

# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ AGLOMERACJI OPOLSKIEJ

Data:

05.05.2022 r.

ekovert Łukasz Szkudlarek

Opracowanie: ul. Średzka 10/1B

54-017 Wrocław

Mgr inż. Wiktoria Ryng-Duczmal – kierownik projektu

Wiktoria Ryng-Duczmal

Mgr inż. Łukasz Szkudlarek

Łukasz Szkudlarek

Mgr Waldemar Bernatowicz

Waldemar Bernatowicz

Mgr Michał Duczmal

Michał Duczmal

Mgr Karolina Królikowska

Karolina Królikowska

Mgr Mikołaj Grosel

Mikołaj Grosel

Mgr Anna Jagiełło

Anna Jagiełło

Mgr Iwona Filipowska

Iwona Filipowska

Mgr Paulina Taborska

Paulina Taborska

Mgr Magdalena Pożarycka

Magdalena Pożarycka

Mgr inż. Katarzyna Chrobak

Katarzyna Chrobak

Mgr Małgorzata Koltowska

Małgorzata Koltowska

Mgr Ewa Bobrowska

Ewa Bobrowska

# ZAWARTOŚĆ PROGNOZY

<b>1</b>	<b>CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....</b>	<b>6</b>
1.1	Cel i zakres prognozy .....	6
1.2	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	8
1.2.1	Przyjęty model oceny Planu wraz z opisem metodyki oceny .....	8
1.2.2	Stożenie szczególowości prowadzonych ocen .....	11
1.3	Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy .....	12
<b>2</b>	<b>INFORMACJA O ZAWARTOŚCI PZM WRAZ Z ANALIZĄ CELÓW .....</b>	<b>12</b>
2.1.1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej.....	19
2.1.2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego .....	20
2.1.3	Ruch pieszy .....	20
2.1.4	Agglomeracyjny system rowerowy .....	21
2.1.5	Transport zbiorowy .....	22
2.1.6	Transport samochodowy .....	23
2.1.7	Polityka parkingowa .....	24
2.1.8	Transport towarowy.....	25
2.1.9	Budowa stacji i terminali przeładunkowych oraz budowa nowych łączników drogowych będzie powodować uszczelnienie dodatkowych powierzchni oraz może się wiązać z koniecznością wycinki drzew i krzewów. Wobec powyższego przy projektowaniu nowych terminali i łączników drogowych powinno się uwzględnić rozwiązania chroniące środowisko, w tym w szczególności dostosować odpowiednio, w zależności od lokalizacji gospodarkę wodno – ściekową, ograniczać do minimum wycinkę drzew i krzewów oraz stosować przy inwestycjach zieleni izolującą.Promocja i edukacja.....	26
2.1.10	Zarządzanie mobilnością.....	27
<b>3</b>	<b>OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PZMM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>28</b>
3.1	Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz zieleni miejska) 28	
3.1.1	Ocena aktualnego stanu .....	28
3.1.2	Ocena potencjalnych oddziaływań oraz ich istotność.....	48
3.1.3	Oddziaływanie realizacji projektowanego dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 .....	59
3.2	Ludzie (w tym zdrowie ludzi, standard życia) .....	59
3.2.1	Ocena stanu aktualnego .....	59
3.2.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na ludzi.....	62
3.3	Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód .....	77
3.3.1	Ocena aktualnego stanu .....	77
3.3.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na wody.....	86
3.4	Powietrze.....	103
3.4.1	Ocena aktualnego stanu .....	103
3.4.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na powietrze .....	107
3.5	Hałas .....	125
3.5.1	Ocena stanu aktualnego .....	125
3.5.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na klimat akustyczny w mieście.....	127
3.6	Krajobraz, zabytki i dobra materialne .....	140
3.6.1	Ocena stanu aktualnego .....	140
3.6.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na krajobraz, zabytki i dobra materialne.....	141
3.7	Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu) .....	154
3.7.1	Ocena stanu aktualnego .....	154
3.7.2	Ocena wrażliwości PZMM na spodziewane zmiany klimatu.....	160
3.8	Powierzchnia ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne .....	177
3.8.1	Ocena stanu aktualnego .....	177
3.8.2	Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na powierzchnię ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne. ....	182
3.9	Bilans i podsumowanie oddziaływań .....	200
3.10	Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Planu .....	202

<b>4</b>	<b>OCENA POWIĄZAŃ PZMM Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM.....</b>	<b>203</b>
4.1	Ocena uwzględnienia w PZMM zasad zrównoważonego rozwoju.....	203
4.2	Ocena powiązań Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym .....	209
4.3	Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem Planu .....	223
<b>5</b>	<b>ANALIZA WARIANTOWA ORAZ REKOMENDACJE .....</b>	<b>226</b>
5.1	Analiza możliwych wariantów alternatywnych w stosunku do działań zaproponowanych w Planie.....	226
5.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Planu .....	232
5.3	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu na środowisko.....	232
<b>6</b>	<b>STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>235</b>
<b>7</b>	<b>SPISY I ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>240</b>
7.1	Spis tabel .....	240
7.2	Spis rysunków.....	241
7.3	Spis załączników.....	241

## INDEKS SKRÓTÓW

BRD	Bezpieczeństwo ruchu drogowego
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
Obszar Natura 2000	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
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko <sup>1</sup>
OPZ	Opis przedmiotu zamówienia
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków
Plan, PZM, PZMM	<i>Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Aglomeracji Opolskiej</i>
POŚ	Prawo ochrony środowiska
P+R, P&R	Parking Park&Ride
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
Rozporządzenie OOŚ	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
Strategia ZR	Strategia Zrównoważonego Rozwoju
SRT	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
UE	Unia Europejska
UPW/PW	Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310)
Ustawa OOŚ	Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz.U. 2020 poz. 283 ze zmianami);
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2020 poz. 1219);
UTO	Urządzenie transportu osobistego
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WIS	Wojewódzki Inspektor Sanitarny
ZR	Zrównoważony rozwój

<sup>1</sup>Należy rozumieć: postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, obejmujące w szczególności) weryfikację raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko) uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu; Ustawa OOŚ, art 3 p.8

# 1 CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH OCEN I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

## 1.1 Cel i zakres prognozy

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Aglomeracji Opolskiej, będący przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, ma stanowić swoiste remedium dla zdominowanych przez ruch samochodowy sposobów przemieszczania się po Aglomeracji. Rozumiana prawidłowo, zrównoważona mobilność pozwoli wzbudzić wykorzystanie alternatywnych środków transportu, w szczególności transportu zbiorowego – w dojazdach do Opola – miasta rdzennego AO. Na krótsze dystanse promuje aktywną mobilność rowerem, a lokalnie nawet pieszo. Celem niniejszej prognozy jest szczegółowa analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska skutków realizacji zamierzeń Planu. Podczas prac skupiono się przede wszystkim na tych z nich, na które realizacja założeń Planu może mieć faktyczny wpływ. Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu (pismo nr WOOS.411.2.4.2022.MO z dnia 15.03.2022 r.) i Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (pismo nr NZ.9022.1.26.2022.MKK z dnia 24.02.2022 r.) w sprawie konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zakres prognozy w pełni obejmuje wymagania wynikające z art. 51 ust. 2 ustawy OOS przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy oraz szereg określonych w nim wymogów. Miejsce i sposób uwzględnienia tych elementów w prognozie prezentuje Tabela 1.

**Tabela 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie**

USTAWOWY WYMÓG ZAWARTOŚCI PROGNOZY	ROZDZIAŁ
informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	2 i 4.2
informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy	1.2
propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	5.3
informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	3.10
streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	6
Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy	załącznik
Datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko, podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.	okładka
ANALIZY I OCENY	ROZDZIAŁ
istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	3
stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	3
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	3
celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu	4.2
przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań	różnorodność biologiczną
bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych,	Ludzi
krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych,	zwierzęta
	3.1
	3.2
	3.1

stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:	rośliny	3.1
	wodę	3.3
	powietrze	3.4
	powierzchnię ziemi	3.8
	krajobraz	3.6
	klimat	3.7
	zasoby naturalne	3.8
	zabytki	3.6
	dobra materialne	3.6
uwzględnienia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy		3.9
<b>SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ</b>		<b>ROZDZIAŁ</b>
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		5.1
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.		3
<b>SPECYFICZNE WYMAGANIA WYNIKAJĄCE ZE STANOWISKA RDOŚ I SPOSÓB W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ</b>		
<b>WYMAGANIE</b>		<b>ROZDZIAŁ</b>
Przy wypełnianiu zapisów art. 51 ust. 2 pkt 2 lit a) i b) (określenie, analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem), należy uwzględnić przede wszystkim różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wodę, cenne siedliska przyrodnicze oraz korytarze ekologiczne		Cały rozdział 3
Należy scharakteryzować i ocenić istniejący sposób zagospodarowania obszaru objętego postanowieniami projektowanego dokumentu oraz przedstawić te informacje na załączniku graficznym		Cała część graficzna
Przy opisie stanu środowiska oraz ocenie przewidywanych oddziaływań, należy szczególnie uwzględnić formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021 r. poz. 1098), w tym m.in.:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Obszary Natura 2000</li> <li>– Parki Krajobrazowe</li> <li>– Obszary chronionego Krajobrazu</li> <li>– Rezerваты przyrody</li> <li>– Planowane rezerваты przyrody</li> <li>– Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe</li> <li>– Użytki ekologiczne</li> <li>– Pomniki przyrody</li> <li>– Stanowiska i siedliska chronionych gatunków zwierząt</li> <li>– Stanowiska chronionych gatunków grzybów</li> <li>– Stanowiska chronionych gatunków roślin</li> <li>– Korytarze ekologiczne</li> <li>– Siedliska cenne przyrodniczo</li> </ul>		3.1 i załącznik
Należy dokonać oceny stopnia zgodności postanowień projektu dokumentu z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody w szczególności w odniesieniu do obowiązujących zakazów		4

Z uwagi na położenie terenu objętego postanowieniami projektowanego dokumentu w obszarze o wysokich i szczególnie wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, zgodnie z zapisami dokumentu pn. Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony (K. i K. Badora, Opole 2006) w prognozie, należy uwzględnić zapisy ww. waloryzacji.	3.6
W prognozie, należy uwzględnić zagadnienia dotyczące łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian biorąc pod uwagę m.in. takie elementy jak: bezpośrednie i pośrednie emisje gazów cieplarnianych oraz działania skutkujące ich pochłanianiem i zmniejszeniem ich emisji oraz klęski żywiołowe	3.7
W prognozie, należy zamieścić informacje na temat występowania na terenie objętym zapisami planu, obszarów potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, o których mowa w art. 101d ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz 1396.)	3.8.1
<b>SPECYFICZNE WYMAGANIA WYNIKAJĄCE ZE STANOWISKA WIS I SPOSÓB W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ</b>	
<b>WYMAGANIE</b>	<b>ROZDZIAŁ</b>
Prognoza powinna zawierać peny zakres przedstawiony w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	Jak wyżej

## 1.2 Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

### 1.2.1 Przyjęty model oceny Planu wraz z opisem metodyki oceny

W praktyce oceny dokumentów strategicznych, pod kątem ich możliwego oddziaływania na środowisko, zasadniczo można wyodrębnić dwa podstawowe modele oceny<sup>2,3</sup>.

- Model pierwszy, rozpowszechniony i najczęściej stosowany w Polsce, wzorowany jest bezpośrednio na inwestycyjnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Model ten oparty jest na sformalizowanej procedurze, często odrębnej od procedury przygotowania samego dokumentu będącego przedmiotem prognozy. Wykorzystanie tego modelu pozwala na w miarę przybliżone określenie oddziaływań na środowisko w sposób analitycznie potwierdzony i dość precyzyjny. Analiza alternatywnych rozwiązań jest w tym modelu oparta głównie na alternatywach lokalizacyjnych lub technologiach w ramach przejętego lub ocenianego wariantu. Model ten sprawdza się jednak jedynie w przypadku dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określoną lokalizację oraz określony przybliżony kształt i zasięg. **Nie należy tego modelu stosować do oceny dokumentów o dużym stopniu ogólności**, które nie definiują konkretnych projektów lokalizacyjnie, czasowo, technologicznie;
- Model drugi, mniej rozpowszechniony w Polsce, oparty jest na brytyjskich doświadczeniach z oceną polityk (*policy appraisal*). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i **ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte** – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko.

<sup>2</sup>Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której opracowuje się Prognozę oddziaływania na środowisko

<sup>3</sup>Jerzy Jendrośka, Magdalena Bar, 2010, Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Centrum Prawa Ekologicznego,



Procedura ta kładzie większy nacisk na późniejszy proces decyzyjny będący efektem wdrożenia ocenianego dokumentu. Ten model sprawdza się w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji poszczególnych przedsięwzięć, a jedynie nakreślają ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej lub środowiskowej.

W ramach Planu identyfikowane są obszary działań realizowane poprzez nie cele szczegółowe. Dokument nie zawiera jednak wskazań odnośnie konkretnych działań inwestycyjnych. Zasadniczo PZMM w ramach 10 obszarów strategicznych i ustalonych dla nich działań kreuje pewną wizję rozwoju Aglomeracji Opolskiej. Z tego względu mamy do czynienia z sytuacją, gdzie zasadne jest skorzystanie z metody opisanej w modelu drugim.

W Prognozie dokonano podwójnej oceny – przez pryzmat poszczególnych komponentów środowiska oraz przez pryzmat obszarów strategicznych Planu.

W pierwszej części dokumentu, dokonano oceny poszczególnych obszarów strategicznych pod kątem czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte, oraz zidentyfikowano możliwe oddziaływania na środowisko realizacji działań ujętych w obszarach.

W drugiej części dokumentu odniesiono się do wymienionych w ustawie komponentów środowiska, tj.: różnorodność biologiczna; ludzie; zwierzęta; rośliny; wody; powietrze; powierzchnia ziemi; krajobraz; klimat; zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Z tego względu ocenie oddziaływania na poszczególne komponenty poddano osobno oddziaływania wszystkich obszarów. Wyniki oceny dla każdego z komponentów przedstawiono w formie tabelarycznej. W tabelach uwzględniono wszystkie oddziaływania – pośrednie/bezpośrednie/wtórne oraz krótko/średnio i długookresowe o częstotliwości stałej i chwilowej. Poniżej zamieszczono przykład tabeli wraz z wyjaśnieniem.

Oceny dokonano dla wszystkich działań realizowanych w ramach 4 scenariuszy, o których mowa w dokumencie Planu.

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			(krótkie uzasadnienie oceny, ze wskazaniem na charakter, czas trwania i częstotliwość oddziaływań wraz z przypisaną im wartością oddziaływań)	
Planowanie przestrzenne Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowane struktury zabudowy sprzyjającej redukcji popytu i kształtowania systemu transportu		
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT		
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności		
	.....	.....		

Charakter oddziaływań pod względem źródła i sposobu działania:

- **bezpośrednie** – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym w PZMM działaniem, a elementem środowiska;
- **pośrednie/wtórne** - oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi lub będące konsekwencją późniejszych oddziaływań bezpośrednich.

Czas trwania oddziaływania:

- **krótkoterminowe** - związane z etapem wdrażania danego działania – tzw. efekt przejściowy przejścia z jednego stanu w drugi lub efekt, który występuje na etapie realizacji poszczególnych projektów wynikających z PZMM (etap budowy);
- **średnioterminowe** - związane z etapem trwania skutków działania wynikające z PZMM lub okres w jakim funkcjonuje dane przedsięwzięcie będące wynikiem wdrożenia PZMM;
- **długoterminowe** – efekt powstały w skutek realizacji zamierzeń PZMM i pozostający także po okresie wdrażania PZMM – względnie efekt pozostający nawet po likwidacji przedsięwzięć będących wynikiem wdrożenia PZMM

Częstotliwość oddziaływania :

- **stałe** – oddziałujące w sposób ciągły;
- **chwilowe** – oddziałujące z przerwami lub w ograniczonych okresach czasu.

Na zakończenie danej oceny wpisano w nawiasie wartość oddziaływania np. (-2). Kryteria oceny przedstawia poniższa tabela.

Ocena	Zastosowane kryteria oceny
-3	Oddziaływanie negatywne związane z bezpowrotnym negatywnym skutkiem, które wymaga podjęcia działań kompensacyjnych. (-3)
-2	Potencjalne oddziaływanie negatywne, którego skala będzie zależna od sposobu realizacji i które może wymagać podjęcia odpowiednich działań na etapie wdrażania kolejnych dokumentów lub etapie projektowania (-2)
-1	Oddziaływanie negatywne o znikomej i nieistotnej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące lub łatwe do zminimalizowania (-1)
	<b>Brak zidentyfikowanych oddziaływań</b> - lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnej małej skali i efekcie
1	Oddziaływanie pozytywne o znikomej skali oddziaływania lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące (1)
2	Oddziaływanie pozytywne, które może wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko (2)
3	Oddziaływanie pozytywne, które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania (3)

Podsumowanie powyższych ocen i analiz, wraz ze wskazaniem możliwości oddziaływania skutków wdrażania Planu, w zależności od realizowanego scenariusza, przedstawione zostało w bilansie oddziaływań – rozdział 2.9. oraz zostało poddane ocenie eksperckiej (biorąc pod uwagę tylko oddziaływania średnio- i długoterminowe) i przedstawione w wersji tabelarycznej uwzględniając obszary działań oraz wszystkie komponenty środowiska wraz z podsumowaniem oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska. Tabele zostały sporządzone dla wszystkich analizowanych scenariuszy.

Tabela 2 Tabela bilansowa

L.p.	Obszar strategiczny	Biologiczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz	Zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	Zabytki i dobra materialne	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej											
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego											
3	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego											
4	Aglomeracyjny system rowerowy											
5	Transport zbiorowy											
6	Transport samochodowy											
7	Polityka parkingowa											
8	Transport towarowy											
9	Promocja i edukacja											
10	Zarządzanie mobilnością											
Rezultat												

### 1.2.2 Stopień szczegółowości prowadzonych ocen

Odnosząc się do przyjętego poziomu szczegółowości należy zaznaczyć, iż zgodnie z artykułem 52 ust. 1 ustawy OOŚ informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Powinny mieć także odpowiednią zawartość i stopień szczegółowości. Z tego względu jednym z pierwszych etapów prac nad Prognozą była analiza, pozwalająca na określenie stopnia szczegółowości prowadzonych ocen tak, aby były dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości ocenianego projektu PZM. W tej analizie wzięto pod uwagę zapis artykułu 5.2 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko o **konieczności unikania powielania oceny**. Dotyczy to sytuacji, w której te same aspekty były lub mogą być oceniane w różnych postępowaniach i na tym samym poziomie szczegółowości. Taka sytuacja z oczywistych powodów byłaby niedopuszczalna. Zasadniczo odpowiedzią na takie zagrożenie jest przyjęcie modelu „oceny polityk”, w którym ciężar oceny położony jest na **ocenę procesu decyzyjnego** wynikającego z wdrożenia danego dokumentu. W przyjętym modelu ocena konkretnych przedsięwzięć następuje już na etapie wdrażania poszczególnych programów wykonawczych (dokumentów niższego szczebla), które wyznaczają ramy realizacji konkretnych zidentyfikowanych przedsięwzięć, a ostatecznie ocena ta odbywa się na etapie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, jeśli skala i charakter wskazuje na taką konieczność.

Poziom szczegółowości przygotowanej Prognozy uwzględnia, iż PZM jest elementem szerszego systemu zarządzania rozwojem aglomeracji, wynika z założeń dokumentów, dla których przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz wyznacza ramy do przygotowania projektów i inwestycji, które w większości będą podlegały OOŚ. Biorąc pod uwagę sposób określania celów w PZM i ich poziom szczegółowości określono, iż dla Prognozy **właściwym**

poziomem szczegółowości będzie poziom oceny obszarów PZMM, w ramach których ocenie podlegają działania realizowane w ich zakresie i cele, które mają być osiągnięte.

### 1.3 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Pewne trudności, na jakie napotkano podczas opracowywania Prognozy wynikały z braku możliwości szczegółowej oceny stosunkowo ogólnych zapisów Planu. Ogólny charakter oceny niniejszej prognozy spowodował, że wnioski na temat przewidywanych oddziaływań zostały odpowiednio zgeneralizowane, a w niektórych aspektach zostały wskazane różnego typu oddziaływania zależne od sposobu ich realizacji. Trudnością również jest ocena dokumentu, który wskazuje obligatoryjne działania nie wykluczając jednak realizację pozostałych. Z tego też względu dokonano oceny wszystkich działań, ze wskazaniem tych które są obligatoryjne oraz oceną poszczególnych scenariuszy wdrażania Planu.

## 2 INFORMACJA O ZAWARTOŚCI PZM WRAZ Z ANALIZĄ CELÓW

Zrównoważona mobilność w Aglomeracji Opolskiej (dalej: AO), stanowi swoiste remedium dla zdominowanych przez ruch samochodowy sposobów przemieszczania się po Aglomeracji. Rozumiana prawidłowo, pozwala wzbudzić wykorzystanie alternatywnych środków transportu, w szczególności transportu zbiorowego – w dojazdach do Opola – miasta rdzennego AO. Na krótsze dystanse promuje aktywną mobilność rowerem, a lokalnie nawet pieszo. Zmniejszenie wykorzystania samochodów skutkuje poprawą jakości życia oraz klimatu wynikającą z minimalizacji emisji gazów, pyłów oraz hałasu.

Zrównoważona mobilność miejska w AO dotyczy każdego sposobu przemieszczania się mieszkańców Opola oraz 20 gmin tworzących razem AO. Dlatego też istotnym elementem w planowaniu mobilności miejskiej w AO, gdzie każda JST stanowi zróżnicowaną strukturę funkcjonalno-przestrzenną, jest partycypacja społeczna. Jest ona niezbędna dla prawidłowego określenia właściwych kierunków rozwoju AO w zakresie transportu, szczególnie publicznego.

Wpisując się w założenia zasady zrównoważonego rozwoju analizowanych dokumentów strategicznych na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym, *Plan zrównoważonej mobilności Aglomeracji Opolskiej* wypełnia zauważalną lukę w kierunku rozwoju transportu i szerzej rozumianej mobilności, na poziomie lokalnym traktując o racjonalności wyborów środków podróży tak pod kątem ochrony środowiska i adaptacji do zmian klimatu, jak i pod kątem finansowym tam, gdzie możliwe jest zastąpienie prywatnego samochodu innym sposobem poruszania się.

Jako rekomendacje do *Planu zrównoważonej mobilności Aglomeracji Opolskiej*, posłużyły wyniki *Diagnozy stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej w Aglomeracji Opolskiej* z roku 2021 oraz wnioski z przeprowadzonych konsultacji społecznych i warsztatów z mieszkańcami i interesariuszami dokumentu.

Istotne dla PZMM AO jest także skuteczne wdrażanie przyjętych pakietów działań, co wymaga określenia właściwego horyzontu czasowego, dlatego ramy wdrażania planu obejmują:

- część operacyjną do roku 2030 – wskazującą cele i działania możliwe do realizacji w okresie do roku 2030 oraz określającą w jaki sposób i kiedy będą one osiągnięte,

- część strategiczną – obejmującą działania długoterminowe wymagające wieloetapowych uzgodnień i ustaleń oraz wskazującą wizję i długoterminowe cele przewidziane do osiągnięcia w przyszłości. W ramach określania celów oraz wskazywania i wyboru działań, które realizować będą zadania PZMM AO, beneficjenci (w tym szczególnie mieszkańcy AO), poprzez uczestnictwo w konsultacjach społecznych, biorą czynny udział w całym procesie tworzenia PZMM AO.

Ponadto, w PZM przedstawiono 4 scenariusze rozwoju zrównoważonej mobilności miejskiej :

- Scenariusz 1 - zakłada kontynuację istniejących zjawisk opisanych w części diagnostycznej PZMM AO;
- Scenariusz 2 - Scenariusz rozwoju aktywnej mobilności zakłada, że samorzady w wymiarze międzygminnym skupią swoje wysiłki na stworzeniu zintegrowanego, atrakcyjnego systemu mobilności aktywnej, opartego przede wszystkim o komunikację indywidualną (rowerową, pieszą, a w Opolu i niektórych gminach - również o inne typy jednośladów z napędem elektrycznym).
- Scenariusz 3 - Scenariusz rozwoju publicznego transportu zbiorowego zakłada, że podstawowym polem aktywności samorządów tworzących AO, będzie publiczny transport zbiorowy, w szczególności komunikacja powiatowo-gminna i między powiatową. Działania na rzecz utworzenia zintegrowanego, konkurencyjnego publicznego transportu zbiorowego na terenie AO stanowiąc jednak będą wyzwaniem dla polityki budżetowej szczególnie mniejszych gmin.
- Scenariusz 4 – scenariusz ten jest pewnego rodzaju sumą działań przewidzianych do realizacji w scenariuszach nr 2 (rozwój mobilności aktywnej) oraz scenariuszu nr 3 (rozwój publicznego transportu zbiorowego). Zakłada on realizację wszystkich kierunków działań przewidzianych w niniejszym dokumencie. Obrazuje więc najbardziej optymistyczną wersję zdarzeń.

**Jako optymalny i możliwy do realizacji, został wybrany scenariusz 3.** W procesie partycypacyjnym scenariusz oparty o rozwój ptz został wskazany jako najbardziej oczekiwany.

W tabeli przedstawiono obszary strategiczne PZM wraz z przypisanymi im działaniami, gdzie kolorem zaznaczono działania obligatoryjne w scenariuszu przewidzianym do realizacji).

Tabela 3 Cele strategiczne PZM wraz z przypisanymi im działaniami (kolorem zaznaczono działania obligatoryjne w scenariuszu przewidzianym do realizacji)

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno –przestrzennej AO
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi
	2.3	Mapa BRD w skali AO
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
	2.10	Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami
	5.6	Integracja rozkładów jazdy
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opolu z innych gmin AO
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej
	5.10	Tworzenie bus-pasów
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu
	5.13	Wprowadzenie systemu “na telefon” na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych
	7.2	Budowa parkingów B+R
	7.3	Budowa parkingów P+R
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
Promocja i edukacja	9.1	Edukacja w zakresie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym
	9.2	Kampania informacyjno – edukacyjna na temat prawidłowego zachowania użytkowników ruchu
	9.3	Lobbing wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy
	9.4	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności
	9.5	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO
	9.6	Realizacja szkoleń dla dedykowanych pracowników
	9.7	Szeroka, zintegrowana kampania informacyjno – edukacyjna dla wszystkich grup mieszkańców AO
	9.8	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO
	9.9	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>4</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych

<sup>4</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych

## 2.1 Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej

Konieczność zatrzymania procesu chaotycznej suburbanizacji, szczególnie dotyczącej gminy ościenne względem Opola, jest jednym z najważniejszych wyzwań w zakresie planowania przestrzennego. Wynika ono przede wszystkim z braku pokrycia terenów miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (dalej: mpzp) i możliwością dość swobodnego uzyskania decyzji o warunkach zabudowy. Uwzględniając obecny kształt dokumentów strategicznych JST AO, konsultacje ze wszystkimi JST AO i interesariuszami oraz biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, realizację polityki przestrzennej i związanych z nią uzgodnionych działań zaradczych niwelujących wskazane powyżej problemy w PZM wskazano, że należy:

- racjonalnie kształtować układ transportowy w ujęciu aglomeracyjnym wraz infrastrukturą towarzyszącą (Działanie: 1.1, 1.3, 1.15):
- zwiększać zasięg władztwa planistycznego gmin poprzez uchwalanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Działanie: 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.12, 1.16, 1.17, 1.18):
- odpowiednio zwiększać szczegółowość planowanych rozwiązań poprzez (Działanie: 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.13, 1.14).

W chwili obecnej brak pokrycia MPZP powoduje niekontrolowaną rozbudowę terenów poza zwartą tkanką miejską, powodując konieczność przemieszczania się pojazdami osobowymi, w celu zaspokojenia podstawowych potrzeb tj. zakupy, praca, szkoła, wizyty u lekarza. Ponadto, nawet w miastach niekontrolowana zabudowa z nieodróżnym układem drogowym będzie powodować kumulowanie się zanieczyszczeń powietrza oraz hałasu wzdłuż ciągów drogowych. Dlatego z punktu środowiskowego istotne jest uporządkowanie za pomocą MPZP możliwości zabudowy w lokalizacjach o sprawnych układach transportowych, dostępem do komunikacji publicznej oraz z uwzględnieniem wszystkich niezbędnych potrzeb w sąsiedztwie, tak by do minimum ograniczyć konieczność przemieszczania się pojazdami osobowymi. Ponadto, działania związane z opracowaniem jednolitych standardów dla komunikacji pieszej i rowerowej, uwzględniając również osoby z niepełnosprawnościami pozwoli na ograniczenie wykluczenia osób, dla których przemieszczanie się po aglomeracji było dotychczas utrudnione.

W celu zminimalizowania wpływu zapisów Planu na środowisko należy:

- dodatkowo rozważyć także stworzenie standardów projektowych obowiązujących na obszarze AO, by uwzględniały aspekty środowiskowe (dla ciągów pieszych, rowerowych, pieszo-rowerowych), które zminimalizują lub wykluczą negatywny wpływ już na etapie koncepcji.
- MPZP tworzone wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych powinny być poprzedzone, szczegółową analizą przyrodniczą (na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tych dokumentów) tak by planowane zagospodarowanie oraz sposób jego realizacji nie ingerował znacząco w koryto rzeczne, oraz by wykluczyć niszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków zwierząt

## 2.2 Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego

Istotnym problemem BRD w AO jest utrzymująca się nadal wysoka liczba zdarzeń drogowych oraz liczba rannych i ofiar śmiertelnych. Porównując rok 2020 z rokiem poprzednim, tylko w Opolu nastąpił wyraźny wzrost poziomu BRD (m.in. osiągnięto oczekiwany poziom 0 ofiar śmiertelnych). Natomiast na pozostałym obszarze AO liczba zdarzeń i rannych utrzymuje się na podobnym poziomie (brak jest widocznego spadku), natomiast liczba ofiar śmiertelnych spadła o ponad połowę tylko w powiecie brzeskim, a w pozostałych powiatach (krakowickim, opolskim i strzeleckim), utrzymała się na podobnym poziomie lub wręcz wzrosła ponad trzykrotnie (w powiecie krakowickim). W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO oraz interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, wskazano następujące działania zaradcze niwelujące zdiagnozowane powyżej problemy:

- rozwój infrastruktury drogowej dostosowanej do bezpiecznego przemieszczania się pieszych i rowerzystów po obszarze AO (Działanie: 2.1, 2.4):
- poprawa BRD na drogach AO dla wszystkich uczestników ruchu drogowego (Działanie: 2.2, 2.3, 2.5, 2.7, 2.8, 2.10)
- zwiększenie priorytetu ruchu pieszych i rowerzystów w miastach i miejscowościach AO (Działanie: 2.6, 2.7, 2.10):
- dyscyplinowanie użytkowników ruchu drogowego względem bezpiecznego poruszania się po drogach (Działanie: 2.9).

Wszystkie działania mające za zadanie poprawę bezpieczeństwa na drogach w sposób bezpośredni wpłyną na komfort przemieszczania się oraz zdrowie ludzi, w tym przede wszystkim pieszych i rowerzystów. Jedynie, tak jak to podkreślono w kolejnych punktach, należy zwrócić szczególną uwagę przy projektowaniu i wytyczaniu lokalizacji nowych ciągów pieszo – rowerowych, w szczególności poza obszarem zurbanizowanym. Istotny wpływ na krajobraz może być związany z realizacją dwupoziomowych skrzyżowań z liniami kolejowym.

W celu zminimalizowania wpływu zapisów Planu na środowisko należy:

- W przypadku budowy nowych obiektów zachowanie spójności wizualnej i harmonii z zabudową istniejącą i otoczeniem, szczególnie w przypadku dominant wysokościowych tj. wiadukty lub estakady.

## 2.3 Ruch pieszy

W AO wyraźnie widoczne jest silne zróżnicowanie jakości przestrzeni z perspektywy pieszych (szczególnie dzieci i osób starszych). W niektórych miejscowościach Gmin AO, głównie wzdłuż dróg gminnych i powiatowych, nie ma w ogóle chodników lub funkcjonują one tylko po jednej stronie drogi. W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO oraz interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, w PZM wskazano następujące działania zaradcze niwelujące zdiagnozowane powyżej problemy:

- stworzenie pełnej infrastruktury pieszej we wszystkich miejscowościach AO (Działanie: 3.1):

- przywracanie przestrzeni publicznych pieszym w centrach miast i miejscowości jako element podnoszenia jakości życia mieszkańców AO (Działanie: 3.2, 3.3).

Umożliwienie bezpiecznego ruchu pieszego na krótkich odcinkach dom-sklep, dom- szkoła pozwoli na ograniczenie użytkowania pojazdów osobowych. Warto w tym miejscu jednak podkreślić, że realizacja nowych ciągów pieszych nie powinna być realizowana kosztem obszarów chronionych lub o wysokiej różnorodności biologicznej. Choć samo zajęcie obszaru pod ciąg pieszo rowerowy można w większości wypadków dość łatwo skompensować, to wprowadzenie np. oświetlenia może w specyficznych wypadkach mieć negatywny wpływ na przedmioty ochrony. W szczególnych przypadkach, kiedy wytyczenie ciągu pieszego będzie stało w konflikcie z celami ochrony przyrody, to konieczne może okazać się włączenie eksperta ds. przyrody do grupy opracowującej plan traktów spacerowych. PZM nie precyzuje lokalizacji żadnych nowych ciągów pieszych i tym samym zapisy PZM nie wpływają negatywnie na różnorodność biologiczną. Należy rozważyć jednak aktualizację standardów projektowych obowiązujących na obszarze aglomeracji, tak by uwzględniły również aspekty środowiskowe, które zminimalizują lub wykluczą taki wpływ już na etapie koncepcji.

W PZM należałoby podkreślić, iż atrakcyjne dla przemieszczających się ciągi piesze to te otoczone zielenią, która od razu może spełniać zarówno rolę zmniejszającą negatywny wpływ miast na różnorodność biologiczną, jak i rolę retencyjną poprzez odbiór nadmiaru wód deszczowych z obszarów chodników i części ulic o mniejszym natężeniu ruchu, jak również stanowi cień w podczerwieni podczas upalnych dni, co ważne jest w szczególności dla osób starszych.

## 2.4 Aglomeracyjny system rowerowy

Kolejnym po ruchu pieszym, ważnym dla zrównoważonej mobilności miejskiej rodzajem przemieszczania się po AO, jest ruch rowerowy. Obejmuje on nie tylko rowery indywidualne, ale także rowery i hulajnogi systemów współdzielonych (np. rower miejski, hulajnogi elektryczne) i ze względu na możliwość korzystania ze wspólnej infrastruktury (trasy rowerowe) także pozostałe pojazdy lekkie, tj. prywatne hulajnogi i UTO.

W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO uzgodniono następujące działania zaradcze niwelujące wskazane powyżej problemy:

- stworzenie jednorodnych odcinków tras rowerowych w AO, szczególnie na dojazdach z Gmin AO do Opola (Działanie: 4.1, 4.2, 4.3):
- stworzenie systemu roweru aglomeracyjnego AO (Działanie: 4.6):
- promowanie i zachęcanie do korzystania z roweru i innych pojazdów lekkich w podróżach po AO (Działanie: 4.2, 4.4, 4.5):

Podobnie jak w poprzednim punkcie rozwój transportu rowerowego pozwoli nie ograniczenie użytkowania pojazdów osobowych. Podobnie również należy, podkreślić, że realizacja nowych ciągów rowerowych nie powinna być realizowana kosztem obszarów chronionych lub o wysokiej różnorodności

biologicznej. Choć samo zajęcie obszaru pod ciąg pieszo - rowerowy można w większości wypadków dość łatwo skompensować, to wprowadzenie np. oświetlenia lub nadmierny ruch rowerowy może w specyficznych wypadkach mieć negatywny wpływ na przedmioty ochrony. W szczególnych przypadkach, kiedy wytyczenie ciągu rowerowego będzie stało w konflikcie z celami ochrony przyrody, to konieczne może okazać się włączenie eksperta ds. przyrody do grupy opracowującej plan traktów spacerowych. Podobnie jak w przypadku ciągów pieszych, PZM nie precyzuje lokalizacji żadnych nowych ciągów pieszych i tym samym zapisy PZM nie wpływają negatywnie na różnorodność biologiczną. Należy rozważyć jednak aktualizacja standardów projektowych obowiązujących na obszarze aglomeracji, tak by uwzględniały również aspekty środowiskowe, które zminimalizują lub wykluczą taki wpływ już na etapie koncepcji.

## 2.5 Transport zbiorowy

Transport zbiorowy w AO opiera się na transporcie kolejowym oraz miejskim, gminnym oraz powiatowym transporcie autobusowym. Transport kolejowy AO tworzą połączenia regionalne, organizowane przez Województwo Opolskie na siedmiu trasach. Połączenia te wykorzystują 8 linii kolejowych. Na trzech liniach kolejowych ruch pasażerski nie jest w ogóle prowadzony. Autobusowa komunikacja miejska funkcjonuje w Opolu i Krapkowicach, a komunikacja gminna w gminach: Krapkowice, Łubniany, Ozimek i Prószków. W ramach komunikacji miejskiej w Opolu funkcjonują także cztery linie podmiejskie pomiędzy Opolem a gminami: Dąbrowa, Komprachcice i Prószków. W ramach Związku powiatowo-gminnego „JEDŹ Z NAMI”, którego członkami jest kilka gmin Aglomeracji Opolskiej (Izbicko, Krapkowice, Gogolin, Zdzeszowice), funkcjonuje obecnie 13 linii powiatowo-gminnych (międzygminnych). Oprócz transportu publicznego organizowanego przez Gminy AO, miejscowości w Gminach AO obsługiwane są także liniami komercyjnymi przewoźników prywatnych oraz lokalnych PKS-ów. W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO uzgodniono następujące działania zaradcze niwelujące wskazane w PZM problemy transportu zbiorowego:

- infrastruktura drogowa dostosowana dla potrzeb pojazdów transportu publicznego oraz korzystających z niej osób (Działanie: 5.3, 5.4, 5.5, 5.10):
- infrastruktura drogowa oraz kolejowa dostosowana dla potrzeb pojazdów transportu publicznego oraz korzystających z niej osób (Działanie: 5.3, 5.4, 5.5, 5.8, 5.14):
- zwiększanie dostępności do transportu publicznego AO (Działanie: 5.2, 5.3, 5.13, 5.15, 5.18):
- wprowadzanie ekologicznych środków transportu do obsługi zintegrowanego transportu w AO (Działanie: 5.17).

Działania organizacyjne mające na celu zachęcenie oraz zwiększenie dostępności dla mieszkańców aglomeracji Opolskiej do korzystania z komunikacji zbiorowej wpłynęły pośrednio na zmniejszenie się natężenia ruchu pojazdów osobowych, co przełoży się na ograniczenie ilości zanieczyszczeń do powietrza emitowanych z pojazdów oraz hałasu drogowego. Oddziaływanie to zostanie wzmocnione przez zakup zero i niskoemisyjnego taboru obsługującego AO.

W obszarze tym wśród działań infrastrukturalnych wymienić można budowę centrów przesiadkowych oraz w mniejszej skali budowę nowych przystanków.

Budowa centrów przesiadkowych może powodować tworzenie obszarów szczelnych. Należy rozważyć tam gdzie to będzie możliwe, rezygnację z trwałych i szczelnych nawierzchni. Parkingi można wykonywać z powierzchni przepuszczalnych, tak aby woda opadowa miała jak przejść proces infiltracji – a następnie, w zależności od warunków wodno gruntowych oraz od skali potencjalnych zanieczyszczeń, zostać ujęta w systemy jej odprowadzenia lub wniknąć w grunt. Należy też pamiętać, że pod centra mogą być przeznaczane tereny funkcjonujące obecnie jako tereny zielone o cennej różnorodności biologicznej. W tym wypadku zaleca się zastosowanie odpowiednich standardów projektowych, w zakresie minimalizacji negatywnych oddziaływań (w szczególności w zakresie kompensacji (a najlepiej unikania) wycinki drzew i krzewów czy też wprowadzania odpowiedniego oświetlenia).

W przypadku tworzenia standardów dotyczących infrastruktury przystankowej należy uwzględnić również rozwiązania chroniące środowisko, w tym uwzględnienie powierzchni przepuszczalnych, zielono – niebieską infrastrukturę czy również rozważenie budowy zielonych przystanków.

W związku z tym w Planie powinno się zmienić nazwę działania 5.4: *Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)*, poprzez dodanie w nawiasie zapisu dot. uwzględnienia rozwiązań chroniących środowisko.

## 2.6 Transport samochodowy

W zrównoważonej mobilności miejskiej w AO transport samochodowy będzie nadal przynosił osoby i towary. Transport samochodowy nie powinien być już obecnie, ani nie może być w przyszłości podstawową formą przemieszczania się po AO, w szczególności w dojazdach z Gmin AO do Opolą oraz dla samych mieszkańców Opolą w podróżach po mieście.

W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO, i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO uzgodniono następujące działania zaradcze niwelujące wskazane w PZM problemy dotyczące transportu samochodowego:

- modernizację istniejącej oraz budowę nowej infrastruktury drogowej (Działanie: 6.3, 6.5, 6.8, 6.9):
- poprawę poziomu BRD oraz zwiększenie przepustowości (Działanie: 6.6, 6.7):
- ograniczanie negatywnego wpływu transportu drogowego na środowisko naturalne i antropogeniczne (Działanie: 6.1, 6.2, 6.4, 6.10, 6.11, 6.12):

Działania ujęte w Planie obejmują zarówno budowę nowych odcinków układu drogowego, przebudowę istniejącego układu drogowego oraz wprowadzenie działań minimalizujących oddziaływanie związane z funkcjonowaniem obecnego układu drogowego.

W przypadku przebudowy istniejącego układu drogowego, poza oddziaływaniami ograniczonymi do samego etapu realizacji działań, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań. Prace te przeprowadzone i zaprojektowane w odpowiedni sposób, na etapie eksploatacji spowodują obniżenie dotychczasowych oddziaływań, w tym przede wszystkim hałasu drogowego (przy zastosowaniu przy przebudowie cichych nawierzchni). Hałas drogowy zostanie również ograniczony poprzez budowę zielonych ekranów izolacyjno

– akustycznych. Wykonanie ekranów akustycznych z uwzględnieniem roślinności może stanowić również działania adaptacyjne do zmian klimatu.

Budowa nowych obwodnic z jednej strony spowoduje zmniejszenie uciążliwości związanej z komunikacją w centrum miasta jednakże oddziaływań tych nie zlikwiduje, a jedynie zmieni lokalizację ich występowania. Ponadto, budowa nowych odcinków dróg będzie się wiązać z przekształceniem powierzchni ziemi, jej utwardzeniem, zmniejszeniem powierzchni wodoprzepuszczalnych, jak również z dużym prawdopodobieństwem będzie się wiązać z wycinką drzew i likwidacją terenów zielonych. W zależności też od lokalizacji może się wiązać z oddziaływaniem na obszary chronione i siedliska gatunków chronionych.

