu zbiorowego. Poprawie jakości powietrza w kontekście funkcjonowania systemu transportowego sprzyjać będzie przeniesienie priorytetu na korzystanie z transportu zbiorowego oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów o największej intensywności zabudowy. Dodatkowo korzystne będzie odpowiednie kształtowanie terenów komunikacyjnych i terenów przylegających tak, aby tworzyć strefy izolacyjne zapobiegające kumulacji zanieczyszczeń,
 - w zakresie ochrony wód podziemnych i powierzchniowych podstawowe znaczenie ma ograniczenie możliwości przedostania się odcieków z jezdni do gruntu, zwłaszcza w obrębie dróg tranzytowych przekraczających tereny otwarte i dolinne. W części dróg

podłączonych do sieci kanalizacyjnej polegać ono powinno na zapewnieniu jak największej jej szczelności oraz zastosowaniu środków ograniczających przedostawanie się wód z jezdni poza jej krawędź, takich jak odpowiednio wysokie krawężniki, poprawianie zdolności absorpcyjnych gruntu. Na odcinku odwadnianym do gruntu podstawowym działaniem powinno być utrzymanie w dobrym stanie systemu rowów i stawów sedymentacyjno-infiltracyjnych zapewniające sprawny przepływ wód opadowych. W celu zapobiegania zmianom w bilansie wodnym, w korytarzach planowanych inwestycji komunikacyjnych należy dążyć do zatrzymania jak największej objętości wód opadowych w miejscu ich kontaktu z podłożem, poprzez zastosowanie szczelnej instalacji odprowadzającej ścieki. Ważnym aspektem wpływającym na jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz na gleby jest także zimowe utrzymanie dróg. Zaleca się „ekologizację” tych działań oraz prowadzenie jej strefowości (większa intensywność w obszarach śródmiejskich, mniejsza na obszarach peryferyjnych z zastosowaniem mniej niebezpiecznych środowiskowo substancji). W przypadku rozwoju transportu rzecznego przy lokalizacji nowej infrastruktury np. portowej należy brać pod uwagę walory przyrodnicze doliny Odry. W przypadku zwiększenia liczby jednostek pływających po Odrze można spodziewać się wzrostu zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi oraz wzrostu uciążliwości dla terenów chronionych. Ruch śródlądowy zwłaszcza mający charakter tranzytowy i towarowy powinien być ściśle monitorowany.

- uciążliwość transportu zbiorowego jest zawsze mniejsza niż suma uciążliwości pojazdów indywidualnych przewożących tę samą liczbę osób, dlatego środkiem łagodzącym jest przede wszystkim odpowiednie jego wypełnienie możliwe przy dobrej jego organizacji. Zaletą transportu zbiorowego jest elastyczność oferty z możliwością modyfikacji sieci i łatwą regulacją ich pojemności. Zagrożenia fizyczne łagodzi się tymi samymi sposobami, co wszelkie uciążliwości pochodzące od pojazdów (lepsze paliwa, ekologiczny tabor, ograniczenie prędkości, wyznaczone trasy). W przypadku autobusów należy stosować lepsze emisyjnie paliwa np. olej niskosiarkowy lub przechodzenie na pojazdy zasilanie np. elektrycznie.
- transport tranzytowy, w tym towarowy – zaleca się maksymalne wyprowadzenie ruchu tranzytowego, w tym ruchu pojazdów ciężkich poza strefy wysoce zurbanizowane w mieście. Sprzyja temu istniejąca obwodnica autostradowa, ale także obwodnica śródmiejska i inne drogi o charakterze obwodnic w i poza granicami miasta. W przypadku działań logistycznych ważne jest zintegrowanie różnych rodzajów transportu (drogowego, kolejowego, rzecznoego) i rozwój nowoczesnych centrów logistycznych oraz zaawansowanych rozwiązań organizacyjnych,
- preferencje dla transportu niesamochodowego mogą być także wspomagane stosowaniem mechanizmów fiskalnych np. opłat za parkowanie, za wjazd do centrum, a w dalszej perspektywie za korzystanie z wszystkich dróg publicznych. Wskazane jest także dofinansowywanie ruchu rowerowego i pieszego, przy zwiększaniu uciążliwości finansowych związanych z ruchem drogowym,
- w zakresie dialogu społecznego zaleca się budowanie zdrowej świadomości ekologicznej użytkowników i oferentów usług transportowych wszelkiego rodzaju. W obecnych warunkach duże znaczenie ma edukacja dotycząca konsultacji społecznych i poszanowanie opinii zainteresowanych stron (mieszkańców, samorządów, organizacji ekologicznych, środowisk akademickich), oraz podkreślanie głównych celów społecznych i ekologicznych prowadzonych działań. Równie ważna jest kampania informacyjna promująca używanie przyjaznych środowisku sposobów przemieszczania się. Głównym celem wszelkich działań inwestycyjnych związanych z transportem na terenie miasta powinno być podwyższanie jakości życia mieszkańców. Cel ten powinien być podkreślany w dialogu społecznym i uwzględniany w projektach inwestycyjnych. Drugim ważnym argumentem jest ochrona środowiska rozumiana nie tylko jako ograniczenie lub eliminacja negatywnego wpływu na przyrodę, ale także na zdrowie mieszkańców. W

trakcie planowania procesu inwestycyjnego należy pamiętać o potrzebie analizy projektu transportowego pod kątem zmniejszenia zagrożenia dla życia (wypadki) i zdrowia. Prozdrowotne środki łagodzące, to doskonalenie pojazdów w zakresie bezpieczeństwa pasażerów, oraz tzw. „miękkie” kształtowanie dróg w celu ograniczania skutków wypadków, a nawet ograniczenia możliwości popełniania przez kierowców błędów prowadzących do takich wypadków.

X. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONYWANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Popyt na usługi transportowe we Wrocławiu stale rośnie. Wynika to z dynamicznego wzrostu gospodarczego, który przekłada się na zachowania i potrzeby społeczeństwa. Podjęcie przemyślanych i zdecydowanych działań mających na celu ograniczenie lub realizację tych potrzeb jest krokiem w kierunku zrównoważonego transportu. Rozwój systemu transportowego realizowany był do tej pory na bazie „*Polityki transportowej Wrocławia*” uchwalonej w roku 1999. W polityce tej założono zrównoważony rozwój transportu poprzez ograniczenie przewozów odbywających się komunikacją indywidualną na rzecz rozwoju transportu zbiorowego. Dokument ten zakładał ograniczenie ruchu samochodów osobowych w ścisłym centrum miasta, a także wyprowadzenie ruchu pojazdów ciężkich poza obszary śródmiejskie. Część zawartych w dokumencie celów została zrealizowana lub jest już nieaktualna. Ponadto obowiązująca polityka nie uwzględnia istniejących uwarunkowań przestrzennych, społecznych i gospodarczych oraz obecnych tendencji w kształtowaniu przemieszczeń w miastach.

Wrocławska Polityka Mobilności zmienia podejście do rozwoju systemu transportowego. W dokumencie definiuje się pojęcie „mobilność” jako „*uksztaltowane strukturą przestrzenną i transportową, zachowania komunikacyjne użytkowników, w których racjonalizuje się długość trasy podróży, motoryzacja indywidualna nie degraduje komunikacji zbiorowej i niezmotoryzowanej, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem – środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym kulturowym*”. Zrównoważona polityka mobilności kreuje pozytywne i nowoczesne zachowania komunikacyjne mieszkańców, które są podstawą do stworzenia lepszej dostępności komunikacyjnej miasta i obszaru metropolitalnego oraz jego zasobów.

Przemiana miejskiej mobilności, tak by nabrała cech zrównoważonej, jest procesem długotrwałym. Cała infrastruktura, zagospodarowanie przestrzeni miejskiej i przyzwyczajenia użytkowników transportu wymagają stopniowych zmian. Niezbędnym elementem prowadzenia skutecznych działań mających na celu kształtowanie zrównoważonej mobilności jest zwiększenie świadomości społecznej oraz wrażliwości ekologicznej mieszkańców. Rozwój transportu musi być rozpatrywany w kontekście zagospodarowania terenu, rozmieszczenia przestrzennego różnego typu aktywności gospodarczej i społecznej oraz ograniczeń, wynikających z konieczności ochrony środowiska. Z tego względu planowanie rozwoju transportu musi być skoordynowane z innymi politykami sektorowymi (gospodarczą, przestrzenną, ochrony środowiska, itp.), których współdziałanie doprowadzi do rozwiązania problemów komunikacyjnych konkretnego obszaru oraz poprawy jakości środowiska życia. Dążenie do zrównoważonej mobilności wymaga podjęcia działań mających doprowadzić do zredukowania potrzeby podróżowania (mniejsza liczba przejazdów), ograniczenia długości przejazdów, wyboru ekologicznego środka transportu, zapewnienia większej wydajności transportu oraz poprawy dostępności. Osiągnięcie tych celów jest możliwe poprzez zastosowanie instrumen-

tów m.in. polityki transportowej, zagospodarowania przestrzennego oraz poprzez wdrażanie innowacji technologicznych, przyczyniających się do wzrostu efektywności systemów transportowych.