Warto podkreślić, że budowa i przebudowa dróg, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko są inwestycjami, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, jeśli ich długość przekroczy 1 km. Oznacza to, że realizacja takich przedsięwzięć, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Działania organizacyjne związane z zastosowaniem ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin wpłynę na zmniejszenie emisji pochodzącej ze spalania paliw w pojazdach, natomiast nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg oraz prowadzenie prac porządkowych ograniczą emisję wtórną – poprzez ograniczenie wznoszenia się pyłów odkładających się na drogach.

## 2.7 Polityka parkingowa

Celem głównym w aspekcie parkowania w AO jest stworzenie przez wszystkie JST AO wspólnych, jednolitych standardów parkingowych. Powinny być one wykorzystywane zgodnie z przyjętymi przez poszczególne JST AO politykami parkingowymi. Opole oraz każda z Gmin AO powinna przy tym uwzględniać lokalne uwarunkowania, problemy i planowany rozwój, a także porządkować zasady i możliwości parkowania w pasie drogowym, z niezajmowaniem przestrzeni chodników i nie parkowaniem „na dziko” na terenach zielonych. W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, w PZM uzgodniono następujące działania:

- budowę ustandaryzowanego systemu parkingowego w całej AO (Działanie: 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.9):
- nowe zasady ponoszenia opłat za postój w strefach płatnego parkowania w powiązaniu z transportem publicznym (Działanie: 7.5, 7.7):
- sankcjonowanie zasad prawidłowego parkowania w AO (Działanie: 7.8, 7.9):

W PZM zaplanowano także działania na rzecz rozwoju parkingów typu Parkuj i Jedź (P+R, B+R i K+R). Parkingi mają zostać usytuowane na peryferyjnych obszarach miasta, przy stacjach, węzłach przesiadkowych i przystankach w sposób umożliwiający wygodną przesiadkę z pojazdami transportu publicznego.



Warto podkreślić, że parkingi samochodowe lub zespoły parkingów, wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko są inwestycjami, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko, jeśli ich powierzchnia przekroczy 0,5 ha (a na obszarach objętych formami ochrony przyrody 0,2 ha). W praktyce dotyczy to parkingów na ok. 100 pojazdów. Oznacza to, że realizacja takich przedsięwzięć, może potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko. Ze względu na fakt, iż podmiotem realizującym takie projekty będą JST obszaru aglomeracji opolskiej to istnieje możliwość wpływu na rozwiązania techniczne w zakresie przedmiotowych parkingów.

Z tego względu sugeruje się dodanie w tym obszarze, działania polegającego na stworzeniu „parkingowych” standardów projektowych, które uwzględniałyby aspekty ochrony środowiska. Takie standardy szczególną uwagę powinny zwrócić na adaptację do zmian klimatu. Tworzenie obszarów szczelnych sprzyja bowiem zjawisku tzw. powodzi błyskawicznych, które są istotnym zagrożeniem dla polskich miast. Z kolei w okresach zimowych może powodować niebezpieczne zjawiska lodowe. Należy rozważyć tam gdzie to będzie możliwe, rezygnację z trwałych i szczelnych nawierzchni. Parkingi można wykonywać z powierzchni przepuszczalnych, tak aby woda opadowa miała jak przejść proces infiltracji – a następnie, w zależności od warunków wodno gruntowych oraz od skali potencjalnych zanieczyszczeń, zostać ujęta w systemy jej odprowadzenia lub wniknąć w grunt. Z punktu widzenia hydrologii, każde opóźnienie spływu, może mieć istotne znaczenie dla powstania zjawiska powodzi miejskich tzw. błyskawicznych. W przypadku dopuszczenia do wnikania w grunt, należy pamiętać o zagrożeniach, które takie rozwiązanie rodzi dla wód podziemnych. Parkujące auta są często źródłem przecieków substancji niebezpiecznych na przykład ropopochodnych. Z tego względu każdy parking należy rozpatrywać indywidualnie i dostosowywać rozwiązanie nawierzchni i odbioru wód deszczowych, do lokalnych warunków hydrogeologicznych. Różne warunki hydrogeologiczne i dostosowanie do nich rozwiązań technicznych parkingów, powinny być także przedmiotem wspomnianych standardów projektowych. Należy też pamiętać, że pod parkingi mogą być przeznaczane tereny funkcjonujące obecnie jako tereny zielone o cennej różnorodności biologicznej. W tym wypadku zaleca się zastosowanie odpowiednich standardów projektowych, w zakresie minimalizacji negatywnych oddziaływań (w szczególności w zakresie kompensacji (a najlepiej unikania) wycinki drzew i krzewów czy też wprowadzania odpowiedniego oświetlenia).

Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/terenach zielonych pozwoli na odbudowanie się zdegradowanych terenów zielonych wykorzystywanych dotychczas jako „dzikie” parkingi oraz ograniczy zanieczyszczenie powierzchni ziemi przez wycieki z niesprawnych pojazdów parkujących na terenach do tego niedostosowanych.

## **2.8 Transport towarowy**

Prawidłowe funkcjonowanie miast i miejscowości oraz mieszkańców i całej strefy produkcyjno-usługowej w AO, wynika także ze sprawnego transportu towarów. Sprawny ruch towarowy, oprócz dostarczania towarów, to także ruch pojazdów ciężarowych poza centrami miast i miejscowości oraz centra logistyczne ograniczające wjazd ciężarówek do nich. Brakuje też odpowiednio przygotowanych terenów

inwestycyjnych w mniejszych gminach z dogodnym połączeniem z głównymi ciągami komunikacyjnymi, w tym z bezpośrednim dojazdem do autostrady A4.

W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc także pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, uzgodniono następujące działania zaradcze niwelujące wskazane powyżej problemy, polegające na:

- dalszej rozbudowie systemu logistyki towarów (Działanie: 8.1, 8.3, 8.4, 8.5):
- ustaleniu zasad dystrybucji towarów w miastach i miejscowościach (Działanie: 8.2, 8.6, 8.7):

Działania wskazane w PZM pozwolą na odciążenie miejskiego układu komunikacyjnego od samochodów ciężarowych, co z kolei wpłynie na poprawę jakości powietrza i klimatu akustycznego, a także na odciążenie ulic w centrach miast i miejscowości. Zorganizowanie łańcucha dostaw, polegającego na używaniu wyselekcjonowanych pojazdów w zależności od strefy jest ideą, która powinna pozytywnie wpłynąć na środowisko. Z drugiej strony może wpłynąć na koszt samej logistyki i tym samym sprawić, że działalność gospodarcza prowadzona w obszarach ograniczonej logistyki straci na konkurencyjności. W efekcie może dojść do ich wypierania z obszaru ścisłego centrum. Być może PZM powinna monitorować ten aspekt i ew. przewidzieć rekompensaty np. w formie obniżonych danin dla tych podmiotów, których koszty wzrosną ze względu na realizację zamierzeń PZM.

Budowa stacji i terminali przeładunkowych oraz budowa nowych łączników drogowych będzie powodować uszczelnienie dodatkowych powierzchni oraz może się wiązać z koniecznością wycinki drzew i krzewów. Wobec powyższego przy projektowaniu nowych terminali i łączników drogowych powinno się uwzględniać rozwiązania chroniące środowisko, w tym w szczególności dostosować odpowiednio, w zależności od lokalizacji gospodarke wodno – ściekową, ograniczać do minimum wycinkę drzew i krzewów oraz stosować przy inwestycjach zieleń izolującą.

## 2.9 Promocja i edukacja

Promocja i edukacja dla potrzeb publicznego transportu zbiorowego i szerzej mobilności w AO funkcjonuje głównie jako element dodatkowy, niejednokrotnie przy realizacji zadań infrastrukturalnych, dofinansowanych ze środków zewnętrznych. Brak spójnego przekazu ze strony wszystkich JST AO oraz jednego podmiotu, który w imieniu wszystkich gmin i powiatów prowadziłby działania promocyjne i edukacyjne, utrudnia realizację działań edukacyjnych o szerokim zasięgu w tak ważnym w codziennym życiu obszarze mobilności. Stąd też w toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, w PZM wskazano następujące działania zaradcze niwelujące wskazane powyżej problemy

- edukacja i promocja w zakresie zrównoważonej mobilności miejskiej w AO (Działanie: 9.1, 9.3, 9.4):
- współpraca z pracodawcami mająca na celu promowanie zrównoważonej mobilności w AO (Działanie: 9.2, 9.6)
- informacja i komunikacja z pasażerami transportu publicznego w AO: (Działanie: 9.5):

Obszar ten skupia się na potrzebie edukacji mieszkańców i promocji zrównoważonej mobilności oraz działaniach miękkich, które nie implikują skutków środowiskowych. Zasadniczo wszelkie działania zwiększające przewagę konkurencyjną komunikacji publicznej są pożądane i w sposób pośredni pozytywnie wpływają na powietrze i klimat akustyczny.

## 2.10 Zarządzanie mobilnością

Zarządzanie mobilnością w AO, mające obecnie charakter rozproszony, opiera się o różne podmioty zarządzające infrastrukturą oraz publicznym transportem zbiorowym. Rozproszenie to uniemożliwia sprawne prowadzenie zintegrowanych działań, obejmujących całą AO, obliczonych na konkretny rezultat - zmianę zachowań komunikacyjnych mieszkańców. W toku konsultacji ze wszystkimi JST AO i interesariuszami, biorąc pod uwagę oczekiwania mieszkańców AO, uzgodniono w PZM następujące działania zaradcze niwelujące wskazane powyżej problemy:

- powołanie dedykowanego zespołu ds. zrównoważonej mobilności oraz zarządzania mobilnością w AO (Działanie: 10.2, 10.6, 10.8, 10.14):
- stworzenie systemu audytu, informacji i monitoringu oraz cyklicznego i interwencyjnego monitorowania realizacji celów i działań PZMM AO (Działanie: 10.1, 10.3 i 10.5):
- nawiązywanie współpracy JST AO z powiatami i gminami ościennymi oraz rozwój współpracy wewnątrz AO (Działanie: 10.4, 10.7, 10.9, 10.10, 10.12):
- wykorzystanie Stowarzyszenia Aglomeracja Opolska (dalej: SAO) do przygotowania i wdrażania PZMM AO oraz innych działań związanych ze zrównoważoną mobilnością (Działanie: ,10.11, 10.13, 10.15):

Powyższe działania nie będą w sposób bezpośredni implikować żadnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Jednakże sprawna organizacja w zakresie wdrażania poszczególnych działań określonych z PZM pozwoli w jak najkrótszym czasie doprowadzić do realizacji Celu Horyzontalnego określonego w Planie, którym jest obniżenie emisji z sektora transportu.

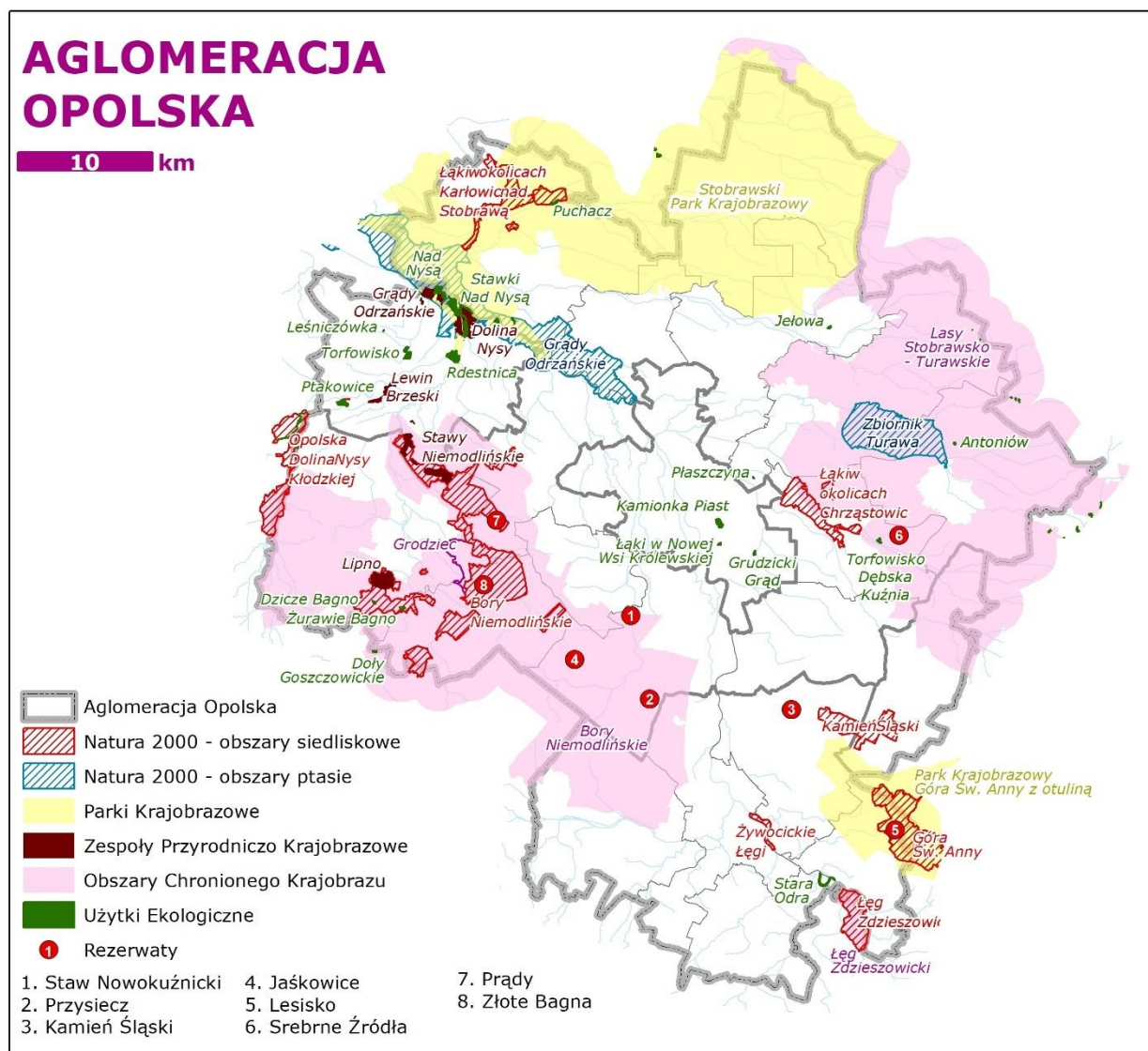
### 3 OCENA STANU AKTUALNEGO ORAZ MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA ZAPISÓW PZMM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

#### 3.1 Biotyczne elementy środowiska (różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, obszary chronione oraz zieleń miejska)

##### 3.1.1 Ocena aktualnego stanu

Zróżnicowana przestrzeń fizyczno-geograficzna opolszczyzny sprzyja zróżnicowaniu siedlisk przyrodniczych i wysokiej bioróżnorodności. Na obszarze objętym oceną znajdują się liczne obszary chronione objęte ochroną ze względu na siedliska leśne, łąkowe i wodno-błotne (doliny rzek, kompleksy stawów, torfowiska), a także występowanie gatunków chronionych oraz cenny krajobraz zbliżony do naturalnego lub kulturowy.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację obszarów chronionych położonych na obszarze objętym Planem, a dalej przedstawiono ich krótką charakterystyką.



Rysunek 1 Obszary chronione na obszarze objętym Planem

## Parki Krajobrazowe

**Stobrawski Park Krajobrazowy** położony jest w dorzeczu Stobrawy, Budkowiczanki, Bogacicy, Brynicy i Smortawy, a na południu granica parku opiera się o rzekę Odrę. W dolinach rzek znajdują się najcenniejsze przyrodniczo fragmenty parku, czyli tereny lasów grądowych, łąkowych, podmokłych łąk oraz porośnięte roślinnością wodną i bagienną starorzecza. Mozaika łąk, pól, zadrzewień, kęp krzewów oraz sieci kanałów melioracyjnych wraz z kompleksami stawów hodowlanych jest ostoją dla wielu rzadkich gatunków zwierząt, głównie ptaków i roślin. Na terenie Parku położonych jest wiele zabytków kultury materialnej wraz z towarzyszącymi terenami zielonymi. Jednym z ciekawszych miejsc jest Pokój,

gdzie zbudowano murowany zamek, wokół którego założono ogród francuski, park angielski z kompleksem stawów oraz winnicę<sup>5</sup>.

Szczególnymi celami ochrony Parku są: 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego części Niziny Śląskiej; 2) zachowanie pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych; 3) przywracanie walorów naturalnych przekształconym siedliskom, zwłaszcza dolinom rzeczonym, torfowiskom, lasom i innym składnikom przyrody; 4) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania; 5) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.<sup>6</sup>

Zagrożenia dla Parku wynikające z planowania przestrzennego i rozwoju infrastruktury to a) inwestycje budowlane powodujące przekształcanie naturalnej rzeźby terenu, defragmentację krajobrazu, zaburzenia w funkcjonowaniu ekosystemów oraz pogarszanie stanu środowiska, b) lokalizacja urządzeń technicznych dysharmonizujących z naturalnym krajobrazem. W obu przypadkach metodą zapobiegania tym zagrożeniom, która powinna zostać uwzględniona w niniejszym Planie jest wykonanie inwentaryzacji i waloryzacji krajobrazu jako podstawy do określenia szczegółowych zasad jego ochrony, w tym rozwiązań architektonicznych dla nowej zabudowy oraz przeznaczenie pod zabudowę terenów o najniższych wartościach, w sąsiedztwie istniejącej zabudowy<sup>7</sup>.

**Park Krajobrazowy Góra św. Anny** wraz z otuliną obejmuje Grzbiet Chełmu, tj. zachodnią część Wyżyny Śląskiej, stanowiący próg strukturalny. Najwyższym wzniesieniem Grzbietu Chełmu, a zarazem całej Wyżyny Śląskiej jest Góra Św. Anny (404 m n.p.m.), od której nazwy pochodzi nazwa miejscowości będącej duchową stolicą Śląska Opolskiego oraz nazwa Parku Krajobrazowego. Góra św. Anny była na Śląsku najdalej wysuniętym na wschód wulkanem. Specyficzne warunki glebowe oraz odrębność klimatyczna miały decydujący wpływ na kształtowanie się szaty roślinnej tego obszaru. Lasy zajmują 21% ogólnej powierzchni parku i reprezentują bardzo urozmaicone siedliska: żyzna buczyna, kwaśna buczyna niżowa, żyzna buczyna niżowa, grąd subkontynentalny, łęg jesionowo-olszowy. Ponadto występują tu liczne siedliska zaroślowe i łąkowe.<sup>8</sup>

Szczególnymi celami ochrony Parku są: 1) zachowanie najcenniejszych fragmentów przyrody naturalnej, walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego zachodniego krańca Wyżyny Śląskiej, zwanego Garbem Chełmu; 2) stwarzanie korzystnych warunków do prawidłowego funkcjonowania systemów przyrodniczych, ich trwałości i zdolności odtwarzania; 3) zachowanie ekosystemów leśnych i łąkowych z

---

<sup>5</sup> <http://zopk.pl/pl/stobrawski-pk/ogolnie-o-parku>

<sup>6</sup> <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

<sup>7</sup> Rozporządzenie Nr 0151/P/8/07 Wojewody Opolskiego z dnia 19 stycznia 2007 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Stobrawskiego Parku Krajobrazowego

<sup>8</sup> <https://zopk.pl/pl/pk-gora-sw-anny>

charakterystyczną florą i fauną; 4) zachowanie walorów geologicznych i geomorfologicznych Parku; 5) zachowanie ładu przestrzennego na obszarze Parku, w tym utrzymanie zabytkowych układów urbanistycznych oraz kształtowanie harmonijnego współczesnego krajobrazu i form zabudowy w nawiązaniu do tradycji regionalnych; 6) zachowanie ukształtowanego zespołu kulturowo - krajobrazowego Góry Św. Anny; 7) zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnych społeczności w zakresie konieczności zachowania całego bogactwa przyrodniczego jako dziedzictwa i dobra wspólnego.<sup>9</sup>

Zagrożenia dla Parku wynikające z planowania przestrzennego i rozwoju infrastruktury to a) rozbudowa usług, w szczególności na terenach ośrodka usług ponadlokalnych na Górze Św. Anny - na ograniczonym przestrzennie obszarze o niekorzystnych w większości warunkach fizjograficznych do zabudowy (spadki terenu, powierzchniowe osady) i postępująca presja na rozwój zabudowy usługowej obejmującej hotele, pensjonaty, restauracje, parkingi i inne obiekty obsługi ruchu pątniczego, turystycznego, a także rekreacyjnego. W szczególności duże zagrożenia stwarzają budynki i budowle wielkokubaturowe powyżej dwu kondygnacji. Są to obce architektonicznie obiekty, wymagające szczególnej uwagi, b) ekspansja obcego architektonicznie, bezstylowego, szepczącego krajobraz budownictwa mieszkaniowego, rekreacyjnego i usługowego oraz modernizacja budynków powodująca degradację walorów estetycznych istniejącej starej zabudowy. Dewastacja i degradacja obiektów o znaczeniu historycznym i kulturowym c) degradacja walorów widokowych na skutek łamiących harmonię architektoniczno-urbanistyczną lokalizacji wielkogabarytowych budynków i budowli związanych z usługami, zaburzenie walorów widokowych poprzez budowę niedostosowanych do krajobrazu i regionalnej zabudowy wielkogabarytowych obiektów budowlanych, typu Dom Pielgrzyma widoczny ze wschodniej części Parku, d) nadmierny i stały ruch samochodów osobowych i autokarów w rejonu Góry Św. Anny podczas największych świąt i odpustów, przy niewielkiej, w stosunku do potrzeb liczbie miejsc parkingowych i coraz większego udziału indywidualnych zmotoryzowanych pielgrzymów, e) regulacje rzek, nie uwzględniające czynników przyrodniczych i wymagań ekosystemów od wody zależnych oraz ingerencje w strefy źródliskowe. Metody zapobiegania tym zagrożeniom, które powinny zostać uwzględniona w niniejszym Planie są następujące **a) przyjęcie odpowiednich standardów zabudowy w zakresie urbanistyki i architektury, b) zastosowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy standardów architektoniczno - urbanistycznych określonych w rozporządzeniu, c) zaniechanie ingerencji w funkcjonowanie systemów rzecznych i innych ekosystemów wodnych z wyłączeniem działań mających na celu spowolnienie odpływu, przeprowadzenie analizy wpływu na środowisko przyrodnicze dla każdej z planowanych w powyżej zakresie inwestycji, z szerokim uwzględnieniem czynników przyrodniczych, d) zorganizowanie większej liczby parkingów na prywatnych posesjach, gdyż już obecnie istnieją gospodarstwa mogące pomieścić ok. 250 samochodów osobowych, ograniczenie ruchu samochodowego na Górze Św. Anny poprzez zbudowanie dużych parkingów poza najwartościowszymi przyrodniczo - krajobrazowo i kulturowo miejscami i dowóz pielgrzymów w rejon klasztoru systemem autobusów lub busów, e) w przypadku istniejących obiektów zabudowa zielenią wysoką i jak największe jego przesłonięcie pasem drzew, w przypadku dopiero planowanych obiektów**

---

<sup>9</sup> <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>

odpowiednie przepisy w procesie planowania przestrzennego i nadzór nad ich realizacją, f) odpowiednie planowanie przestrzenne i nadzór.<sup>10</sup>

### Rezerваты Przyrody

Na analizowanym obszarze powołano osiem rezerwatów przyrody, których charakterystykę przedstawiono w Tabeli 4.

Tabela 4 Charakterystyka Rezerwatów Przyrody na obszarze objętym Planem

Nazwa	Powierzchnia	Typ	Cel ochrony	Działania ochronne na podstawie planów ochrony
Staw Nowokuźnicki	28,9100	Rodzaj rezerwatu: florystyczny Typ rezerwatu: florystyczny Podtyp rezerwatu: roślin zielnych i krzewinek Typ ekosystemu: wodny Podtyp ekosystemu: jezior mezotroficznych i eutroficznych oraz stawów	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych stanowiska roślin wodnych, a w szczególności kotewki orzecha wodnego Trapa natans, oraz dla ochrony ptactwa.	Odmulenie kanału Prószkówki oraz fragmentu stawu Usuwanie grążela żółtego Coroczný monitoring stanu populacji i siedliska kotewki orzecha wodnego
Przysiecz	3,0200	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych pozostałości starodrzewu modrzewia sudeckiego Larix decidua var. sudetica naturalnego pochodzenia.	Dobry stan zachowania starodrzewu modrzewiowego i brak stwierdzonych zagrożeń wymagających podjęcia zabiegów z zakresu ochrony czynnej.
Kamień Śląski	13,6000	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego ze stanowiskiem jarząba brekini Sorbus torminalis.	Ograniczanie konkurencji ze strony innych gatunków dla jarzęba brekinii Sorbus torminalis Wycinka drzew, krzewów i podrostów gatunków, które oceniają nalot i podrost jarzębu brekinii Sorbus torminalis na wytypowanych obszarach. Poprawa warunków świetlnych dla dojrzałych drzew brekinii Wycinka drzew oceniających i

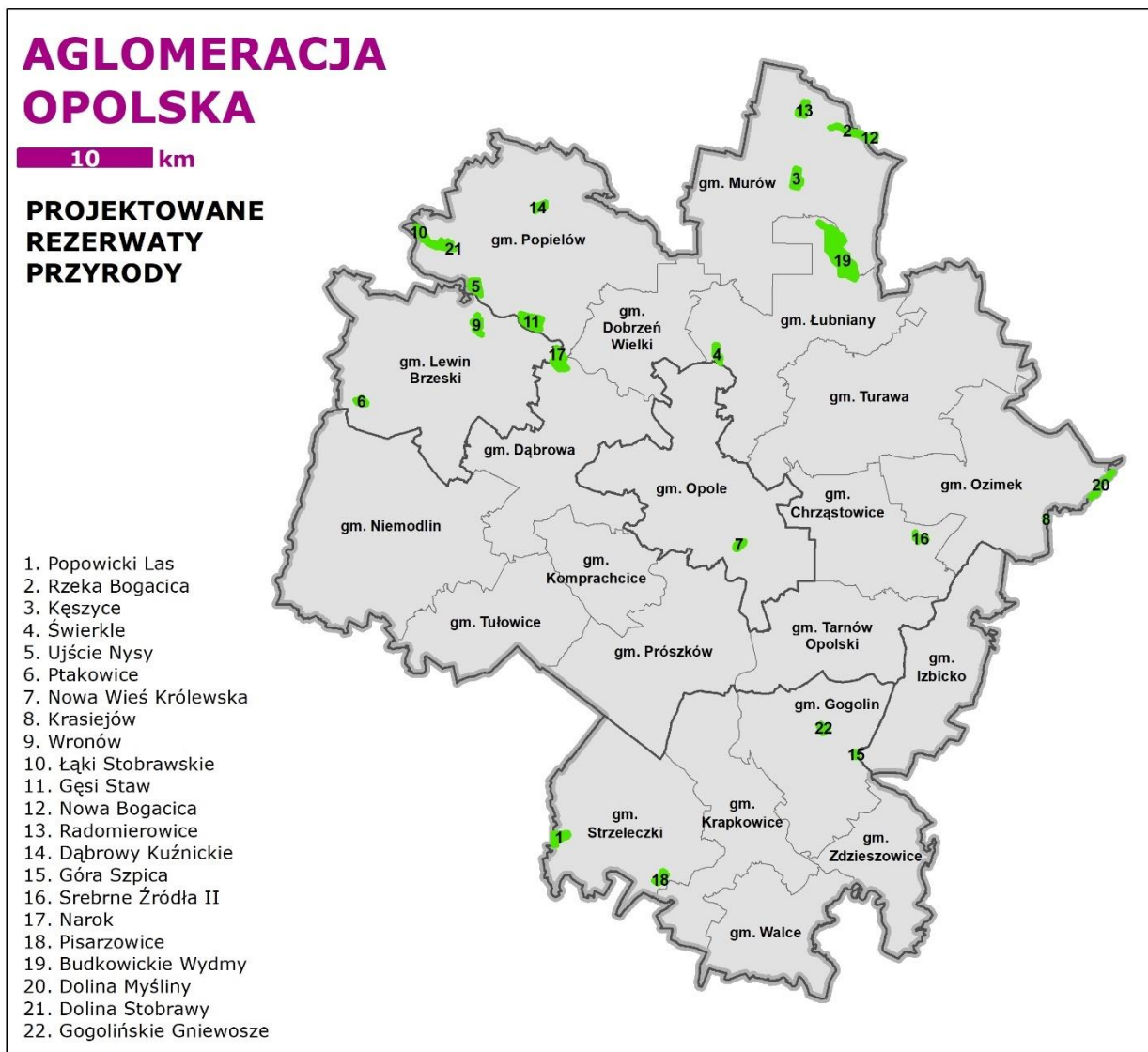
<sup>10</sup> ROZPORZĄDZENIE Nr 0151/P/1/09 WOJEWODY OPOLSKIEGO z dnia 2 kwietnia 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Parku Krajobrazowego „Góra Św. Anny”



Nazwa	Powierzchnia	Typ	Cel ochrony	Działania ochronne na podstawie planów ochrony
				konkurujących z dojrzałymi drzewami jarzęba brekinii. Ochrona przed zwierzyną płową Zabezpieczenie przed zgryzaniem najbardziej wartościowych fragmentów nalotów przy pomocy grodzenia siatką oraz podrostów przy pomocy osłon indywidualnych.
Jaśkowice	6,0000	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu mieszanego z udziałem modrzewia sudeckiego oraz dębów bezszypułkowego i szypułkowego.	Ograniczanie ekspansji rdestowca ostrokończystego Reynoutria japonica, tawuły kutnerowatej Spirea tomentosa, czeremchy amerykańskiej Padus serotina.
Lesisko	47,4700	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: leśny i borowy Podtyp ekosystemu: lasów wyżynnych	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zbiorowisk buczyn o charakterze zbliżonym do naturalnego.	Wyprowadzenie drzewostanu zgodnego z siedliskiem Ograniczenie niekontrolowanej penetracji wnętrza rezerwatu Monitorowanie stopnia ekspansji obcych gatunków roślin
Srebrne Źródła	18,3800	Rodzaj rezerwatu: leśny Typ rezerwatu: fitocenotyczny Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych Typ ekosystemu: różnych ekosystemów Podtyp ekosystemu: lasów i wód	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dobrze wykształconych zbiorowisk leśnych: łęgowych i grądowych oraz obszaru źródłiska bezimiennego dopływu rzeki Jemielnica.	Na terenach leśnych przylegających do granic rezerwatu w odległości do 300 m od jego granic zaleca się wprowadzić ograniczenia dla działań zmieniających stosunki wodne, mogących negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony rezerwatu; Na obszarach leśnych przylegających do granic rezerwatu w strefie 200 m zaleca się utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów (trwale zrównoważona gospodarka leśna, brak możliwości wylesienia).
Prądy	36,7700	Rodzaj rezerwatu: torfowiskowy Typ	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowiska.	Usuwanie trzciny pospolitej Phragmites australis Coroczne wykaszanie trzciny pospolitej

Nazwa	Powierzchnia	Typ	Cel ochrony	Działania ochronne na podstawie planów ochrony
		<p>rezerwatu: fitocenotyczny</p> <p>Podtyp rezerwatu: zbiorowisk nieleśnych</p> <p>Typ ekosystemu: torfowiskowy (bagienny)</p> <p>Podtyp ekosystemu: torfowisk przejściowych</p>		<p>wkraczającej na płaty torfowisk (w pierwszej połowie sierpnia), pod nadzorem botanika, z usuwaniem biomasy poza teren rezerwatu; łączna minimalna powierzchnia zabiegu: 0,6 ha</p> <p>Stabilizowanie poziomu wody gruntowej w rezerwacie Naprawa, w miarę potrzeb, istniejących zastawek (2 szt.)</p> <p>Zabezpieczenie ekosystemów rezerwatu przed rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków roślin</p> <p>Monitoring terenu rezerwatu (co 2 lata) pod kątem obecności inwazyjnych gatunków roślin i w razie potrzeby ich usuwanie.</p>
Złote Bagna	38,3600	<p>Rodzaj rezerwatu: torfowiskowy</p> <p>Typ rezerwatu: florystyczny</p> <p>Podtyp rezerwatu: roślin zielnych i krzewinek</p> <p>Typ ekosystemu: torfowiskowy (bagienny)</p> <p>Podtyp ekosystemu: torfowisk wysokich</p>	Celem ochrony jest zachowanie ekosystemu torfowiska.	<p>Usuwanie tawuły kutnerowatej <i>Spiraea tomentosa</i></p> <p>Usuwanie trzciny pospolitej <i>Phragmites australis</i></p> <p>Zapewnienie odpowiedniego stanu uwodnienia torfowiska Naprawa, w miarę potrzeb, istniejących zastawek (5 szt.). Przeciwdziałanie antropopresji Oznakowanie drzew wzdłuż granicy rezerw</p>

Ponadto, projektuje się powstanie 22 nowych Rezerwatów Przyrody, których lokalizacja została przedstawiona na kolejnym rysunku.



Rysunek 2 Projektowane Rezerwaty Przyrody na obszarze objętym Planem

**Sieć Natura 2000** na ocenianym terenie tworzą obszary siedliskowe i obszary ptasie, których charakterystykę przedstawiono w Tabeli 5. Wskazania planów zadań ochronnych dotyczą głównie gospodarki leśnej, wodnej i rolnej oraz usuwania gatunków inwazyjnych i w większości nie mają wpływu na działania ujęte w Planie. Lokalizacja inwestycji oczywiście nie powinna doprowadzić do szkód w środowisku i pogorszenia stanu gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony.

Tabela 5 Charakterystyka obszarów Natura 2000 na obszarze objętym Planem

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
Zbiornik Turawa	PLB160004	2123,8100	Obszar stanowi duży zbiornik retencyjny na rzece Mała Panew, w większości otoczony przez lasy. Zachodni brzeg i część południowego są obwałowane. Brzegi północny i wschodni są porośnięte roślinnością wynurzoną i pasem zarośli wierzbowych. Obszar ważny dla ptaków wodno-błotnych.	zausznik gęś zbożowa krzyżówka płaskonos biegus malutki rybitwa białowąsa rybitwa czarna	W instrukcji gospodarowania wodą dla zbiornika wodnego Turawa uwzględnić zapis: „W okresie od kwietnia do drugiej dekady sierpnia, w normalnych warunkach użytkowania zbiornika określonych w instrukcji, należy dążyć do utrzymania piętrzenia na poziomie 175,00 m n.p.m. (dopuszczalne są wahania poziomu wody $\pm$ 30 cm).”
Grądy Odrzańskie	PLB020002	20905,9700	Obszar zlokalizowany jest głównie na terenach leśnych i użytkowanych rolniczo. Rozciąga się wzdłuż doliny Odry, na 70-cio kilometrowym odcinku między Narokiem a Wrocławiem. Obszar ostoi położony jest w zasięgu I-rzędowej zlewni rzeki Odry, oraz w II-rzędowej zlewni Odry i Nysy Kłodzkiej, rzekami III-rzędowej zlewni są Odra i Nysa Kłodzka, Widawa i Stobrawa.	Kania czarna Kania Dzieciół zielonosiwy Dzieciół średni Muchołówka białoszyja Gęś zbożowa	Dostosowanie terminów wykonywania zabiegów do wymogów ochronnych gatunku, np. wykonywanie zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna w ponad 80-letnich drzewostanach w okresie pomiędzy 16 lipca a 28 lutego, z wyłączeniem sytuacji zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia oraz sytuacji klęskowych
Łąki w okolicach Karłowic nad Stobrawą	PLH160012	933,4500	Obszar obejmuje dolny odcinek doliny rzeki Stobrawy oraz jej dopływów Budkowiczanki, Czarnej Wody, Kluczborskiej Strugi i Miałki. Krajobraz naturalny jest typowy dla dolin rzecznych na obszarach niżowych województwa opolskiego. System wód powierzchniowych jest bogaty, oprócz Stobrawy, kilku mniejszych rzek i cieków obejmuje także rozwiniętą sieć kanałów i rowów odwadniających, ponadto pozostałości	Czerwończyk nieparek Modraszek nausitous Modraszek telejus	W ramach wykonywania prac utrzymaniowych cieków i rowów melioracyjnych, wykaszanie obrzeży prowadzić po 15 września, na wysokości minimum 10 cm nad poziomem gruntu/wody lub z pominięciem kęp szczawiu.  Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach stwierdzonych siedlisk gatunku. Przywrócenie ekstensywnego

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
			starorzeczy w postaci niewielkich oczek wodnych. Główny korytarz ekologiczny obszaru stanowi rzeka Stobrawa.		użytkowania kośnego 10 ha łąk stanowiących potencjalne siedliska gatunku, nieużytkowanych od co najmniej 3 lat, oraz zarośniętych krzewami i bylinami, poprzez usunięcie zakrzewień lub wykoszenie, z usunięciem biomasy poza obręb działek. Wprowadzenie rośliny żywicielskiej modraszka nausitosa na odtworzonych powierzchniach.
Opolska Dolina Nysy Kłodzkiej	PLH160014	1439,6400	Obszar rozciąga się wzdłuż Nysy Kłodzkiej od okolic Michałowa do Ptakowic. Główną część stanowią obszary leśne położone na zachód od koryta rzeki. Obszar obejmuje płaską dolinę zalewową Nysy Kłodzkiej oraz fragmenty teras nadzalewowych. Rzeźba terenu jest płaska, lokalnie zaznaczają się starorzecza i niewielkie obniżenia terenowe. Koryto Nysy Kłodzkiej zachowuje naturalny charakter. Ze względu na zwarty charakter siedlisk przyrodniczych występujących głównie w lasach i jednocześnie izolację przestrzenną kompleksów zaproponowano ostoję w trzech fragmentach.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) Kwaśne dąbrowy (Quercion robori-petraeae) łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe łąkowe lasy dębowliazowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Pozostawienie wydzielań bez wskazówek gospodarczych. Uwzględnienie powyższego zapisu w realizacji obowiązującego planu urządzenia lasu oraz w planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Tułowice na lata 2024-2033. W drzewostanach użytkowanych gospodarczo gospodarowanie rębiami złożonymi z długim okresem odnowienia Eliminacja rdestowców W planowaniu urządzenia lasu i jego realizacji jako docelowy skład gatunkowy drzewostanów stosowanie Ol, nie wprowadzanie Bk, So, Md i Św, tolerowanie spontanicznego rozwoju Db, Lp, Gb, Wz i Js, w mikrosiedliskach na wyniesieniach dopus W cięciach rębnych i przedrębnych pozostawienie drzew w ramach biogrup, drzew martwych, obumierających i dziuplastych oraz drzew wyraźnie wyróżniających się wiekiem lub rozmiarami w stosunku do innych drzew w obrębie całego zasięgu siedliska w obszarze Natura 2000. Rezygnacja z wycinki i pozostawienie do naturalnej śmierci fragmentów siedliska o

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
					szerokości co najmniej 30 m wzdłuż cieków i zbiorników wodnych (przylegających do wód płynących i stojących).
Bory Niemodlińskie	PLH160005	4541,3400	Obszar Borów Niemodlińskich jest rozległym kompleksem leśnym rozciągającym się na falistej i równinnej wysoczyźnie polodowcowej porożcinanej dolinkami rzecznyymi, między dolinami Nysy Kłodzkiej i Odry. Równiny wodnolodowcowe oraz ostańce denudacyjne urozmaicają zespoły wydm dochodzących do 15 m wysokości, a także bezodpływowe zagłębienia, w których zlokalizowane są bory bagienne i torfowiska.	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą Torfowiska przejściowe i trzęsawiska Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum) Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) Kwaśne dąbrowy (Quercion robur-petraeae) Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugos-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum) i brzożowososnowe bagienne lasy borealne łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i	Dopuszczenie do zarastania przylegających do płatów siedliska rowów odwadniających. Wycinanie krzewów i podrostu drzew, w tym tawuły kutnerowatej. W drzewostanach planowanych do użytkowania gospodarowanie rębniami złożonymi z długim okresem odnowienia. Na 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębego wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu. W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych. Skład gatunkowy lasów zgodny z siedliskiem w PULach W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych. Sukcesywne usuwanie dębu czerwonego. Zwiększenie liczby drzew obumierających i martwych stanowiących schronienia gatunków - poprzez realizację działań ochronnych dotyczących ochrony czynnej leśnych siedlisk przyrodniczych.