Wrocławska Polityka Mobilności, która zakłada „zrównoważoną mobilność” wymaga przede wszystkim zapewnienia priorytetu dla rozwoju transportu niesamochodowego argumentując, że przyszłość mobilna miasta, a także – w dużym stopniu – obszaru metropolitalnego, zależy od sprawnego transportu zbiorowego, rowerowego i ruchu pieszego. Sprzyjać temu będzie stworzenie spójnej sieci transportu zbiorowego, wzbogaconej o transport rowerowy i przestrzenie publiczne dla ruchu pieszego i uzupełnionej o dobrze funkcjonujący system dróg. Cele podstawowe wyznaczono przy założeniu wzrostu udziału podróży niesamochodowych w ogólnej liczbie podróży w mieście. W dalszej perspektywie podział zadań przewozowych pomiędzy transportem niesamochodowym a samochodowym indywidualnym powinien kształtować się średnio na poziomie 60% : 40%.

Wskazane w WPM nastawienie na zwiększanie udziału transportu niesamochodowego, w tym transportu szynowego, rowerowego i pieszego należy uznać za działanie prośrodowiskowe. Z tego też względu nie rozpatrywano rozwiązań alternatywnych. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym nie ma możliwości i potrzeby precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań tym bardziej, że polityka nie wskazuje na konkretne działania, a jedynie stwarza ramy do ich realizacji w przyszłości – zawsze w zgodzie z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi. Nie oznacza to bynajmniej, że poszczególne inwestycje związane ze zrównoważoną mobilnością nie będą miały negatywnych skutków dla środowiska. Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy realizacji konkretnych inwestycji należy rozważać warianty alternatywne tak, aby wybrać ten kompromisowy, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a będzie korzystny dla funkcjonowania miasta.

XI. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Podstawą efektywnego wdrażania każdego dokumentu o charakterze strategicznym, jakim jest m.in. „Wrocławska polityka mobilności” jest systematyczna kontrola jego realizacji. Przedmiotem monitorowania powinien być postęp w realizacji ustalonych priorytetów i celów, przy uwzględnieniu kwestii związanych ze środowiskiem.

W rozdziale V projektu „Wrocławskiej polityki mobilności”, zatytułowanym: „Monitorowanie realizacji wrocławskiej polityki mobilności” *opisano zasady, które powinny towarzyszyć realizacji przyjętych celów i kierunków działań*. Podkreślono wagę systemu monitorowania i ewaluacji, w tym sprawdzania skuteczności działań z punktu widzenia planowanych i faktycznie osiągniętych wyników oraz stopnia zaspokojenia potrzeb i odczuć społecznych. W sposób pośredni wpłyną one również na poprawę stanu środowiska naturalnego na terenie miasta.

Dokument zawiera informacje o przewidywanych metodach i częstotliwości analizy postępu w realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności”. W projekcie dokumentu zamieszczono 21 mierników do oceny realizacji celów strategicznych (częstkowych) dla poszczególnych obszarów. Dla większości z nich podano wartości bazowe lub docelowe oraz określono kierunek zmian.

Z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji postanowień dokumentu istotne będą następujące mierniki:

- udział podróży transportem niesamochodowym w ogólnej liczbie podróży w mieście,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

- wykaz podjętych przez Miasto działań na rzecz promowania transportu zrównoważonego,
- stopień zadowolenia mieszkańców z funkcjonowania systemu transportu zbiorowego,
- liczba pasażerów przewożonych rocznie miejską komunikacją zbiorową,
- stan techniczny ulic w mieście,
- liczba samochodów wjeżdżających do centrum miasta,
- udział ruchu ciężarowego w ruchu miejskim,
- długość ulic objętych strefą ruchu uspokojonego,
- liczba miejsc postojowych w strefie z płatnym parkowaniem w pasie dróg publicznych,
- liczba miejsc postojowych w strefie z płatnym parkowaniem w parkingach kubaturowych,
- miejsca postojowe w ramach systemu Park&Ride,
- długość tras rowerowych,
- liczba miejsc postojowych dla rowerów w przestrzeniach publicznych,
- liczba miejsc postojowych w ramach systemu Bike&Ride,
- udział w budżecie miasta rocznych nakładów na infrastrukturę transportową, określające wpływ bezpośredni
- liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas komunikacyjny.

W związku z tym, że dla każdego obszaru działań wyznaczono wskaźniki, które w sposób pośredni lub bezpośredni będą charakteryzować zmiany w środowisku, uznaje się, że sposób monitorowania realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności” jest właściwy i pozwala w pełni ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku.

XII. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu „Wrocławska polityka mobilności” (WPM) została opracowana zgodnie z Ustawą 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. 199 z 2008 r., poz. 1227, art. 51 i 52) i stanowi element procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zakres prognozy, wynikający z ww. ustawy, został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismo nr WSI.411.42.2013.JA z dnia 14 lutego 2013) i z Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym we Wrocławiu (postanowienia z dnia 4 lutego 2013, nr ZNS.9011.172.2013.DG).

„Wrocławska polityka mobilności” (WPM) stanowi aktualizację obowiązującego dokumentu „Polityki transportowej Wrocławia” podjętej uchwałą Nr XII/396/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 23 września 1999 roku w sprawie polityki transportowej Wrocławia. Nowelizacja tego dokumentu została zainicjowana przez Prezydenta Wrocławia i podyktowana jest potrzebą dostosowania kierunku rozwoju systemu transportowego miasta do aktualnych uwarunkowań wynikających z przemian społeczno-gospodarczych, które dokonały się w ostatniej dekadzie oraz obecnych tendencji dotyczących kierunku rozwoju transportu w miastach.

Zadaniem „Wrocławskiej polityki mobilności” jest zdefiniowanie celów i kierunków rozwoju transportu w mieście rozumianego jako całokształt zjawisk związanych z zachowaniami komunikacyjnymi na obszarze Wrocławia. Jej zadaniem jest kształtowanie działań zmierzających do rozwoju systemu sprawnego przemieszczania się. WPM rozpatruje tą problematykę w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych respektując przy tym podstawowe zasady ochrony środowiska. Dokument „Wrocławska polityka mobilności” składa się z sześciu rozdziałów: I. Wprowadzenie, II. Cele polityki, III. Zasady realizacji polityki, IV. Środki realizacji celów podstawowych, które podzielono na 15 obszarów, V. Monitorowanie realizacji Wrocławskiej polityki mobilności, VI. Słowo końcowe.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

Prognoza jako punkt wyjścia dla dalszych analiz charakteryzuje pokrótce stan i zagrożenia środowiska przyrodniczego we Wrocławiu oraz formułuje istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w tym obszarów chronionych. Problemy ochrony środowiska odnoszące się do projektu „Wrocławskiej polityki mobilności” związane są z transportem i dotyczą przede wszystkim:

- emisji hałasu, której przyczyną jest ruch samochodowy, pojazdów szynowych, a także transport lotniczy,
- emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, pochodzących głównie ze spalania paliw w silnikach samochodowych,
- przekształceń powierzchni ziemi i zniszczenia roślinności, czego przyczyną jest stale powiększająca się infrastruktura transportowa na obszarze miasta,
- niekorzystnego wpływu transportu na obszary chronione – rozbudową infrastruktury – zniszczenie cennych przyrodniczo siedlisk roślinnych oraz miejsc występowania zwierząt w miejscach jej usytuowania.

Kolejny element prognozy poświęcono analizie porównawczej, mającej na celu sprawdzenie stopnia uwzględniania w tym dokumencie celów ochrony środowiska i priorytetów ekologicznych ustanowionych na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym. „Wrocławska polityka mobilności” jest dokumentem strategicznym, który integruje potrzeby społeczności miasta w zakresie poprawy funkcjonowania transportu. Polityka bazuje w swoich założeniach na dokumentach strategicznych będących podstawą polityki transportowej zarówno na poziomie lokalnym, regionalnym jak i krajowym i jest z nimi w pełni zgodna. Ponadto zachowano spójność projektu w stosunku strategicznych dokumentów Unii Europejskiej.