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
				jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) Traszka grzebieniasta Kumak nizinny Mopek Nocek łydkowłosy Nocek duży Wydra	
Łąki w okolicach Chrzęstowic	PLH160010	795,0200	Obszar obejmuje odcinek doliny rzeki Chrzęstawy (Jemielnicy) i mniejszych rzek - Suchej (dopływ Chrzęstawy) i Swornicy. Krajobraz naturalny jest typowy dla dolin rzecznych na obszarach niżowych województwa opolskiego. Rzeźba terenu jest słabo zróżnicowana. Obejmuje płaskie terasy zalewowe wykształcone wzdłuż koryt rzecznych, obecnie uregulowanych na całej długości. System wód powierzchniowych jest urozmaicony, oprócz trzech głównych rzek skupia także szereg mniejszych cieków, kanałów i rowów odwadniających. Chrzęstawa zalicza się do rzek stosunkowo często wylewających. W obrębie obszaru wyróżnia się dwa główne korytarze ekologiczne: dolina Chrzęstawy (o znaczeniu regionalnym) i dolina Suchej (o znaczeniu lokalnym). Dominującą formą użytkowania gruntów jest użytkowanie kośne, na niewielkich powierzchniach	Czerwończyk nieparek Modraszek nausitous Modraszek telejus	W ramach wykonywania prac utrzymaniowych cieków i rowów melioracyjnych, wykaszanie obrzeży prowadzić po 15 września, na wysokości minimum 10 cm nad poziomem gruntu/wody lub z pominięciem kęp szczawiu. Ekstensywne użytkowanie kośne, pastwiskowe lub kośno-pastwiskowe trwałych użytków zielonych w granicach stwierdzonych siedlisk gatunku. Przywrócenie ekstensywnego użytkowania kośnego 10 ha łąk stanowiących potencjalne siedliska gatunku, nieużytkowanych od co najmniej 3 lat, oraz zarośniętych krzewami i bylinami, poprzez usunięcie zakrzewień lub wykoszenie, z usunięciem biomasy poza obręb działek. Wprowadzenie rośliny żywicielskiej modraszka nausitousa na odtworzonych powierzchniach. W ramach wykonywania prac utrzymaniowych - koszenie pasa drogowego (za wyjątkiem pasa o szerokości do 10m bezpośrednio przylegającego do drogi krajowej) w terminach do 15 czerwca

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
			pastwiskowe lub pastwiskowo – kośne		i/lub po 15 września, z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy. Pozostawienie fragmentów nieskoszonych - 20% powierzchni objętej działaniem wzdłuż granicy z użytkami rolnymi.
Kamień Śląski	PLH160003	767,2300	Obszar leży na skłonie północnym komina wulkanicznego Góra Świętej Anny, który ku Równinie Opolskiej opada schodkowato. Powierzchnia obszaru jest mało urozmaicona, a wysokość wynosi od 225 do 250 m n.p.m. Roślinność potencjalną stanowią głównie grądy Tilio-Carpinetum w serii ubogiej, a w zachodniej części także żyzne buczyny Melico-Fagetum. Obecnie w krajobrazie najważniejszą rolę odgrywają zbiorowiska trawiaste oraz pola uprawne. W części zachodniej występują murawy z zaroślami ligustru i głogu na obrzeżach, w części środkowej, będącej płytą lotniska, występują zbiorowiska łąkowe, natomiast wschodnia część obszaru zajęta jest głównie przez grunty orne. Obszar pozbawiony jest cieków wodnych.		
Łęg Zdzieszowicki	PLH160011	619,9000	Obszar obejmuje jeden z nielicznych w opolskiej części doliny Odry kompleks łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych Ficario-Ulmetum, które miejscami nawiązują do wilgotnych grądów. Położony jest na lewostronnej terasie zalewowej rzeki, przy czym zalewy powierzchniowe w obrębie całego obszaru	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum) Pachnica dębowa gatunku w obszarze Natura	Ustalenie następującego składu gatunkowego drzewostanu: dąb, wiąz, jesion. W miarę możliwości stosowanie naturalnego odnowienia. W suchszych postaciach siedliska w domieszce wprowadzić klon polny. Usuwanie gatunków z rodzaju rdestowiec Reynoutria sp. do czasu ich wyeliminowania. Usuwanie niecierpka gruczolowatego Impatiens



Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
			Powierzchnia terenu jest w większości płaska, ale poprzedzielana ciekami wodnymi, starorzeczami oraz niewielkimi powierzchniami łąk i nieużytków. Prawdopodobnie ze względu na ograniczenie wylewów w wielu miejscach lasy łęgowe przyjmują postaci pośrednie do wilgotnych łąk	2000) 1188 Kumak nizinny Bombina bombina	glandulifera do czasu jego wyeliminowania. Pozostawienie w rębniach nienaruszonej strefy buforowej z drzewostanu leżącego w pasie szerokości ok. 30 m od brzegów Odry oraz 20 m od cieków wodnych. Na nie mniej niż 5% powierzchni drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębego wyznaczenie kęp starodrzewu (biogrup) i pozostawienie do naturalnego rozkładu. W cięciach rębnych pozostawienie drzew biocenotycznych. W obrębie stanowisk pachnicy usuwać co 5 lat krzewy zacierające pnie dębów w obrębie rzutu korony drzew o pierśnicy większej niż 90 cm. Zmniejszanie zwarcia drzewostanu - w razie powstania luk w obrębie stanowisk pachnicy (np. w wyniku wiatrowałów), w przypadku prac odnowieniowych należy wokół drzewa zasiedlonego przez pachnicę dębową pozostawić powierzchnię nie obsadzoną o wielkości odpowiadającej rzutowi korony tego drzewa
Żywocickie Łęgi	PLH160019	101,7200	Niewielki teren położony w międzywalu Odry na lewym i prawym brzegu w odległości ok. 3 km na SE od Krapkowic. Jest to jedno z 2-3 miejsc w województwie opolskim z dobrze zachowanymi płatami łęgu topolowego Populetum albae, łęgu wierzbowego Salicetum albae oraz łęgu dębowo-wiązowo-jesionowego Ficario-Ulmetum. Zarówno struktura warstwy drzew jak i runa jest tu	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe łęgowe lasy dębowowiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Rozpoczęcie eliminacji niecierpka gruczołowego poprzez systematyczne, do zaniku jego populacji usuwanie.

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
			dobrze wykształcona z charakterystycznymi gatunkami. Obszar znajduje się w strefie cyklicznych zalewów powodziowych. W obniżeniach terenu stanowiących dawne starorzecza występują namuły. W obszarze występuje kilka starorzeczy		
Góra Świętej Anny	PLH160002	5062,9500	Obszar wyniesienia Garbu Chełmu z wychodniami wapieni i dolomitów środkowego triasu, z centralnie zlokalizowanym nekiem bazaltowym. Garb jest najdalej na zachód wysuniętą częścią środkowotriasowego progu strukturalnego (kuesty). Z trzech stron otoczony terenami nizinnymi stanowi wyraźną kulminację w krajobrazie. Garb jest rozczłonkowany na szereg wyniesień oddzielonych suchymi dolinkami i obszarami zrównań. W wierzchołkowej jego części, w obrębie wychodni skał węglanowych rzeźba krasowa, z lejami, misami i studniami krasowymi, wywierzykami, wychodniami skalnymi, niewielkimi wnękami i grotami. Kulminację garbu stanowi nek wulkaniczny na Górze Św. Anny - 404 m n.p.m. Wśród obszarów o najwyższych walorach przyrodniczych dominującymi formami pokrycia terenu są lasy, w większości reprezentujące 3 fitosocjologiczne odmiany buczyn oraz grądy. Mniejszy udział osiągają murawy kserotermiczne oraz ekstensywnie	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris) Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami Potentilletalia caulescentis Kwaśne buczyny (LuzuloFagenion) Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odoratiFagenion) Ciepłolubne buczyny storczykowe (CephalantheroFagenion) Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani)	Murawy i łąki: Ograniczenie pokrycia drzew i krzewów do maksimum 25% powierzchni muraw. Przywrócenie użytkowania kośno - pastwiskowego Prowadzić wypas owiec w natężeniu 10 szt./ha przez okres 2 miesięcy lub 20 szt./ha przez okres 1 miesiąca. Wypas prowadzić w miesiącach V - IX, co roku zmieniając okres realizacji zabiegu. W przypadku pojawiania się odrostów drzew lub krzewów zintensyfikować wypas zagrożonej zarastaniem powierzchni lub przeprowadzić jednorazowe wykaszanie. W zależności od bieżących potrzeb wprowadzenie lub utrzymanie ekstensywnego koszenia Kosić ręcznie lub mechanicznie, nie rzadziej niż raz na trzy lata i nie częściej niż raz w roku po 1 sierpnia, ewentualnie corocznie po 1 lipca, z pozostawieniem 1/4 powierzchni działki, w każdym roku innej, nie koszonej, z usunięciem biomasy poza powierzchnię łąki. Poinformowanie właścicieli bądź użytkowników działek o występowaniu siedliska chronionego i zasadach jego ochrony Pod bezpośrednim nadzorem botanika wyciąć krzewy i drzewa

Nazwa	Kod	Powierzchnia [ha]	Charakterystyka obszaru na podstawie SDF	Przedmiot ochrony	Zakres działań ochronnych dotyczących utrzymania lub modyfikacji metod gospodarowania siedliskami przyrodniczymi, gatunkami roślin i zwierząt oraz ich siedliskami na podstawie planów zadań ochronnych
			<p>użytkowane łąki, w tym eutroficzne. Uzupełnieniem są wychodnie skał węglanowych oraz źródłiska. Spośród form intensywniejszego zagospodarowania przestrzeni dominują grunty orne, tworzące z ekosystemami o dużej naturalności, mozaikę krajobrazową.</p>		<p>zaczynające zbiorowiska naskalne, wyeliminować drzewa i krzewy z całej powierzchni wychodni oraz bezpośredniego otoczenia (do 20 m od stwierdzonych stanowisk roślinności naskalnej). Prace prowadzić w sposób gwarantujący zachowanie zbiorowisk naskalnych, w okresie od IX do II, z usunięciem biomasy poza obręb rezerwatu. Raz w roku usuwać ręcznie roślinność zielną gatunków niepożądanych. Lasy: W trakcie sporządzania planu urządzenia lasu oraz uproszczonych planów urządzenia lasu określić strukturę gatunkowo-wiekową dla siedliska w granicach obszaru Natura 2000. Zaplanowane wskazania gospodarcze nie mogą pogorszyć stanu ochrony siedliska w obszarze Natura 2000 odnośnie wskaźnika „wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)” i mają zmierzać do osiągnięcia na co najmniej 25 % powierzchni jego właściwego stanu. W celu poprawy stanu wskaźników: jako docelową przyjąć rębnie złożoną ze średnim i długim okresem odnowienia. W przypadku konieczności wprowadzenia odnowień sztucznych nie wprowadzać gatunków obcych geograficznie i siedliskowo, w tym sosny, dębów, świerka i modrzewia, z wyłączeniem sytuacji wyjątkowych - w ilościach o charakterze domieszkowym.</p>

Na omawianym obszarze powołano pięć zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (Lipno, Stawy Niemodlińskie, Lewin Brzeski, Dolina Nysy, Grądy Odrzańskie) oraz cztery obszary chronionego krajobrazu (Bory Niemodlińskie, Lasy Stobrawsko-Turawskie, Grodziec). Przedmiotem ochrony na tych obszarach jest krajobraz. Ze względu na potrzebę ochrony bioróżnorodności w skali lokalnej powołuje się użytki ekologiczne. Na omawianym terenie powołano ich 17: Jełowa, Puchacz, Gęsi Staw, Staw pod Pomnikiem, Stawki nad Nysą, Riparia, Nad Nysą, Torfowisko, Rdestnica, Lesniczówka, Ptakowice, Iglica, Dzicze Bagno, Żurawie Bagno, Stara Odra, Torfowisko Dębska Kuźnia, Grudzicki Grąd, Kamionka Piast, Łąki w Nowej Wsi Królewskiej, Ptaszczyzna, Antoniów. Należy też uwzględnić istniejące pomniki przyrody, a w szczególności unikać zdejmowania ochrony pomnikowej i usuwania drzew przy modernizacji infrastruktury komunikacyjnej (pomniki przyrody o nr. rej woj.: 5, 8, 10, 12, 14, 20, 21, 34, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 70, 125, 126, 130, 148, 152, 156, 161, 175, 181, 192, 193, 198, 201, 202, 217, 238, 240, 241, 257, 261, 263, 264, 268, 290, 291, 293, 294, 316,, 320, 328, 333, 352, 353, 362, 367, 371, 427, 435, 437, 438, 440, 490, 492,493, 495, 500, 502, 505, 510, 514, 518, 519, 520, 523, 538, 540, 547, 549, 560,

Ponadto na analizowanym obszarze występuje stanowiska i siedliska chronionych gatunków zwierząt, grzybów i roślin, które należy wziąć pod uwagę przy planowaniu inwestycji:

- a) owadów: modraszek telejus *Phengaris telejus* (*Maculinea telejus*), modraszek nausitous *Phengaris nausithous* (*Maculinea nausithous*), strzępotek hero *Coenonympha hero*, kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*, postojak wiesiołkowiec *Proserpinus proserpina*, biegacz skórzasty *Carabus coriaceus*, biegacz Ulricha *Carabus ulrichii*, biegacz pomarszczony *Carabus intricatus*, biegacz Scheidlera *Carabus scheidleri*, czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, modliszka zwyczajna *Mantis religiosa*, trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*, iglica mała *Nehalennia speciosa*, pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- b) stawonogów: rak rzeczny (szlachetny) *Astacus astacus*;
- c) mięczaków: szczeżuja wielka *Anodonta cygnea*, ślimak winniczek *Helix pomatia*;
- d) płazów: ropucha zielona *Pseudepidalea viridis*, traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*, grzebieszka ziemna *Pelobates fuscus*, ropucha szara *Bufo bufo*, żaba trawna *Rana temporaria*, żaba moczarowa *Rana awalis*, żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus*, żaba wodna *Pelophylax esculentus*, kumak nizinny *Bombina bombina*, żaba zwinka *Rana dalmatina*, żaba moczarowa *Rana arvalis*, rzekotka drzewna *Hyla arborea*, ropucha paskówka *Epidalea calamita*;
- e) gadów: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix*, gniewosz plamisty *Coronella austriaca*;
- f) ryb: koza dunajska *Cobitis elongatoides*, różanka *Rhodeus amarus* (*Rhodeus sericeus*), koza *Cobitis taenia*, śliz *Barbatula barbatula*, piskorz *Misgurnus fossilis*, kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*, minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- g) ptaków: gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, dzięcioł białoszyi *Dendrocopos syriacus*, dzięcioł zielony *Picus viridis*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, żuraw *Grus grus*, ortolan *Emberiza hortulana*, muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, kropiatka *Porzana porzana*, zimorodek *Alcedo atthis*, dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, derkacz *Crex crex*, lerka *Lullula arborea*, pierwiosnek *Phylloscopus collybita*, modraszka *Cyanistes caeruleus*, krętogłów *Jynx torquilla*, świergotek polny *Anthus campestris*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*, zięba *Fringilla coelebs*, łabędź niemy *Cygnus olor*, rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, kania czarna *Milvus migrans*, piegża *Sylvia curruca*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, piecuszek *Phylloscopus trochilus*, potrzos *Emberiza schoeniclus*, uszatka *Asio otus*, żółna *Merops apiaster*,

trznadel *Emberiza citrinella*, zaganiacz *Hippolais icterina*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, łożówka *Acrocephalus palustris*, cyranka *Anas querquedula*, kłaskawka *Saxicola rubicola*, przepiórka *Coturnix coturnix*, cyraneczka *Anas carolinensis*, dzięciot zielony *Picus viridis*, czubatka *Lophophanes cristatus*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, pokląskwa *Saxicola rubetra*, świerszczak *Locustella naevia*, rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*, biegus malutki *Calidris minuta*, płaskonos *Anas clypeata*, remiz *Remiz pendulinus*, kowalik *Sitta europaea*, wodnik *Rallus aquaticus*, samotnik *Tringa ochropus*, kszyc *Gallinago gallinago*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, rybitwa czarna *Chlidonias niger*, dzwonec *Chloris chloris*, pliszka siwa *Motacilla alba*, pliszka górską *Motacilla cinerea*, sóweczka *Glaucidium passerinum*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, zausznik *Podiceps nigricollis*, orlik krzykliwy *Clanga pomarina*, bielik zwyczajny *Haliaeetus albicilla*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, bączek *Ixobrychus minutus*, bekasik *Lymnocryptes minimus*, grubodziób *Coccythraustes coccythraustes*, bocian czarny *Ciconia nigra*, białozytka *Oenanthe oenanthe*, kania ruda *Milvus milvus*;

- h) ssaków: jeż zachodni *Erinaceus europaeus*, koszatka *Dryomys nitedula*, karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, karlik większy *Pipistrellus nathusii*, karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, nocek wąsatek *Myotis mystacinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, gacek szary *Plecotus austriacus*, nocek Brandta *Myotis brandtii*, nocek duży *Myotis myotis*, nocek rudy *Myotis daubentonii*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, gacek brunatny *Plecotus auritus*, mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, mopek zachodni *Barbastella barbastellus*, wiewiórka pospolita *Sciurus vulgaris*, borowiec wielki *Nyctalus noctula*, suset moręgowany *Spermophilus citellus*, bóbr europejski *Castor fiber*, orzesznica *Muscardinus avellanarius*, wydra *Lutra lutra*;
- i) grzybów m.in.: smardz półwolny *Morchella gigas*, buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*, lakownica żółtawa *Ganoderma lucidum*, ozorek dębowy *Fistulina hepatica*;
- j) roślin m.in.: kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*, długosz królewski *Osmunda regalis*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*, cieszynianka wiosenna *Hacquetia epipactis*, turzyca *Davallia Carex davalliana*, bagniak wapienny *Philonotis calcarea*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa*, dziewięciśli beżłodygowy *Carlina acaulis*, żłobik koralowy *Corallorhiza trifida*, szafirek miękkolistny *Muscari comosum*, podrzeń żebrowiec *Blechnum spicant*, gruszyca okrągłolistna *Pyrola rotundifolia*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, widłaczek (widłak) trofowy *Lycopodiella inundata*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, naparstnica zwyczajna *Digitalis grandiflora*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, gruszyca mniejsza *Pyrola minor*, gruszyca zielonawa *Pyrola chlorantha*, gruszyca średnia *Pyrola media*, goździk siny *Dianthus gratianopolitanus*, len austracki *Linum austriacum*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*, jeziora mniejsza *Najas minor*, pływacz drobny (pływacz mniejszy) *Utricularia minor*, pływacz zachodni (pływacz zaniedbany) *Utricularia australis*, pierwiosnek (piewiosnka) wyniosły *Primula elatior*, kruszczyk siny *Epipactis purpurata*, włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*, widłak goździsty *Lycopodium clavatum*, podejrzon marunowy *Botrychium matricariifolium*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, groszek błotny *Lathyrus palustris*, goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, podejrzon księżycowy *Botrychium lunaria*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, śnieżyczka przebiśnieg *Galanthus nivalis*, róża francuska *Rosa gallica*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, miodownik melisowaty (miodownik wielkokwiatowy) *Melittis*

melissophyllum, orlik . pospolity *Aquilegia vulgaris*, kotewka orzech wodny *Trapa natans*, grzybień północny (grzybień zapoznany) *Nymphaea candida*, grzybień biały *Nymphaea alba*, nadwodnik trójpręcikowy *Elatine triandra*, nadwodnik sześciopręcikowy *Elatine hexandra*, rukiew wodna *Nasturium officinale*, czosnek niedźwiedzi *Allium ursinum*, czosnek kątowaty *Allium angulosum*, zaraza czerwona *Orobancha lutea*, jarząb brekinia (brzęk) *Sorbus torminalis*, buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*, buławnik czerwony *Cephalanthera rubra*, włosienicznik skąpopręcikowy *Batrachium trichophyllum*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, włosienicznik (jaskier) pędzelkowaty *Batrachium enicellatum*, salwinia pływająca *Salvinia natans*, jaskier . wielki *Ranunculus lingua*, kukułka (storczyk) krwista *Dactylorhiza incarnata*, podkolan zielonawy *Platanthera chlorantha*, podkolan biały . *Platanthera bifolia*, ciemiężca (ciemierzycza) zielona *Veratrum lobelianum*, krwawnica wąskolistna *Lythrum hyssopifolia*, listera jajowata *Listera ovata*, wawrzynek wilczelyko *Daphne mezereum*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, kukułka (storczyk) szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, centuria nadobna *Centaurium pulchellum*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*, centuria pospolita (centuria zwyczajna) *Centaurium erythraea*, gnieźnik leśny *Neottia nidus-avis*, pomocnik baldaszkowaty *Chimaphila umbellata*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*;

Ich lokalizacja została przedstawiona w załączniku do Prognozy.

Należy w planowaniu inwestycji uwzględnić korytarze ekologiczne: „Dolina Odry”, korytarz . ekologiczny „Dolina Prószkowskiego Potoku”, korytarz ekologiczny „Dolina Maliny”, korytarz ekologiczny „Bory Stobrawskie” o kodzie GKPdC-12, korytarz ekologiczny „Dolina Górnej Odry” o kodzie KPd. 19, międzynarodowy korytarz ekologiczny Odra, korytarz ekologiczny „Dolina Niemodlińskie — Dolina Górnej Odry” o kodzie KPd-17A, ponadlokalny korytarz ekologiczny Opole-Katowice, regionalny korytarz ekologiczny, korytarz ekologiczny „Lasy Niemodlińskie” o . kodzie KPd-17, korytarz ekologiczny „Lasy Niemodlińskie — Dolina Nysy Kłodzkiej” o kodzie KPd-17B, korytarz ekologiczny „Bory Stobrawskie — Lasy Raciborskie” o kodzie KPd-16A, krajowy korytarz ekologiczny „Nysa Kłodzka”, korytarz ekologiczny „Dolina Nysy Kłodzkiej” o kodzie KPd-18A).

Ponadto należy uwzględnić siedliska cenne przyrodniczo, m.in. m.in.: 9190 - Kwaśne dąbrowy (*Quercion robur-petraeae*), 91 EO - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albob-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe, 9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*), 91F0 łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*), 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae Fagenion*, *Galio odorati Fagenion*), 3270 - Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodium rubri p.p.* i *Bidentium p.p.*, 9170 środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 3260 - Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*), 6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 6410 Zmienowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki -wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*), 7150 - Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*, 91 DO - Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girsgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne.

## Zieleń miejska

Na terenie Powiatu Opolskiego znajdują się liczne parki o predyspozycjach parków kulturowych (nie uznawanych jednak za zabytki kultury, nie podlegających ochronie konserwatorskiej), obejmujące łącznie około 90 % jego powierzchni, są to między innymi: - „Krajobraz Reliktów Puszczy Odrzańskiej” (obejmujące tereny gmin Turawa, Łubniany, Murów, Dobrzeń Wielki, Popielów, Ozimek, Chrzastowice, Niemodlin, Tułowice, Komprachcice, Dąbrowa, Prószków); - „Dolina Odry” (część obszaru gminy Prószków, Tarnów Opolski, Chrzastowice, Turawa, Łubniany, Dąbrowa, Dobrzeń, Popielów); - „Dolina Małej Panwi” (gmina Ozimek, Chrzastowice – fragmenty); - „Dolina Nysy Kłodzkiej” (część gminy Niemodlin, Dąbrowa). Na terenie powiatu znajduje się również szereg parków zabytkowych (podlegających ochronie konserwatorskiej): - Niemodlin – parki w Grabinie, Jakubowicach, Krasnej Górze, Rogach i Szydłowcu Śląskim. - Tułowice – park przypałacowy, krajobrazowy z drugiej połowy XIX wieku o urozmaiconym, cennym pod względem gatunkowym drzewostanie i dużych walorach widokowych. Na terenie parku znajduje się pałac z XIX wieku. - Prószków – park arboretum w Prószkowie, położony przy Zespole Szkół w Prószkowie<sup>11</sup>.

W Opolu występują wartościowe tereny zielone m.in.

- Park na Wyspie Bolko (60 ha), gdzie znajduje się Ogród Zoologiczny oraz wiele ścieżek pieszo-rowerowych, kilka stawów oraz kanałów. Znajduje się tam także tzw. „Polana” – miejsce spotkań opolskiej młodzieży. Wyspa jest ograniczona od północy i wschodu Odrą, od zachodu Kanałem Ulgi dla Odry i od północnego zachodu pozostałością Kanału Wińskiego. Można się na nią dostać pieszym mostem na Odrze (z Wyspy Pasieki), mostem na Kanale Ulgi (od strony Wójtowej Wsi) lub ulicą Bolkowską biegnącą wzdłuż wałów przy Kanale. Łączna powierzchnia terenów zieleni wynosi 528 754,20 m<sup>2</sup>, a powierzchnia ciągów pieszych to 35 977,00 m<sup>2</sup>. Park na Wyspie Bolko jest utrzymywany jako park naturalistyczny, gdzie większość drzew podlega naturalnym procesom obumierania. Fragmenty zadrzewienia zostawiane są do naturalnego rozpadu, m. in. ze względu na zwierzęta, w tym ptaki, które zasiedlają murszejące pnie.<sup>12</sup>
- Park Pasieka (Nadodrzański) to zabytkowy park miejski o powierzchni 5 ha, założony na Wyspie Pasieka na początku lat 40-tych XIX wieku w stylu romantycznej „dzikiej promenady”, który ulegał kolejnym przekształceniom do lat 30-tych XX wieku, kiedy to osiągnął obecną formę. Park obejmuje obszar o powierzchni 53 340 m<sup>2</sup>, z terenami zieleni zajmującymi 33 217 m<sup>2</sup> i ciągami pieszymi o powierzchni 39 045,5 m<sup>2</sup>. Kompozycję parkową tworzą: komponowany drzewostan o charakterze naturalistycznym z grupami i kępami drzew, polanki, placyki i alejki parkowe. Wiek zadrzewień określa się na: 60-80 lat dla trzonu drzewostanu, stanowiącego około 60% zadrzewień, a ponad 100 lat dla drzew najstarszych stanowiących około 10% drzewostanu. W 2010 roku park został poddany zabiegom konserwatorskim.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU OPOLSKIEGO NA LATA 2016-2020

<sup>12</sup> PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA OPOLA NA LATA 2018 - 2021

<sup>13</sup> PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA OPOLA NA LATA 2018 - 2021

### 3.1.2 Ocena potencjalnych oddziaływań oraz ich istotność

Przewiduje się, że wszystkie planowane działania mające na celu doskonalenie jakości i promowanie zbiorowego transportu publicznego będą miały pośredni pozytywny wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu. Wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, jak np. budowa nowych ciągów komunikacyjnych, czy parkingów mogą zależnie od lokalizacji mieć negatywny wpływ na bioróżnorodność poprzez a) płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów oraz b) uszkodzenie lub/i całkowite usunięcie roślinności, w szczególności drzew i krzewów, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych. Oddziaływania te mogą być inne na etapie budowy infrastruktury (np. hałas i zanieczyszczenia powietrza wskutek obecności sprzętu budowlanego), a inne na etapie jej użytkowania (np. zwiększona stała obecność ludzi i pojazdów). Oddziaływania te są mocno zależne od lokalizacji inwestycji np. jej odległości od terenów zielonych. Należy jednoznacznie negatywnie ocenić praktykę znoszenia statusu pomnika przyrody i wycinkę drzew oraz nadmierne i nieuzasadnione usuwanie alei przydrożnych w ramach realizacji inwestycji komunikacyjnych. Jest to obecnie przedmiotem wielu konfliktów ekologicznych w całym kraju. Z drugiej strony można wykorzystać nowe inwestycje do wzbogacenia przestrzeni o zieloną infrastrukturę np. kwietne łąki, czy zielone ściany i dachy, co będzie miało pozytywny wpływ na bioróżnorodność. Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych będzie pozytywnie oddziaływać na bioróżnorodność poprzez ochronę terenów zielonych przed niszczeniem przez samochody. Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych z nastawieniem na rozwój transportu wodnego może oznaczać negatywną ingerencję w charakter doliny i ekosystemy zależne od wody, w tym zmniejszenie przepływów ekologicznych w rzece w związku z wymaganiami transportu wodnego.



Tabela 6 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na biotyczne elementy środowiska

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>(pośredni, długoterminowy, stały)</b> Mniejsza presja na tereny zielone, ochrona krajobrazu <b>(1)</b>
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>(pośredni, długoterminowy, stały)</b> Mniejsza presja na tereny zielone, ochrona krajobrazu <b>(1)</b>
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> Ingerencja w charakter doliny i ekosystemy zależne od wody, zmniejszenie przepływów ekologicznych w rzece w związku z wymaganiami transportu wodnego <b>(-2)</b>	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> Mniejsza presja na tereny zielone, ochrona krajobrazu <b>(2)</b>
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury <b>(1)</b>
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury <b>(1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(3)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno –przestrzennej AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.2		Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.3		Mapa BRD w skali AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.4		Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.5		Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> <b>bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-2)</b>	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
2.6		Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b>	Brak zidentyfikowanych oddziaływań
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	Brak zidentyfikowanych oddziaływań	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	Brak zidentyfikowanych oddziaływań	Brak zidentyfikowanych oddziaływań
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> <b>bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-1)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> <b>bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-1)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> <b>bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-1)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury <b>(1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu ( <b>1</b> )
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych ( <b>-2</b> ) <b>bezpośredni, krótkoterminowy, chwilowy</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów ( <b>-1</b> )	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych ( <b>-1</b> )	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury ( <b>1</b> )
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Możliwość rozwoju zielonej infrastruktury ( <b>1</b> )
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opolu z innych gmin AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych ( <b>-2</b> )	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu ( <b>1</b> )
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.10	Tworzenie bus-pasów	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu ( <b>1</b> )

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zwiększenie presji turystycznej na walory przyrodnicze (-2)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> i wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (2)
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, (-1)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza (1)
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-1)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Pośredni wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (2)
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-2)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> i wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	6.4	Nasadenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (3) Rozwój zielonej infrastruktury (3) Tworzenie zielonej infrastruktury, w tym siedlisk dla

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				zwierząt (3)
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów (-2)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów (-1)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-1) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów (-1)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza (2)
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza (2)
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych (-2) Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów (-2)	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.2	Budowa parkingów B+R	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-2)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.3	Budowa parkingów P+R	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-2)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	<b>bezpośredni, długoterminowy stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> i wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Zagrożenie nielegalnym parkowaniem na terenach zielonych <b>(-1)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>bezpośredni, długoterminowy, stały</b> Ochrona terenów zielonych przed niszczeniem przez samochody (3)
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Ochrona terenów zielonych przed niszczeniem przez samochody (1)
	Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	<b>bezpośredni, długoterminowy, stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b>
8.2		Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
8.3		Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu	<b>bezpośredni, długoterminowy, stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> Pośredni wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		drogowego	siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-2)</b>	ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	<b>bezpośredni, długoterminowy, stały</b> Zależnie od lokalizacji możliwe uszkodzenie roślinności, w tym siedlisk zwierząt i lokalnych korytarzy ekologicznych <b>(-2)</b> Płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów <b>(-2)</b>	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbing wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(2)</b>
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(2)</b>
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> i wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu <b>(1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)		
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (2)
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> i wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu (1)

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>14</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej		
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu ( <b>1</b> )
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>Pośredni, długoterminowy, stały</b> wpływ na bioróżnorodność poprzez poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu ( <b>1</b> )
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

---

<sup>14</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

### **3.1.3 Oddziaływanie realizacji projektowanego dokumentu na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000**

W zależności od lokalizacji nowe inwestycje związane z transportem mogą negatywnie oddziaływać na obszary chronione poprzez:

- fragmentację ekosystemów i przerwanie korytarzy ekologicznych, a przez to zaburzenie spójności sieci obszarów chronionych;
- fizyczne uszkodzenie roślinności i siedlisk objętych ochroną;
- zniszczenie miejsc bytowania zwierząt objętych ochroną;
- płoszenie zwierząt i zakłócenie ich rytmu życia przez hałas, obecność ludzi, sprzętu budowlanego i pojazdów;
- zmiany stosunków wodnych i ukształtowania powierzchni ziemi wpływające na abiotyczne elementy ekosystemów;
- degradację krajobrazu i walorów turystycznych.

Opracowanie planów miejscowych z uwzględnieniem portów rzecznych może oznaczać ingerencję w charakter doliny Odry i ekosystemy zależne od wody oraz zmniejszenie przepływów ekologicznych w rzece w związku z wymaganiami transportu wodnego.

Planując lokalizację inwestycji należy dostosować się do wyników inwentaryzacji przyrodniczej oraz obowiązujących planów ochrony i planów zadań ochronnych obszarów chronionych. W przypadku lokalizacji inwestycji na obszarze chronionym jej oddziaływanie może stać się znacząco negatywne i wymagać kompensacji przyrodniczej. Zagrożenie takie istnieje przede wszystkim w przypadku inwestycji drogowych. Planując inwestycje należy w szczególności uwzględnić presję turystyczną i komunikacyjną w okolicach Parku Krajobrazowego i obszaru Natura 2000 Góra św. Anny, w tym racjonalne planowanie parkingów i transportu zbiorowego. W przypadku konieczności utrzymywania będących pod ochroną łąk modraszkowych wzdłuż/w pobliżu inwestycji należy uwzględnić metody i terminy koszenia wynikające z planów zadań ochronnych np. w ramach wykonywania prac utrzymaniowych - koszenie pasa drogowego (za wyjątkiem pasa o szerokości do 10m bezpośrednio przylegającego do drogi krajowej) w terminach do 15 czerwca i/lub po 15 września, z zebraniem i usunięciem skoszonej biomasy. Planując doskonalenie bazy komunikacyjnej turystyki należy uwzględnić konieczność ograniczania antropopresji w rezerwach przyrody.

## **3.2 Ludzie (w tym zdrowie ludzi, standard życia)**

### **3.2.1 Ocena stanu aktualnego**

Aglomerację Opolską zamieszkuje około 34% mieszkańców całego województwa opolskiego. Według danych na koniec 2020 roku liczba ludności wynosiła niespełna 333 tys., z czego na Opole przypadało niespełna 128 tys., natomiast na pozostałe gminy składające się na AO około 205 tys. Gęstość zaludnienia dla całej aglomeracji wynosi 141 osób/km<sup>2</sup>, jednak wskaźnik ten nie rozkłada się równomiernie. Co oczywiste, największe wartości osiąga na terenie miast, w szczególności w Opolu, gdzie wynosi 859 osób/km<sup>2</sup>. Jednak migracje ludności na szczeblu lokalnym, regionalnym a nawet międzynarodowym powodują, że rzeczywista liczba mieszkańców aglomeracji jest trudna do oszacowania. Głównymi grupami związanymi z takim stanem rzeczy są studenci, absolwenci szkół

wyższych i zawodowych, którzy po zakończeniu nauki zostają w Opolu, jednak nie meldują się tutaj oraz migranci zarobkowi, głównie z Ukrainy.

Ważnym czynnikiem determinującym potrzeby transportowe każdej aglomeracji jest struktura wiekowa jego mieszkańców. W dobie ogólnego trendu starzenia się społeczeństw w krajach rozwiniętych, stanowi to dodatkowe wyzwanie dla gmin tworzących aglomerację.

**Tabela 7 Struktura wieku ludności Aglomeracji Opolskiej w latach 2018-2020**

	2018		2019		2020	
	Opole	Pozostałe gminy AO	Opole	Pozostałe gminy AO	Opole	Pozostałe gminy AO
Osoby w wieku przedprodukcyjnym	17 466 (13,6%)	27 194 (13,2%)	17 830 (13,9%)	27 375 (13,3%)	18 039 (14,1%)	27 357 (13,3%)
Osoby w wieku produkcyjnym (15-59 kobiety, 15-64 mężczyźni)	78 946 (61,6%)	136 466 (66,3%)	77 713 (60,7%)	134 943 (65,6%)	76 743 (60,0%)	133 240 (65,0%)
Osoby w wieku poprodukcyjnym	31 725 (24,8%)	42 246 (20,5%)	32 492 (25,4%)	43 507 (21,1%)	33 057 (25,9%)	44 388 (21,7%)

Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych

We wszystkich gminach AO wzrasta systematycznie liczba osób w wieku poprodukcyjnym, kosztem osób w wieku produkcyjnym. Współczynnik obciążenia demograficznego, obrazujący liczbę osób w wieku nieprodukcyjnym przypadającą na liczbę osób produkcyjnych jest najniższy w gminach: Strzeleczyki, Tarnów Opolski i Dobrzeń Wielki, natomiast zdecydowanie najwyższy w Opolu. Pozytywnym trendem demograficznym jest powolny, ale stale obserwowany, wzrost liczby osób w wieku przedprodukcyjnym, co rodzi nadzieję na spowolnienie starzenia się społeczności AO w przyszłości. Obserwowany w ostatnich latach wzrost ilości osób w wieku przed- i poprodukcyjnym bezpośrednio wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na komunikację zbiorową oraz ułatwienia dla komunikacji indywidualnej, innej niż samochodowa (na przykład sieć ścieżek rowerowych).

Na obszarze AO jedynie Opole charakteryzuje się dodatnim saldem migracji wewnętrznych krajowych, co wiąże się w dużej mierze z lokowaniem się mieszkalnictwa jednorodzinnego i oddziaływaniem miasta Opola na sąsiednie gminy<sup>15</sup>. Pozostałe gminy AO wskaźnik ten przyjmuje wartość ujemną. Taki proces suburbanizacji ma znaczący wpływ na mobilność mieszkańców. Zamieszkanie na terenach rozproszonej zabudowy jednorodzinnej generuje inne potrzeby transportowe niż stały pobyt blisko centrów miast. Często wydłuża ono podróż mieszkańców do odleglejszych celów podróży i zmusza do korzystania z indywidualnych środków transportu, co jest konsekwencją niedostatecznie szybkiego rozwoju komunikacji zbiorowej na terenach podmiejskich.

Publikowane przez Główny Urząd Statystyczny prognozy liczby mieszkańców oraz struktury ludności dotyczą tylko dużych miast, czyli w AO tylko Opola. Jednak prognozowane zachowanie trendu spadku liczby mieszkańców miasta w wieku produkcyjnym (niespełna 50 tys. w roku 2050 w porównaniu do ponad 76 tys. w roku 2020) na rzecz osób w wieku przed- i poprodukcyjnym, będzie wyglądać

<sup>15</sup> Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji w zakresie mobilności w Aglomeracji Opolskiej

podobnie w pozostałych gminach aglomeracji. Można jednak założyć, że ubytek ten, w gminach ościennych Opola będzie mniejszy, ze względu na wspomnianą wcześniej migrację mieszkańców na obszary rozproszonej zabudowy podmiejskiej.

Czynnikami, które w obecnych czasach determinują stan zdrowia ludności, zwłaszcza w aglomeracjach, jest zanieczyszczenie powietrza oraz hałas. Ekspozycja na te czynniki, w ilościach ponadnormatywnych, prowadzi do pogorszenia się stanu zdrowia mieszkańców. Według badań Światowej Organizacji Zdrowia, hałas oddziałuje niekorzystnie nie tylko na narząd słuchu, ale ma również szkodliwy wpływ na system nerwowy (zaburzenia snu i odżywiania, osłabienie koncentracji) oraz układ krwionośny (zaburzenia akcji serca, nadciśnienie)<sup>16</sup>. Brak możliwości odpoczynku, najczęściej spowodowany hałasem, prowadzi do nieodwracalnych zmian w organizmie człowieka. Zdecydowana większość przekroczeń norm hałasu w aglomeracji opolskiej związana jest z transportem samochodowym. Dotyczy to zwłaszcza dużych ośrodków miejskich, jak Opole, ale również mniejszych, jak Zdzieszowice czy Krapkowice. Przez niektóre z gmin wiejskich przebiegają drogi o dużym natężeniu ruchu, w tym ruchy indywidualnego, co również obniża komfort życia mieszkańców ze względu na hałas.

Drugim czynnikiem mającym duży wpływ na stan zdrowia mieszkańców AO jest zanieczyszczenie powietrza. Główne składniki odpowiedzialne za negatywny wpływ na zdrowie mają pyły zawieszone oraz substancje gazowe, takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i ozon troposferyczny. Obok indywidualnych źródeł ciepła oraz energetyki zawodowej, głównym źródłem emisji tlenków azotu oraz znacznej ilości pyłów zawieszonych, są silniki spalinowe, zwłaszcza te z silnikiem diesla<sup>17</sup>. Dwutlenek azotu jest odpowiedzialny za zwiększoną umieralność związaną z chorobami układu oddechowego, chorobami układu krążenia oraz umieralność całkowitą (z ogółu przyczyn zgonu) o ok. 0,3%–0,4% na 10 µg/m<sup>3</sup> NO. Z kolei wzrost zanieczyszczenia powietrza pyłem zwiększa między innymi ilość przypadków chorób o podłożu alergicznym: chronicznego kaszlu, przewlekłego zapalenia oskrzeli, niewydolności płuc, astmy i innych schorzeń. Badania naukowe dowodzą, że szczególnie szkodliwe dla zdrowia ludzi jest wdychanie powietrza zanieczyszczonego bardzo drobnym pyłem zawieszonym<sup>18</sup>. A za tego typu zanieczyszczenie odpowiedzialny w dużej mierze jest transport samochodowy. Zanieczyszczenie powietrza może być w przyszłości czynnikiem, determinującym lokalną migrację mieszkańców miast w kierunku mniej zanieczyszczonych obszarów wiejskich.

Miejscami, które generują znaczne potrzeby transportowe ludności są obiekty użyteczności publicznej, takie jak uczelnie, szpitale czy budynki administracji publicznej. Aglomeracja Opolska jest jedynym ośrodkiem akademickim w województwie opolskim. W mieście funkcjonują 3 uczelnie wyższe, na których w roku akademickim 2020/2021 studiowało 19 327 osób. Liczba studentów z każdym rokiem się nieznacznie zwiększa. Obecnie działające uczelnie to: Uniwersytet Opolski, Politechnika Opolska oraz Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa. Większość uczelni zlokalizowana jest w centrum Opola w pobliżu głównych szlaków komunikacyjnych. Jednak poszczególne oddziały Politechniki Opolskiej, jak również kampusy uczelniane, są zlokalizowane w większych odległościach od centrum

---

<sup>16</sup> Badyda A. J., 2010, Zagrożenia środowiskowe ze strony transportu, [http://www.pan.poznan.pl/nauki/N\\_410\\_15\\_Badyda.pdf](http://www.pan.poznan.pl/nauki/N_410_15_Badyda.pdf)

<sup>17</sup> Jędrak J. i inni, 2017, Wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie, Krakowski Alarm Smogowy

<sup>18</sup> Wpływ zanieczyszczeń powietrza na ludzkie zdrowie, <http://dolnoslaskialarmsmogowy.pl/>

miasta i posiadają słabszy dostęp do komunikacji publicznej. Każdego roku opolskie uczelnie opuszcza około 5 tys. absolwentów (4577 w roku 2020), z których wielu nie jest mieszkańcami Opola, ale biorąc uwarunkowania rynku pracy, decydują się na podjęcie pracy właśnie tutaj. Dobra dostępność transportu publicznego w obrębie całej aglomeracji będzie miała wpływ na decyzje dotyczące miejsca zamieszkania osób podejmujących pierwszą pracę.

Żłobki, przedszkola oraz szkoły podstawowe oraz ponadpodstawowe, z racji konieczności łatwego do nich dostępu, zlokalizowane są znacznie bardziej równomiernie na obszarze całej aglomeracji. Jednak rozwój budownictwa mieszkaniowego powoduje, że jest ciągle zapotrzebowanie na tego typu placówki. Trzeba jednak zwrócić uwagę na rozkład tego zapotrzebowania, które koncentruje się na intensywnie rozbudowywanych osiedlach, położonych przeważnie z dala od ścisłego centrum Opola oraz w gminach ościennych. Równomierny dostęp do tego typu placówek wraz z rozwojem transportu publicznego, w znaczący sposób wpłynie spadek wykorzystania transportu indywidualnego przez mieszkańców.

Większość ośrodków administracji rangi państwowej i samorządowej zlokalizowane jest w stolicy województwa – Opolu, koncentrując się w jego centrum. Poza Oplem, jedynie w Krapkowicach istnieją instytucje o randze powiatowej. Taki układ generuje znaczne potrzeby transportowe mieszkańców w kierunku centrów administracyjnych. Postępująca informatyzacja wielu procesów administracyjnych może ograniczyć te potrzeby nawet w niedługiej perspektywie czasowej.

### **3.2.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na ludzi**

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zakłada szereg działań mających pozytywne oddziaływanie na ludzi – ich komfort życia oraz zdrowie. Dokument wskazuje między innymi kierunki prowadzenia inwestycji związanych z poprawą bezpieczeństwa ruchu drogowego, budową lub modernizacją chodników, ścieżek rowerowych oraz poprawą funkcjonowania komunikacji publicznej. Zmierza również do uprządkowania polityki parkingowej oraz skanalizowania szlaków transportu drogowego, żeby zmniejszyć jego negatywny wpływ na komfort życia mieszkańców.

Działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci zmian organizacji ruchu poprzez wprowadzenie obszarowych stref uspokojonego ruchu czy rozwiązań technicznych wymuszających spowolnienie ruchu wpłyną w bezpośredni sposób na poprawę komfortu poruszania się mieszkańców w obrębie aglomeracji. Zmiany będą zauważalne dla wszystkich uczestników ruchu, niezależnie do wybranego środka transportu.

Zgodnie z założeniami, zapełnione zostaną luki w przebiegu chodników dla pieszych, a dzięki budowie nowych odcinków dróg dla rowerów i ciągów rowerowo-pieszych, powstanie spójny system ścieżek, który ułatwi dojazd z miejsca zamieszkania do pracy lub szkół dla zdecydowanie większej niż obecnie liczby mieszkańców. Wzrost komfortu poruszania się pieszo oraz rowerem, który powinien się przełożyć na zwiększenie liczby osób wybierających ten rodzaj transportu, będzie również korzystny pod względem zdrowotnym dla wszystkich grup społecznych. Obecne braki w infrastrukturze, na przykład brak oświetlenia chodników czy ścieżek rowerowych, istniejące luki w ich przebiegu czy niedostosowanie do sieci przystanków komunikacji zbiorowej, zniechęcają mieszkańców do tych form przemieszczania się.

Kolejnym kierunkiem proponowanych w PZMM działań są ułatwienia w korzystaniu z transportu zbiorowego na terenie Aglomeracji. Planuje się to osiągnąć, między innymi, poprzez dostosowanie infrastruktury drogowej do potrzeb pojazdów transportu publicznego (ułatwianie przejazdu w godzinach szczytów komunikacyjnych czy lokalizowanie przystanków bliżej znacznych skupisk ludzkich, budowa nowych przystanków kolejowych), integracja transportu publicznego w obrębie całej AO (w tym rozwój wspólnych taryf biletowych oraz poprawa przebiegu tras i częstotliwości kursowania taboru). Działania te powinny skutkować zwiększeniem dostępności komunikacji publicznej, co przełoży się na zmianę nawyków transportowych mieszkańców oraz zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów indywidualnych. Będzie to bezpośrednio oddziaływać na poprawę komfortu mieszkańców AO poprzez zwiększenie możliwości wyboru środka transportu i możliwość rezygnacji z samochodu prywatnego w codziennych dojazdach, jak również pośrednio, poprzez ogólne polepszenie się stanu środowiska (obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zmniejszenie hałasu komunikacyjnego).

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na ludzi znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 8 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na ludzi

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni otoczeniowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		/ okołoprzystankowych)		
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (stworzenie interesujących przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla pieszych będzie stanowiło zachętę do wyboru tego sposobu poruszania się) <b>(+1)</b>
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (stworzenie interesujących przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla pieszych i rowerzystów będzie stanowiło zachętę do wyboru tego sposobu poruszania się) <b>(+1)</b>
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu życia ludzi</b> (skrócenie czasów dojazdu, możliwość wyboru alternatywnych dla samochodów prywatnych sposobów dojazdu) <b>(+2)</b> - (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (wybór alternatywnych dla samochodów prywatnych środków transportu zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) <b>(+1)</b>
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia i komfortu życia ludzi</b> (strefy dostępne tylko dla pojazdów niskoemisyjnych wpłyną na zmniejszenie hałasu komunikacyjnego oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza) <b>(+3)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	(bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>poprawa komfortu życia ludzi</b> (poprzez skrócenie czasu potrzebnego na realizację spraw urzędowych) <b>(+1)</b>
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa i komfortu poruszania się niechronionych uczestników ruchu drogowego</b> (budowa nowych ciągów pieszych i dróg rowerowych, uwzględnienie potrzeb pieszych i rowerzystów przy budowie i rozbudowie istniejących skrzyżowań i obiektów inżynierskich nad rzekami i liniami kolejowymi) <b>(+2)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1)</b>
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów</b> (oświetlenie przejść dla pieszych, poprawa oznakowania i infrastruktury związanej z ruchem pieszym) <b>(+2)</b>
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego (+1)</b>
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami</b> ze względu na utrudniony przejazd w strefach uspokojonego ruchu (możliwość czasowego zamykania wybranych ulic dla ruchu samochodów) <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> w obszarze stref uspokojonego ruchu (+1) - (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa jakości życia i zdrowia ludzi</b> (wprowadzenie stref uspokojonego ruchu wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu komunikacyjnego w tych obszarach, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza i klimatu akustycznego) <b>(+1)</b>
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami</b> ze względu na utrudniony przejazd w okolicach szkół (możliwość czasowego zamykania wybranych ulic dla ruchu samochodów) <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego, zwłaszcza dzieci (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez budowę sygnalizacji świetlnej, w tym akomodacyjnej, w miejscach szczególnie niebezpiecznych <b>(+1)</b>
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez lepszą kontrolę limitów prędkości <b>(+1)</b>
Ruch pieszny	3.1	Budowa chodników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa pieszych</b> (budowa nowych chodników w ciągach dróg publicznych i wewnętrznych w Opolu i dróg gminnych w AO) <b>(+2)</b>
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami</b> ze względu na utrudniony przejazd w strefach ograniczonego transportu <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się pieszych i rowerzystów</b> (tworzenie deptaków niedostępnych dla samochodów oraz stref uspokojonego ruchu) <b>(+1)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>możliwość niezadowolenia osób poruszających się samochodami</b> ze względu na ograniczenie miejsc parkingowych na chodnikach <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa pieszych</b> (poprzez fizyczne oddzielenie ciągów pieszych od dróg) <b>(+1)</b>
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów</b> (skrócenie czasów dojazdu rowerem z miejsca zamieszkania do pracy lub szkoły) <b>(+1)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów</b> (skrócenie czasów dojazdu rowerem do atrakcji turystycznych) <b>(+1)</b>
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów</b> (skrócenie czasów dojazdu rowerem do przystanków komunikacji publicznej) <b>(+1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa komfortu osób poruszających się rowerem</b> <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa dostępności rowerów dla większej ilości osób (+1)</b>
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się wszystkich uczestników ruchu</b> (budowa zintegrowanych centrów przesiadkowych ułatwi komunikację w obrębie całej aglomeracji) <b>(+2)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa osób korzystających z komunikacji publicznej (+2)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa osób o ograniczonej mobilności oraz niepełnosprawnych</b> (budowa przystanków z krótkim czasem dojścia, dostosowanie infrastruktury przystankowej do potrzeb osób o ograniczonej mobilności) <b>(+1)</b>
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej (+1)</b>
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej (+1)</b>
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			efekcie	poprzez wykorzystanie infrastruktury kolejowej do transportu osób w obrębie Opola i całej AO <b>(+1)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>możliwość niezadowolenia osób poruszających się prywatnymi samochodami</b> ze względu na zmniejszenie się dostępnych pasów ruchu i wynikające z tego korki <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej</b> poprzez skrócenie czasów dojazdu <b>(+1)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa komfortu przemieszczania się mieszkańców i turystów</b> w obrębie AO dzięki większej dostępności komunikacji publicznej <b>(+1)</b>
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej</b> poprzez wykorzystanie infrastruktury kolejowej do transportu osób w obrębie Opola i całej AO <b>(+1)</b>
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej</b> poprzez poprawę dostępności środków transportu zbiorowego <b>(+1)</b>
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (wykorzystanie niskoemisyjnych środków transportu zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) <b>(+2)</b>
	5.18	Zastosowanie skutecznych rozwiązań/ preferencji w	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		ruchu drogowym podnoszących prędkość transportu zbiorowego wpływających na skrócenie czasu przejazdów i poprawę efektywności komunikacji publicznej	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	<b>komfortu osób korzystających z komunikacji publicznej</b> poprzez skrócenie czasów dojazdu <b>(+1)</b>
	5.19	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa dostępności środków transportu zbiorowego</b> w obszarach intensywnie rozbudowujących się oraz wykluczonych transportowo <b>(+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (wykorzystanie zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych zmniejszy emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) <b>(+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>obniżenie się komfortu życia oraz pogorszenie zdrowia ludzi</b> w obrębie oddziaływania nowych odcinków dróg (hałas, emisja do powietrza) <b>(-2)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez zwiększenie płynności ruchu oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb miast <b>(+3)</b>
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (nasadzenia zieleni wzdłuż dróg zmniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz hałas komunikacyjny) <b>(+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez zwiększenie płynności ruchu <b>(+2)</b> - (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (zwiększenie płynności ruchu pojazdów doprowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>obniżenie się komfortu życia oraz pogorszenie zdrowia ludzi</b> w obrębie oddziaływania nowych odcinków dróg (hałas,	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez zwiększenie płynności ruchu

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			emisja do powietrza) <b>(-1)</b>	w miastach oraz wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obręb miast <b>(+2)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> (budowa rond w miejscach szczególnie niebezpiecznych skrzyżowań) <b>(+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>obniżenie się komfortu życia oraz pogorszenie zdrowia ludzi</b> w obrębie oddziaływania nowych odcinków dróg (hałas, emisja do powietrza) <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez kompleksową poprawę jakości układu drogowego <b>(+2)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa bezpieczeństwa oraz komfortu wszystkich uczestników ruchu drogowego</b> poprzez zwiększenie płynności ruchu <b>(+2)</b> - (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (zwiększenie płynności ruchu pojazdów doprowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza) <b>(+1)</b>
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie dostępności niektórych rejonów dla posiadaczy samochodów niespełniających norm emisji spalin (-1)</b>	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa jakości i zdrowia ludzi</b> (wprowadzenie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin doprowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza) <b>(+2)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się wszystkich uczestników ruchu</b> (budowa zintegrowanych centrów przesiadkowych ułatwi komunikację w obrębie całej aglomeracji) <b>(+2)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej</b> (poprzez utworzenie wygodnych punktów przesiadkowych z rowerem na komunikację zbiorową) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.3	Budowa parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej</b> (poprzez utworzenie wygodnych punktów przesiadkowych z samochodu na komunikację zbiorową) <b>(+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>podniesienie atrakcyjności komunikacji publicznej</b> (poprzez utworzenie wygodnych punktów krótkiego postoju dla samochodów prywatnych w pobliżu przestanków komunikacji zbiorowej) <b>(+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>niezadowolenie kierowców w związku z wysokimi opłatami za postój w strefach płatnego parkowania (-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>podniesienie atrakcyjności centrów miast i ich dostępności dla pieszych</b> (zmniejszenie ilości samochodów parkujących w centrach miejscowości) <b>(+1)</b>
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>podniesienie atrakcyjności komunikacji rowerowej</b> (poprzez tworzenie miejsc, gdzie bezpiecznie można zostawić rower) <b>(+1)</b>
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa zdrowia ludzi</b> (zmniejszenie ilości pojazdów prywatnych doprowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>niezadowolenie kierowców w związku z ograniczeniem ilości miejsc parkingowych przy terenach zielonych (-1)</b>	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) (ograniczenie miejsc parkingowych przy terenach zielonych doprowadzi do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu komunikacyjnego w tych rejonach) <b>(+1)</b>
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa komfortu poruszania się osób korzystających z komunikacji zbiorowej oraz samochodów prywatnych</b> poprzez poprawę dostępu do autostrady A4 (+1)
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Edukacja w zakresie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Kampania informacyjno – edukacyjna na temat prawidłowego zachowania użytkowników ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.3	Lobbying wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.6	Realizacja szkoleń dla dedykowanych pracowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.7	Szeroka, zintegrowana kampania informacyjno – edukacyjna dla wszystkich grup mieszkańców AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	9.8	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.9	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Opracowanie i przyjęcie PZMM AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Realizacja działań wynikających z PZMM AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>19</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.13	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.16	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.17	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub

<sup>19</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		promocyjnych	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

### 3.3 Wody, w tym cele ochrony wód jednolitych części wód

#### 3.3.1 Ocena aktualnego stanu

##### Wody powierzchniowe

Aglomeracja Opolska posiada dobrze rozbudowaną sieć hydrograficzną. Głównymi rzekami przepływającymi przez jej teren są: Odra, Mała Panew oraz Nysa Kłodzka.

Północna część obszaru Aglomeracji znajduje się w zlewni Stobrawy, wschodnia w zlewni Małej Panwi, zachodnia w zlewni Nysy Kłodzkiej, a południowa w bezpośredniej zlewni Odry. Całość obszaru należy do Regionu Wodnego Środkowej Odry, znajdującego się pod zarządem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Największą rzeką na terenie AO jest Odra, zasilana przez Małą Panew i Stobrawę. drugą co do wielkości jest Mała Panew, która uchodzi do Odry poniżej Opola oraz Stobrawa. Ponadto przez omawiany teren przepływają m.in. Budkowiczanka, Chrzastawa, Osobłoga czy Prószkowski Potok.

Największa ze wskazanych rzek - Odra wraz ze swoimi dopływami płynie wzdłuż granic administracyjnymi gmin AO tj. Zdieszowice, Walce, Gogolin, Krapkowice oraz centralną część gminy Prószków. Następnie wpływa na teren Miasta Opole i wypływa na teren gmin Dobrzeń Wielki oraz Popielów. W m. Opole znajdują się również liczne, mniejsze kanały. W dzielnicy Nowa Wieś Królewska Odra dzieli się, a jej główne koryto płynie początkowo na północny wschód, a kanał Ulgi – na północny zachód. Niebawem rzeka ponownie się dzieli, część jej wody trafia do Młynówki, płynącej przez centrum historyczne miasta, a z głównym korytem rzeki łączy się jeszcze w Śródmieściu. W Opolu Odra wraz z jej odnogami tworzą dwie wyspy: Bolko oraz Pasiekę.

Mała Panew posiada całkowitą długość 131,8 km i wraz z dopływami przecina wschodnią część obszaru Aglomeracji. W celu umożliwienia regulacji poziomu wody w Odrze oraz w celach rekreacyjnych, na Małej Panwi w latach 1933- 1948, wybudowano zbiornik retencyjny w Turawie. Jego powierzchnia wynosi 24 km<sup>2</sup>, głębokość do 13 m., pojemność max. 106 ml m<sup>3</sup>, wysokość zapory do 13 m. W rejonie Turawy poza zbiornikiem, znanym jako Jezioro Duże, znajdują się trzy inne sztuczne zbiorniki: Jez. Średnie, Jez. Małe oraz Jez. Srebrne. Zbiorniki te powstały po wybraniu żwiru do budowy zapory oraz wału dla głównego zbiornika zaporowego. Wszystkie jeziora otoczone są borami sosnowymi.

Stobrawa ze swoimi dopływami przepływa przez północną część Aglomeracji. Rzeka ma długość całkowitą 77,6 km i wpada do Odry za wsią Stobrawa. Najważniejsze dopływy to Bogacica, Budkowiczanka i Wołczyński Strumień.

Nysa Kłodzka jest największym lewostronnym dopływem Odry. Obszar pomiędzy Nysa Kłodzką i Odrą przecina sieć rzeczna mniejszych rzek, takich jak: Wiński Potok, Prószkowski Potok, Ścinawa Niemodlińska.

Wskazać należy, że zasoby wód powierzchniowych Aglomeracji Opolskiej są dosyć niskie, a zauważalne niedobory możliwych do wykorzystania ilość wód występują latem, w okresie największego na nie zapotrzebowania. Wynika to z faktu, że Odra wraz ze swoimi dopływami na obszarze Aglomeracji, nie należy do rzek szczególnie zasobnych w wodę. Zlewniami o największym module zasobowym są

zlewnie Nysy Kłodzkiej i Małej Panwi (powyżej  $6 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{km}^2$ ), następnie zlewnie Stobrawy i Osobłogi ( $4\text{-}6 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{km}^2$ ). Dotychczas w regionie opolskim zasoby wód powierzchniowych uznaje się jednak za wystarczające dla potrzeb przemysłu i gospodarki komunalnej, z wyłączeniem przemysłów wymagających wód wysokiej jakości.

Na obszarze AO zlokalizowane są akweny o różnym przeznaczeniu, należy jednak wskazać, że obszar ten pozbawiony jest dużych, naturalnych zbiorników wód powierzchniowych. Do największych zbiorników sztucznych, poza dużymi zbiornikami w okolicy Turawy, zaliczyć należy Stawy Niemodlińskie (o łącznej powierzchni ponad  $10 \text{ km}^2$ ) oraz Kąpielisko Żwirownia (gmina Lewin Brzeski). Z uwagi na prowadzoną eksploatację występujących na terenie Aglomeracji surowców mineralnych, znajdują się tu również liczne zalane wodą wyrobiska, często wykorzystywane do celów rekreacyjnych, a także do celów komercyjnych - jako stawy hodowlane. Na terenie m. Opola do większych akwenów należą zbiorniki poeksploatacyjne: Bolko, Kamionka Groszowice, Kąpielisko Malina, Kamionka Piast, a także zbiornik Silesia. Niewielkie akweny wodne występują także na Wyspie Bolko, na wschód od Groszowic i na terenie Zakrzowa.

Według wstępnej oceny ryzyka powodziowego przeprowadzonego przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, obszar Aglomeracji znajduje się na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Typ powodzi, który jest najbardziej charakterystyczny dla obszaru Aglomeracji to powódzie opadowe, wywołane przez nawalne opady, związane z lokalnymi gwałtownymi burzami. Powódzie takie mają krótkotrwały, ale gwałtowny przebieg, który bywa przyczyną znacznych strat materialnych. Aktualnie ochrona przeciwpowodziowa opiera się głównie na remontach i konserwacji istniejących jazów rzecznych oraz na regulacji koryt rzecznych, konserwacji i remontach wałów przeciwpowodziowych i innych urządzeń ochrony przeciwpowodziowej. Ponadto podejmowane są działania przystosowujące tereny międzywala rzek do szybkiego odprowadzania nadmiaru wód wezbraniowych i powodziowych, odnowie użytków zielonych, konserwacji rowów melioracyjnych. W wyniku zrealizowanych inwestycji nastąpiła przede wszystkim poprawa bezpieczeństwa miasta Opola (m.in. zwiększenie przepustowości opolskiego hydrowęzła do  $2760 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Ważnym elementem ochrony przeciwpowodziowej jest również system szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią oraz opracowanie planu ochrony przed powodzią, uwzględniającego ochronę obiektów wrażliwych na terenach poszczególnych gmin (np. oczyszczalni ścieków, ujęć wód, terenów zabytkowych i przyrodniczo cennych, składowisk odpadów itp.). Istotnym elementem ochrony terenów zagrożonych występowaniem powodzi jest ich zidentyfikowanie i uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego, w celu ograniczenia budowy nowych i rozbudowy istniejących obiektów. W ramach opisanych działań realizowano również wieloletnie, interdyscyplinarne programy, których celem było zbudowanie zintegrowanej gospodarki wodnej dorzecza Odry zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Obejmowały one pełny zakres rozwiązań służących ochronie obszarów położonych w zlewni Odry przed powodzią, uwzględniając również aspekty ochrony środowiska przyrodniczego, jakości wód powierzchniowych, turystyki i gospodarki.

Z ważniejszych budowli hydrotechnicznych - poza Zbiornikiem Turawskim - na terenie AO znajdują się następujące obiekty:

- poldery przeciwpowodziowe: „Opole” w gminie Prószków (obejmujący miejscowości: Zimnice Małe, Żłinice, Boguszyce, Chrzowice, Folwark i Winów), „Żelazna” w gminach Opole i Dąbrowa

(miejscowości: Opole, Sławice, Żelazna), „Czarnowąsy” w gm. Dobrzeń Wielki (miejscowości: Czarnowąsy, Borki) „Stobrawa” („Rybna”) w gm. Popielów

- jazów (Kąty Opolskie, Dobrzeń Wielki, Chróścice, Zawada, Rybna (granica Powiatu)
- przepusty wałowe (Odra – 11 sztuk, Mała Panew – 10, Jemielnica –1, Stobrawa –1)
- przepompownie do odwadniania zawali w Szczedrzyku, Jedlicach, Żelaznej i Dobrzeniu.

W procesie wdrażania postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce wyznaczono jednolite części wód powierzchniowych (JCWP), stanowiące podstawową jednostkę dla realizacji prac planistycznych. Jednolite części wód powierzchniowych Aglomeracji Opolskiej charakteryzuje zły stan wód, który stwierdzono w 11 z 15 kontrolowanych punktów pomiarowych. Wynika on z niespełniania wymogów dla obszarów chronionych, złego lub słabego stanu ekologicznego, a w trzech przypadkach również niezadawalającego stanu chemicznego. Tylko kontrolne pomiary rzeki Nysa Kłodzka (gm. Lewin Brzeski) nie budzą zastrzeżeń. Biorąc pod uwagę przyjęte kryteria, ogólna ocena jej stanu jest dobra. Ponadto dwie rzeki: Biała (gm. Strzeleczyki) oraz Libawa (gm. Ozimek) spełniają wymogi ekologiczne, a ich potencjał ekologiczny został oceniony na poziomie dobrym i powyżej dobrego.

Szczególnie wysoki pobór wód powierzchniowych, który występuje w gminie Dobrzeń Wielki, uwarunkowany jest położeniem w miejscowości Brzezcie elektrowni ciepłej PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna SA Oddział Elektrownia Opole. Największa ilość ścieków na terenie Aglomeracji odprowadzana jest w gminie Tarnów Opolski, co wynika z odwodnienia kopalni odkrywkowej wapienia „Tarnów Opolski”

#### Wody podziemne

Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną Polski (Sadurski, Paczyński, 2007 r.), omawiany obszar znajduje się w się w makroregionie południowym, regionie wrocławskim i kluczborskim oraz w makroregionie centralnym - regionie śląsko-krakowskim subregion triasu opolskiego.

Wody podziemne w obrębie omawianego obszaru występują w utworach: czwartorzędu, neogenu, paleogenu, kredy, triasu i permu. Zróżnicowana budowa geologiczna podłoża sprawia, że warunki występowania i krążenia wód podziemnych są w tym rejonie bardzo skomplikowane.

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w obrębie różnych genetycznie osadów. Poziomy wodonośne tworzą osady fluwiogłacialne i wydmy wysoczyzn, osady dolin kopalnych oraz osady współczesnej doliny Odry i jej dopływów. Poziom wodonośny w osadach fluwiogłacialnych wysoczyzn ma charakter nieciągły i jest związany z piaszczysto-żwirowymi osadami plejstocenu o miąższości od kilku do kilkunastu metrów, zalegającymi na glinie zwałowej lub marglach kredowych. Parametry hydrogeologiczne są bardzo zróżnicowane, co jest związane z dużą zmiennością wykształcenia litologicznego. Współczynniki filtracji wahają się od kilku do 30 m/dobę, a wydajności mieszczą się w przedziale 10-30 m<sup>3</sup>/h. Czwartorzędowe piętro wodonośne, najczęściej pozbawione jest izolacji od powierzchni. Spływ wód odbywa się ku Odrze, będącej regionalną osią drenażu. Zwierciadło wody jest swobodne i występuje na głębokości 2-8 m, ulegając sezonowym wahaniom. Zasilanie tego poziomu odbywa się poprzez infiltrację wód opadowych.

Neogeńsko-paleogeńskie piętro wodonośne jest związane z przewarstwieniami piaszczystymi występującymi wśród kompleksu ilastego serii poznańskiej. Utwory wodonośne tworzą warstwy i soczewy o nieregularnym rozprzestrzenieniu, zróżnicowanym składzie granulometrycznym i

zmiennych miąższościach, na głębokościach od kilku do 60 m. Zróżnicowanie wykształcenia litologicznego utworów wodonośnych powoduje również zmienność warunków filtracyjnych. Miąższość omawianych utworów wynosi od 7,8 do 45 m, średnio ok. 20 m, współczynniki filtracji kształtują się w granicach od 1,6 do 60 m/dobę, średnio 23 m/dobę. Największe wydajności uzyskano w otworach studziennych w rejonie Dobrzienia Wielkiego. Zwierciadło wody ma charakter subartezyjski lub artezyjski i stabilizuje się na głębokości od 5,5 m poniżej powierzchni terenu do 3 m powyżej terenu. Wody tego piętra charakteryzują się średnią jakością i wymagają tylko prostego uzdatniania, głównie z powodu podwyższonej zawartości żelaza i manganu. Są to wody nisko zmineralizowane.

Kredowe piętro wodonośne związane jest z utworami turonu i cenomanu. Poziom wodonośny, występujący wśród spękanych margli turońskich jest nieciągły i słabo zasobny w wodę. Największe znaczenie użytkowe ma drugi kredowy poziom wodonośny, związany z piaskami i piaskowcami cenomanu. Miąższość tych utworów w rejonie Opola wynosi kilka metrów i wzrasta w kierunku zachodnim do 40 m. Współczynnik filtracji mieści się w granicach 1,1-26,0 m/dobę, a ujęcia wód tego poziomu, zlokalizowane głównie w południowej części obszaru, charakteryzują się średnią wydajnością rzędu 25 m<sup>3</sup>/h, przy depresji do kilkunastu metrów. W strefie wychodni, zwierciadło wody jest swobodne, a w miarę zapadania warstw cenomańskich w kierunku zachodnim, pod warstwy turonu, zwierciadło wody staje się subartezyjskie. Wody piętra kredowego należą do wód nisko zmineralizowanych. Są to wody charakteryzujące się niskimi zawartościami: chlorków, siarczanów, wapnia i magnezu. Wyższe są tylko zawartości żelaza (średnio 2 mg/dm<sup>3</sup>) i manganu (średnio 0,1 mg/dm<sup>3</sup>), co powoduje, że omawiane wody należą do wód średniej jakości, wymagających prostego uzdatniania.

Utwory triasu tworzą najzasobniejsze piętro wodonośne na terenie AO. W obrębie tego piętra występują dwa zasadnicze poziomy wodonośne: wapienia muszlowego i pstrego piaskowca. Wodonośny zbiornik należący do wapienia muszlowego tworzą spękane, szczelinowate i kawerniste wapienie i dolomity występujące na głębokości około 300 m. Zasilanie tego poziomu odbywa się na wychodniach, znajdujących się na wschód od Opola, poprzez dopływ boczny od wschodu oraz z poziomów podścielających, wykazujących wyższe ciśnienie. Drenaż następuje poprzez dolinę Odry. Współczynnik filtracji omawianych utworów jest niski, wynosi 2-3 m/dobę, a średnia wydajność studni ujmujących wody poziomu wapienia muszlowego wynosi 130 m<sup>3</sup>/h, przy depresji około 7 m. Poziom pstrego piaskowca związany jest z kompleksem piaskowców i zlepieńców, których wychodnie znajdują się w przewadze poza obszarem Aglomeracji. Utwory te, zapadają w kierunku północnym i północno-zachodnim i najczęściej występują na głębokości około 500 m. Miąższość zawodnionych piaskowców wynosi średnio 130 m. Współczynnik filtracji jest niewielki - 0,6 m/dobę. Zwierciadło wody ma charakter artezyjski i stabilizuje się około 10 m powyżej powierzchni terenu. Wydajności studni bazujących na tym poziomie, kształtują się w granicach 30-160 m<sup>3</sup>/h przy depresjach od kilku do około 60 m. Wody piętra triasowego cechuje przestrzenne zróżnicowanie jakości. W miarę zapadania się osadów, następuje znaczny wzrost mineralizacji i są to wody generalnie dobrej jakości. Stanowią one rezerwę zasobową wód występujących wprawdzie na dużych głębokościach, ale o korzystnych parametrach ilościowych i jakościowych.

W rejonie AO, zawodnione są również piaskowce i zlepieńce permu. Nie mają one jednak charakteru użytkowego. Współczynnik filtracji utworów wodonośnych permu wynosi 0,97 m/dobę, a wydajność 90 m<sup>3</sup>/h.



*Jednolite Części Wód Podziemnych:*

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

Obszar Aglomeracji położony jest w obrębie czterech Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd):

- JCWPd 6000097,
- JCWPd 6000109,
- JCWPd 6000110,
- JCWPd 6000127.

Dla wszystkich ocena stanu ilościowego i chemicznego jest dobra, a JCWPd nie są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

**Tabela 9 Stan oraz cele środowiskowe JCWPd**

nr JCWPd	kod JCWPd	główna zlewnia	stan ilościowy	stan chemiczny	ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
97	PLGW6000097	Stobrawy	Dobry	Dobry	niezagrożona
109	PLGW6000109	Odra	Dobry	Dobry	niezagrożona
110	PLGW6000110	Mała Panew	Dobry	Dobry	niezagrożona
127	PLGW6000127	Odra	Dobry	dobry	niezagrożona

*Wody mineralne i termalne:*

Agglomeracja Opolska posiada zasoby wód mineralnych, które zostały udokumentowane w gminie Niemodlin – otworem Grabin 1/5. Złoże jest nieeksploatowane, posiada zasoby eksploatacyjne wielkości 19 m<sup>3</sup>/h. Otwór został odwiercony w ramach badań strukturalnych strefy dyslokacyjnej środkowej Odry między Wrocławiem, a Opolem. Z połączonych poziomów turonu i cenomanu oraz proterozoiku uzyskano dopływ wody o wydajność 200 m<sup>3</sup>/h oraz wolnego dwutlenku węgla w ilości 1414 m<sup>3</sup>/h. Są to jednocześnie wody termalne o temperaturze ok. 30°C na wypywie, klasyfikowane jako szczyawy wodorowęglanowo-sodowo-magnezowe, krzemowe o mineralizacji przekraczającej 10300 mg/dm<sup>3</sup>. W miejscowości Grabin w XIX wieku funkcjonowało uzdrowisko.

Antropopresje

Istniejące na terenie AO antropopresje zostały zestawione w ogólnodostępnej Bazie Antropresja<sup>20</sup>. Obejmuje ona zbiór obiektów uciążliwych dla środowiska, zidentyfikowanych w ramach realizacji kolejnych edycji Mapy Geośrodowiskowej Polski. Zidentyfikowano tam następujące obiekty mogące

<sup>20</sup> <http://antropopresja.pgi.gov.pl>

mieć potencjalnie negatywny wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych, a także stanowić zagrożenie związane ze skażeniem powierzchni ziemi:

- 24 bazy transportowo/przeładunkowe,
- 6 elektrowni,
- 8 magazynów substancji niebezpiecznych,
- 26 miejsc zrzutu ścieków,
- 29 oczyszczalni ścieków,
- 66 obiektów odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- 29 składowisk odpadów.

Oprócz obiektów wymienionych wyżej, na terenie AO znajduje się wiele stacji paliw i zakładów przemysłowych, które potencjalnie mogą stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Część z wymienionych obiektów jest obecnie nieczynna lub znajduje się w trakcie rekultywacji, szczególnie dotyczy to miejsc odzysku i unieszkodliwiania, bądź składowania odpadów.

Na stan czystości wód największy wpływ wywierają wprowadzane do nich ścieki, zarówno komunalne, jak i przemysłowe, ścieki pochodzące z terenów rolniczych oraz spływy wód opadowych z terenów nawożonych pól uprawnych. Nadrzędnym celem ochrony wód jest zahamowanie procesów ich zanieczyszczenia, jak również przywrócenie oraz zachowanie ich naturalnej jakości dla obecnych i przyszłych użytkowników, a także zachowanie naturalnych funkcji tych wód w ekosystemach. Zagrożenia dla jakości wód podziemnych na obszarze AO wynikają z:

- spływów zanieczyszczeń z terenów komunikacyjnych,
- niekontrolowanych wycieków ze źródeł lokalnych, w tym szczególnie wycieków ze zbiorników na nieczystości w obszarach nieskanalizowanych,
- możliwych poważnych awarii istniejących systemów kanalizacyjnych,
- spływów zanieczyszczeń z terenów rolniczych.

Niekorzystny wpływ na stan wód może mieć również prowadzona na terenie AO działalność wydobywcza czy niewłaściwa gospodarka rolna, a w szczególności spływ wód zanieczyszczonych azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Wody powierzchniowe płynące i stojące oraz wody podziemne pozostają pod znacznym wpływem antropopresji, szczególnie dotyczy to tych, zlokalizowanych w obrębie m. Opola i innych większych miejscowości, np. Krapkowic czy Niemodlina. Ponadto zagrożeniem dla wód podziemnych, poza przenikaniem potencjalnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi, jest obniżanie się ich zwierciadła na skutek coraz częściej występujących zjawisk susz hydrologicznych.

#### Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP):

Szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym. Ich granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m<sup>3</sup>/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m<sup>3</sup>/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10

m<sup>2</sup>/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

Obszar AO położony jest na obszarze ośmiu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), co pozwala określić jego położenie pod względem hydrogeologicznym jako bardzo korzystne. Występuje tu największe nagromadzenie struktur wodonośnych w województwie opolskim, w tym najcenniejszy w regionie zbiornik triasowy Opole – Zawadzkie oraz czwartorzędowa dolina kopalna Małej Panwi. Wody podziemne wykorzystywane są głównie do zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Stan ilościowy wód podziemnych jest dobry, co gwarantuje nieprzekraczanie dostępnych zasobów przy długotrwałym poborze.

Na terenie AO znajdują się następujące GZWP:

- GZWP nr 323 – Subzbiornik rzeki Stobrawa,
- GZWP nr 332 Subniecka kędzierzyńsko – głubczycka
- GZWP nr 333 – Zbiornik Opole Zawadzkie,
- GZWP nr 334 – Dolina Kopalna rzeki Mała Panew,
- GZWP nr 335 – Zbiornik Krapkowice-Strzelce Opolskie,
- GZWP nr 336 – Niecka Opolska,
- GZWP nr 337 – Dolina kopalna Lasy Niemodlińskie,
- GZWP nr 338 – Subzbiornik Paczków – Niemodlin

Zbiornik **GZWP nr 323 Subzbiornik rzeki Stobrawa** składa się z izolowanego, neogeńskiego poziomego wodonośnego i odkrytego czwartorzędowego poziomego rynn subglacialnej Małej Panwi, rozcinającej poziomy neogenu i pozostającej z nimi w więzi hydraulicznej. Neogeńskim poziomem wodonośnym są piaszczysto-żwirowe osady, zalegające na głębokości 20-70 m. Są one izolowane od powierzchni serią glin, mułków i iłów o miąższości 5,5-42 m. Czwartorzędowy poziom wodonośny rozcina poziom neogenu na głębokość rzędu 30-70 m. Jego zwierciadło wody jest swobodne i zalega na głębokości 1-5 m. Zasilany jest wodami opadowymi. Wody mają dobry stan chemiczny i wymagają jedynie prostego uzdatniania ze względu na stężenia związków żelaza i manganu – naturalnych składników wód podziemnych. Pobór wód podziemnych wynosi ok. 22% zasobów dyspozycyjnych. Obszar zbiornika jest słabo przemysłowiony i zurbanizowany. Przeważa leśno-rolny typ zagospodarowania terenu.

Obszar **GZWP nr 333 Zbiornik Opole–Zawadzkie** ma powierzchnię 776,4 km<sup>2</sup> i jest związany z utworami triasu środkowego. Tworzą go zawodnione utwory wapienia muszlowego zapadające na północ, pod nieprzepuszczalne osady kajpru i retyku. Poziom wodonośny wapienia muszlowego ma charakter szczelinowo-krasowy i charakteryzuje się dużym zawodnieniem oraz zróżnicowaną wodoprzepuszczalnością, uzależnioną od stopnia spękania i skrasowienia skał. W strefie wschodni zwierciadło wody ma charakter swobodny, natomiast pod ilastymi osadami kajpru ma charakter napięty. GZWP nr 333 Opole Zawadzkie na znacznej powierzchni jest izolowany przez dużej miąższości pokrywę kajpru i retyku. Drenaż wód z obszaru zbiornika odbywa się drogą pośrednią w stropie wschodni wapienia muszlowego, przez osady kenozoiku, skąd woda spływa do Odry.

**GZWP nr 334 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew** wyznaczono w obrębie doliny kopalnej rzeki Mała Panew, która jest formą denudacyjną wymodelowaną w mało odpornych osadach ilastych triasu górnego. Powierzchnia terenu na ogół jest wyrównana, poza nielicznymi wydmami o wysokości względnej od kilku do kilkunastu metrów. Zbiornik ten tworzą osady piaszczysto-żwirowe wieku

eoplejstoczeńskiego, interglacjału mazowieckiego i stadiału maksymalnego zlodowaceń środkowopolskich, rozdzielone glinami zwałowymi dwóch najstarszych zlodowaceń. Zbiornik leży na kompleksie iłów triasowych, izolujących niżej ległe zbiorniki triasowe GZWP nr 333 i 335. Zachodnia granica GZWP nr 334 sąsiaduje z wychodniami utworów kredowych, które tworzą tam użytkowy poziom wodonośny w piaskowcach cenomańskich, będący zarazem częścią GZWP nr 336. GZWP nr 334 jest zasilany w 67% wodami pochodzącymi z infiltracji opadów, a w pozostałej części wodami pochodzącymi z obszaru zlewni Małej Panwi oraz z cieków powierzchniowych (ok. 14%). Ujęcia eksploatujące GZWP pobierają rocznie ok. 42% szacunkowych zasobów dyspozycyjnych.

**GZWP nr 335 Zbiornik Krapkowice–Strzelce Opolskie** jest związany z utworami dolnotriasowego poziomu wodonośnego – pstrego piaskowca występującego lokalnie w łączności hydraulicznej z utworami czerwonego spągowca przynależnymi do permu i należy do zbiorników porowoszczelinowych. Zawodnione piaskowce tego poziomu mają miąższość od kilkunastu metrów w części południowej do ok. 80 m w rejonie Opola i ok. 130 m w rejonie Ozimka. Ze względu na ochronę zasobów wód zwykłych dobrej jakości oraz na strategiczne znaczenie GZWP nr 335, jako zbiornika stanowiącego rezerwę tych zasobów, zasięg przestrzenny struktury „Zbiornika Krapkowice–Strzelce Opolskie” wyznaczono na podstawie indywidualnych kryteriów ilościowych, obniżonych w stosunku do kryteriów ogólnych. Wody podziemne poziomu pstrego piaskowca w obrębie GZWP nr 335 stanowią alternatywne źródło dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności regionu w wodę do celów pitnych i gospodarczych. Szacowana wielkość zasobów dyspozycyjnych, dla obszaru GZWP nr 335, wynosi 36 364,0 m<sup>3</sup>/d. Sumaryczny pobór z ujęć wód podziemnych pstrego piaskowca wynosi ok. 7000,0 m<sup>3</sup>/d, co stanowi ok. 20% szacowanych zasobów dyspozycyjnych. Średni dobowy pobór wody z tych ujęć, określony na podstawie pozwoleń wodnoprawnych wydanych przez właściwe miejscowo organy administracji ds. gospodarki wodnej, wynosi ok. 39% oszacowanych zasobów dyspozycyjnych.

**GZWP nr 336 Niecka Opolska** tworzą zawodnione utwory cenomanu reprezentowane przez piaski i piaskowce, lokalnie żwiry, żwirowce i zlepieńce (warstwy z Gosławic). Maksymalna miąższość zawodnionych utworów cenomanu wynosi ok. 50 m w okolicach Wójtowej Wsi i wyspy Bolko w Opolu. Utwory wodonośne zapadają w kierunku zachodnim i poza granicami zbiornika kontynuują się zalegając na znacznych głębokościach, tracąc swoje znaczenie użytkowe. W pasie między Ziemnicami Małymi a Dąbrową w południowej i południowo - zachodniej części AO cenomańskie piaskowce lokalnie znajdują się w strefie potencjalnego kontaktu hydraulicznego z węglanowymi utworami wapienia muszlowego (trias środkowy) GZWP nr 333. Biorąc pod uwagę sposób użytkowania wód podziemnych poziomu cenomańskiego i ich niewielkie wykorzystanie w obrębie zbiornika kilkoma czynnymi ujęciami oraz fakt, że pod zbiornikiem znajdują się niżej ległe dwa zbiorniki triasowe zasobne w wodę należy stwierdzić, że znaczenie tego zbiornika dla zaopatrzenia w wodę jest niewielkie. Zasoby wodne GZWP nr 336 należy traktować jako rezerwowe źródło wody dla obszaru aglomeracji opolskiej. Wielkość zasobów dyspozycyjnych GZWP nr 336, oszacowana na podstawie wykonanych badań modelowych, wynosi 10 500 m<sup>3</sup>/d przy module 73,7 m<sup>3</sup>/d/km<sup>2</sup>. Aktualny pobór wód podziemnych na obszarze zbiornika wynosi ok. 850 m<sup>3</sup>/d, co stanowi ok. 8% jego oszacowanych zasobów dyspozycyjnych.

W świetle najnowszych badań uznano, że **GZWP nr 337 Lasy Niemodlińskie** jest zbiornikiem czwartorzędowo-neogeńskim, a nie jedynie czwartorzędową doliną kopalną. Poziomy wodonośne są związane z pokrywą preglacjalnych osadów rzecznych serii Gozdniczy oraz z głębszym poziomem wodonośnym miocenu (rozdzielonych nieciągłą warstwą iłów poznańskich), a także z poziomem

czwartorzędowym w strefie doliny kopalnej, której przebieg wyznaczono na obrzeżu zbiornika. Istotne znaczenie w krążeniu wód podziemnych odgrywa zjawisko kontaktów hydraulicznych, w strefie rozcięcia utworów neogenu czwartorzędową strukturą rynnową. Osady piaszczyste czwartorzędu, serii Gozdnicy oraz poziomu mioceńskiego miejscami łączą się ze sobą bez możliwości postawienia granicy stratygraficznej między nimi. Zwierciadło wody podziemnej w obrębie zbiornika ma charakter swobodny, lokalnie napięty, a zasilanie poziomu wodonośnego odbywa się bezpośrednio na drodze infiltracji opadów atmosferycznych. Biorąc pod uwagę sposób użytkowania wód podziemnych i ich niewielkie wykorzystanie (kilka ujęć wody o łącznym poborze ok. 578 m<sup>3</sup>/d) oraz że znaczną część obszaru pokrywają tereny Lasów Niemodlińskich należy stwierdzić, że znaczenie tego GZWP dla zaopatrzenia w wodę jest niewielkie. Tylko z południowej części zbiornika wykorzystuje się wody neogeńskiego poziomu wodonośnego dla zaopatrzenia mieszkańców wsi z gminy Strzeleczyki. Zasoby wodne GZWP nr 337 należy traktować jako rezerwowe dla mieszkańców Opola i jego okolic.

**GZWP nr 338 Subzbiornik Paczków–Niemodlin** jest częścią neogeńskiego zapadliska tektonicznego tzw. rowu Paczków–Kędzierzyn-Koźle. Tworzą go zawadnione utwory neogenu, występujące na głębokości od 6,0 do ponad 200,0 m. Reprezentowane są one przez warstwy piasków drobnoziarnistych (seria poznańska) oraz lokalnie grubo- i średnioziarnistych piasków lub żwirów (seria Gozdnicy). Utwory wodonośne łagodnie zapadają w kierunku północnym i północno-wschodnim i kontynuują się poza granicami zbiornika. Ponieważ na znacznym obszarze neogen stanowi jedyny użytkowy poziom wodonośny, przyjęto w stosunku do niego kryteria indywidualne wydzielając jako GZWP nr 338 warstwy wodonośne o łącznej miąższości ponad 10 m i przewodności ponad 20 m<sup>2</sup>/d. W ramach dokumentowania zbiornika ograniczono jego zasięg pionowy przez wyłączenie obszarów naturalnych anomalii fluorkowych w dolnych wodonośnych warstwach neogenu, a także rejony o niskich wodoprzewodnościach.