W trakcie opracowania Prognozy przeanalizowano projekt dokumentu „Wrocławska polityka mobilności” pod kątem oddziaływania na środowisko, wprowadzenia zapisów ograniczenia potencjalnej uciążliwości oraz przewidywanych zmian w środowisku wywołanych realizacją ustaleń WPM. Przewidywane oddziaływanie ustaleń „Wrocławskiej polityki mobilności” na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wydzielonych w opisywanym dokumencie obszarów działań. Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie WPM realizowane będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska, co pozwoli na znaczne ograniczenie potencjalnych uciążliwości i obciążenia środowiska ładunkiem zanieczyszczeń. Niemniej rozwój sektora transportowego może wywierać wpływ na środowisko przyrodnicze, a także zdrowie i jakość życia mieszkańców. Przeprowadzone analizy wykazały, iż wyłącznie pozytywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska wystąpi w przypadkach obszarów takich jak: kształtowanie zrównoważonej mobilności, bezpieczeństwo przemieszczania się, transport rowerowy, ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności, organizacji i zarządzania, ekonomii i finansów, ochrony środowiska, monitorowania i modelowania zachowań komunikacyjnych, dialogu społecznego. Dla pozostałych obszarów (planowanie przestrzenne, transport zbiorowy, transport samochodowy osobowy indywidualny, transport towarowy, polityka parkingowa) oddziaływanie to może być zarówno pozytywne jak i negatywne (z przewagą oddziaływania pozytywnego). Ponadto analizy wykazały, iż najwięcej negatywnych oddziaływań może wystąpić w przypadku obszaru transport lotniczy.

W dalszej części prognoza zajmuje się oceną oddziaływania realizacji projektowanego dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Wskazuje również, iż w wyniku realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności” nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko, wobec czego, dokument ten nie musi być poddany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko. Prognoza określa, iż wskazane w WMP nastawienie na zwiększanie udziału transportu niesamochodowego, w tym transportu szynowego, rowerowego i pieszego, należy uznać za działanie prośrodowiskowe – poprawiające walory środowiskowe. Dlatego zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia uzasadniony wydaje się brak przedstawiania rozwiązań alternatywnych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

W prognozie przedstawiono możliwości działań ograniczających lub eliminujących negatywny wpływ na środowisko dotyczące systemu transportowego we Wrocławiu. „Wrocławska polityka mobilności” jest dokumentem, który nie zawiera konkretnych zadań do realizacji, może natomiast być punktem wyjścia do ich realizacji w przyszłości na całym obszarze miasta. Realizacja konkretnych inwestycji może obejmować znaczny horyzont czasowy i może odbywać się w różnych warunkach prawnych będą, dlatego nie ma możliwości podania konkretnych rozwiązań ograniczających oddziaływania na środowisko. Można jedynie wymienić pewne rodzaje działań mitygujących, które mają charakter uniwersalny.

Priorytetowym pojęciem w procesie realizacji polityki jest pojęcie „zrównoważonej mobilności”. Przez „zrównoważoną mobilność” rozumie się ukształtowane strukturą przestrzenną i transportową, zachowania komunikacyjne użytkowników, w których racjonalizuje się długość trasy podróży, motoryzacja indywidualna nie degraduje komunikacji zbiorowej i niezmotoryzowanej, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem – środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym kulturowym. Kształtowanie polityki w oparciu o zrównoważoną mobilność nadaje priorytet dla rozwoju transportu niesamochodowego.

Dokument zawiera informacje o przewidywanych metodach i częstotliwości analizy postępu realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności”. W projekcie dokumentu zamieszczono 21 mierników i czynników do oceny realizacji celów strategicznych dla poszczególnych obszarów. Dla większości z nich podano wartości bazowe lub docelowe oraz określono kierunek zmian. W związku z tym, że dla każdego obszaru działań wyznaczono wskaźniki, które w sposób pośredni lub bezpośredni będą charakteryzować zmiany w środowisku, uznaje się, że sposób monitorowania realizacji „Wrocławskiej polityki mobilności” jest właściwy i pozwala w pełni ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku.

Podsumowując „Wrocławska polityka mobilności” jest kluczowym dokumentem kierunkowym odnoszącym się do zjawisk związanych z mobilnością, sposobami korzystnego jej kształtowania oraz rozwiązywaniem problemów transportowych.

Zadaniem „Wrocławskiej polityki mobilności” jest zdefiniowanie celów i kierunków rozwoju transportu w mieście rozumianego jako całokształt zjawisk związanych z zachowaniami komunikacyjnymi we Wrocławiu i jego obszarze metropolitalnym. Jej zadaniem jest wskazanie działań zmierzających do kształtowania sprawnego systemu poruszania się w mieście. WPM rozpatruje tę problematykę w sposób kompleksowy, spójny i przede wszystkim jednoznaczny wprowadzając zasadę zrównoważonego transportu tzn., z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych, respektując przy tym podstawowe zasady ochrony środowiska i wskazując na potrzebę znalezienia równowagi pomiędzy potrzebami miasta oraz potrzebami środowiska i przyrody, tak aby możliwe było ich harmonijne współistnienie.

Zapewnia tym samym sprawne i efektywne zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie mobilności optymalnie wykorzystując różne środki transportu samodzielnie i w połączeniu z innymi, poprzez zapewnienie dostępności celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzi i środowiska, nie powodując jednoznacznego negatywnego oddziaływania.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

SPIS TABEL

Tab. 1. Ocena stanu jakości wybranych rzek na podstawie wyników monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w 2011 r.	13
Tab. 2. Jakość wód podziemnych w wybranych punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego w 2008 r.	13
Tab. 3. Jakość wód podziemnych w wybranych punktach pomiarowych województwa dolnośląskiego w latach 2004-2007.	14
Tab. 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.	23
Tab. 5. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar planowanie przestrzenne.	36
Tab. 6. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar kształtowanie zrównoważonej mobilności.	39
Tab. 7. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport zbiorowy.	42
Tab. 8. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport samochodowy indywidualny.	45
Tab. 9. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport towarowy.	52
Tab. 10. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport lotniczy.	56
Tab. 11. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar bezpieczeństwo przemieszczania się.	59
Tab. 12. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar polityka parkingowa.	60
Tab. 13. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar transport rowerowy.	63
Tab. 14. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ruch pieszych i osób o ograniczonej sprawności.	65
Tab. 15. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar organizacja i zarządzanie.	66
Tab. 16. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ekonomia i finanse.	67
Tab. 17. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar ochrona środowiska.	68
Tab. 18. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar monitorowanie i modelowanie zachowań komunikacyjnych.	69
Tab. 19. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska – obszar dialog społeczny.	69

XIII. SPIS LITERATURY

- [1] „Analiza porealizacyjna oddziaływania na środowisko Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A8 na odcinku od km 1+603,81 do km 28+368,75 wraz z łącznikiem Kobierzyce od km 0+000 do km 2+489,45 i łącznikiem Długołęka od km 0+000 do km 6+235,85 w zakresie klimatu akustycznego” (EKKOM Sp. z o.o. na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, Kraków 2012 r.)
- [2] Biała Księga Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu (Bruksela, dnia 28.3.2011, KOM(2011) 144 wersja ostateczna);
- [3] Cichocki Z. (red.): Środowisko Wrocławia Informator 2006, Instytut Ochrony Środowiska Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2006;
- [4] Drapella-Hermansdorfer A. (red.): Wrocławskie Zielone Wyspy, projekt zarządzania zasobami środowiska miejskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003;
- [5] Dubicka M., Szymanowski M.: Struktura miejskiej wyspy ciepła i jej związek z warunkami pogodowymi i urbanistycznymi Wrocławia, Acta Univ. Wratisl., 22, Studia Geogr., 2000, 74, 99-118;
- [6] Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu.;
- [7] Harasimowicz J. (red.): Encyklopedia Wrocławia, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2001, 1-1000;
- [8] Herczek A., Gorczyca J.: Atlas i klucz. Płazy i gady Polski, Wydawnictwo Kubajak, Krzeszowice, 1999, 1-104;
- [9] Informacja WIOŚ we Wrocławiu, pismo nr WI.491-228/1535/05 w sprawie przekazania informacji o zakładach z terenu miasta Wrocławia emitujących ponadnormatywny hałas do środowiska, Wrocław 2005;
- [10] Inwentaryzacja i ocena przyrodniczo-użytkowa starorzeczy, nieużytków wodnych i zbiorników wodnych na terenie miasta Wrocławia, Fundacja Oławy i Nysy Kłodzkiej, Wrocław 1996;
- [11] Jankowski W., „Fulica”: Inwentaryzacja przyrodnicza i waloryzacja pól irygacyjnych we Wrocławiu, Wrocław 2001, maszynopis;
- [12] Jankowski W., „Fulica”: Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Widawy”, Wrocław 1998, maszynopis;
- [13] Kompleksowa ocena oddziaływania na środowisko projektowanego zakładu utylizacji odpadów przy ul. Janowickiej we Wrocławiu, Instytut Ochrony Środowiska, Wrocław 1995, maszynopis;
- [14] Kleczkowski A.: Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500000, Kraków 1990;
- [15] Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- [16] Kondracki J.: Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski, PWN, Warszawa 1996;
- [17] Kozłowska-Szczęśna T., Błażejczyk K., Krawczyk B.: Bioklimatologia człowieka, IGiPZ PAN, Warszawa 1997, 200;
- [18] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010 – 2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie;
- [19] Kwiatkowski J.: Zasięg fenów sudeckich i ich wpływ na mezoklimat południowo-zachodniej i środkowej Polski, Przegląd Geograficzny, 1975, 20 (28), 1;
- [20] Mapa Akustyczna Wrocławia, LEMITOR OŚ Sp. z o.o., GEOMATIC Sp. z o.o., Fin Skog Geomatics International Sp. z o.o., Wrocław 2008;
- [21] Master Plan dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku;
- [22] Michalska E.: Objasnienia do mapy geologiczno-gospodarczej Polski, arkusz Leśnica, PIG, Wrocław 1997, 26;
- [23] Michniewicz M., Kiełczawa J., Kłonowski M., Mroczkowska B.: Objasnienia do mapy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