Obszar **GZWP nr 332 Subniecka kędzierzyńsko-głubczycka** obejmuje strukturę hydrogeologiczną, którą tworzą wodonośne utwory czwartorzędu i neogenu. Na obrzeżach tej struktury, zwłaszcza od strony północnej, występują utwory starszego podłoża (kredy, triasu i karbonu). Obecnie powierzchnia GZWP nr 332 wynosi 461,1 km<sup>2</sup>, co stanowi ok. 34% pierwotnie wydzielonego obszaru. Zasilanie następuje przez infiltrację opadów atmosferycznych (dotyczy to głównie poziomów czwartorzędowych, sporadycznie poziomów neogeńskich w obrębie okien hydrogeologicznych) oraz przez dopływ lateralny z poziomów neogeńskich w obrębie kopalnej rynny czwartorzędowej, bądź też z poziomów starszych (triasowych, kredowych, karbońskich) na obrzeżach jednostki czwartorzędowo - neogeńskiej. Granice zachodnia i północna obszaru zasilania są granicami naturalnymi, pokrywającymi się z przebiegiem działów wodnych rzek będących lewobrzeżnymi dopływami Odry. Granica wschodnia i północno-wschodnia zasadniczo pokrywa się z zasięgiem występowania utworów sarmatu. Natomiast południową granicę obszaru zasilania w dolinie Odry wyznacza obszar spływu wód do zbiornika.

#### Istniejące ujęcia wód podziemnych zaopatrujące mieszkańców Opola

- Ujęcie Zawada w gminie Turawa (wydajność eksploatacyjna: 27720 m<sup>3</sup>/d), potencjalne przekroczenia: żelazo, mangan, siarkowodór, amoniak, związki organiczne;
- Ujęcie Grotowice w Opolu przy ul. Adama 35 (wydajność eksploatacyjna: 13512 m<sup>3</sup>/d), potencjalne przekroczenia: brak; zarządzane przez WIK w Opolu Sp. z o.o.
- Ujęcie Oleska w Opolu przy ul. Wodociągowej 2 (wydajność eksploatacyjna: 2640 m<sup>3</sup>/d), potencjalne przekroczenia: żelazo, mangan, siarkowodór, amoniak, zarządzane przez WIK w Opolu Sp. z o.o.,

- Ujęcie Groszowice w Opolu, przy ul. Adama 35 (wydajność eksploatacyjna: 2640 m<sup>3</sup>/d), wyłączone z eksploatacji w 2017 r.;
- ujęcie wód podziemnych w Czarnowasach (wodociąg „Czarnowasy”), zarządzane przez Prowod Sp. z o.o., zaopatruje w wodę: Opole-Czarnowasy, Opole-Krzanowice, Opole-Borki, częściowo Opole-Wróblin;
- ujęcie wód podziemnych w Brzeziu, zarządzane przez ELKOM Sp. z o.o. w Brzeziu, zaopatruje w wodę: Opole-Świerkle i Opole-Brzezie;
- ujęcie wód podziemnych Związku Gmin PROKADO składające się z dwóch studni w Zimnicach Małych i jednej studni w Żlinicach, zaopatruje w wodę: Opole-Chmielowice, Opole-Żerkowice, Opole-Górki (Winów), Opole-Sławice, Opole-Wrzoski.

Gminy ościenne znajdujące się w AO wykorzystują własne ujęcia wód podziemnych, realizując zadania zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

Poza ujęciami służącymi zbiorowemu zaopatrzeniu ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, na terenie AO istnieją również ujęcia przemysłowe, dostarczające wodę do celów produkcyjnych poszczególnych podmiotów. Ujęcia te eksploatują te same poziomy wodonośne, które wykorzystywane są przez ujęcia komunalne. Wskazać należy, że ważną rolę odgrywają tutaj organy wydające pozwolenia na pobór wód podziemnych, gdyż ich zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej kontroli nad rozdysponowywaniem dostępnych zasobów i właściwe nimi gospodarowanie.

### 3.3.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na wody

Z przewidywanym potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na jakość wód związane są przedsięwzięcia wskazane w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej AO, w tym działania związane z rozwojem transportu. Zakłada się, że oddziaływanie to jednak będzie miało charakter krótko bądź średnioterminowy, gdyż będzie związane z budową bądź przebudową dróg i ciągów komunikacyjnych. Przedsięwzięcia takie prawdopodobnie mogą negatywnie wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych ze względu na zwiększone ryzyko emisji zanieczyszczeń (np. spaliny, substancje ropopochodne), a także na ich ilość – w przypadku konieczności realizacji odwodnień budowlanych.

Mniejsze oddziaływanie będą powodowały natomiast projekty modernizacyjne, polegające jedynie na niewielkiej modernizacji istniejącej elementów infrastruktury drogowej. Realizacja inwestycji w ramach ww. działań powinna odbywać się etapowo, aby nie doprowadzić do skumulowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na jakość i ilość dostępnych zasobów wodnych. Głównym zagrożeniem dla nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planach gospodarowania wodami jest lokalizacja sieci transportowych w pobliżu GZWP. Biorąc pod uwagę zidentyfikowany stan zarówno jednolitych części wód podziemnych jak i stan GZWP można stwierdzić, że po zakończeniu inwestycji (tj. budowa, przebudowa sieci infrastruktury transportowej) jak i w trakcie jej eksploatacji, stan i jakość wód nie ulegnie pogorszeniu i będzie utrzymywać się na podobnym poziomie w stosunku do aktualnego stanu. W związku z potencjalnym oddziaływaniem realizowanych inwestycji na wody należy podjąć wszelkie działania o charakterze prewencyjnym zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń związanych z budową, remontem, czy następnie użytkowaniem infrastruktury do wód powierzchniowych i podziemnych (np. strefy buforowe, ograniczenie inwestycji zlokalizowanych w pasie szerokości poniżej 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych). Jednocześnie warto także zwrócić uwagę, że realizacja działań polegających na modernizacji lub

budowie nowych sieci transportowych może również spowodować pośrednie, pozytywne oddziaływanie na jakość i zasoby wodne. To oddziaływanie będzie długoterminowe, a związane będzie, np. z ograniczeniem transportu ciężkiego poprzez budowę obwodnic, nowych węzłów autostradowych, ograniczeniem ryzyka katastrof lub awarii drogowych. Zatem pośrednio realizacja tych projektów pozytywnie wpłynie na zmniejszenie oddziaływań związanych z infrastrukturą drogową na jakość i zasoby wodne.

Potencjalnie generowane zanieczyszczenia mogą być odpowiedzialne za ewentualne ponadnormatywne stężenia m. in. azotu azotynowego, fosforu ogólnego, podwyższone zawartości cynku i miedzi, a także substancji ropopochodnych.

Tabela 10 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na wody

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przeгляд istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średniookresowe, chwilowe) utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku promowania używania pojazdów zeroemisyjnych (+1)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		obszaru wskazana w Planie)	efekcie	wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		okolice szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ścieżek i dróg rowerowych potencjalnie może <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe) związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem solami gruntu i wód podziemnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym oraz niską emisją (+1)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ścieżek i dróg rowerowych potencjalnie może <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe), związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem solami gruntu i wód podziemnych</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			<b>(-1),</b>	
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ścieżek i dróg rowerowych może potencjalnie <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe) związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem solami gruntu i wód podziemnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa centrów może potencjalnie <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów (+1)</b>
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód i gruntów w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku promowania używania pojazdów zeroemisyjnych (+1)</b>
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długookresowe, stałe) stworzenie programu tworzenia zielonych ekranów przyczyni się do <b>zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej w mieście i umożliwi infiltrację opadów w głąb gruntu po ich uprzednim podczyszczeniu w razie odprowadzania wód opadowych z dróg (+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa dróg może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długookresowe, stałe) stworzenie programu tworzenia terenów zielonych przyczyni się do <b>zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej w mieście i umożliwi infiltrację opadów w głąb gruntu po ich uprzednim podczyszczeniu w razie odprowadzania wód opadowych z dróg (+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) – przebudowa dróg <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe przebudowa dróg <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) – przebudowa dróg <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			<b>prowadzenia prac (-1)</b>	<b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim i wprowadzenie ograniczeń w zakresie emisji spalin może <b>zmniejszyć ilość szkodliwych składników odkładających się w środowisku gruntowo-wodnym Aglomeracji (+1)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa centrów <b>może potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może potencjalnie <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	może potencjalnie <b>negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan wód podziemnych i powierzchniowych w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeladunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbng wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>21</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

<sup>21</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		informacji i biletów)		
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

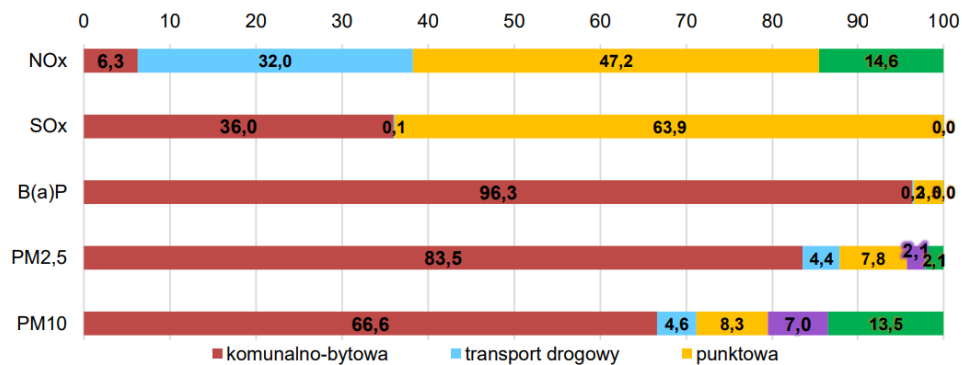
## 3.4 Powietrze

### 3.4.1 Ocena aktualnego stanu

Na jakość powietrza w Aglomeracji Opolskiej wpływa szereg czynników. Wśród nich podstawowe znaczenie mają: ukształtowanie i sposób zagospodarowania terenu, zmienne warunki meteorologiczne, w tym m.in. poziom nasłonecznienia, kierunek i prędkość wiatru, temperatura, wilgotność powietrza, stan równowagi atmosfery, brak opadu atmosferycznego, układ wysokiego ciśnienia, jak również rodzaj, parametry i typ emitorów. Temperatura wpływa na zjawisko akumulacji zanieczyszczeń, które może być potęgowane np. poprzez częste występowanie inwersji temperatury. Zapotrzebowanie na paliwa w sektorze energetycznym zależy w głównej mierze od temperatury powietrza, która z kolei ma wpływ na intensywność ogrzewania mieszkań w sektorze komunalno – bytowym. Wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń tj. pyłów zawieszonych PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub> oraz benzo(a)pirenu wskazują na korelację pomiędzy niskimi temperaturami, które zwiększają zapotrzebowanie na spalanie paliw, a większą emisją tych substancji do powietrza. Na stan jakości powietrza wpływ ma również ciśnienie atmosferyczne i obecność pokrywy śnieżnej, a także opad atmosferyczny. Kierunek i prędkość wiatru determinują trasę i tempo rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. W Opolu średnia roczna prędkość wiatru wynosi 2,5 - 3 m/s, przy czym dominują wiatry z kierunków południowych i zachodnich. Zanieczyszczenia powietrza na terenie Aglomeracji Opolskiej pochodzą głównie ze źródeł antropogenicznych, czyli tych związanych z działalnością człowieka. Większa gęstość zabudowy o zwartym charakterze oraz jej wysokość utrudniają przewietrzanie miasta, co sprzyja koncentracji zanieczyszczeń. Równie istotną przyczyną zwiększonej emisji zanieczyszczeń jest sposób ogrzewania popularnie występujący na osiedlach domów jednorodzinnych, gdzie przeważającym źródłem energii grzewczej są paliwa stałe spalane w piecach starego typu. Kolejnym czynnikiem antropogenicznym, powodującym wysoką emisję omawianych substancji, jest transport drogowy i związana z nim rosnąca liczba pojazdów, stan nawierzchni dróg oraz pył pochodzący ze ścierania okładzin hamulcowych i opon. Emisja ta dotyczy przede wszystkim pyłów zawieszonych, natomiast w przypadku benzo(a)pirenu ma marginalne znaczenie. Zanieczyszczenia powietrza pochodzą również z przemian chemicznych zachodzących w atmosferze. W wyniku tych reakcji przyczyną złej jakości powietrza mogą być również emisje zanieczyszczeń pochodzące ze źródeł położonych w znacznej odległości od analizowanego obszaru. Cząstki pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> mające średnicę aerodynamiczną w granicach 2,5 - 10 µm, mogą utrzymywać się w atmosferze przez dłuższy czas oraz być przenoszone przez wiatr na odległości do 1 000 km.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza w Aglomeracji Opolskiej jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno - bytowego (emisja powierzchniowa), emisja z komunikacji (emisja liniowa) oraz emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Do głównych lokalnych źródeł zanieczyszczeń należą kominy domów ogrzewanych indywidualnie, których udział w ogólnym ładunku zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego stanowi odpowiednio: 96% w przypadku benz(a)pirenu; 83,5% w przypadku pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz ponad 66% w odniesieniu do pyłu PM<sub>10</sub>. Sektor przemysłowy odpowiada za ponad 63% emisji tlenków siarki, 47% tlenków azotu, 8,3% pyłu PM<sub>10</sub> oraz 7,8% pyłu PM<sub>2,5</sub>. W odniesieniu do zanieczyszczeń komunikacyjnych, znaczący jest udział pojazdów samochodowych w emisji tlenków azotu (ok. 32% emisji pochodzi z układów wydechowych pojazdów

samochodowych). Udział głównych typów emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza przedstawiono na poniższej rycinie.



Rysunek 3 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza

Źródłem emisji i koncentracji gazów cieplarnianych, jest przede wszystkim niska emisja ze źródeł powierzchniowych (spalanie paliw do celów grzewczych, głównie w lokalnych kotłowniach i indywidualnych paleniskach), a także zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych (zakłady przemysłowe, energetyka cieplna) oraz liniowych (transport, ze szczególnym wskazaniem na pojazdy samochodowe). Działania w obszarze rozwoju gospodarki niskoemisyjnej (niewęglowej), wsparte realizacją programów antysmogowych sprzyjających poprawie i ochronie powietrza, a zarazem ograniczających emisje gazów cieplarnianych, powinny stanowić priorytet dla przeciwdziałania zmianom klimatu, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo i jakość życia mieszkańców AO.

Do zidentyfikowanych podstawowych źródeł zagrożeń dla jakości powietrza należą:

- emisje ze źródeł komunalno - bytowych (źródła powierzchniowe): zanieczyszczenia emitowane z lokalnych kotłowni oraz indywidualnych palenisk,
- emisje ze źródeł przemysłowych (źródła punktowe): zanieczyszczenia emitowane w efekcie prowadzonych procesów przetwórczych i produkcyjnych m.in. z kotłów przemysłowych,
- emisje ze źródeł transportowych (źródła liniowe): spaliny z pojazdów samochodowych, pyły powstałe w efekcie ścierania opon i nawierzchni dróg oraz hamulców,
- pylenia wtórne z odsłoniętej powierzchni ziemi,
- zanieczyszczenia napływające spoza obszaru Aglomeracji, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Obszerne źródło zanieczyszczeń stanowi opad atmosferyczny, jako koncentrat zanieczyszczeń nagromadzonych w powietrzu. Ilość i jakość opadającej na powierzchnię ziemi wody jest bardzo zróżnicowana w czasie i przestrzeni oraz zależy od wielu czynników. Są to przede wszystkim: gromadzenie się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w powietrzu, wysokość występowania kondensacji pary wodnej w atmosferze, intensywność czasu trwania występującego opadu oraz kierunek napływu mas powietrza.

Ogólna wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza, otrzymana w 2018 roku, uległa obniżeniu w stosunku do roku 2008. Redukcji uległa również emisja dwutlenku siarki oraz tlenków azotu, natomiast emisja tlenku węgla wzrosła w stosunku do 2008 roku. Najwyższe wartości notowano w latach 2010 – 2011 i od tego czasu można obserwować mniej lub bardziej wyraźną tendencję spadkową, z lekkim wzrostem emisji w roku 2018.



Oceny jakości powietrza dokonuje się w oparciu o dostępne dane pomiarowe uzyskane w ramach obowiązujących programów monitoringu jakości powietrza, uzupełnionych o wyniki modelowania krajowego udostępnionego przez GIOŚ dla stężeń ozonu troposferycznego oraz pyłu PM10 i PM2,5, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzo(a)pirenu. Klasyfikację przeprowadza się w oparciu o założenia:

- klasa A – poziom stężeń nie przekracza dopuszczalnych wartości, nie ma potrzeby prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza
- klasa B – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną, lecz nie przekracza dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji (dotyczy wyłącznie PM 2,5)
- klasa C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną lub wartość dopuszczalną powiększoną o margines tolerancji; należy określić obszary przekroczeń oraz dążyć do osiągnięcia wartości kryterialnej, niezbędne jest opracowanie programu ochrony powietrza.

W wyniku przeprowadzonej oceny stwierdzono występowanie obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych, bądź docelowych poziomów substancji w powietrzu. Problem z dotrzymaniem standardów jakości powietrza dla kryterium ochrony zdrowia wystąpił w przypadku: benzo(a)pirenu (w obu strefach) oraz pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 (w strefie opolskiej), zatem zostały one zakwalifikowane do klasy C i C1. Dla pozostałych klasyfikowanych zanieczyszczeń strefy województwa opolskiego zakwalifikowano do klasy A i A1.

**Tabela 11 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu PM2,5) [źródło: GIOŚ]**

Kod strefy	Nazwa strefy	SO2	NO2	C6H6	CO	O3	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
PL1601	miasto Opole	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1
PL1602	strefa opolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1

Na poziom substancji w powietrzu ma wpływ, zarówno emisja pochodząca bezpośrednio z terenu miasta Opola, jak również emisja napływająca spoza miasta (tło regionalne i tło ponadregionalne), przenoszona za pomocą cyrkulacji powietrza. Do najbardziej istotnych czynników, mających wpływ na występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu zalicza się warunki meteorologiczne. Podstawowe z nich to:

- temperatura – zjawisko akumulacji zanieczyszczeń może być potęgowane np. poprzez częste występowanie inwersji temperatury,
- poziom nasłonecznienia – istotny z punktu widzenia substancji ulegających przemianom fotochemicznym, np. NO<sub>x</sub>,
- opady atmosferyczne i wilgotność powietrza – spadek stężenia zanieczyszczeń może nastąpić na skutek rozpuszczania się ich w wodzie, absorpcji na powierzchni kropel oraz jako bezpośredni skutek działania substancji zanieczyszczających,
- kierunek i prędkość wiatru – determinują trasę i tempo rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

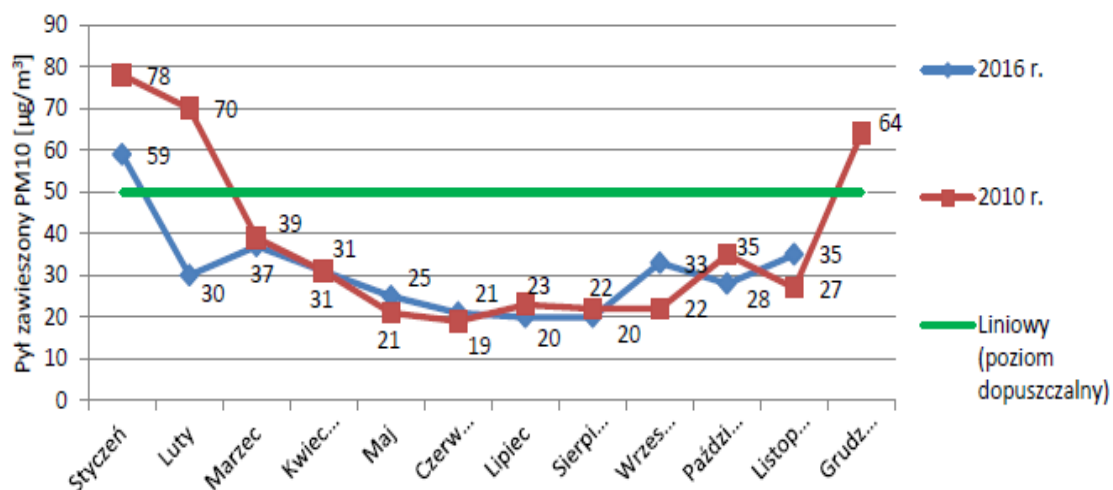
Źródła pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu można podzielić na antropogeniczne i naturalne.

Wśród antropogenicznych źródeł emisji wymienić należy:

- transport samochodowy,
- źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne),
- indywidualne źródła ogrzewania (tj. spalanie paliw w sektorze komunalno - bytowym)

Natomiast źródła naturalne to głównie pylenie traw, erozja gleb oraz wietrzenie skał.

Wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM10 w rejonie Aglomeracji Opolskiej z ostatnich 5 lat, wskazują na stopniowe niewielkie obniżenie wartości stężeń. Najwyższe stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM10 odnotowano w 2011 r., przekraczając wartość dopuszczalną średnioroczną. Od 2012 r. stacje pomiarowe na terenie Opola nie wskazywały na występowanie przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM10. W ciągu ostatnich 7 lat poziom informowania dla pyłu zawieszonego PM10 (średniodobowo  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) został przekroczony kilkakrotnie: w 2010 r. (1 dzień), w 2012 r. (3 dni) oraz w 2015 r. (1 dzień). W pozostałych latach nie występowały przekroczenia poziomu informowania, jak również poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10. Dopuszczalna liczba dni z przekroczeniami normy stężenia dobowego pyłu PM10 została przekroczona dla każdego z analizowanych lat. Największa wartość występowała w 2010 r. (74 razy). Analizując poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, można zauważyć, że większość dni powyżej poziomu  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  występuje w okresie jesienno - zimowym, co wskazuje na emisję z sektora komunalno – bytowego, gdzie w tym okresie rozpoczyna się sezon grzewczy. Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie wyników pomiarów dla pyłu zawieszonego PM10 w roku bazowym 2010 oraz w 2016 r.



Rysunek 4 Poziomy średniomiesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w roku 2010 oraz 2016

Przekroczenia stężeń 24 – godzinnych występują w miesiącach zimowych i chłodnych, pokrywających się z sezonem grzewczym. Ponadto obserwuje się tendencję do korelacji stężeń pyłu zawieszonego PM10 do zmian warunków meteorologicznych. W sezonach zimowych, w latach 2015 - 2016, panowały wyższe temperatury niż zazwyczaj, co przełożyło się na mniejsze zużycie paliw grzewczych. Natomiast lata 2010, 2011, czy 2014 miały już inną charakterystykę meteorologiczną, przez co wyniki pomiarów również były wyższe. Na wielkość emisji pyłu zawieszonego PM10 ma wpływ również rodzaj stosowanych paliw. Ponadto emisja jest uzależniona również od rozwoju zabudowy mieszkaniowej,

zmian w demografii, zasięgu i stanu infrastruktury technicznej, nowych technologii w budownictwie, stosowania kotłów klasy 5 oraz stosowania wysokiej jakości paliw, zgodnie z uchwałą antysmogową województwa opolskiego.

Jednym z rodzajów działań zapobiegawczych i naprawczych na rzecz ochrony powietrza jest realizacja projektów określonych w Strategii rozwoju Aglomeracji Opolskiej. Będzie ona miała pozytywny wpływ na jakość powietrza, m. in. poprzez zadania związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej, a także modernizacją użytkowanych w nich źródeł ciepła, modernizacją oświetlenia ulicznego oraz usprawnieniem układu komunikacyjnego.

Podjęcie działań związanych z termomodernizacją i rewitalizacją budynków użyteczności publicznej, a także obiektów zabytkowych, zwiększy szanse obniżenia ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z systemów ciepłowniczych (termomodernizacja przyczyni się do obniżenia zapotrzebowania na ciepło). Poza osiągnięciem efektu ekologicznego związanego ze zmniejszeniem strat ciepła, ograniczone zostaną również koszty związane z utrzymaniem tych budynków (czynnik ekonomiczny).

Na poprawę warunków mikroklimatycznych w silnie zurbanizowanej przestrzeni miejskiej istotny wpływ mają także wszelkie działania skupione na pielęgnacji i zwiększaniu powierzchni terenów zielonych, w tym lasów w rejonie miasta. Redukują one bowiem stężenie i negatywny wpływ zanieczyszczeń powietrza, zwiększając możliwości retencyjne terenu i redukując prędkość wiatru.

W wyniku występowania przekroczeń wartości kryterialnych ustalonych dla zanieczyszczeń powietrza, tworzone są Programy Ochrony Powietrza, mające na celu obniżenie stężeń tam, gdzie są one przekraczane oraz utrzymanie tam, gdzie są dotrzymane. W województwie opolskim z biegiem lat opracowano kilka programów ochrony powietrza, natomiast aktualnie obowiązuje dokument uchwalony przez Sejmik Województwa Opolskiego w dniu 28 lipca 2020 roku pt. „Program ochrony powietrza dla województwa opolskiego”. W dokumencie tym nie wskazano dodatkowych działań redukujących emisje z sektora transportu drogowego. Emisja dla roku prognozy (2026) została przyjęta zgodnie z założeniami scenariusza bazowego. Nie rozpatrywano w nim redukcji działań związanych z ograniczeniem emisji ze źródeł liniowych ze względu na ich stosunkowo niewielki udział w kształtowaniu poziomów stężeń objętych Programem w obszarach przekroczeń w województwie opolskim. Mają tu również znaczenie koszty działań związanych z inwestycjami w transport, które nie dają wysokich efektów ekologicznych. Podano jednak proponowane działania sprzyjające poprawie jakości powietrza w Katalogu dobrych praktyk..

### **3.4.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na powietrze**

Działania wskazane w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Aglomeracji Opolskiej, polegające na innowacjach i rozwoju transportu, wiążą się zarówno z potencjalnie pozytywnym, jak i negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza.

Potencjalne, negatywne działania będą miały charakter krótko bądź średnioterminowy, gdyż będą związane z ograniczoną czasowo budową, przebudową bądź modernizacją dróg i ciągów komunikacyjnych. Przedsięwzięcia takie prawdopodobnie mogą negatywnie wpływać na jakość powietrza ze względu na konieczność użycia ciężkiego sprzętu drogowego o wysokiej emisyjności (np. spaliny, substancje ropopochodne). W związku z tym, powinno się dążyć do unikania koncentracji

robót na niewielkiej przestrzeni i w miarę możliwości rozkładać w czasie prace wymagające największej ingerencji w czystość atmosfery.

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji substancji pyłowych. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych, czy stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza w dokumentach przetargowych (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pyłących). Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych. W przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć, na jakość środowiska należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na powietrze zadań realizowanych w ramach Planu będzie miało jednak w większości kierunek pozytywny, związany z ograniczeniem emisji spalin pochodzących z transportu, w tym w szczególności, z pojazdów osobowych oraz ciężarowych. Obszary i działania wskazane w Planie związane są przede wszystkim z rozwojem komunikacji miejskiej, systemów P+R oraz wprowadzeniem stref spokojnego ruchu. Mają one za zadanie nadać priorytet komunikacji miejskiej poprzez zachęcanie do korzystania z komunikacji zbiorowej, a jednocześnie wprowadzanie ograniczeń lub utrudnień w korzystaniu z samochodów osobowych. W rezultacie dojdzie do zmiany nawyków transportowych mieszkańców AO i zmniejszenia ilości pojazdów osobowych przemieszczających się w jej granicach, na rzecz większego stopnia wykorzystania komunikacji miejskiej. To z kolei wpłynie w sposób pośredni na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Budowa nowych dróg, linii kolejowych i ścieżek rowerowych sprzyja inwestowaniu w zieleń wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz tworzeniu parków i zielonej infrastruktury, a to również pośrednio wpływa na poprawę jakości powietrza. Ponadto transport miejski i związana z nim infrastruktura może być zasilana dzięki energii z OZE, co dodatkowo przełoży się na redukcję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach spalinowych. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z tych źródeł pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii

i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza. Obniżenie ładunku emisji dwutlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, benzo(a)pirenu, związków siarki oraz azotu, możliwe jest także dzięki realizacji inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach administracji publicznej i budynkach wielorodzinnych oraz dzięki modernizacji systemów grzewczych.

Pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego będą miały również wpływ planowane działania administracyjne, uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, a także działania o charakterze edukacyjno - promocyjnym. Część zadań wymienionych w Planie ogranicza się do planowanych działań inwestycyjnych, nie będących źródłem emisji w sposób bezpośredni lub pośredni, a ma raczej charakter analityczny. Nie muszą one być przyczyną zwiększenia sumarycznej emisji zanieczyszczeń z transportu, natomiast stworzą nowe miejsca ich powstawania w przyszłości. Jeszcze inny rodzaj zadań zawartych w Planie dotyczy inwestycji związanych z monitoringiem zanieczyszczeń pochodzących z transportu. Nie ograniczą one wprowadzenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w sposób bezpośredni, ale pozwolą na szybkie reagowanie w przypadku

stwierdzenia przekroczeń jego norm jakości, oraz umożliwią wprowadzenie odpowiednich działań zapobiegawczych.

Tabela 12 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na powietrze

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		hulajnogi elektryczne	efekcie	efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzeń publiczną zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe - <b>ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery</b> w wyniku promowania używania pojazdów zeroemisyjnych <b>(+1)</b>
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – utworzenie nowych osiedli mieszkaniowych stanowi potencjalne oddziaływanie związane z <b>przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – <b>zmniejszenie zanieczyszczeń przedostających się do atmosfery i niwelowanie zjawiska smogu</b> w wyniku ograniczenia stosowania urządzeń i kotłów wysokoemisyjnych oraz promowania używania pojazdów zeroemisyjnych <b>(+3)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się rowerem zamiast samochodem osobowym, a tym samym <b>redukcję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas etapu budowy nowych dróg rowerowych i ciągów pieszych (-1)	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe - <b>ograniczenie emisji zanieczyszczeń</b> z pojazdów spalinowych powstałych podczas oczekiwania na otwarcie przejazdów kolejowych (+1)
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		pieszych	efekcie	efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas przebudowy dróg <b>(-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem tego środka transportu zamiast samochodu osobowego, a tym samym na <b>redukcję zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zminimalizowanie ilości pojazdów spalinowych wptynie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			efekcie	na <b>zmniejszenie zanieczyszczenia atmosfery (+2)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszenie skali używania pojazdów osobowych dzięki spójnej sieci dróg rowerowych wpłynie na <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - bliskość miejscowości względem głównego przystanku komunikacji zbiorowej spowoduje większą chęć korzystania z transportu zbiorowego kosztem pojazdów osobowych, a w efekcie <b>zmniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas budowy centrów przesiadkowych <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - inwestowanie w transport kolejowy może zachęcić większą ilość osób do przemieszczania się tym środkiem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe - ograniczenie przepustowości w ruchu pojazdów osobowych i możliwość tworzenia się przez to zatorów drogowych, a tym samym <b>zwiększenie emisji spalin</b> wzdłuż ciągu bus-pasów <b>(-1)</b>	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe - możliwość szybszego poruszania się komunikacją miejską dzięki udroźnieniu ruchu dla autobusów może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie kolejowym

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			efekcie	może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie w użyciu przestarzałego i wysokoemisyjnego taboru wpłynie na <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+3)</b>
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość łatwiejszego i szybszego poruszania się komunikacją miejską może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe – poprawa jakości powietrza poprzez <b>redukcję zanieczyszczeń pochodzących ze spalin samochodowych (+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas etapu budowy obwodnic <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - rozładowanie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe – poprawa jakości powietrza poprzez <b>redukcję zanieczyszczeń pochodzących ze spalin samochodowych (+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w miastach <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas przebudowy infrastruktury <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - rozładowanie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas przebudowy skrzyżowań <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w miastach <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas przebudowy infrastruktury <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w miastach <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w miastach <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość natychmiastowego <b>wykrywania niekorzystnych zmian</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		AO	efekcie	<b>jakości powietrza</b> i wprowadzanie odpowiednich działań naprawczych <b>(+2)</b>
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – poprawa jakości powietrza poprzez systematyczną <b>redukcję pyłów pochodzących ze spalin samochodowych (+1)</b>
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – poprawa jakości powietrza poprzez <b>ograniczenie emisji spalin samochodowych (+1)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>zwiększeniem emisji spalin</b> pochodzących z maszyn budowlanych podczas budowy centrów przesiadkowych <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie korzystania z samochodów osobowych ( <b>redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery</b> ) poprzez zniechęcenie podwyższonymi cenami za parkingi <b>(+1)</b>
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie ilości pojazdów osobowych poprzez ulgi parkingowe ( <b>mniej emisja zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b> )
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie kolejowym zminimalizuje potrzebę stosowania wysokoemisyjnego transportu drogowego (w tym ciężarowego), a tym samym <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery</b>



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>(+2)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie towarowym zminimalizuje potrzebę wjazdu do zakorkowanych centrów miast, a tym samym <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	8.5	Wymuszenie przeladunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbng wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszenie skali używania pojazdów osobowych ,a więc <b>redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery</b> , poprzez zachętę do używania roweru jako środka transportu pomiędzy pracą a miejscem zamieszkania <b>(+1)</b>
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – łatwość i dostępność informacji o transporcie publicznym ograniczy potrzebę używania pojazdów osobowych, a tym samym <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – system zachęt i benefitów użytkowników transportu publicznego ograniczy chęć używania pojazdów osobowych, a tym samym <b>zredukuje emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie towarowym <b>ograniczy emisję zanieczyszczeń do atmosfery (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>22</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			efekcie	efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na zmniejszenie ilości pojazdów w miastach i <b>redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery (+2)</b>
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

## 3.5 Hałas

### 3.5.1 Ocena stanu aktualnego

Oddziaływanie akustyczne poszczególnych źródeł hałasu rozpatruje się w odniesieniu do norm określonych dla terenów uznanych za chronione przed hałasem ze względu na ich sposób zagospodarowania i funkcję. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1109). Dopuszczalne wartości poziomu hałasu są wyrażone wskaźnikami krótkookresowymi LAeqD oraz LAeqN odpowiednio dla pory dziennej i pory nocnej. Wartości te zależą od źródła hałasu, rodzaju terenów narażonych na jego oddziaływanie oraz od pory doby. W przypadku hałasu pochodzącego z dróg lub linii kolejowych równoważny poziom dźwięku A hałasu dla pory dziennej określa się dla przedziału czasu odniesienia równemu 16 godzinom między godzinami 6.00 a 22.00, natomiast dla pory nocnej dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 godzinom pomiędzy 22.00 a 6.00.

Głównymi źródłami hałasu są: ruch drogowy, ruch kolejowy i tramwajowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. W przypadku województwa opolskiego, w tym Aglomeracji Opolskiej, mamy do czynienia zwłaszcza z występowaniem hałasu drogowego i kolejowego. Największe zagrożenie dla mieszkańców, zwłaszcza miast, stanowi hałas drogowy. Jego głównym źródłem jest ruch pojazdów, a jego uciążliwość jest uzależniona od natężenia i płynności ruchu, udziału pojazdów generujących znaczny hałas, takich jak samochody ciężarowe, motocykle, tramwaje i autobusy), stanu nawierzchni dróg oraz obowiązujących limitów prędkości pojazdów.

Zgodnie z zapisem art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.) jednym z zadań Państwowego Monitoringu Środowiska jest obserwacja zmian oraz ocena stanu akustycznego środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu. Najnowsze dostępne dane dotyczące monitoringu środowiska, w tym klimatu akustycznego, zawarto opracowaniu Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Opolu pt. Stan Środowiska w Województwie Opolskim Raport 2020<sup>23</sup>.

Hałas drogowy w latach 2017-2018 monitorowany był w 12 punktach krótkookresowego pomiaru, z tego 4 znalazły się na terenie Aglomeracji Opolskiej. Były to 2 punkty w Prószkowie (ul. Daszyńskiego i Stara Kuźnia) oraz w Krapkowicach (ul. Żeromskiego i Opolska). Wskaźnik wskaźnika LAeqD został przekroczony na ul. Daszyńskiego w Prószkowie (o 2,3 dB) oraz na ul. Opolskiej w Krapkowicach (o 1,8 dB). Długookresowe pomiary hałasu prowadzone były w 6 punktach, z tego w 2 znajdujących się na terenie AO. W Prószkowie na ul. Opolskiej odnotowano przekroczenie wskaźników całodobowych jak i

---

<sup>23</sup> [https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan\\_srodowiska\\_2020\\_opolskie.pdf](https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska_2020_opolskie.pdf)

nocnych ( $L_{DWN}$  o 5,5 dB oraz  $L_N$  o 2,2 dB). W Krapkowicach na ul. Opolskiej stwierdzono przekroczenie wskaźnika  $L_{DWN}$  o 3,2 dB.

Hałas kolejowy był badany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu w latach 2017-2018 na terenie Aglomeracji Opolskiej jedynie w Komprachcicach na ul. Prószkowskiej. Nie odnotowano tam przekroczeń dopuszczalnych norm, zarówno w ciągu dnia, jak i nocy. W związku z brakiem portów lotniczych o znaczącym natężeniu ruchu powietrznego w województwie opolskim, na terenie AO nie występuje problem hałasu związanego z obsługą transportu lotniczego.

W związku z obowiązkiem wykonania map akustycznych dla aglomeracji mających ponad 100 tys. mieszkańców opracowanie takie powstało dla miasta Opola<sup>24</sup>. Mapa akustyczna to uśredniona mapa hałasu emitowanego do środowiska przez poszczególne grupy źródeł: drogi, linie kolejowe (mapy hałasu drogowego i kolejowego), maszyny, urządzenia i instalacje techniczne (mapa hałasu przemysłowego). Mapa akustyczna umożliwia całościową ocenę stopnia zagrożenia hałasem na terenie miasta, stwierdzenie przyczyn tego stanu i sporządzenie prognoz zmian hałasu. Mapa jest podstawowym źródłem danych do aktualizacji "Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola"<sup>25</sup>, który wskazuje działania, mające na celu poprawę klimatu akustycznego i podniesienie komfortu życia mieszkańców Opola. Efektem opracowanych w wersji cyfrowej strategicznych map akustycznych oraz mapy konfliktów akustycznych, jest szczegółowa informacja dotycząca lokalizacji terenów, na których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne oraz informację na temat liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas pochodzący od różnych źródeł.

Na ponadnormatywny poziomy hałasu drogowego, zgodnie z Mapą akustyczną miasta Opole, dla wskaźnika  $L_{DWN}$  (długookresowy średni poziom hałasu w decybelach, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia i pory nocy) narażonych jest 11 608 mieszkańców, a dla  $L_N$  (noc) liczba ta wynosi 8 408 mieszkańców. Stan warunków akustycznych środowiska w rejonie przekroczeń został oceniony głównie na „niedobry”. Zaledwie 8 mieszkańców było narażonych na stan „zły”. Obszarami o szczególnie dużym zagrożeniu ponadnormatywnym poziomem hałasu, są w Opolu rejonu położone przy następujących odcinkach ulic:

- ul. Niemodlińska na odcinku od ul. Wrocławskiej do ul. Wojska Polskiego;
- ul. Wrocławska w pobliżu skrzyżowania z ul. Niemodlińską i od skrzyżowania do ul. Czystej;
- rejon skrzyżowania ul. Władysława Jagiełły przy Placu Klasztornym;
- ul. Nysy Łużyckiej od ul. Luboszyckiej do ul. Wrocławskiej;
- ul. Stanisława Spychalskiego od ul. Księdza Norberta Bonczyka do ul. Licealnej;
- ul. Partyzancka od ul. Wrocławskiej do ul. Północnej.

W odróżnieniu od układu drogowego, linie kolejowe przebiegają w Opolu w dalszej odległości od zabudowy mieszkaniowej. Gdy dystans jest mniejszy, są one zabezpieczone ekranami akustycznymi. Dlatego obszarów zagrożonych hałasem jest stosunkowo niewiele i są to głównie pojedyncze budynki.

---

<sup>24</sup> [https://www.opole.pl/sites/default/files/field\\_attachment/2022-02/2.Mapa%20akustyczna.pdf](https://www.opole.pl/sites/default/files/field_attachment/2022-02/2.Mapa%20akustyczna.pdf)

<sup>25</sup> Uchwała nr III/46/18 Rady Miasta Opola z dnia 18 grudnia 2018 r. Program ochrony środowiska przed hałasem

Dla wskaźnika  $L_{DWN}$ , narażonych na przekroczenie poziomów hałasu jest zaledwie 273 mieszkańców, a dla  $L_N$  292 mieszkańców. Wielkość przekroczeń w tych rejonach jest niewielka i nie przekracza 5 dB w żadnym z przypadków.

Stosunkowo niewielkie obszary zagrożone hałasem przemysłowym znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie zakładów przemysłowych, w szczególności w sąsiedztwie zakładów PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Opole oraz na obszarze zabudowy jednorodzinnej przy ul. Budowlanych. Zabudowa jednorodzinna przy ul. Budowlanych znajduje się na obszarze oddziaływania kilku zakładów przemysłowych. Należą do nich m.in. Cementownia ODRA S.A, IMEX Piechota Sp. z o.o. oraz Energetyka Ciepła Opolszczyzna S.A. Dla wskaźnika  $L_{DWN}$ , na podwyższony poziom hałasu przemysłowego jest narażonych 366 osób, a dla  $L_N$  581 osób. W obu przypadkach stan warunków akustycznych środowiska, w tych rejonach określono jako „niedobry”, a wielkość przekroczeń poziomu dopuszczalnego jest mniejsza od 5 dB.

### 3.5.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na klimat akustyczny w mieście

Hałas i wibracje powodują pogorszenie jakości środowiska przyrodniczego – utratę istotnej wartości, jaką jest cisza, zmniejszenie wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych, zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt. Ponadto obserwowane są również społeczne i zdrowotne skutki oddziaływania hałasu i wibracji na zdrowie ludności, przyczyniając się do: rosnącej liczby zachorowań na głuchotę, choroby wibracyjnej, obniżenia sprawności i chęci działania oraz spadkiem wydajności pracy itp.

Spośród działań wymienionych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Aglomeracji Opolskiej część będzie miała istotny wpływ na poprawę klimatu akustycznego na przedmiotowym obszarze. Największy wpływ działania te będą miały w ograniczeniu hałasu drogowego, który zależy przede wszystkim od prędkości ruchu pojazdów, rodzaju pojazdów (lekki czy ciężki) oraz nawierzchni, po której się poruszają. Wśród działań Planu znajdują się takie, które stanowią narzędzia wymuszające zmniejszenie prędkości ruchu są to: wprowadzanie stref „Tempo 30” i stref zamieszkania, wprowadzenie dodatkowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach z ciągami pieszymi czy rowerowymi, przebudowa istniejących układów drogowych z uwzględnieniem potrzeb pieszych i rowerzystów.

Ponadto na ograniczenie hałasu drogowego będą miały także działania polegające na wymianie nawierzchni dróg, wymianie taboru autobusowego na nowoczesny, napędzanych paliwami alternatywnymi (m.in. elektryczne, hybrydowe, napędzane wodorem), uporządkowanie wjazdu i parkowania samochodów dostawczych do centrów miast. Również działania edukacyjne, mające na celu promowanie pojazdów elektrycznych wśród mieszkańców oraz budowa kolejnych stacji ładowania samochodów powinny przynieść znaczący spadek natężenia hałasu, zwłaszcza w rejonie centrów miast. Inwestycje w uzupełnienie systemu obwodnic również powinny zmniejszyć hałas komunikacyjny w miejscach najbardziej na niego narażonych (centra miast, okolice atrakcji turystycznych, obszary cenne turystycznie). Ewentualne zwiększenie natężenia hałasu w rejonach nowopowstałych obwodnic będzie możliwe do skumulowania budową zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych i nasadzeniami zieleni izolacyjnej.

Należy dodać, że wszystkie działania określone w dokumencie, zmierzające do poprawy jakości, niezawodności oraz atrakcyjności komunikacji zbiorowej, w przypadku osiągnięcia celu, którym jest zmiana nawyków komunikacyjnych uczestników ruchu i wybór komunikacji zbiorowej zamiast

prywatnego samochodu, przyczynią się finalnie do ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego w całej AO.

Negatywne oddziaływania na klimat akustyczny działań będących następstwem realizacji zapisów PZMM, zwłaszcza tych związanych z przebudową infrastruktury drogowej lub budową nowych obiektów, takich jak ronda czy ścieżki rowerowe, będzie związanych głównie z etapem prac budowlanych lub remontowych. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu tego etapu inwestycji. Działania zmierzające do wyprowadzenia pojazdów z centrów miast będą prowadziły do lokalnego wzrostu natężenia hałasu, jednak proponowane w Planie rozwiązania z wykorzystaniem zielonych ekranów izolacyjnych pozwolą to skompensować do akceptowalnych poziomów.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na hałas znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.



Tabela 13 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na klimat akustyczny

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przeгляд istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		/ okołoprzystankowych)		
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzeń publiczną zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) - <b>ograniczenie wzrostu natężenia indywidualnego ruchu samochodowego</b> dzięki dobrej dostępności komunikacji zbiorowej w nowo tworzonych osiedlach mieszkaniowych <b>(+1)</b>
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (ograniczenie ilości samochodów zasilanych tradycyjnie na rzecz najczęściej cichszych pojazdów niskoemisyjnych) <b>(+1)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.3	Mapa BRD w skali AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w związku z ograniczeniem prędkości samochodów) <b>(+1)</b>
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w związku z czasowym zamknięciem niektórych ulic oraz spowolnieniem ruchu) <b>(+1)</b>
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w bliskim sąsiedztwie instalowanej sygnalizacji dźwiękowej (rozbudowa sygnalizacji akustycznej) <b>(-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w związku z ograniczeniem prędkości samochodów) <b>(+1)</b>
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w związku z zamknięciem niektórych ulic dla ruchu samochodowego na rzecz pieszych i rowerzystów) <b>(+1)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie nowych centrów przesiadkowych (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego w centralnej części miasta (+1)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- (bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie nowych przystanków komunikacji zbiorowej (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego w bliskim sąsiedztwie głośnomówiących systemów informacji pasażerskiej (-1)</b>	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opolu z innych gmin AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- (bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie przebiegu linii kolejowych w związku z możliwym zwiększeniem częstotliwości kursowania pociągów (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.10	Tworzenie bus-pasów	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w bliskim sąsiedztwie rejonów, gdzie przebiegać będą nowe linie <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- (bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie przebiegu linii kolejowych</b> w związku z możliwym zwiększeniem częstotliwości kursowania pociągów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (zwiększenie udziału pojazdów napędzanych paliwami alternatywnymi w ramach miejskiej floty) <b>(+1)</b>
	5.18	Zastosowanie skutecznych rozwiązań/ preferencji w ruchu drogowym podnoszących prędkość	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa jakości

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		transportu zbiorowego wpływających na skrócenie czasu przejazdów i poprawę efektywności komunikacji publicznej		komunikacji zbiorowej i skrócenie czasów przejazdu może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	5.19	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w bliskim sąsiedztwie rejonów, gdzie przebiegać będą nowe linie <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa jakości komunikacji zbiorowej i skrócenie czasów przejazdu może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (budowa nowych zielonych ekranów ograniczających hałas) <b>(+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w bliskim sąsiedztwie rejonów w przebiegu nowych obwodnic <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie poziomu hałasu komunikacyjnego w centrach miast</b> (wyprowadzenie części ruchu samochodowego, w tym ciężarowego poza obszar centrów miast) <b>(+2)</b>
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (nasadzenia zieleni ograniczającej hałas komunikacyjny) <b>(+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa jakości nawierzchni dróg wpłynie na płynność przejazdu oraz hałas generowany przez opony samochodowe) <b>(+2)</b>
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w bliskim sąsiedztwie rejonów w przebiegu nowych obwodnic <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie poziomu hałasu komunikacyjnego w centrach miast</b> (wyprowadzenie części ruchu samochodowego poza obszar centrów miast) <b>(+2)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (ze względu na większą płynność ruchu pojazdów, ronda są cichsze od tradycyjnych skrzyżowań) <b>(+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych odcinków dróg <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w miastach w związku z poprowadzeniem ruchu z ominięciem miast lub ich

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				centrów <b>(+1)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa jakości nawierzchni dróg wpłynie na płynność przejazdu oraz hałas generowany przez opony samochodowe) <b>(+2)</b>
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych centrów przesiadkowych <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+2)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych parkingów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (integracja komunikacji zbiorowej oraz rowerowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych parkingów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (poprawa dostępności komunikacji zbiorowej dla użytkowników samochodów prywatnych może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych parkingów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (budowa parkingów na obrzeżach Opola może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w centrum miasta i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (potencjalna zmiana sposobu przemieszczania się w rejonach kumulujących ruch z samochodu na rower) <b>(+1)</b>
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w rejonach parków i terenów zielonych <b>(+1)</b>
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych centrów logistycznych <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> w miastach poprzez wyprowadzenie części ruchu towarowego w do centrów logistycznych <b>(+1)</b>
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie odbudowanych bocznic kolejowych <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (zmiana sposobu transportu części towarów z samochodowego na kolejowy) <b>(+1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie nowych łączników dróg z autostradą <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> , zwłaszcza w miastach (łatwiejszy dostęp do autostrady, w wyniku którego zmniejszy się natężenie ruchu w miastach) <b>(+1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w sąsiedztwie miejsc przeładunku towarów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (zmniejszenie ruchu samochodów ciężarowych w obrębie centrów miast) <b>(+1)</b>
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- (pośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>pogorszenie klimatu akustycznego</b> w miejscach i godzinach przeładunku towarów <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (zmniejszenie ruchu samochodów ciężarowych w obrębie centrów miast) <b>(+1)</b>



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Edukacja w zakresie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Kampania informacyjno – edukacyjna na temat prawidłowego zachowania użytkowników ruchu	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.3	Lobbying wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnog w szkołach na terenie AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.6	Realizacja szkoleń dla dedykowanych pracowników	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.7	Szeroka, zintegrowana kampania informacyjno – edukacyjna dla wszystkich grup mieszkańców AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.8	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.9	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego</b> (promocja komunikacji zbiorowej może wpłynąć na zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego) <b>(+1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Opracowanie i przyjęcie PZMM AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Realizacja działań wynikających z PZMM AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego,	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>26</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej		
	10.13	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.16	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.17	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

---

<sup>26</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

## 3.6 Krajobraz, zabytki i dobra materialne

### 3.6.1 Ocena stanu aktualnego

Aglomeracja Opolska zajmuje centralną część województwa opolskiego i stanowi około 25% jego powierzchni. Rzeka Odra stanowi naturalną granicę pomiędzy wschodnią i zachodnią częścią aglomeracji. Odra, pomimo swoich walorów krajobrazowych i turystycznych, jest barierą przestrzenną i komunikacyjną, która ma wpływ znaczny wpływ na przemieszczanie się mieszkańców w obrębie aglomeracji, jak i na ruch tranzytowy.

Uwarunkowania przestrzenne wpływające na rozwój sieci komunikacyjnej związane są głównie z lokalizacją miast jako ośrodków generujących największe potrzeby komunikacyjne. Są to, przede wszystkim, Opole, ale również mniejsze ośrodki, jak Krapkowice, Zdieszowice i Ozimek. Według ostatnich badań<sup>27</sup> widać wyraźne obniżanie się wielkości podróży obowiązkowych (przede wszystkim podróże z miejsca zamieszkania do miejsca codziennej pracy czy nauki) do Opola wraz z rosnącą odległością od miasta centralnego. Gminy, w których ponad 70% mieszkańców pracuje lub uczy się na co dzień w Opolu, to Dobrzeń Wielki oraz Chrzastowice. Jest to w dużej mierze związane ze zmianami administracyjnymi granicy miasta Opole w 2017 roku. Wtedy to Elektrownia Opole znalazła się w granicach Opola, jednak pozostały powiązania funkcjonalne między nią a Osiedlem Energetyk w Dobrzeńcu Wielkim (miejsce zamieszkania wielu pracowników). Chrzastowice stanowią zaś naturalny kierunek suburbanizacji stolicy województwa, zachowując w 2017 roku swoje miejscowości przylegające do granic miasta.

Podstawowym dokumentem wskazującym zasady i kierunki rozwoju przestrzennego miast i gmin jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta lub gminy. W dokumencie tym zawarte są informacje dotyczące bieżącego stanu i uwarunkowań zagospodarowania miasta lub gminy wraz z postulowanymi kierunkami przyszłego rozwoju. Wiele z gmin Aglomeracji Opolskiej posiada studia przyjęte przed rokiem 2015 i nie uwzględniające obecnych trendów zmian w infrastrukturze transportowej czy czynników demograficznych. Skutkiem nieaktualizowanych studiów zagospodarowania oraz często niskiego udziału powierzchni objętych Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego (w 2020 roku 3 gminy posiadały uchwalone MPZP dla niecałych 10% powierzchni<sup>28</sup>) jest niekontrolowana suburbanizacja, za którą nie nadąża lokowanie obiektów użyteczności publicznej oraz infrastruktura transportowa.

Analiza powierzchni gruntów pozostających w zasobie gmin AO pod budownictwo mieszkaniowe wskazuje, że w 2020 r. dominowały grunty przeznaczone pod budownictwo jednorodzinne (85% spośród 67 ha)<sup>29</sup>. Zaledwie 10% spośród uzbrojonych gruntów będących w zasobach komunalnych gmin AO znajdowało się w granicach Opola, natomiast 2/3 z nich koncentrowało się w czterech

---

<sup>27</sup> Wyniki badań przemieszczania się mieszkańców po Aglomeracji Opolskiej

<sup>28</sup> Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych, dane za 2020

<sup>29</sup> Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji w zakresie mobilności w Aglomeracji Opolskiej

gminach, mianowicie Chrzęstowicach, Popielowie, Niemodlinie i Murowie. Można na tej podstawie przewidywać ewentualne zmiany w natężeniu potrzeb komunikacyjnych mieszkańców z powyższych gmin.

Teren Aglomeracji Opolskiej należy do historycznego Śląska Opolskiego. Ziemie te posiadają burzliwą historię, związaną z częstymi zmianami przynależności państwowej, która pozostawiła liczne dziedzictwo w postaci materialnej, jak i niematerialnej. Tereny obecnej aglomeracji obfitują w zabytki archeologiczne, nieruchome i ruchome<sup>30</sup>. Wśród zabytków archeologicznych ochrona Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków objęte zostało ponad 1100 stanowisk (grodziska, cmentarzyska, pozostałości dawnych osad, kurhany i inne), wśród których występują nawet takie z czasów rzymskich. Najcenniejszymi zabytkami nieruchomymi na terenie aglomeracji są zespoły pałacowo-parkowe, historyczne układy przestrzenne, zabytki sakralne czy budownictwa obronnego oraz zabytki techniki. Do rejestru w całym województwie wpisanych jest ok. 6 tys. zabytków ruchomych, z których znakomita część leży w granicach miasta Opola. Pomimo znacznej ilości obiektów zabytkowych, aglomeracja opolska, jak i cała Opolszczyzna, nie charakteryzuje się dużym udziałem obiektów popularnych w skali ogólnokrajowej. Na terenie regionu brak jest obiektów Światowego Dziedzictwa Kulturowego oraz Pomników Historii. W związku z tym tego typu obiekty nie generują dużego ruchu turystycznego, będąc odwiedzanymi jedynie jako cel poboczny wyjazdów.

Podstawą systemu połączeń dla przemieszczania się osób i towarów w Aglomeracji Opolskiej jest funkcjonalny podstawowy układ drogowy. Tworzą go drogi krajowe oraz drogi wojewódzkie i uzupełniany jest on na poziomie powiazań lokalnych siecią dróg powiatowych i dróg gminnych. Coroczne raporty o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Opolu<sup>31</sup> pokazują, że systematycznie wzrasta liczba dróg o stanie technicznym dobrym lub pożądanym (64,2% w roku 2019), przy jednoczesnym obniżaniu się długości dróg o stanie technicznym złym lub krytycznym (14,2% w 2019 roku). Na obszarze AO drogi krajowe nie przebiegają przez gminy: Dobrzeń Wielki, Komprachcice, Murów, Popielów, Strzeleczy i Tułowice, a drogi wojewódzkie przez gminy: Chrzęstowice, Murów i Walce. Gminy te wykorzystują sieć dróg lokalnych, których stan w głównej mierze zależy od podmiotu zarządzającego (odpowiedni Zarząd Dróg Powiatowych).

### **3.6.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na krajobraz, zabytki i dobra materialne**

Realizacja działań objętych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Aglomeracji Opolskiej będzie w różnym stopniu oddziaływała na krajobraz, zabytki oraz dobra materialne. Zapisy Planu wskazują dążenie do zwiększenia jakości ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji zbiorowej. Należy jednak mieć na uwadze, że celem ochrony krajobrazu naturalnego powinno być zachowanie w możliwie najmniej zmienionym stanie struktury i funkcjonowania złożonych układów przyrodniczych

---

<sup>30</sup> Studium koncepcyjne dziedzictwa kulturowego Aglomeracji Opolskiej

<sup>31</sup> <https://www.gov.pl/web/gddkia-opole/stan-techniczny-drog-i-objektow-mostowych>

obejmujących typowe dla tych układów zróżnicowanie biocenoz, gleb, skał, wód, klimatu pozostających we wzajemnym powiązaniu<sup>32</sup>.

Poprawa jakości komunikacji alternatywnej dla indywidualnego transportu samochodowego będzie wiązała się z ingerencją w krajobraz Aglomeracji. Ewentualne nowe kładki rowerowo-piesze, estakady/wiadukty na skrzyżowaniach z liniami kolejowymi lub dodatkowa sygnalizacja świetlna wraz z konstrukcjami wsporczymi będą stanowiły nowy element wysokościowy krajobrazu. Jednak w przypadku dobrania projektu wpasowującego się wizualnie w otoczenie nie będą one negatywnie oddziaływać na ten komponent środowiska. Wśród działań Planu potencjalnie oddziałujących na krajobraz znajdują się również proponowane zapisy dążące do uporządkowania zapisów Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego. Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowoczesnej urbanistyki będzie miało wpływ na tworzoną infrastrukturę komunikacyjną, która powinna być bardziej spójna i mieć mniejszy negatywny wpływ na krajobraz miejski oraz pozamiejski. Również proponowane tworzenie nowych osiedli w nawiązaniu do infrastruktury komunikacyjnej, przyniesie pozytywne zmiany krajobrazowe i poprawi jakość zabudowy, skupiając ją w obszarach do tego przeznaczonych.

Zapisy Planu zmierzają również do uporządkowania kwestii parkowania na terenie największych miast Aglomeracji Opolskiej. Budowa parkingów umożliwiających sprawne przesiadki pomiędzy różnymi środkami transportu oraz ustawienie stojaków rowerowych w lokalizacjach kumulujących znaczny ruch turystyczny (atrakcje turystyczne, zakłady pracy, zabytki, kościoły, sklepy) ograniczą ilość zaparkowanych pojazdów i pozostawionych rowerów czy hulajnóg, co wpłynie pozytywnie na wizualny odbiór najbardziej zatłoczonych miejsc.

PZMM wskazuje również szereg działań mających za zadanie ograniczenie ruchu pojazdów w centrach miast oraz promowanie pojazdów niskoemisyjnych w transporcie miejskim i aglomeracyjnym. Efekty tych działań przełożą się na poprawę jakości powietrza na obszarze, na którym skupia się znaczna część zabytkowych obiektów województwa opolskiego. Zanieczyszczenia powietrza takie jak tlenki węgla, siarki i azotu, osiadając na elewacjach budynków, wnikają w ich strukturę i w połączeniu z czynnikami atmosferycznymi mogą powodować jej kruszenie. Ponadto dym i gazy spalinowe mogą powodować niekorzystne zabrudzenia elewacji, pogarszające stan wizualny budynków, w tym także obiektów zabytkowych. Ograniczenie emisji tych zanieczyszczeń będzie miało pozytywne skutki dla obiektów zabytkowych.

Biorąc pod uwagę zapisy Europejskiej Konwencji Krajobrazowej z 2000 roku (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98) wszelkie planowane działania powinny uwzględniać potrzebę ochrony krajobrazu oraz zobowiązywać do zachowania i kultywowania istotnych bądź charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby doprowadzić do ukierunkowania i skoordynowania zmian zachodzących wskutek procesów społecznych, środowiskowych oraz gospodarczych.

Opis potencjalnych oddziaływań działań ujętych w planie na zabytki, krajobraz i dobra materialne znajduje się w zestawieniu tabelarycznym.

---

<sup>32</sup> Waloryzacja krajobrazu naturalnego województwa opolskiego wraz z programem czynnej i biernej ochrony, Badora K., Opole, 2006

Tabela 14 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać ciężki transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnoги elektryczne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta</b> (budowa chodników, redukcja ilości samochodów parkowanych przy ulicach) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (redukcja ilości samochodów wjeżdżających do miast oraz parkowanych przy ulicach) <b>(+1)</b>
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta</b> (uporządkowanie przestrzeni miejskiej oraz eliminacja chaosu architektonicznego i urbanistycznego w aspekcie mobilności miejskiej) <b>(+1)</b>
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych</b> (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie; dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) <b>(+1)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowopowstałej infrastruktury (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa chodników, ścieżek rowerowych i urządzeń wspomagających ruch pieszy (schody, windy), likwidacja barier architektonicznych) <b>(+2)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu oraz wstawienie nowych dominant krajobrazowych (w przypadku budowy</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			<b>wiaduktów/estakad) w rejonach skrzyżowań z liniami kolejowymi (-1)</b>	
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu miejskiego w rejonach przebudowy dróg (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (uporządkowanie miejsc stwarzających niebezpieczeństwo dla niechronionych uczestników ruchu, likwidacja barier architektonicznych) <b>(+1)</b>
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu</b> (budowa sygnalizacji świetlnej) <b>(-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
3.2		Tworzenie stref ograniczonego transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) - poprawa estetyki krajobrazu w miastach (ograniczenie transportu wielkogabarytowego w centrach miast) <b>(+1)</b>
3.3		Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta (uporządkowanie miejsc chaotycznego parkowania pojazdów) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu (budowa kafejek) (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu miejskiego w rejonach budowy centrów przesiadkowych (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast</b> (budowa centrów przesiadkowych przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po miastach) <b>(+1)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu miejskiego w rejonach budowy nowych przystanków (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>wizualne zmniejszenie zatłoczenia ulic w centrach miast</b> (zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej przyczyni się do zmniejszenia liczby pojazdów poruszających się po AO) <b>(+1)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu miasta</b> (ujednolicenie wizerunku infrastruktury przystankowej oraz poprawa jej funkcjonalności) <b>(+2)</b>
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>likwidacja barier architektonicznych</b> w dostępie do komunikacji zbiorowej <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu</b> w rejonach nowych stacji kolejowych lub przebudowy istniejących <b>(-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (redukcja ilości samochodów wjeżdżających do miast oraz parkowanych przy ulicach, w tym samochodów ciężarowych) <b>(+1)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach przystanków komunikacji zbiorowej (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych</b> (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie; dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> w pobliżu dróg (zwiększanie ilości zieleni urządzonej w mieście) <b>(+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach przebiegu nowych obwodnic (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach</b> (redukcja ilości samochodów wjeżdżających do miast oraz parkowanych przy ulicach, w tym samochodów ciężarowych) <b>(+2)</b>
	6.4	Nasadenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (zwiększanie powierzchni zieleni urządzonej w ramach budowy lub przebudowy ulic, dróg rowerowych i ciągów pieszych) <b>(+2)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach przebudowy infrastruktury (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach</b> (redukcja ilości samochodów wjeżdżających do miast oraz parkowanych przy ulicach, w tym samochodów ciężarowych) <b>(+1)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	(bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa nowych połączeń drogowych, przebudowa ulic istniejących i połączeń mostowych, uzupełnienie systemu obwodnic miejskich) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych</b> (pyły powodują silne zabrudzenia i niszczenie elewacji) <b>(+1)</b>
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na stan elewacji obiektów zabytkowych</b> (długotrwała ekspozycja na tlenki węgla, siarki i azotu może osłabić strukturę elewacji i powodować jej kruszenie; dym i gazy spalinowe powodują silne zabrudzenia) <b>(+1)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowych centrów przesiadkowych (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa i modernizacja centrów przesiadkowych prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) <b>(+1)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowych parkingów (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa parkingów prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) <b>(+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowych parkingów (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa parkingów prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) <b>(+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w rejonach nowych parkingów (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa parkingów prowadząca do ograniczenia ilości samochodów w centrach miast) <b>(+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne,	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w miejscach ustawienia stojaków rowerowych (-1)</b>	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu miast</b> (budowa stojaków i wiat rowerowych ograniczy ilość chaotycznie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		zakłady pracy, kościoły, sklepy)		zostawianych rowerów w okolicach kumulujących ruch rowerowy) <b>(+1)</b>
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (ograniczenia w parkowaniu zmniejszą ilość samochodów w rejonach terenów zielonych) <b>(+1)</b>
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w miejscach budowy nowych centrów logistycznych (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (budowa centrów logistycznych poza miastami doprowadzi do ograniczenia ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) <b>(+1)</b>
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w miejscach odbudowy bocznic kolejowych (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu</b> (odbudowa bocznic kolejowych i promowanie transportu kolejowego doprowadzi do ograniczenia ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) <b>(+1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>pogorszenie estetyki krajobrazu w miejscach budowy łączników dróg (-1)</b>	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach</b> (ograniczenie ilości samochodów, w tym ciężarowych, w centrach miast) <b>(+1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach</b> (ograniczenie ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) <b>(+1)</b>
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, średnioterminowe, chwilowe) <b>poprawa walorów estetycznych krajobrazu w miastach</b> (ograniczenie ilości samochodów ciężarowych w centrach miast) <b>(+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbying wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krakowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>33</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

<sup>33</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

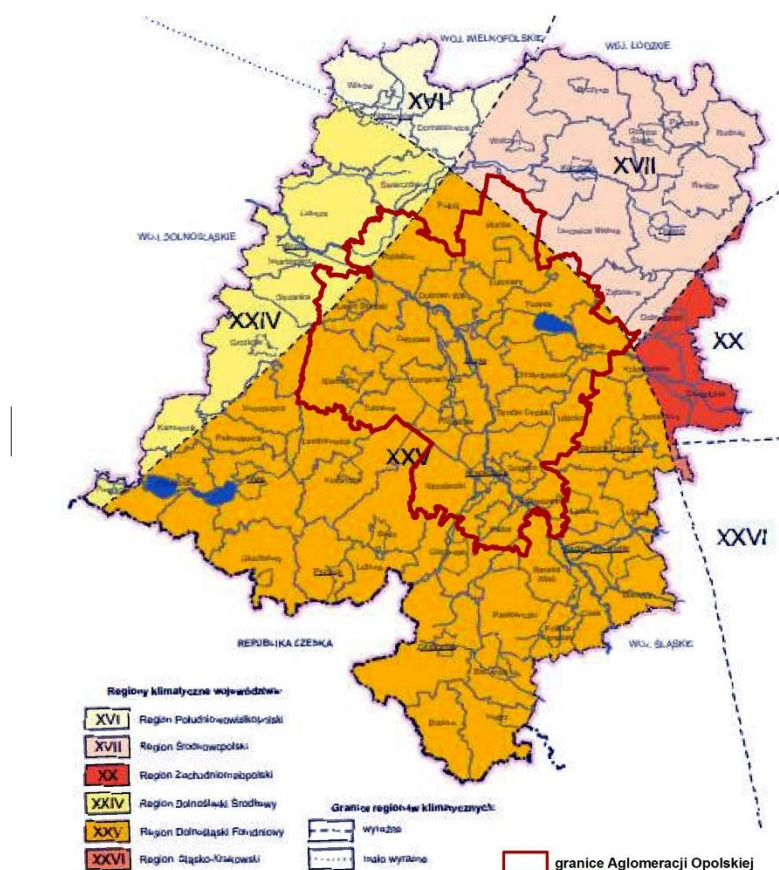


Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

### 3.7 Klimat (w tym adaptacja do zmian klimatu)

#### 3.7.1 Ocena stanu aktualnego

Regionalizacja klimatyczna wg A. Wosia z 1999 roku zalicza niemal w całości obszar Aglomeracji Opolskiej do Regionu Dolnośląskiego, Południowego R-XXV. Jest to rejon o przewadze wpływów oceanicznych z okresową słabą modyfikacją wpływu terenów górskich. Charakteryzuje się najłagodniejszymi w Polsce warunkami klimatycznymi – najkorzystniejszymi warunkami termicznymi, niskimi amplitudami temperatur, krótkim okresem trwania pokrywy śniegowej, najdłuższym okresem wegetacji, średnią wysokością i korzystnym rozkładem opadów atmosferycznych z przewagą trwania pory ciepłej, w stosunku do pory chłodnej<sup>34</sup>.

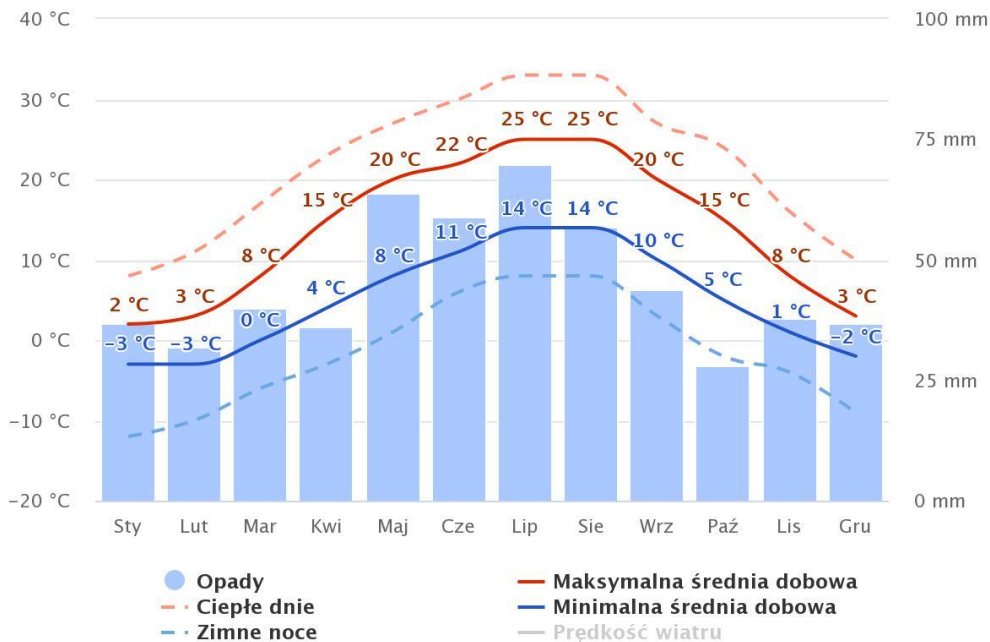


Rysunek 5 Zasięg Aglomeracji Opolskiej na tle regionów klimatycznych wg A. Wosia

W roku 2019 średnia temperatura w Opolu wyniosła 11,2°C, a wartość temperatury średniorocznej dla obszaru całego powiatu opolskiego wynosi 8,2°C. Najcieplejszym miesiącem w 2019 roku był lipiec, ze

<sup>34</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu strategii rozwoju województwa opolskiego, 2021 r

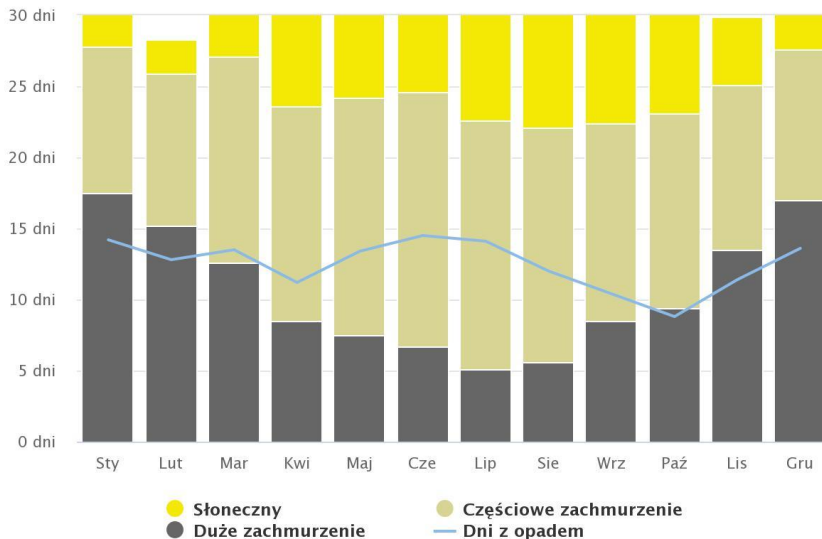
średnią temperaturą 18,5°C, a najchłodniejszym styczniem ze średnią temperaturą 1,5°C. Średnia roczna temperatura powietrza, wyznaczona na podstawie obserwacji prowadzonych na posterunku meteorologicznym w Opolu w latach 1961 - 1980 wynosi 8,3°C. Dane z wielolecia wskazują, że najcieplejszym miesiącem w regionie AO jest lipiec (17,7°C), a najchłodniejszym styczniem (-2,3°C) (ryc. 2). Dane pozyskane na przestrzeni lat 1996 - 2016 wskazują na tendencję wzrostową temperatury powietrza (średnioroczna wartość temperatury powietrza dla analizowanego okresu wynosi 9,8°C).



Ryc. 2 Średnie miesięczne temperatury i opady na obszarze AO

Ilość dni bez przymrozków wynosi do 170 w roku. Dni przymrozkowe stanowią około 96 dni w roku, mroźne – 42 dni, z czego około 21 dni zalicza się do bardzo mroźnych z temperaturą -10°C i mniej. W okresie wegetacyjnym (kwiecień - październik) odnotowuje się średnio 36 dni gorących z temperaturą powyżej 25°C. Do najbardziej słonecznych miesięcy należy maj (radiacja całkowita 197 W/m<sup>2</sup>), a miesiącem z największą liczbą dni słonecznych jest lipiec (ryc. 3)<sup>35</sup>. Dla analizowanego obszaru charakterystyczne są długie oraz łagodne jesienie, krótkotrwałe zimy, wczesne wiosny oraz ciepłe lata. Panujące warunki klimatyczne korzystne są dla długiego okresu wegetacji, który na Opolszczyźnie wynosi od 200 do 225 dni. Okres wegetacyjny rozpoczyna się pod koniec marca, a kończy w pierwszej dekadzie listopada, ze średnią temperaturą +14°C.

<sup>35</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Opola



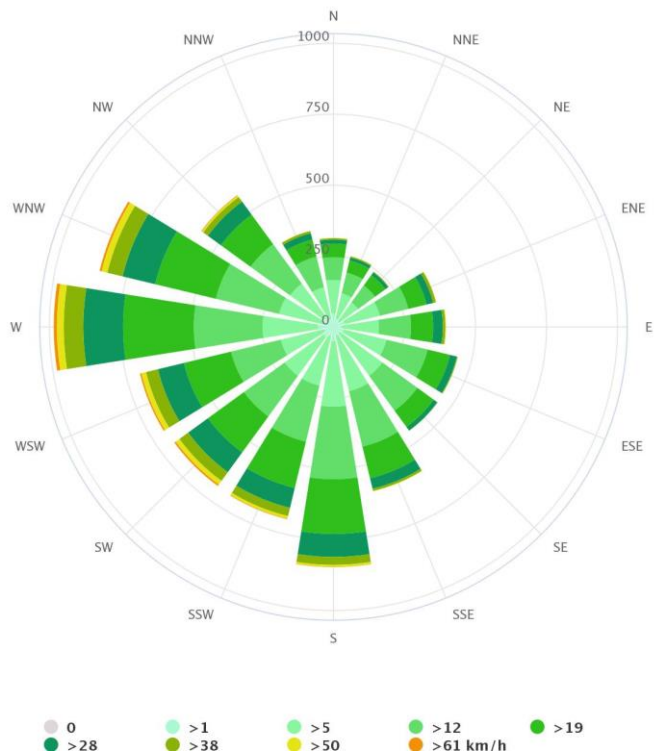
Ryc. 3 Ilość dni w miesiącu z dużym zachmurzeniem i nasłonecznieniem na obszarze AO

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych osiąga 650 – 700 mm, w tym na miesiące letnie przypada 250 mm, z maksymalną wartością w lipcu – 75 mm. Największe opady odnotowuje się w miesiącach letnich (maj, czerwiec, lipiec, sierpień), w których często zdarzają się gwałtowne burze i ulewę (ryc. 2). Najmniej opadów atmosferycznych odnotowywanych jest w okresie zimowym, głównie w miesiącu lutym, oraz w październiku. W roku 2019, suma opadów atmosferycznych w mieście Opole osiągnęła wartość zbliżoną do roku 2018 i wyniosła 469,5 mm, co stanowi wartość znacznie niższą od średniej z wielolecia (692 mm). Maksymalna suma opadów atmosferycznych w Opolu, w roku 2019 odnotowana została w maju i wyniosła 78,7 mm, natomiast minimalną ilość opadu atmosferycznego zaobserwowano w czerwcu (7,6 mm). Dla analizowanego obszaru największą liczbę dni kalendarzowych z opadem atmosferycznym odnotowano w styczniu (24 dni), a najmniejszą w czerwcu 2019r. (7 dni). Charakterystyczny dla AO jest mniejszy roczny udział opadów w zachodniej części, a nieznacznie większy w części wschodniej. Opady śnieżne występują przez 35 do 51 dni w roku, a średnia grubość pokrywy śniegu wynosi 21 cm. Liczba dni burzowych wynosi ok. 24. Największą wilgotnością powietrza cechują się miesiące późno jesienne i zimowe, tj. listopad i grudzień, w których odnotowywane są liczne zamglenia (30 - 40 dni w roku). Na okres wegetacyjny przypada ok. 62% ÷ 65% opadów rocznych.

Obszar AO, podobnie jak obszar całego kraju, podlega wpływom globalnych zmian klimatycznych wywołanych m.in. emisją gazów cieplarniaki. Skutkiem globalnego ocieplenia jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania wielu zjawisk klimatycznych, a także ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak: burze i ulewę skutkujące powodziami i podtopieniami, fale upałów, a także grad, czy trąby powietrzne.

Obszar Aglomeracji Opolskiej położony jest w strefie cyrkulacji zachodniej. Zaznacza się więc dominacja wiatrów z tego kierunku (23%), oraz z kierunku północno – zachodniego (łącznie 33,5% czasu w roku). Duży udział mają też wiatry południowe – 39,2% (ryc. 4). Z pozostałych kierunków

(północny i wschodni) udział procentowy jest niewielki i wynosi ok. 18,4%, a udział cisz atmosferycznych wynosi około 8,9% czasu w skali roku<sup>36</sup>.



Ryc. 4 Prędkość i kierunek wiatrów w rejonie AO

Około 50% ogółu wiatrów to wiatry bardzo słabe o prędkości w przedziale od 0,2 do 2 m/s. Wiatry o prędkościach od 2 do 5 m/s stanowią 24% wszystkich wiatrów w roku. Wiatry o największych prędkościach są charakterystyczne dla kierunków zachodnich i południowych, z kolei dla kierunków wschodnich dominują wiatry słabe. Średnia prędkość wiatru wynosi ok. 2,8 m/s, z ekstremami przypadającymi odpowiednio w okresie zimowym (max – styczeń 3,1 m/s) oraz letnim (min – sierpień 2,4 m/s). Największe porywy wiatru stwierdzono w styczniu 2007 r. w czasie występowania tzw. orkanu Cyryl, z porywami przekraczającymi 35 m/s (wiatr huraganowy). Oprócz tego wielokrotnie notowane były porywy wiatru, osiągające prędkość, co najmniej 20 m/s, które stanowiły znaczne zagrożenie zarówno dla zdrowia i życia mieszkańców, jak i dla funkcjonowania miasta Opola<sup>37</sup>.

Na obszarze AO burze pojawiają się ze średnią częstością 23 dni w roku. Największa liczba burz notowana jest w okresie letnim – średnio podczas 16 dni. Wiosną burze występują średnio w ciągu 5 – 6 dni i jesienią w ciągu 1 – 2 dni. W latach 1981 - 2015 najwięcej przypadków burz stwierdzono w 2014 r., kiedy były one obserwowane przez 32 dni. Najmniejszą częstością odznaczał się rok 2005, kiedy burze występowały przez 14 dni.

<sup>36</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Tarnów Opolski, 2015 r.

<sup>37</sup> Plan adaptacji miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030

Obszar Aglomeracji Opolskiej położony jest w obrębie bezleśnych rynien klimatycznych o przebiegu W - E. Położenie to w części może wpływać na lokalne warunki nawietrzania w stosunku do różny wiatrów przyjętej z rejonu Opola, w ten sposób, że układ ten ogranicza prędkości i kierunki wiatrów z sektora południowo - zachodniego, natomiast wzmacnia wzrost szybkości i procentowy udział wiatrów z sektora zachodniego. Odwrotne tendencje wentylacyjne mają miejsce w rynnach klimatycznej doliny Odry, zorientowanej na osi północ – południe.

Wilgotność względna powietrza na obszarze Aglomeracji Opolskiej nie odbiega zasadniczo od wartości charakterystycznej dla rejonu Opola, która wynosi średnio 80%. Maksymalna amplituda wilgotności wynosi 12% i przypada na okres pomiędzy zimą, a wczesną wiosną (grudzień 86% ÷ kwiecień 74%). Minimum wilgotności odnotowywane jest w okresie wiosenno - letnim (marzec ÷ sierpień) i mieści się w przedziale od 74% do 78%. Wpływ na wilgotność względną mają m.in. czynniki lokalne takie jak; głębokość wody gruntowej, pokrycie szatą roślinną oraz rzeźba terenu. Dlatego też niską wilgotność odnotować można na terenach płaskich i wniesieniach, podczas gdy wysokie wartości wilgotności powietrza odnotowywane są w zapadlinach i dolinach. Wilgotność powietrza jest parametrem determinującym występowanie zjawiska zamglenia. Na terenie Opola zamglenia rejestrowane są średnio przez ok. 56 dni w roku. Mgły lokalne występują okresowo na małych obszarach, głównie o poranku i wieczorową porą.

W zależności od rzeźby terenu, wilgotności podłoża, położenia względem dolin rzecznych, wyróżnia się następujące strefy klimatu lokalnego (topoklimatu):

- I strefa – obejmuje obszary wyżynne o korzystnych warunkach wilgotnościowych i wentylacji. Strefa ta jest bioklimatycznie najkorzystniejsza dla lokalizacji budownictwa mieszkaniowego
- II strefa – obejmuje nisko położone tereny dolin Odry i Suchej, z dużą ilością cieków i stawów, podtapianych okresowo przy podwyższonych wodostanach oraz doliny boczne z podmokłościami. Cechuje się obniżoną wartością klimatu – podwyższoną wilgotnością, gromadzeniem się i stagnowaniem zimnego powietrza. Niekorzystne warunki termiczne i wilgotnościowe (zamglenia) występują szczególnie przy bezchmurnej i bezwietrznej pogodzie, w godzinach nocnych i wczesnym rankiem. Strefa ta jest nie wskazana do zabudowy mieszkaniowej.

Postępujące zmiany klimatyczne stanowią istotne wyzwanie dla polityki zapewnienia bezpieczeństwa ludności oraz sprawności gospodarki. Prognozuje się, że skutki zmian klimatycznych w rejonie Aglomeracji Opolskiej wywoływać będą nasilenie ekstremalnych zjawisk pogodowych o wysokiej dynamice, jak: powodzie, susze, porywiste wiatry, fale upałów oraz niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych i eutrofizację wód śródlądowych<sup>38</sup>.

Główne zagrożenia stanowią zjawiska i procesy wynikające ze zmian warunków termicznych w obszarach zurbanizowanych (np. miejska wyspa ciepła, dotkliwość upałów w warunkach miejskich), występowanie zjawisk ekstremalnych, w szczególności deszczy nawalnych, powodujących lokalne podtopienia i zaburzenia funkcjonowania infrastruktury oraz występowanie suszy i wynikających

---

<sup>38</sup> Diagnoza Strategii rozwoju województwa opolskiego do 2030 r

z niej deficytów wody. Do specyficznych zagrożeń miejskich należą również zaburzenia cyrkulacji powietrza wzmocnione przez jego zanieczyszczenie.