-
- hydrogeologicznej Polski, arkusz Leśnica, PIG, Wrocław 1997, 26 (+ zał.);
- [24] Nowicki Z., „Wody podziemne miast wojewódzkich Polski”, PSH Warszawa 2007;
- [25] Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2010 r., WIOŚ Wrocław, 2010;
- [26] Ocena stanu jakości rzek województwa dolnośląskiego w 2007 i 2008 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2007, 2008;
- [27] Ocena stanu sanitarnego i sytuacji epidemiologicznej miasta Wrocławia w 2000 roku, Powiatowy Inspektorat Sanitarny dla miasta Wrocławia i Powiatu Wrocławskiego, Wrocław 2001, maszynopis;
- [28] Ocena zagrożenia hałasem kolejowym w otoczeniu stacji Wrocław-Brochów, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2000;
- [29] Oddziaływanie hałasu lotniczego na klimat akustyczny w otoczeniu portu Wrocław - Strachowice po rozbudowie, Raport I-28/03/S-014 Instytutu Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003, maszynopis;
- [30] Operat stref ochronnych ujęć wody dla miasta Wrocławia, Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego, Wrocław 1996;
- [31] Opracowanie fizjograficzne ogólne dla aglomeracji Wrocławia, „Geoprojekt” Przedsiębiorstwo Geologiczno - Fizjograficzne i Geodezyjne Budownictwa we Wrocławiu, Wrocław 1984;
- [32] Opracowanie zasięgów i zalewów rzek kontrolowanych, IMGW Wrocław, na zlecenie RZGW, Wrocław 2003;
- [33] Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (Bruksela, dnia 8.3.2011 KOM(2011) 112 wersja ostateczna);
- [34] Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (PEP) przyjęta została uchwałą Sejmu RP w dniu 29 maja 2009 r.;
- [35] Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025;
- [36] Polityka wobec portów lotniczych w Unii Europejskiej – rozwiązywanie kwestii przepustowości i jakości z myślą o promowaniu wzrostu, komunikacji i mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju (Bruksela, dnia 1.12.2011, KOM(2011) 823 wersja ostateczna);
- [37] Pomiary hałasu w środowisku związanym z eksploatacją dróg miejskich we Wrocławiu, Lemitor Ochrona Środowiska Sp. z o. o., na zlecenie Zarządu Dróg i Komunikacji we Wrocławiu, Wrocław 2004, maszynopis;
- [38] Praca zbiorowa pod kierownictwem dr inż. Lewickiego Zbigniewa, „ŚRODOWISKO WROCŁAWIA INFORMATOR 2010”, Wrocław, 2010;
- [39] Program dla Odry – 2006 – aktualizacja (Projekt), Pełnomocnik Rządu do Spraw Programu dla Odry – 2006, Wrocław 2009;
- [40] Program Ochrony Środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2004-2015, Uchwała Nr XXIX/2220/04 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 18 listopada 2004 r , Biuletyn Urzędowy RMW nr 11 z dnia 30 listopada 2004 roku, Wrocław 2004;
- [41] Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia, Uchwała Nr XXXII/1090/09 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 19 marca 2009 roku, Biuletyn Urzędowy RMW nr 4 z dnia 26 marca 2009 roku, Wrocław 2009;
- [42] Raport nr 1 z realizacji prac monitoringowych wokół składowiska odpadów komunalnych „Swojczyce” we Wrocławiu, Arcadis Ekokonrem, Wrocław 1998, maszynopis;
- [43] Raport nr 2 z realizacji prac monitoringowych wokół składowiska odpadów komunalnych „Żerniki” we Wrocławiu, Arcadis Ekokonrem, Wrocław 1999, maszynopis;
- [44] Raport nr 2 z realizacji prac monitoringowych wokół składowiska odpadów komunalnych „Maślice” we Wrocławiu, Arcadis Ekokonrem, Wrocław 1999, maszynopis;
- [45] Raporty o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w latach: 1999-2008, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2000-2009;
- [46] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2010 roku, WIOŚ, Wrocław 2011;
-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
ustaleń projektu
„Wrocławska polityka mobilności”