Nadrzędnym celem adaptacji miasta Opola do zmian klimatycznych jest stworzenie atrakcyjnych warunków do życia, inwestycji i funkcjonowania miasta, ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnej aranżacji przestrzeni miejskiej. Poza działaniami edukacyjno – informacyjnymi kształtującymi świadomość społeczną, istnieje szereg zadań, które wspierają procesy adaptacji do zmian klimatu. Do głównych działań adaptacyjnych wywołanych zmianami klimatu należą<sup>39</sup>:

- rozpowszechnienie stosowania odnawialnych źródeł energii (OZE)
- przeciwdziałanie i ograniczanie skutków ekstremalnych opadów deszczu
- umożliwianie retencji naturalnej przy zachowaniu i ochronie terenów zalewowych
- wdrażanie planów gospodarki niskoemisyjnej i zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej

Aglomeracja Opolska wykazuje odpowiednie predyspozycje środowiskowo - przestrzenne (potencjał energetyczny) do rozwoju odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza dla lokalizacji elektrowni wiatrowych. Łączna powierzchnia terenów, spełniających obowiązujące kryteria lokalizacyjne wynosi ok. 30,8 tys. ha i pozwala na umiejscowienie do 4 400 elektrowni wiatrowych. W latach 2010 – 2016 realizowany był: „Program ograniczenia niskiej emisji w województwie opolskim dla osób fizycznych i przedsiębiorców należących do sektora małych i średnich przedsiębiorstw przy udziale środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu”, którego celem był m.in. wzrost produkcji energii elektrycznej i ciepłej z OZE. W ramach Programu finansowane mogły być przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu urządzeń wykorzystujących energię odnawialną w budynkach i lokalach mieszkalnych<sup>40</sup>.

Przeciwdziałaniem i ograniczaniem skutkom ekstremalnych opadów deszczu, zajmuje się ochrona przeciwpowodziowa. Polega ona głównie na remontach i konserwacji istniejących jazów rzecznych, wałów przeciwpowodziowych i regulacji koryt rzecznych. Dodatkowo podejmuje się także działania przystosowujące tereny nadrzeczne do szybkiego odprowadzania nadmiaru wód wezbraniowych i powodziowych oraz działania polegające na udrażnianiu i konserwacji rowów melioracyjnych. Na mniejszą skalę istotne jest także gospodarowanie wodami w sposób umożliwiający utrzymanie, modernizację i rozbudowę miejskiej kanalizacji deszczowej. Podobny problem istnieje na obszarach o gęstej zabudowie, gdzie specyfika ukształtowania terenu, uszczelnienie powierzchni i tworzenie się tzw. lokalnych wysp ciepła, skutkują ryzykiem wystąpienia podtopień podczas intensywnych opadów deszczu oraz uciążliwościami dla mieszkańców w okresach upalnych.

W wyniku wzrostu temperatury, przy jednoczesnym zwiększonym parowaniu oraz spadku sumarycznej ilości opadów, może natomiast dojść do zmniejszenia zasobów wodnych w regionie, co da się szczególnie odczuć w sektorze rolnym oraz w stanie gatunkowym środowiska naturalnego. W związku z tym, konieczne jest poszukiwanie rozwiązań sprzyjających retencji (w szczególności

---

<sup>39</sup> Aglomeracja Opolska – obszar funkcjonalny Opola, 2015 r.

<sup>40</sup> Program ograniczenia niskiej emisji w woj. opolskim dla osób fizycznych i przedsiębiorców należących do sektora MŚP – część 4 - OZE, 2018 r.

retencji naturalnej przy zachowaniu i ochronie naturalnych terenów zalewowych) oraz promujących rozwój zielono - błękitnej infrastruktury.

Inną formą adaptacji do zmian klimatu może być planowanie gospodarki niskoemisyjnej polegającej na budowie i rozwoju niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności. Działania te mogą być realizowane poprzez:

- zakup niskoemisyjnych autobusów
- uruchomienie nowych linii komunikacyjnych
- tworzenie spójnego systemu tras rowerowych
- tworzenie parkingów typu *Bike and Ride* oraz *Park and Ride*
- wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej

### 3.7.2 Ocena wrażliwości PZMM na spodziewane zmiany klimatu

Spośród wszystkich zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, największy wpływ na klimat będą mieć działania inwestycyjne związane z budową i rozwojem nowej infrastruktury. Działania te w większości opierały się będą na prośrodowiskowych, nowych technologiach uwzględniających dążenie do jak największego ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, i nie będą w zauważalny sposób wpływać znacząco na negatywne zmiany klimatu. Ich realizacja może jednak powodować pogłębienie skutków wywołanych ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi poprzez:

- zmniejszenie naturalnej retencyjności wskutek likwidacji roślinności i zwiększenie spływu powierzchniowego, w tym spływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych,
- erozję wodną i wietrzną wynikającą z pozbawiania roślinności obszarów przygotowywanych pod inwestycje,
- szkody i zniszczenia w utworzonej infrastrukturze na obszarach narażonych na powódzie i podtopienia oraz konieczność likwidacji tych szkód.

Biorąc pod uwagę działania związane z pośrednią lub bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych powstających w trakcie etapu realizacji inwestycji, wpływ na klimat będzie miał charakter lokalny i krótkoterminowy. Ograniczy się bowiem jedynie do terenu przeznaczanego pod budowę, gdzie emisja gazów cieplarnianych związana będzie z zanieczyszczeniami emitowanymi z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących tylko w jej obrębie.

Jednakże, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania przestrzeni miejskiej w miejscu inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia, nastąpi zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i częściowo temperatury powietrza. Zakładane wahania mikroklimatu jakie wystąpić mogą na etapie realizacji oraz funkcjonowania inwestycji polegały będą m.in. na podwyższeniu temperatury przy powierzchni gruntu, a tym samym zmniejszeniu wilgotności przy gruncie (zwiększeniu parowania). Skutki zmian mikroklimatu będą miały charakter trwały, ale za wyjątkiem gazów cieplarnianych emitowanych w trakcie funkcjonowania inwestycji infrastrukturalnych, nie będą wpływały na pogorszenie klimatu w ujęciu regionalnym.



Ocieplenie klimatu związane ze zmniejszeniem się występowania przymrozków i opadów śniegu wpływa w istotny sposób na zwiększenie przepustowości i wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zmniejsza również zapotrzebowanie na sól drogową (chlorku sodu) niezbędną do odladzania i utrzymania czystych dróg w miesiącach zimowych, a powodującej jednocześnie m. in. korozję i uszkodzenia nawierzchni drogowej oraz mostów. Wysokie temperatury i duże nasłonecznienie mogą także stanowić korzyść w sektorze transportu i logistyki za pośrednictwem wykorzystania fotowoltaiki. Technologię tą można zastosować zarówno do oświetlenia infrastruktury drogowej, jak i zasilania pojazdów komunikacji miejskiej. Każda inwestycja w tzw. zielony transport i logistykę to zmniejszenie zapotrzebowania na ropę i węgiel, co z kolei pociąga za sobą redukcję emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne przyczyni się także do redukcji efektu tzw. wyspy ciepła. Jest ona, skutkiem istotnych zmian środowiska w przestrzeni miejskiej oraz warunkuje właściwości radiacyjne, termiczne, aerodynamiczne i wilgotnościowe. Zjawisko to jest zdeterminowane przez duży przepływ energii pochodzącej ze sztucznych źródeł i nadwyżkę, która powstaje w bilansie energetycznym (wypromieniowanie ciepła z nieocieplonych budynków, wzrost temperatury powodowany przez zanieczyszczenia z transportu, spalania na potrzeby ciepłownicze, oświetlenia, i innych źródeł). Istotną rolę odgrywa tu także deficyt wilgoci i zaburzenie równowagi aerodynamicznej spowodowanej utrudnionym przewietrzaniem miasta w stosunku do terenów poza nim. Zjawisko to wpływa na przegrzewanie powietrza w czasie lata oraz zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, szczególnie w trakcie pogody bezwietrznej. Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych i z transportu, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne na terenie miasta. Dzięki ograniczeniu zjawiska tzw. niskiej emisji, możliwe będzie utrzymanie właściwej struktury termicznej. Należy pamiętać, że osiągnięcie odpowiednich warunków klimatycznych na terenie miasta, pozwoli utrzymać równowagę pomiędzy innymi komponentami środowiska. Zachowanie naturalnych warunków termicznych, a co za tym idzie także wilgotnościowych, na terenie miasta, wpłynie pozytywnie na inne komponenty środowiska. W środowisku wodnym zapobiegnie wysuszeniu i zwiększeniu naturalnej retencji terenów zielonych, a gleby nie będą nadmiernie wysuszone i wywiewane. Pozytywny wpływ naturalnych warunków termicznych będzie również odczuwalny dla ludzkiego zdrowia. Niewątpliwie poprawa warunków klimatycznych miasta Opola wpłynie pozytywnie na florę oraz faunę obszaru całej Aglomeracji.

Rozwój infrastruktury i poprawa mobilności miejskiej obszaru Aglomeracji Opolskiej przynosi wiele pozytywnych aspektów dotyczących poprawy i ochrony klimatu. Głównym z nich jest rozładowanie ruchu ulicznego i ograniczanie w korzystaniu z pojazdów spalinowych, co przekłada się na zmniejszoną emisję zanieczyszczeń. Wzmożony ruch pojazdów samochodowych na odcinkach nowo powstałych dróg i obwodnic, w aspekcie całego szklaku komunikacyjnego, stanowi element oddziaływania skumulowanego w danym regionie, które można ograniczać poprzez działania podjęte już na etapie inwestycyjnym (gwarantowane w zapisach projektów). Jest to możliwe poprzez budowę wzdłuż pasów drogowych ekranów porośniętych roślinnością, oraz działania rekomendowane w obszarze transportu publicznego (promowanie komunikacji zbiorczej, czy zamiana taboru pojazdów spalinowych na elektryczne).

Tabela 15 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na klimat

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		hulajnogi elektryczne	efekcie	efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzeń publiczną zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszenie skali używania pojazdów osobowych wpłynie na <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zagęszczenie istniejącej zabudowy może wpłynąć na <b>powstawanie lokalnych wysp ciepła</b> oraz może negatywnie wpłynąć na <b>możliwość przewietrzania miast (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zminimalizowanie ilości pojazdów spalinowych i kotłów zasilanych paliwem stałym wpłynie na <b>komfort termiczny miasta i redukcję emisji gazów cieplarnianych (+2)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- pośrednie, długoterminowe, stałe - powstawanie parkingów może powodować wzrost dużych powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>negatywny wpływ na komfort termiczny</b> w miastach,	- pośrednie, długoterminowe, stałe - możliwość ograniczenia ruchu pojazdów osobowych w przyszłości, dzięki lokalizowaniu parkingów blisko przystanków komunikacji zbiorowej, spowoduje <b>mniej emisję</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			jak również <b>problemy z odprowadzeniem i retencją wód opadowych (-1)</b>	<b>gazów cieplarnianych (+1)</b>
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się rowerem zamiast samochodem osobowym, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe –budowa tras rowerowych i pieszo - rowerowych może przyczynić się do zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych, a tym samym <b>do ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			efekcie	efekcie
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	- bezpośrednio, krótkoterminowe, stałe – budowa chodników może przyczynić się do zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, a tym samym do <b>ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawałnych deszczy (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednio, długoterminowe, stałe – zminimalizowanie ilości pojazdów spalinowych wpłynie na <b>komfort termiczny miast i redukcję emisji gazów cieplarnianych (+2)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – budowa sieci dróg rowerowych może przyczynić się do zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych, a tym samym do <b>ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe – zmniejszenie skali używania pojazdów osobowych dzięki spójnej sieci dróg rowerowych wpłynie <b>na redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – budowa ścieżek rowerowych może przyczynić się do zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych, a tym samym do <b>ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – budowa ścieżek rowerowych może przyczynić się do zwiększenia powierzchni nieprzepuszczalnych, a tym samym do <b>ograniczenia możliwości wchłaniania się wód opadowych podczas nawalnych deszczy (-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - bliskość miejscowości względem głównego przystanku komunikacji zbiorowej spowoduje większą chęć korzystania z transportu zbiorowego kosztem pojazdów osobowych, a w efekcie <b>mniejszą emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zagęszczenie istniejącej zabudowy może wpłynąć <b>na powstawanie lokalnych wysp ciepła</b> oraz może negatywnie wpłynąć	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			na <b>możliwości przewietrzania miast (-1)</b>	się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+2)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- pośrednie, długoterminowe, stałe - inwestowanie w transport kolejowy może zachęcić większą ilość osób do

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		transportu kolejowego	efekcie	przemieszczania się tym środkiem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>ograniczyć emisję gazów cieplarnianych (+2)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość szybszego poruszania się komunikacją miejską dzięki udroźnieniu ruchu dla autobusów, może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie kolejowym może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+2)</b>



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- pośrednie, długoterminowe, stałe polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie w użyciu przestarzałego i wysokoemisyjnego taboru wpłynie na <b>komfort termiczny miast i redukcję emisji gazów cieplarnianych (+2)</b>
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość łatwiejszego i szybszego poruszania się komunikacją miejską może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – <b>podniesienie komfortu termicznego miast i redukcja emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>spotęgowaniem efektu cieplarnianego</b> wywołanego przez pracę maszyn	- pośrednie, długoterminowe, stałe - rozładowanie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+2)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			budowlanych podczas budowy obwodnic <b>(-1)</b>	
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – <b>podniesienie komfortu termicznego miast i redukcja emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	-bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - przebudowa infrastruktury drogowej może powodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>problemy z odprowadzeniem i retencja wód opadowych (-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - rozładowanie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+2)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - powstawanie rond może powodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>problemy z odprowadzeniem i retencja wód opadowych (-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe – oddziaływanie związane ze <b>spotęgowaniem efektu cieplarnianego</b> wywołanego przez pracę maszyn budowlanych podczas przebudowy dróg <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - usprawnienie ruchu drogowego w centrach miast <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – możliwość <b>wykrywania niekorzystnych zmian jakości powietrza</b> i wprowadzanie odpowiednich działań zaradczych <b>(+1)</b>
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie liczby pojazdów spalinowych <b>zniweluje emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zagęszczenie istniejącej zabudowy może wpłynąć na <b>powstawanie lokalnych wysp ciepła</b> oraz może negatywnie wpłynąć na <b>możliwości przewietrzania miast (-1)</b>	pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie układu komunikacyjnego dzięki centrom przesiadkowym wpływa na zwiększenie ilości osób przemieszczających się komunikacją zbiorową, co <b>zmniejsza emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - budowa parkingów może powodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>problemy z odprowadzeniem i retencja wód opadowych (-1)</b>	pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie układu komunikacyjnego dzięki budowie parkingów B+R wpływa na zwiększenie ilości osób przemieszczających się komunikacją zbiorową, co <b>zmniejsza emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - budowa parkingów może powodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>problemy z odprowadzeniem i retencja wód opadowych (-1)</b>	pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie układu komunikacyjnego dzięki budowie parkingów P+R wpływa na zwiększenie ilości osób przemieszczających się komunikacją zbiorową, co <b>zmniejsza emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - budowa parkingów może powodować zwiększenie powierzchni nieprzepuszczalnych, generujących <b>problemy z odprowadzeniem i retencja wód opadowych (-1)</b>	pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie układu komunikacyjnego dzięki budowie parkingów K+R wpływa na zwiększenie ilości osób przemieszczających się komunikacją zbiorową, co <b>zmniejsza emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie korzystania z samochodów osobowych ( <b>redukcja zjawiska efektu cieplarnianego</b> ) poprzez zniechęcenie podwyższonymi cenami za parkingi <b>(+1)</b>
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – ograniczenie ilości pojazdów osobowych, poprzez ulgi parkingowe <b>(redukcja zjawiska efektu cieplarnianego) (+1)</b>
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - oddziaływanie związane ze <b>spotęgowaniem efektu cieplarnianego</b> wywołanego przez pracę maszyn budowlanych podczas odbudowy bocznic kolejowych <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie kolejowym zminimalizuje potrzebę stosowania wysokoemisyjnego transportu drogowego (w tym ciężarowego), a tym samym <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe - oddziaływanie związane ze <b>spotęgowaniem efektu cieplarnianego</b> wywołanego przez pracę maszyn budowlanych podczas budowy dróg <b>(-1)</b>	- pośrednie, długoterminowe, stałe - polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie towarowym zminimalizuje potrzebę wjazdu do zakorkowanych centrów miast, a tym samym <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbying wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- bezpośrednie, długoterminowe, stałe – zachęta dla pracowników w postaci zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów zamiast samochodów, spowoduje <b>redukcję emisji gazów cieplarnianych (+1)</b>
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – łatwość i dostępność informacji o transporcie publicznym ograniczy potrzebę używania pojazdów osobowych, a tym samym <b>ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	pośrednie, długoterminowe, stałe – system zachęt i benefitów dla użytkowników transportu publicznego ograniczy chęć używania pojazdów osobowych, a tym

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				samym <b>zredukuje emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	efekcie	efekcie
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>41</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- <b>pośrednie, długoterminowe, stałe</b> - wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym <b>może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i szybkości, a tym samym ograniczy emisję gazów cieplarnianych (+1)</b>
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

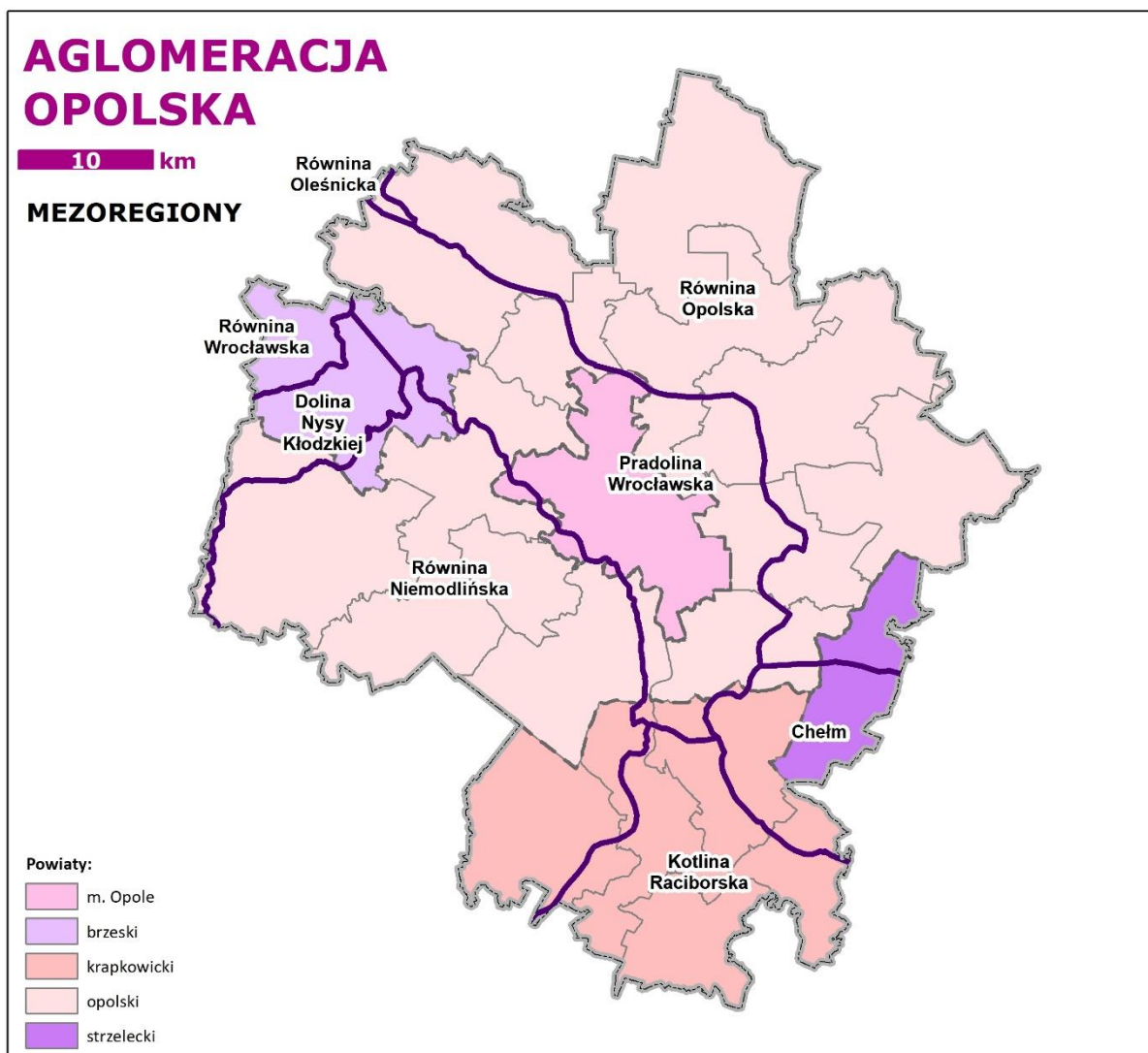
Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie



## 3.8 Powierzchnia ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne

### 3.8.1 Ocena stanu aktualnego

Aglomerację tworzy Opole - miasto na prawach powiatu, 7 gmin miejsko-wiejskich, a także 13 gmin wiejskich. Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego, Aglomeracja położona jest w Prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Nizin Środkowoeuropejskich, Makroregionu Niziny Śląskiej oraz mezoregionów przedstawionych na mapie.



Rysunek 6 Podział na mezoregiony obszaru objętego Planem

Struktura użytkowania gruntów w poszczególnych gminach, przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 16 Użytkowanie gruntów w gminach Aglomeracji Opolskiej

Gmina	Obszar [km <sup>2</sup> ]	Lasy i grunty leśne [%]	Użytki rolne [%]
Opole	149,9	10,6	31,0
Murów	159,7	75,0	20,2
Popielów	175,6	47,0	46,9
Łubniany	125,4	49,0	46,0

Gmina	Obszar [km <sup>2</sup> ]	Lasy i grunty leśne [%]	Użytki rolne [%]
Dobrzeń Wielki	91,4	37,0	49,0
Turawa	171,5	52,0	29,8
Ozimek	126,5	58,0	31,0
Chrzastowice	82,3	42,0	51,0
Lewin Brzeski	159,7	9,0	81,0
Dąbrowa	114,1	22,0	68,0
Izbicko	84,0	38,0	51,0
Tarnów Opolski	81,6	44,0	47,0
Prószków	121,0	37,0	57,0
Komprachcice	50,5	19,0	67,0
Strzeleczyki	117,3	34,0	58,0
Krapkowice	97,4	18,0	67,0
Tułowice	81,1	70,0	22,0
Niemodlin	183,2	27,9	60,2
Krapkowice	97,4	18,0	67,0
Gogolin	100,5	33,0	45,0
Zdzieszowice	57,8	14,0	63,0
Walce	69,1	58,0	8,0

Obszar objęty opracowaniem charakteryzuje się mozaikowym układem form rzeźby terenu o bardzo dużej zmienności przestrzennej. Obserwowana jest tu duża różnorodność utworów glebowych wytworzonych z materiałów zwałowych (gliny zwałowe, piaski, żwiry) oraz wodnolodowcowych (piaski, żwiry, pyły), a także z utworów zastoiskowych (iły). Występują również osady holoceniowe, o różnym składzie granulometrycznym oraz utwory organiczne (torfy, muły, gytie). Na gruntach ornych uprawia się jęczmień, żyto i pszenicę. Słabsze typy gleb często przemianowywane są na działki pod zabudowę jednorodzinną i działalność gospodarczą.

Gleby aglomeracji w większości należą do gleb słabych, wytworzonych z piasków pochodzenia aluwialnego. Występują tu głównie utwory piaszczyste, pseudobielicowe i bielicowe, miejscami utwory gliniaste, mady we współczesnych dolinach rzecznych, w miejscach niżej położonych czarne ziemie oraz miejscami gleby organiczne, na terenie niektórych gmin objęte ochroną. Spotyka się również gleby brunatne właściwe i wylugowane, rdzawe, brunatne kwaśne, gleby glejowe, mułowo-torfowe, torfowe i torfowo-murszowe torfy niskie.

Dominują gleby lekkie zbyt przewiewne i przepuszczalne o odczynie bardzo kwaśnym, kwaśnym i lekko kwaśnym. Lokalnie obserwuje się występowanie gleb ciężkich np. w gminie Popielów. Podział gleb pod względem przynależności do poszczególnych jej klas przedstawia się następująco:

- kl. I - gleby orne najlepsze – brak
- kl. II - gleby orne bardzo dobre - 0,4%
- kl. III - gleby orne średnio dobre - 12,8%
- kl. IV - gleby orne średnie - 34,4%
- kl. V - gleby orne słabe - 32,5%
- kl. VI - gleby orne najslabsze - 19,9%

Na terenie Aglomeracji w większości uprawia się rośliny zbożowe (głównie mieszanki zbożowe), ponieważ istniejące warunki glebowe nie sprzyjają produkcji roślin okopowych.

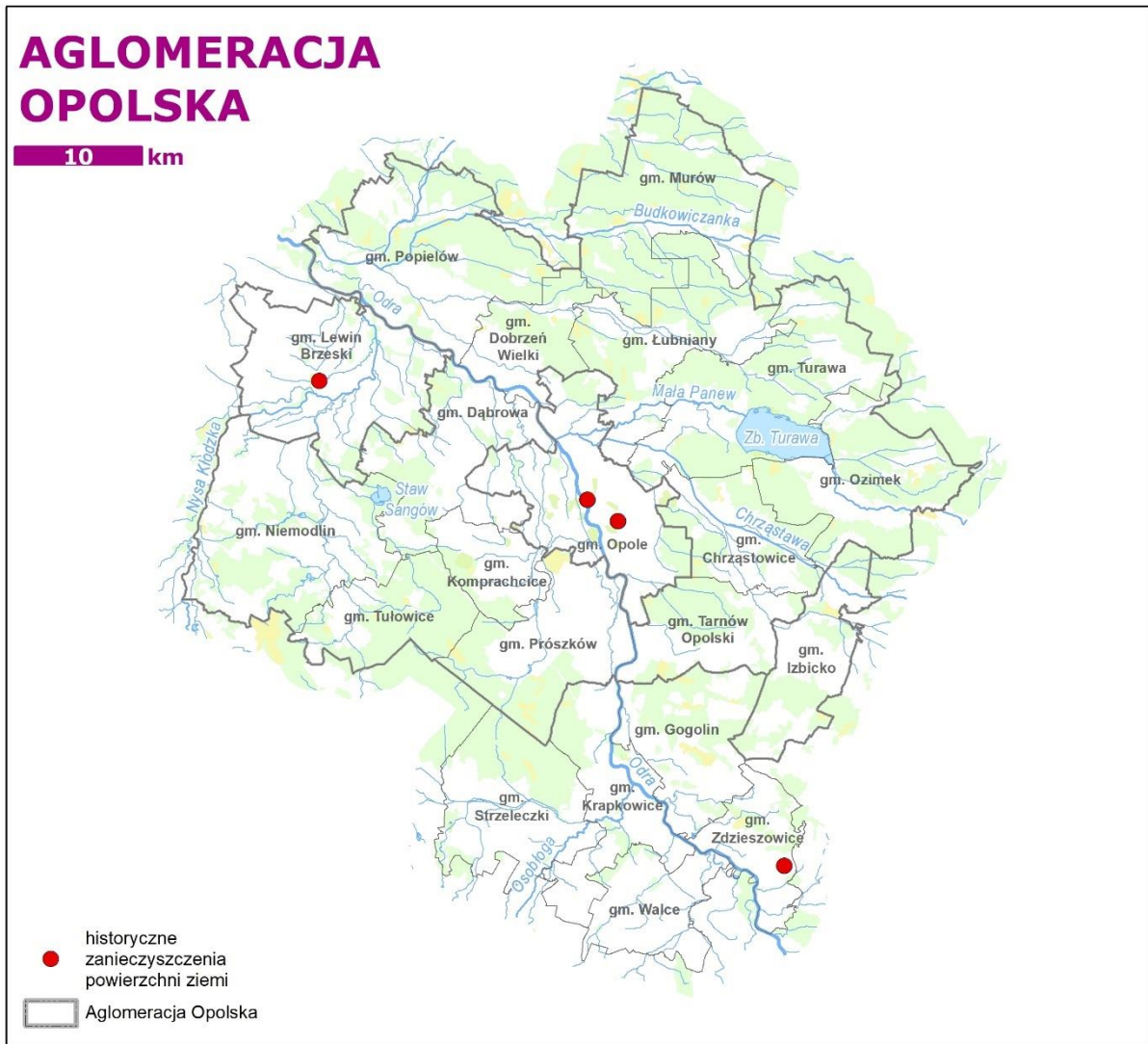
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są badania chemizmu gleb ornych Polski, którego celem jest ocena stanu zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. Monitoring wykonywany jest cyklicznie w okresach pięcioletnich. W obszarze Aglomeracji Opolskiej pobrano 1 próbkę kontrolno-pomiarową w miejscowości Łosiów, gm. Lewin Brzeski. Przeprowadzone przez Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach w latach 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 i 2020 r. badania w wymienionym punkcie wskazują na brak istotnych zmian zawartości metali ciężkich, siarki siarczanowej oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w glebie. Zawartość kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku oraz siarki siarczanowej ( $S-SO_4$ ) jest mało zróżnicowana w poszczególnych latach badań, a zaistniałe zmiany ich zawartości w glebie mieszczą się w obrębie jednej klasy. Zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi, WWA i siarką kształtuje się na poziomie ich zawartości naturalnej w glebie. Stan zanieczyszczenia gleb wymienionymi pierwiastkami (substancjami) nie wpływa w sposób zasadniczy na ich przydatność rolniczą. Brak większych zmian zawartości wyżej wymienionych pierwiastków (substancji) wynika z niewielkiego ich dopływu powodowanego działalnością gospodarczą człowieka.

Na podstawie analizy danych GDOŚ na terenie Aglomeracji Opolskiej stwierdzono historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi:

- na terenie Kamionki „Piast” w Opolu – dawnym wyrobisku cementowni Piast, obszar obecnie zrewitalizowany,
- na terenie stacji paliw przy ul. Budowlanych w Opolu, gdzie stwierdzono zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi,
- na terenie zakładu AcelorMittal Poland Oddział w Zdieszowicach – teren obecnie w trakcie remediacji,
- na terenie Przedsiębiorstwa MIDREX S.C. przy ul. Mickiewicza w Lewinie Brzeskim – teren obecnie w trakcie remediacji.

Lokalizację powyższych zanieczyszczeń przedstawia Rysunek 7.

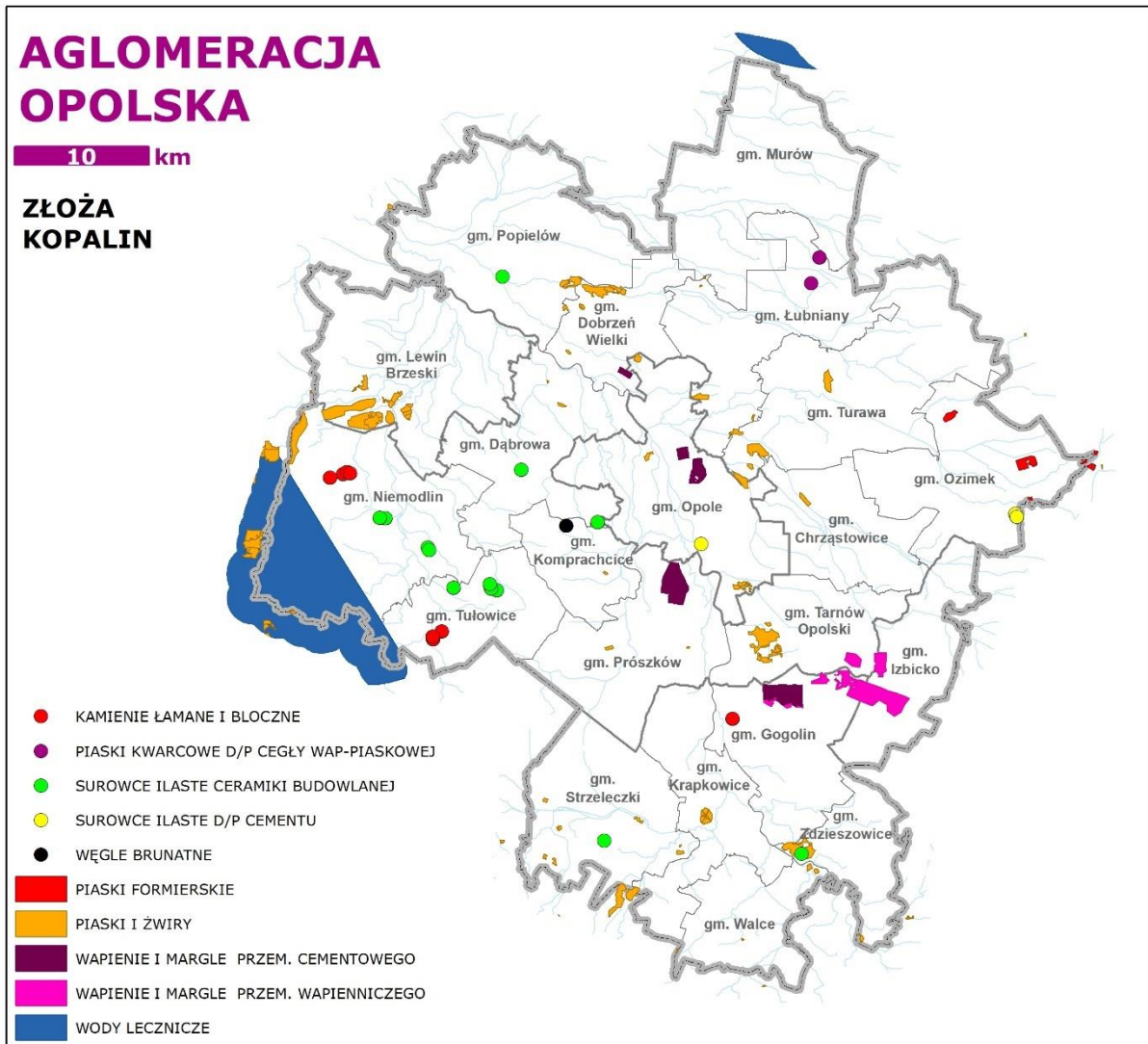
Bardzo dobrym przykładem rewitalizacji terenów poprzemysłowych jest zagospodarowanie dawnej cementowni Piast w kierunku rekreacyjno-edukacyjnym. Prace rozpoczęte w 2020 obejmowały uporządkowanie terenu, w tym usunięcie zalegającego gruzu oraz poprawę stanu linii zalanego wyrobiska oraz wytyczenie rowerowo-piesznych ciągów komunikacyjnych. W ramach rewitalizacji powstały elementy małej architektury, stanica dla nurków, tablice edukacyjne, ścieżki, boisko sportowe, nowe nasadzenia zieleni. W czasie prac zachowano naturalny układ starodrzewia oraz występującą lokalnie chronioną faunę i florę.



Rysunek 7 Lokalizacja historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi

Na terenie Aglomeracji Opolskiej na powierzchni występują utwory czwartorzędu, neogenu, paleogenu, kredy i triasu. Dna dolin rzecznych pokrywają holocenijskie gliny napływowe, a pod nimi zalegają utwory piaszczysto-żwirowe. Na terenie Aglomeracji występują złoża kruszyw naturalnych, surowców ceramiki budowlanej, piasków oraz żwirów. Pokłady dolnego i częściowo środkowego wapienia muszlowego stanowią podstawową bazę surowcową dla potrzeb przemysłu wapienniczego i cementowego, który rozwinął się szczególnie w okolicach Tarnowa Opolskiego. W pobliżu Graczy, Rutek i Tułowic występują złoża bazaltów eksploatowane przez kopalnie odkrywkowe surowców drogowych i surowców skalnych. Ponadto eksploatowane są złoża margli, itów i wapieni - m.in. w rejonie Opola.

Złoża kopalin są udokumentowane we wszystkich gminach Aglomeracji, ich lokalizację przedstawia poniższy rysunek.:



Rysunek 8 Lokalizacja złóż surowców naturalnych na obszarze objętym Planem

Surowce występujące na terenie Aglomeracji zalicza się w większości do grupy surowców pospolitych na terenie kraju. Jedynie surowce wapienne wykorzystywane przez przemysł wapienniczy i cementowy zalicza się do surowców podstawowych dla gospodarki regionu i kraju. Powiaty: opolski, krapkowicki i strzelecki tworzą tzw. opolski obszar surowcowy. Konsekwencją tego jest bardzo dobre rozwinięcie infrastruktury związanej z wykorzystaniem ww. surowców na tym terenie - na obszarze Aglomeracji Opolskiej funkcjonują: liczne cementownie (np. Cementowania Odra, Cementowania Górażdże), zakłady wapiennicze (np. Lhoist Opolwap Sp. z o.o.), zakłady z branży metalowo-budowlanej (np. „POM” Krapkowice sp. z o.o.).

Agglomeracja Opolska jako region zasobny w surowce podlegające intensywnej eksploatacji (szczególnie opolski obszar surowcowy) jest również obszarem występowania otwartych wyrobisk eksploatacyjnych i składowania napowierzchniowego nagromadzonego surowca. Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych od lat utrzymuje się na stabilnym poziomie, z zauważalną tendencją zmniejszania się powierzchni przekształconych i wzrostem powierzchni zrehabilitowanych/zagospodarowanych dla celów użytkowych. Przykładem rekultywacji terenów poprzemysłowych na terenie Aglomeracji może być przekształcenie wyrobiska pomargłowego „Bolko” w Opolu na obszar rekreacyjno-wypoczynkowy

Osuwiska należą do najniebezpieczniejszych i najczęściej występujących geozagrożeń na terenie Polski. Mogą powodować zniszczenia w infrastrukturze, uprawach, drzewostanie, a ich aktywność wpływa na ogólną degradację terenów. Zgodnie z danymi pozyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Opolu, na obszarze aglomeracji nie udokumentowano żadnych osuwisk. Obszar Aglomeracji znajduje się zatem poza zasięgiem gwałtownych zjawisk o charakterze geologicznym i geomorfologicznym. Rzeźba terenu jest urozmaicona, szczególnie w rejonie dolin rzecznych i wyrobisk poeksploatacyjnych, ale nie stwarza warunków do spontanicznych ruchów masowych gruntu.

Najbardziej zurbanizowanym obszarem omawianego terenu jest miasto Opole. Jego powierzchnia wynosi 149,0 km<sup>2</sup>. W 2017 r. nastąpiła istotna zmiana granic miasta, gdyż zostały do niego włączone fragmenty gmin ościennych. Wzrósł udział powierzchni zajętych przez rolnictwo kosztem terenów mieszkalnictwa, przemysłu i usług. Obecnie prawie 52% powierzchni miasta zajmują grunty orne, sady, łąki i pastwiska. 9% powierzchni zajmują tereny mieszkaniowe, prawie 7% przemysłowe i niecałe 6% - tereny związane z usługami. Analiza wykorzystania powierzchni gruntowych nie daje jednak pełnego obrazu na temat zagospodarowania miasta, ponieważ informacje te należy rozpatrywać łącznie z danymi dotyczącymi przeznaczenia budynków. Blisko 40% z nich stanowią budynki mieszkalne. Ok. 10% stanowią zabudowania związane z produkcją rolną i usługową. Budynków przemysłowych jest zaledwie 2,4% i są to najczęściej obiekty wielkokubaturowe.

Jako największe zagrożenia dla powierzchni ziemi i istniejących zasobów naturalnych wskazać należy:

- presję urbanizacyjną i turystyczną,
- intensyfikację rolnictwa,
- zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszenie gruntów,
- degradację powierzchni ziemi w wyniku odkrywkowej eksploatacji kopalin,
- nielegalną eksploatację złóż,
- nieprawidłową rekultywację wyeksploatowanych złóż,
- zagrożenia wynikające z możliwości osuwania się mas ziemnych – mimo dotychczasowego braku obserwacji tego rodzaju zjawisk w istniejących zakładach górniczych.

### **3.8.2 Ocena możliwości oddziaływania zapisów PZMM na powierzchnię ziemi (w tym gleby) i zasoby naturalne.**

Wprowadzenie w życie zapisów Planu nie będzie miało znaczącego wpływu na powierzchnię ziemi oraz istniejące zasoby naturalne. Jedynie część prac związanych z budową dróg, parkingów oraz centrów i ciągów komunikacyjnych może mieć wpływ na naturalną powierzchnię terenu. Konieczne prace związane z wyrównywaniem terenu i wykonaniem wykopów będą miały charakter raczej lokalny, co determinuje ich ograniczony wpływ na teren. Wskazać należy, że rzeźba terenu, szczególnie w obrębie m. Opola oraz istniejących wyrobisk dawnej lub obecnej eksploatacji kopalin, już obecnie jest silnie zmieniona antropogenicznie. Powinno się jednak dążyć do wykorzystywania na cele budowlane terenów już przekształconych antropogenicznie/zdegradowanych, a tam, gdzie to możliwe, wskazywać na konieczność wprowadzania rozwiązań jak najmniej ingerujących w zachowany stan naturalny. Wykorzystanie energii z OZE w transporcie miejskim, jak również w zasilaniu infrastruktury z nim związanej, przełoży się zarówno na zminimalizowanie zużycia surowców energetycznych, jak również dzięki zmniejszeniu emisyjności, wpłynie na redukcję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach spalinowych i odkładaniu się ich w glebach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

Działania Planu przewidują budowę nowych tras drogowych, ścieżek rowerowych oraz ciągów pieszych, co w zależności od techniki ich wykonania, oprócz utwardzenia i wyłączenia z użytkowania dodatkowych terenów biologicznie czynnych, może mieć wpływ na zanieczyszczenie terenów bezpośrednio przylegających do drogi. Zanieczyszczenia mogą przenikać w sposób bezpośredni z terenów jezdni poprzez spływ nadmiaru soli pochodzącej z zimowego utrzymania ulic (należy rozważyć systematycznie wprowadzać działania ograniczające zużycie soli), jak również w sposób pośredni poprzez odkładanie się zanieczyszczeń pochodzących z emisji zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy napędzane silnikami spalinowymi.

Potencjalne działania w ramach realizacji Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej AO wiązać się będą z budową nowych obiektów budowlanych dla usług transportowych, co wiąże się z oddziaływaniem i przekształcaniem powierzchni ziemi, w tym zwłaszcza gleb i rzeźby terenu.

Konieczne będzie prowadzenie prac ziemnych na różnych etapach budowy, gdzie odpowiednia organizacja placu budowy, stosowanie sprawnych urządzeń i maszyn budowlanych powinny ograniczyć potencjalny negatywny wpływ. Charakter oddziaływania w większości przypadków będzie krótkotrwały, związany bezpośrednio z koniecznymi do przeprowadzenia pracami budowlanymi. Długotrwałe oddziaływanie wiązać się będzie z trwałym przekształceniem i niwelacją powierzchni terenu związanych z planowanymi obiektami oraz potencjalną fragmentacją przestrzeni dla zagospodarowania terenów przyrodniczych. Niemniej dotyczyć będą głównie obszarów już zurbanizowanych i ich wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu przewiduje się jako potencjalnie mały. Wyjątkiem mogą być przedsięwzięcia obejmujące tereny przyrodnicze, wówczas istotne będą działania minimalizujące ich wpływ na naturalną rzeźbę i glebę jak ograniczanie powierzchni zabudowy. Planowane działania wiązać się będą z trwałym przekształceniem powierzchni ziemi i będą miały potencjalny negatywny wpływ. Istotne będzie również zapobieganie ewentualnym zdarzeniom, zarówno na etapie budowy jak i użytkowania wpływającym na jakość gleb, poprzez ograniczanie ryzyka ich zanieczyszczenia.