- [47] Rąkowski G. (red.): Parki krajobrazowe w Polsce. Monografia, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2004, 1-719;
- [48] Rocznik statystyczny Wrocławia 2004, 2006 i 2008, Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław 2004, 2006 i 2008;
- [49] Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.): Informator o stanie środowiska Wrocławia 2002, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju na zlecenie Gminy Wrocław, Wrocław 2002;
- [50] Stan środowiska miasta Wrocławia w 2003 roku [w:] Załącznik nr 1 do Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2004-2015, Wrocław 2003;
- [51] Stan zagrożenia hałasem komunikacyjnym na terenie miasta Wrocławia w świetle pomiarów przeprowadzonych w 1999 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2000, maszynopis;
- [52] Staśko S., Żuk U.: Objasnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50000, arkusz Wrocław, Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu „Proxima” S.A, Wrocław 2000, 41 (+zał.);
- [53] Strategia rozwoju Wrocławia– „Strategia (Wrocław w perspektywie 2020 plus”);
- [54] Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 (uchwała Sejmiku z dnia 30.listopada 2005);
- [55] Strategia Rozwoju Kraju 2007 – 2015;
- [56] Strategia Rozwoju Kraju 2020 (projekt);
- [57] Strategia transportu kolejowego do roku 2013;
- [58] Studium ochrony przed powodzią zlewni rzeki Bystrzycy, IMGW, Wrocław 2007;
- [59] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wrocławia”, tekst jednolity przyjęty uchwałą nr L/1467/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 20 maja 2010 r., Wrocław, 2010;
- [60] Studium wykonalności dla Wrocławskiego Węzła Wodnego, Hydroprojekt – Wrocław Sp. z o.o., Wrocław 2004;
- [61] Świerkosz, K.: Wrocław nad Odrą, Kropla, Magazyn ekologiczny, 1/99, Wrocław 1999;
- [62] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2008 nr 25 poz. 150z późn. zm);
- [63] Walczak W.: Obszar Przedsudecki, PWN, Warszawa 1970;
- [64] Winnicka G.: Objasnienia do mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50000, arkusz Wrocław, PIG, Warszawa 1997, 1-25;
- [65] Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław, Uchwała Nr XXXI/2275/04 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 9 grudnia 2004 roku, Biuletyn Urzędowy RMW nr 12 z dnia 22 grudnia 2004 roku, Wrocław 2004;
- [66] Zasady polityki ekologicznej Wrocławia;
- [67] Zielona Księga Ten-T: przegląd polityki w kierunku lepiej zintegrowanej transeuropejskiej sieci transportowej w służbie wspólnej polityki transportowej. (Bruksela, dnia 4.2.2009 KOM(2009) 44 wersja ostateczna);
- [68] Zielona Księga W kierunku nowej kultury mobilności w mieście (Bruksela, dnia 25.9.2007 KOM(2007) 551 wersja ostateczna.)