Na etapie budowy wystąpi czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu związana z naruszeniem powierzchni ziemi i powstawanie odkładów ziemnych natomiast na etapie użytkowania będzie to trwałe przekształcenie powierzchni ziemi wynikające z trwałego posadowienia obiektów i infrastruktury transportowej. Minimalizacja tego typu oddziaływań nastąpi na etapie budowy poprzez m.in. zapewnienie racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych oraz wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb. Istotnym działaniem będzie dostosowanie rozwiązań projektowych do ukształtowania terenu oraz uwzględnienie rozwiązań technologicznych korzystnych dla środowiska przyrodniczego na etapie przygotowania i realizacji inwestycji. W przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi władający gruntem zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez wyspecjalizowaną jednostkę, sporządzenie projektu planu remediacji i uzgodnienie go z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Opolu oraz uzyskanie decyzji określającej m.in.: granice terenu do wykonania prac remediacyjnych, nazwy substancji powodujących ryzyko, ich wartość oraz poziom, do którego doprowadzi remediacja, sposób prowadzenia remediacji, termin rozpoczęcia i zakończenia remediacji oraz sposób potwierdzenia przeprowadzonych prac i ich efektów. Dodatkowo, rekomenduje uwzględnianie w wydawanych decyzjach o środowiskowych

uwarunkowaniach informacji związanych z potencjalnymi historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi lub historycznymi zanieczyszczeniami powierzchni ziemi.

Planowane inwestycje związane z rozwojem komunikacji należą, w zależności od parametrów technicznych, do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Jednocześnie, inwestycje infrastrukturalne (w tym liniowe) są jednym z narzędzi, jakie stosowane są w celu zaspakajania potrzeb lokalnej społeczności, a także istotnym czynnikiem rozwoju regionalnego. Tego typu przedsięwzięcia, choć ważne i konieczne, niejednokrotnie jednak mają znaczny wpływ na powierzchnię ziemi. W inwestycjach tych dla ograniczenia do minimum ich potencjalnego oddziaływania oraz gwarancji optymalnej ochrony środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powierzchni ziemi, zgodnie z zasadą przezorności – należy założyć wystąpienie istotnych negatywnych oddziaływań, jak również przewidzieć działania minimalizujące. Bezpośrednie oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie wiązało się z: tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem, co skutkuje wpływem na podłoże czy przekształceniem powierzchni ziemi. Oddziaływanie bezpośrednie będzie miało charakter oddziaływania lokalnego i chwilowego, które ustąpi z chwilą zakończenia inwestycji. Wszelkie zmiany stanu powierzchni ziemi powinny zostać przywrócone do stanu pierwotnego. Oddziaływania pośrednie inwestycji w ramach tego celu będą wiązały się ze wzmożonym ruchem drogowym, co przyczyni się do powstania liniowych źródeł zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Istotne jest zachowanie funkcji środowiskowych zwłaszcza na obszarach objętych prawną ochroną oraz stosowanie zieleni izolacyjnej zmniejszającej stopień zanieczyszczenia powietrza i sprawnego odwodnienia z rozwiązaniami podczyszczającymi wody opadowe i roztopowe.



Tabela 17 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać ciężki transport)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych),	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		dzięki którym przestrzeń publiczną zmienią swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego	- (bezpośrednie, średniokresowe, długookresowe, stałe) – utworzenie sieci nowych dróg rowerowych i ciągów pieszych stanowi <b>potencjalne negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym	- (bezpośrednie, średniokresowe, długookresowe, stałe) utworzenie nowych osiedli mieszkaniowych stanowi <b>potencjalne negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych – także na dużym obszarze (-2)</b>	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) <b>ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gruntu w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku promowania używania pojazdów zeroemisyjnych (+1)</b>
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno – przestrzennej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru wskazana w Planie)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>gruntowo-wodnym (+1)</b>
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych	- (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) utworzenie sieci nowych dróg rowerowych i ciągów pieszych stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.3	Mapa BRD w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		bezpieczeństwo użytkowników	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	2.10	Budowa/rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników	- bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe – utworzenie sieci nowych ciągów pieszych stanowi potencjalne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, średniookresowe, chwilowe) utworzenie stref wpłynie <b>na zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) – utworzenie sieci nowych ciągów rowerowych stanowi <b>potencjalne negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ścieżek i dróg rowerowych może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe), związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem gruntu solami (-1),</b>	- (pośrednie, średniookresowe, chwilowe) – utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym	- (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) utworzenie sieci nowych ciągów rowerowych stanowi potencjalne <b>negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa	- (pośrednie, średniookresowe, stałe) utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie na <b>zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód - substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			ścieżek i dróg rowerowych <b>potencjalnie może negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe) związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem solami gruntu (-1),</b>	
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)	- (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) utworzenie sieci nowych ciągów rowerowych stanowi potencjalnie negatywne oddziaływanie związane z <b>przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ścieżek i dróg rowerowych potencjalnie <b>może negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, krótkookresowe, chwilowe), związane z zimowym utrzymywaniem ścieżek rowerowych i <b>zanieczyszczeniem solami gruntu (-1),</b>	- (pośrednie, średniookresowe, stałe) – utworzenie sieci dróg rowerowych i jej aktywne wykorzystywanie przez mieszkańców wpłynie <b>na zmniejszenie ruchu samochodowego, a więc emisję, w tym do gruntu i wód</b> <b>- substancji szkodliwych związanych z transportem i ruchem kołowym (+1)</b>
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
5.2		Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa centrów może potencjalnie <b>może negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) utworzenie sieci nowych centrów stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.6	Integracja rozkładów jazdy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opola z innych gmin AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.10	Tworzenie bus-pasów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	(pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntu</b> w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku modernizacji floty pojazdów <b>(+1)</b>
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (bezpośrednie, długotrwałe, stałe) <b>ograniczenie ilości potencjalnych zanieczyszczeń przedostających się do gruntów</b> w wyniku emisji z urządzeń przestarzałych i awaryjnych, w wyniku promowania używania pojazdów zeroemisyjnych <b>(+1)</b>
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa ekranów może potencjalnie może <b>negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe,	- (pośrednie, długookresowe, stałe) stworzenie programu tworzenia zielonych ekranów przyczyni się do <b>zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej w mieście i umożliwi infiltrację opadów w głąb gruntu po ich uprzednim podczyszczeniu w razie</b>



Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			stałe) budowa ekranów stanowi potencjalnie <b>negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	<b>odprowadzania wód opadowych z dróg (+1)</b>
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa obwodnic może <b>potencjalnie negatywnie może oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, długookresowe, stałe) budowa obwodnic stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych – na szerokim pasie gruntów (-2)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długookresowe, stałe) stworzenie programu tworzenia terenów zielonych przyczyni się do <b>zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej w mieście i umożliwi infiltrację opadów w głąb gruntu po ich uprzednim podczyszczeniu w razie odprowadzania wód opadowych z dróg (+1)</b>
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg <b>może potencjalnie oddziaływać negatywnie na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast	- (bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe) przebudowa dróg może <b>potencjalnie oddziaływać negatywnie na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) przebudowa istniejącej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję</b>

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
				<b>emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) przebudowa istniejącej infrastruktury stanowi <b>potencjalne negatywne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) przebudowa dróg może <b>potencjalnie oddziaływać negatywnie na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim i wprowadzenie ograniczeń w zakresie emisji spalin może <b>zmniejszyć ilość szkodliwych składników odkładających się w środowisku gruntowo-wodnym Aglomeracji (+1)</b>
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa centrów może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - budowa nowej infrastruktury stanowi potencjalne oddziaływanie związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.2	Budowa parkingów B+R	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
			parkingów może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> – (bezpośrednie, długoterminowe, stałe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.3	Budowa parkingów P+R	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> – (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) – budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> – (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)	efekcie	efekcie
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie <b>na zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może <b>potencjalnie oddziaływać negatywnie na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie <b>na zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy	- (bezpośrednie, średniookresowe, chwilowe) budowa może potencjalnie <b>negatywnie oddziaływać na stan gruntów w bezpośredniej bliskości miejsc prowadzenia prac (-1)</b> - (bezpośrednie, średniookresowe, stałe) budowa nowej infrastruktury stanowi <b>potencjalne oddziaływanie negatywne związane z przekształceniem obszarów biologicznie czynnych (-1)</b>	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie <b>na zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	8.5	Wymuszenie przeladunku ładunków do mniejszych pojazdów	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
Promocja i edukacja	9.1	Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.2	Lobbing wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.3	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.4	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnog w szkołach na terenie AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.5	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	9.6	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może wpłynąć na zwiększenie ilości osób przemieszczających się z wykorzystaniem komunikacji zbiorowej zamiast samochodów osobowych, a tym samym <b>zmniejszenie ilości pojazdów osobowych w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na celu podniesienie BRD	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływanie nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	10.4	Dotłączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie na <b>zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego,	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
		obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>42</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej		
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- (pośrednie, długoterminowe, stałe) polepszenie rozwiązań funkcjonalnych w transporcie miejskim może pozytywnie wpłynąć na zwiększenie jego płynności i ograniczyć jego czas, a tym samym wpłynie <b>na zmniejszenie ilości pojazdów w mieście i redukcję emisji zanieczyszczeń i odkładanie ich w środowisku gruntowo-wodnym (+1)</b>
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie	- brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalnie małej skali i efekcie

<sup>42</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

### 3.9 Bilans i podsumowanie oddziaływań

W celu całościowej oceny wpływu projektu PZM na środowisko przygotowano zbiorczą macierz oddziaływań. Przeprowadzone oceny nie służyły ocenie skutków realizacji konkretnych inwestycji, jest to bowiem wykonywane na etapie zgody na realizację przedsięwzięcia. Bilans stanowi połączenie oddziaływań wskazanych w tabelach w poszczególnych podrozdziałach rozdziału 2. W bilansie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie oraz wtórne, o czasie trwania średnioterminowym i długoterminowym i ciągłości stałej lub chwilowej. Wyjaśnienia wszystkich oznaczeń zostały przedstawione w rozdziale 1.2.1. W bilansie uwzględniono działania realizowane w ramach scenariusza 3.

Analiza wykonanych ocen wyraźnie wskazuje, iż negatywne oddziaływania o różnej skali istotności będą głównie związane z fazą realizacji poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach danych obszarów. Zidentyfikowano je w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska. Powstawanie negatywnego oddziaływania na etapie budowy implikować przede wszystkim będą inwestycje związane z budową nowej infrastruktury związanej z transportem tj. budowa parkingów P+R, budowa nowych połączeń drogowych, tras rowerowych oraz w mniejszej skali budowa ścieżek rowerowych i chodników.

Dokument Planu, nie określa dokładnej lokalizacji realizacji poszczególnych działań. W zależności od miejsca i zagospodarowania terenu, na którym będą one realizowane, zgodnie z przeprowadzonymi analizami, realizacja działań wymienionych w dokumencie Planu, może mieć wpływ na potencjalne powstanie negatywnych oddziaływań na florę i faunę, (przy potencjalnej możliwości oddziaływań na obszary o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym objętych ochroną, w zależności od lokalizacji realizacji tych działań). Oddziaływania te związane będą ze zmianą w użytkowaniu terenów i koniecznością przeprowadzenia prac polegających na wycince drzew i krzewów, potencjalnym niszczeniem siedlisk zwierząt i ich płoszeniem. Zmiany w dotychczasowym użytkowaniu terenu mogą także skutkować negatywnym oddziaływaniem na glebę, powierzchnię ziemi oraz wpłyną na zmianę walorów krajobrazowych. Zagrożone mogą być również zabytki, w szczególności archeologiczne oraz ludzie, w związku z utrudnieniami w ruchu drogowym podczas realizacji części z inwestycji.

Faza realizacji trwa określony czas i po jej zakończeniu część negatywnych oddziaływań zakończy się i będą miały one charakter odwracalny i krótkotrwały. Znaczna część oddziaływań będzie miała jednak charakter trwały - dotyczy to oddziaływania na walory biotyczne i abiotyczne (gleba) oraz wizualne (krajobraz). Nieodwracalny charakter będzie miało także oddziaływanie na dobra materialne. Część oddziaływań na różnorodność biologiczną po zakończeniu realizacji zmniejszy swoje nasilenie, nastąpi przystosowanie się gatunków do istniejących zmienionych uwarunkowań.

Najskuteczniejszym rozwiązaniem minimalizującym wpływ na środowisko, jakie można wdrożyć, jest stworzenie odpowiednich standardów wykonywania dokumentacji projektowych i prowadzenia prac budowlanych z wykorzystywaniem dostępnych środków i rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska. Na etapie ogłoszenia przetargów na realizację poszczególnych działań Urząd Miasta powinien wymagać od podmiotów spełnienia wymagań odnośnie sposobu wykonywania prac i wykorzystanych materiałów. Takie podejście pozwoli na uwzględnianie aspektów środowiskowych oraz wdrażanie zasady zrównoważonego rozwoju.



Etap eksploatacji przedsięwzięć wynikających z zawartych w PZMM działań, będzie wiązał się z mniejszym zakresem potencjalnych oddziaływań negatywnych oraz, co należy w ogólnej ocenie wpływu zamierzeń podkreślić, z szeregiem istotnych oddziaływań pozytywnych. Spodziewane pozytywne oddziaływania bezpośrednie związane będą z poprawą stanu akustycznego, komfortu życia mieszkańców, a oddziaływania pośrednie wpłyną także pozytywnie na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, zdrowie ludzi oraz zabytki.

Korzyści jakie środowisko oraz człowiek osiągną dzięki wdrożeniu działań określonych w PZMM związane będą przede wszystkim z zapewnieniem płynności mobilności i nadaniem pewnych priorytetów ruchu w mieście, co istotne jest dla ludzi w kontekście zapewnienia swobody i bezpieczeństwa przemieszczania się. Dzięki planowanemu wzrostowi użytkowania transportu publicznego pośrednie pozytywne oddziaływanie osiągnie się przez zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora transportu na stan powietrza.

Należy podkreślić, że wpływ pojedynczych działań na redukcję natężenia ruchu pojazdów osobowych może być niewielki, jednakże realizacja ich wszystkich może znacząco zachęcić mieszkańców aglomeracji Opolskiej do korzystania z alternatywnych środków transportu, a tym samym realizacja wszystkich działań wymienionych w dokumencie powinna spowodować widoczną poprawę stanu powietrza.

Należy również podkreślić, że poszczególne działania będą powodować oddziaływania, które mogą się ze sobą kumulować. W przypadku niniejszego dokumentu będzie dochodzić do pozytywnych oddziaływań skumulowanych, w tym przede wszystkim na stan powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny i komfort życia mieszkańców.

Realizacja działań może również potencjalnie powodować kumulowanie się oddziaływań negatywnych. Trzeba podkreślić, że będzie to w głównej mierze zależne od lokalizacji i sposobu przeprowadzania poszczególnych inwestycji. Przekształcenie i utwardzenie 100m<sup>2</sup> powierzchni zieleni, w skali miasta nie będzie znaczącym oddziaływaniem, jednakże biorąc pod uwagę ilość realizowanych inwestycji w ramach Planu, może dojść do znaczącego zajęcia i przekształcenia terenu, co może pośrednio prowadzić do powodzi miejskich, zwiększanie się „wyspy ciepła”, zwiększaniem barier komunikacyjnych dla zwierząt. Z tego względu należy podczas planowania lokalizacji poszczególnych inwestycji, brać pod uwagę tereny już przekształcone antropogeniczne. Takie planowanie powinno w wystarczający sposób zminimalizować możliwość wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych.

Zidentyfikowane oddziaływania wtórne również mogą mieć zróżnicowany charakter. Na przykład utwardzenie znaczących terenów wodoprzepuszczalnych i odprowadzanie z nich wód deszczowych do kanalizacji deszczowej mającej jako odbiornik cieki wodne, może doprowadzić do obniżenia się poziomu wód podziemnych – z tego względu, przy projektowaniu inwestycji, należy dążyć do uwzględniania rozwiązań retencjonujących wody odpadowe spływające z terenów nieprzepuszczalnych. Z drugiej strony zmniejszony ruch pojazdów spalinowych i poprawa powietrza atmosferycznego będzie miała wpływ na poprawę zdrowia ludzi, zwierząt, jak również kondycję roślin.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie bilansu oddziaływań uwzględniające wszystkie obszary działań wynikające z projektu Planu oraz ich wpływ na poszczególne komponenty środowiska. W poniższym bilansie brano pod uwagę jedynie oddziaływania długoterminowe/nieodwracalne.

Pominięto oddziaływania, które będą występować jedynie na etapie realizacji inwestycji a ich działanie będzie krótkoterminowe i chwilowe.

Tabela 18 Bilans oddziaływań

L.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Biotyczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	0,39	0,33	0,28	0,17	0,06	0,17	0,00	0,11	0,19
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	-0,30	1,00	0,10	0,20	0,10	-0,10	0,00	0,00	0,13
3	Ruch pieszy	-0,33	0,67	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	0,33	0,33
4	Aglomeracyjny system rowerowy	0,00	0,17	0,00	0,17	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,00
5	Transport zbiorowy	0,17	0,78	0,67	1,00	0,11	0,17	0,61	0,89	0,55
6	Transport samochodowy	0,08	0,92	0,17	0,58	0,58	0,42	-0,08	0,25	0,36
7	Polityka parkingowa	-0,33	0,44	0,00	0,33	0,11	0,00	-0,33	0,00	0,03
8	Transport towarowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,02
9	Promocja i edukacja	0,67	0,00	0,17	0,33	0,17	0,00	0,17	0,33	0,23
10	Zarządzanie mobilnością	0,20	0,00	0,07	0,13	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07
Rezultat		0,05	0,43	0,14	0,36	0,15	0,15	0,04	0,20	0,19

### 3.10 Ocena możliwości wystąpienia transgranicznych oddziaływań na środowisko projektu Planu

Podstawowym aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko w Polsce jest Ustawa OOŚ, która w art. 104 określa zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z wspomnianym artykułem w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Tym samym podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek z zamierzeń PZM.

W wyniku analiz przeprowadzonych na potrzeby Prognozy nie zidentyfikowano żadnych oddziaływań o charakterze transgranicznym. Te oddziaływania, które zidentyfikowano mają każdorazowo skalę lokalną, która w ujęciu regionalnym jest pomijalnie mała. Z tego względu nie ma potrzeby przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

## 4 OCENA POWIĄZAŃ PZMM Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

### 4.1 Ocena uwzględnienia w PZMM zasad zrównoważonego rozwoju

Przy opracowywaniu oceny skutków środowiskowych powodowanych realizacją celów zdefiniowanych w PZM, uwzględniono zasadę zapisaną w art. 5 Konstytucji RP, „*Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”. Zapis ten oznacza, iż kwestie ochrony środowiska należy rozpatrywać w szerszym kontekście zasad zrównoważonego rozwoju (ZR). Tadeusz Borys<sup>43</sup> sugeruje, że zapis konstytucyjny powinien być postrzegany jako zasada zbiorcza, równoważna pełnemu zbiorowi zasad szczegółowych. Zasady szczegółowe ZR są opracowane w ramach m.in. Deklaracji z Rio, dokumentów rozwojowych ONZ, OECD, Banku Światowego, Unii Europejskiej, w ramach europejskich sieci miast zrównoważonego rozwoju oraz innych wyspecjalizowanych programach.

Na potrzeby niniejszej prognozy, przyjęto iż zrównoważony rozwój to koncepcja holistyczna ujmująca całokształt relacji społeczeństwo-gospodarka-środowisko. Paradygmat ten integruje trzy wymiary cywilizacyjne i nadaje im charakter trwałego, samopodtrzymującego postępu. W sferze działania politycznego oznacza on globalne społeczeństwo i globalną odpowiedzialność za losy obecnych i przyszłych pokoleń. Postulaty ZR odnoszą się m.in. do odmaterializowania produkcji, **świadomej i samoograniczającej się konsumpcji**, budowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, w której kooperacja jest cenniejsza niż zasada ostrej konkurencji, tworzenia instytucji i procedur demokracji uczestniczącej, ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych i zaprzestania niszczenia środowiska przyrodniczego. **Kluczowym zagadnieniem dla powodzenia tego projektu jest zmiana pojęcia dobrobytu.**

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska pod pojęciem zrównoważony rozwój przyjęto rozumieć „*rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.*”

Ocena zgodności PZM z zasadami ZR została dokonana w ujęciu 3 wymiarów: środowiskowego, społecznego oraz gospodarczego. oraz w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w „Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju”, która jest dokumentem długoterminowym i obecnie nadrzędnym w stosunku do innych strategii UE. Wytacza ona całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju (*sustainable development*). W preambule do dokumentu stwierdzono, iż: „idea trwałego rozwoju [jest] nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającym

---

<sup>43</sup> Borys T. 2005. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. WEiŚ.

całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska – w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Zrównoważony (trwały) rozwój zdefiniowany w Odnowionej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równoważność tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych nad ZR. **Jednym z głównych wyzwań Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju jest zrównoważony transport. Literalnie to strategiczne wyzwanie brzmi: „dopilnować, by nasze systemy transportowe spełniały gospodarcze, społeczne i dotyczące środowiska potrzeby społeczeństwa, jednocześnie minimalizując ich niepożądany wpływ na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko naturalne”.**

Ocena zgodności celów PZM z zasadami ZR została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ “Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (Agenda 2030). Agenda 2030 zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju. Jest to obecnie najbardziej aktualny program działań definiujący paradygmat ZR na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof, wpieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym gospodarowaniu lasami, walką z pustynnieniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowanie wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowa efektywnych, odpowiedzialnych i uwzględniających potrzeby wszystkich instytucji na każdym poziomie. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

Do oceny zgodności celów strategicznych projektu PZM z zasadami ZR przyjęto katalog zasad zdefiniowanych w Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju:

1. Propagowanie i ochrona podstawowych praw;
2. Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa;
3. Otwarte i demokratyczne społeczeństwo;

4. Udział obywateli;
5. Udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych;
6. Spójna polityka i ład administracyjno-regulacyjny;
7. Integracja polityki;
8. Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy;
9. Zasada ostrożności;
10. Obciążenie kosztami sprawców zanieczyszczenia.

Ocena zgodności PZM z zasadami ZR uwzględnia stanowisko Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ (UNECE)<sup>44</sup>, która wskazuje na 5 kluczowych wymiarów zrównoważonego transportu tj.: (1) dostępność – służąca integracji pomiędzy państwami na rzecz budowania wspólnego rynku oraz zmniejszaniu biedy i nierówności; (2) przystępność cenowa; (3) bezpieczeństwo ruchu; (4) bezpieczeństwo publiczne oraz (5) aspekty środowiskowe.

### Wizja PZM

Wizja zawarta w Planie zakłada, że system transportowy Aglomeracji Opolskiej stanie się „kluczowym elementem integrującej się w zrównoważony sposób, atrakcyjnej i zróżnicowanej przestrzeni Odrzańskiej Doliny, opartej na ścisłej współpracy jednostek samorządu terytorialnego ją tworzących. Odpowiednio zorganizowana przestrzeń i niskoemisyjne usługi transportowe oferują jej mieszkańcom wysoką dostępność na poziomie umożliwiającym bardziej racjonalne wykorzystanie samochodu osobowego, a nawet rezygnację z jego posiadania.” W dalszej części dokumentu określono 5 punktów uszczegółwiających hasłowo sformułowaną wizję. Choć podstawa PZM, jaką jest wizja, wprost nie odwołuje się do trzech podsystemów ZR (społecznego, środowiskowego oraz gospodarczego), to wraz z opisem odnosi się do nich w sposób kompletny.

### Cele strategiczne

W wymiarze społecznym zwrócono uwagę na dostępność do systemów transportowych [Cel 4 PZM]. Jedną z wiodących zasad ZR jest propagowanie i ochrona podstawowych praw oraz sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa. Pierwsza wymieniona zasada stanowi, iż w kształtowaniu polityki rozwoju należy kierować się zasadą, że to człowiek stoi w centrum polityki czyli: propagować prawa podstawowe, **zwalczać wszelkie form dyskryminacji i działać na rzecz zmniejszania skali ubóstwa i wykluczenia społecznego**. Kolejna zasada odnosi się do obowiązku zapewnienia obecnym pokoleniom możliwość **zaspokajania ich potrzeb rozwojowych**. Agenda 2030 zakłada [Cel 1.4], iż należy do 2030 roku wszystkim kobietom i mężczyznom, w szczególności osobom ubogim i wrażliwym, **zapewnić równe prawa w dostępie do zasobów ekonomicznych i naturalnych, podstawowych usług**. Celem zrównoważonego rozwoju jest zapewnienie wszystkim ludziom równego dostępu do infrastruktury po przystępnej cenie [Cel Agendy 9.4]. W tym zakresie, należy zaznaczyć, że PZM nie postrzega dostępu do systemu transportowego jako celu samego w sobie, a uznaje mobilność jako środek wykorzystywany do osiągnięcia celu jakim jest „umożliwienie bardziej racjonalnego wykorzystania samochodu osobowego, a nawet rezygnację z jego posiadania”. Jest to podejście, które nie skupia się jedynie na promowaniu danych środków transportu i zapewnianiu dostępności do transportu

<sup>44</sup> Europe, U. N. E. C. Transport for Sustainable Development: The Case of Inland Transport. (UN, 2016).

publicznego, ale na kreowaniu takiej struktury przestrzennej, która będzie minimalizowała potrzeby transportowe [Cel 1 PZM], słusznie więc transport postrzegany jest jako jedno z narzędzi mobilności służące poprawie jakości życia, a nie cel sam w sobie. Na uwagę zasługują także pojedyncze działania mające przyczynić się do dostosowania systemu transportowego osób z niepełnosprawnościami, co może przyczynić się do ich większej inkluzji społecznej.

PZM zakłada [Cel 2], iż system transportowy musi być bezpieczny. Bezpieczeństwo ruchu oraz zapewnienie dostępu to ważne wyzwania ZR. Cel 9.1 Agendy 2030 wyraźnie wskazuje, aby rozwijać niezawodną, **zrównoważoną i odporną infrastrukturę** dobrej jakości, w tym infrastrukturę regionalną i transgraniczną, wspierającą rozwój gospodarczy i dobrobyt ludzi. Kluczowe w tym zakresie jest aby zapewnić **wszystkim ludziom równy dostęp** do infrastruktury **po przystępnej cenie**. Zasady dostępu nakreśla cel 1.4 Agendy: do 2030 roku wszystkim kobietom i mężczyznom, w szczególności osobom ubogim i wrażliwym, **zapewnić równe prawa w dostępie do** zasobów ekonomicznych i naturalnych, **podstawowych usług** (...). Bezpieczeństwo publiczne oznacza troskę o zdrowie i życie mieszkańców. Pozostaje w pełni zgodne z założeniami ZR (zadanie 3.6 Agendy 2030 zakładało **zmniejszenie o połowę liczby wszystkich rannych i ofiar** śmiertelnych w wypadkach drogowych na świecie do 2020 roku).

Ważnym elementem z punktu widzenia społecznego jest promocja i edukacja dla publicznego transportu zbiorowego i mobilności aktywnej [Cel 7 PZM]. Dostęp do edukacji jest jednym z istotnych elementów ZR. Cel 4. Agendy 2030 wskazuje, że należy **zapewnić wszystkim edukację wysokiej jakości** oraz promować uczenie się przez całe życie, a Cel 4.7 Agendy określa, że do 2030 roku powinno się **zapewnić wszystkim uczącym się możliwość przyswojenia wiedzy i nabycia umiejętności potrzebnych do promowania zrównoważonego rozwoju**, w tym między innymi przez edukację na rzecz zrównoważonego rozwoju i zrównoważonego stylu życia. *Propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji poprzez zajęcie się rozwojem społeczno-gospodarczym w ramach zdolności ekosystemów oraz oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska jest kluczowym wyzwaniem zdefiniowanym w Odnowionej Strategii ZR UE z 2006 roku.* Cel 7 PZM jest więc zgodny z celami Agendy [patrz: 12.8: Do 2030 roku zapewnić dostęp do istotnych informacji i podnieść świadomość wszystkich ludzi na całym świecie w zakresie zrównoważonego rozwoju i **stylu życia w zgodzie z naturą**]. Edukacja jest warunkiem koniecznym dla propagowania zmian zachowań i zapewniania wszystkim obywatelom kluczowych kompetencji potrzebnych do osiągnięcia trwałego rozwoju. Zamierzenia Autorów fundamentalnie korespondują z zasadą ZR „korzystania z najlepszej dostępnej wiedzy”, która stanowi, iż *należy czuwać nad tym, by polityka była kształtowana, oceniana i realizowana na podstawie najlepszej dostępnej wiedzy oraz według zasad racjonalności gospodarczej i optymalizacji kosztów.*

Istotnym elementem PZM jest integracja zarządzania (zarówno planowania przestrzennego jak i zarządzania transportem) wszystkich jednostek samorządowych Aglomeracji Opolskiej [Cele 1 i 8]. Tworzenie partnerstw i współprac (zarówno publiczno-publicznych jak publiczno-prywatnych) jest zgodne z celem 17.17 Agendy 2030 i z pewnością integracja zarządzania przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców.

W kontekście środowiskowym, należy zaznaczyć, że PZM w bardzo niewielkim stopniu porusza kwestie minimalizowania i ochrony przed hałasem. Hałas oraz zanieczyszczenia powodowane emisjami to kluczowe czynniki zagrożenia zdrowotnego mieszkańców, natomiast dbałość o zdrowie była i będzie niezmienną kategorią pojęciową ZR. Odnowiona Strategia ZR UE wprost stanowi, iż należy *promować*

*zdrowie publiczne na równych warunkach oraz poprawiać ochronę przed zagrożeniami dla zdrowia* m.in. poprzez promocję zdrowej żywności, informowanie o stanie środowiska i zagrożeniach, dbałości o dobre samopoczucie i poprawę komfortu psychicznego, itd. Stąd też brak ujęcia w Planie aspektów ochrony przed hałasem może być zastanawiające. Wprawdzie wiele poszczególnych działań (promocja elektromobilności, usprawnienia w komunikacji pieszej, integracja systemów komunikacji zbiorowej) może powodować zmniejszenie natężenia hałasu, jednak w warstwie celów Planu, ten istotny problem nie został zarysowany. Podobnie ma się z obniżaniem emisyjności transportu – choć poszczególne działania prowadzi do tego celu, nie został on zaznaczony na poziomie celów strategicznych PZM.

Z punktu widzenia zasad ZR wzrost ekonomiczny nie jest celem samym w sobie, a jedynie warunkiem do osiągnięcia lepszej jakości życia i nie pogarszania dobrostanu. Istotne dla ZR jest oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska. Wzrost gospodarczy ma przyczynić się do powstawania nowych miejsc pracy. Postulat pełnego zatrudnienia jest jednym z głównych celów ZR na poziomie europejskim (por. Odnowiona Strategia ZR UE: Cel dobrobyt gospodarczy: Propagować prężną, innowacyjną, konkurencyjną gospodarkę opartą na bogatej wiedzy i racjonalnie wykorzystującą zasoby środowiska naturalnego, zapewniającą wysoki standard życia oraz pełne zatrudnienie obywateli i pracę wysokiej jakości). W tym zakresie wszystkie działania poprawiające mobilność sprawiają, że gospodarka staje się bardziej konkurencyjna (zwiększa się mobilność zarówno pracowników na rynku pracy jak i konkurujących podmiotów gospodarczych).

## Działania

Działania stanowią w głównej mierze operacjonalizację powyższych postulatów strategicznych. Aby uniknąć powtórzeń dokonanych już ocen, w kolejnych akapitach odniesiono się do nowych, wcześniej nierozpatrywanych aspektów PZM.

Duża grupa działań zorientowana jest na ograniczenie emisji: zakup taboru niskoemisyjnego, wsparcie elektromobilności, wprowadzanie zieleni izolacyjnej, usuwanie pyłów z pasów drogowych, monitoring jakości powietrza, a także szeroko podejmowane promowanie mobilności aktywnej. Działania te są zbieżne z modelem zrównoważonego transportu. UNECE zidentyfikowała cele, które mogą być realizowane poprzez tworzenie i utrzymanie właściwej polityki transportowej. Są to m.in. zadania:

3.9 Do 2030 roku znacząco obniżyć liczbę zgonów i chorób powodowanych przez niebezpieczne substancje chemiczne oraz **zanieczyszczenie i skażenie powietrza, wody i gleby**.

7.3 Do 2030 roku podwoić wskaźnik wzrostu globalnej **efektywności zużycia energii**.

9.4 Do 2030 roku **podwyższyć jakość infrastruktury** i wprowadzić zrównoważony rozwój przemysłu przez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz **stosowanie czystych i przyjaznych dla środowiska technologii** i procesów produkcyjnych, przy udziale wszystkich krajów, zgodnie z ich możliwościami.

13.1 Wzmocnić **zdolności adaptacyjne i odporność na zagrożenia klimatyczne** i katastrofy naturalne we wszystkich krajach.

13.2 Włączyć działania na rzecz **przeciwdziałania zmianom klimatycznym** do krajowych polityk, strategii i planów.

14.1 Do 2025 roku zapobiegać i znacznie zmniejszyć poziom wszelkich rodzajów zanieczyszczeń morza, w szczególności powstałych **w wyniku działalności na lądzie**

Aktywna polityka transportowa poprawiająca stan środowiska przyrodniczego jest bezdyskusyjnie zgodna z duchem ZR. W zamyśle służy to podstawowemu celowi jakim jest zachowanie zdolności rozwojowych w czasie, zgodnie z klasyczną definicją ZR zawartą w Raporcie Komisji Brundtland „Nasza wspólna przyszłość” ( patrz: str. 67, polskie wydanie PWE Warszawa 1991) – mówiącym o rozwoju, który zaspokaja potrzeby obecne, nie pozbawiając przyszłych pokoleń możliwości zaspokojenia ich potrzeb. Zapowiedź wsparcia dla rozwiązań niskoemisyjnych wpisuje się w strategiczne wyzwania ZR wyrażone w dokumentach Europa 2020 oraz Agenda 2030.

Poprawienie efektywności energetycznej oznacza lepsze zarządzanie dostępnymi zasobami. Jest to zgodne z zasadą harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką a uwarunkowaniami naturalnymi. Stosując się do tej reguły, zgodnie z zapisami Odnowionej Strategii ZR UE należy m.in.: zachować potencjał ekologiczny, chronić bioróżnorodność ekosystemową, **respektować ograniczenia zasobów naturalnych**; zapewnić wysoki poziom ochrony środowiska naturalnego i poprawę jego jakości, przeciwdziałać zanieczyszczeniu środowiska i ograniczać wielkość tego zjawiska; propagować zrównoważoną konsumpcję i produkcję, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska. Tak rozumiana troska o kapitał środowiska sprawia, że możliwa jest realizacja kolejnych celów ZR m.in. wysoką jakość życia w czystym środowisku.

Popularyzacja komunikacji pieszej i rowerowej [Działania 3.1, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.5] popularyzacja i zwiększenie liczby pasażerów transportu publicznego [Działania 5.5, 5.10, 5.11], integracja systemów transportowych [Działania 5.2, 5.6, 5.7, 7.1, 7.2] to kluczowe wyzwania z punktu widzenia ZR, zbieżne z celami określonymi w Strategii Europa 2020, w ramach projektu przewodniego: „*Europa efektywnie korzystająca z zasobów*”, w którym zapisano **zobowiązanie do zmian postaw konsumenckich**..

Wśród zobowiązań rozwoju przyjaznej infrastruktury rowerowej i pieszej AO, wyodrębniono kwestie rekreacji mieszkańców [Działania 4.2, 5.11, 7.6]. Słusznie wskazano na potrzeby interwencji w tym zakresie. Należy wspomnieć, iż Agenda 2030 w tej kwestii również ma jednoznaczne propozycje [patrz: zadanie 11.7 Do 2030 roku zapewnić łatwy i powszechny dostęp do bezpiecznych i inkluzyjnych terenów zieleni i przestrzeni publicznej, szczególnie kobietom, dzieciom, osobom starszym i osobom z niepełnosprawnością].

W PZM słusznie dostrzeżono konieczność wdrażania nowoczesnych technologicznie rozwiązań w transporcie [Działanie 5.9, 5.10]. Budowanie innowacyjnej gospodarki jest zgodne z założeniami paradygmatu ZR. **Rozwój nauki i praktyczna aplikacja osiągnięć badawczych** w gospodarce zawsze były elementem koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Innowacyjność jako czynnik poprawiający produktywność jest wymieniona w dokumencie Agenda 2030 [Cel 8].

O ile w warstwie współpracy międzyinstytucjonalnej PZM wykazuje zgodność z zasadami ZR, o tyle podejście do partycypacji społecznej pozostawia wiele do życzenia. Udział obywateli w zarządzaniu należy do założeń ZR - w Odnowionej Strategii UE dotyczącej Zrównoważonego Rozwoju jako zasady ZR wspomina się „**udział obywateli**” oraz „**udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych**”; zakłada się także zwiększanie udziału obywateli w procesie decyzyjnym oraz informowanie ich o wyborach jakich mogą dokonywać w imię trwałego rozwoju (zasada: udział obywateli), jak również wskazuje na potrzebę pogłębiania dialogu społecznego (zasada: udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych).



Sam proces przygotowania PZM odbył się z uwzględnieniem tych zasad (w ramach konsultacji społecznych wybrano przyjęty do realizacji scenariusz działań), natomiast treść ich nie odzwierciedla. W żadnym z przyjętych do realizacji działań nie mówi się wprost o konieczności partycypacji społecznej. Także żaden ze wskaźników przyjętych do monitorowania wyników PZM nie uwzględnia procesów partycypacyjnych. Jest to tym bardziej zaskakujące, że na etapie diagnozy stanu istniejącego wskazano niedostateczną partycypację społeczną jako jeden z istotnych problemów AO.

## **4.2 Ocena powiązań Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym**

### **Kontekst międzynarodowy**

#### **Biała Księga Transportu. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu. Dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu**

Głównymi celami i kierunkami działań Białej Księgi są: zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60%; promowanie ekologicznego transportu miejskiego; stworzenie efektywnej sieci multimodalnego podróżowania i transportu między miastami. PZM wpisuje się w założenia Białej Księgi wyznaczając w swoich celach szczegółowych: dążenie do minimalizacji negatywnych wpływów transportu na mieszkańców i środowisko; zwiększenie dostępności do środków transportu publicznego dla wszystkich użytkowników; promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz pieszego. PZM nie zakłada jednak żadnych konkretnych celów w zakresie redukcji emisji. Tym samym nie ma możliwości odniesienia się do wskazanego w Białej Księdze celu obniżenia emisji o 60%.

#### **Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście**

Podjęcie do problemu mobilności w Zielonej Księdze kładzie nacisk na optymalizację wykorzystania różnych środków transportu oraz stworzenie współmodalności, pomiędzy poszczególnymi środkami transportu zbiorowego oraz transportu indywidualnego. Skuteczną politykę w zakresie mobilności w mieście powinny łączyć innowacyjne technologie, rozwój ekologicznych, bezpiecznych i inteligentnych systemów transportu oraz zachęty ekonomiczne i zmiany w prawie. PZM wyznaczając jako cele strategiczne: Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO; Rozwój struktur wspierających mobilność w AO; Wzrost wykorzystania publicznego transportu zbiorowego w obsłudze AO oraz Optymalne wykorzystanie samochodów w realizacji potrzeb transportowych AO bezpośrednio wpisuje się w założenia Zielonej Księgi.

#### **Europejski Zielony Ład**

Europejski Zielony Ład określa plan działań mających na celu bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz ograniczenie zmniejszenia różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Główne cele określone w dokumencie to: osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku; ochrona życia ludzkiego, zwierząt i roślin poprzez ograniczenie zanieczyszczeń; wspieranie przedsiębiorstw w dziedzinie czystych produktów i technologii.

Plan określa szereg celów szczegółowych, prowadzących do tego aby system był bezpieczny, dostępny, ekonomiczny oraz w najmniejszym stopniu negatywnie oddziaływał na środowisko. Działania dążące

do obniżenie emisyjności transportu samochodowego i autobusowego, wspieranie mobilności aktywnej czy planowanie przestrzenne w sposób zmniejszający zapotrzebowanie na transport, wpisują się w założenia Europejskiego Zielonego Ładu. PZM jako dokument średniookresowy nie stawia jednak żadnych ram czasowych dotyczących neutralności klimatycznej transportu w 2050 r.

**Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14 poz. 98**

Nadrzędnymi celami konwencji jest „promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu”. Konwencja kładzie nacisk na uznanie krajobrazu jako istotnego komponentu środowiska oraz konieczność zintegrowania krajobrazu z polityką w zakresie planowania przestrzennego oraz innych działań mogącymi wpłynąć na krajobraz. PZM w swoich celach szczegółowych nie odnosi się wprost do szeroko rozumianych kwestii krajobrazowych. Jednak w celu strategicznym Poprawa spójności przestrzennej AO wskazuje się na konieczność zrównoważonego gospodarowania przestrzenią. Należy jednak zauważyć, że za cel uznaje się tutaj zmniejszenie potrzeb transportowych, a zachowanie walorów krajobrazu jest wtórne.

**Kontekst krajowy**

**Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) (Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.).**

Do obszarów wpływających na osiągnięcie celów Strategii należy obszar Środowisko, a jednym z kierunków interwencji jest „Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania”. Jako działania w tym zakresie wskazuje się między innymi: rozwój komunikacji niskoemisyjnej i bezemisyjnej. Zapisy PZM są zgodne z działaniami opisanym w Strategii – zakładają bowiem zarówno rozwój komunikacji pieszej i rowerowej jak i wspieranie rozwoju elektromobilności (w zakresie komunikacji indywidualnej i zbiorowej).

**Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025 (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005)**

Głównym celem Polityki Transportowej Państwa na lata 2006 – 2025 jest rozbudowa i poprawa jakości systemu transportowego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Jednym z zadań szczegółowych jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko co wprost wpisuje się działanie „Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru” będące elementem celu strategicznego „Wzrost wykorzystania publicznego transportu zbiorowego w obsłudze AO”. Także duży nacisk na rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej w PZM sprzyja realizacji celu Polityki.

**Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (Uchwała nr 105 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.)**

Jako główny cel Strategia wyznacza „zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym”. Aby osiągnąć wyznaczony cel Strategia określa także następujące cele w zakresie ochrony środowiska: promowanie transportu zbiorowego, minimalizacja

negatywnego wpływu na środowisko. W tym kontekście do ważniejszych zapisów PZM należy zaliczyć Cel strategiczny nr 7 Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO oraz Cel strategiczny nr 3 - Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO.

Cele te wykazują zgodność kierunków PZM z celami i kierunkami działań Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030.

### Kontekst regionalny i lokalny

#### **Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego „Opolskie 2030” (Uchwała Nr XXXIV/355/2021 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 4 października 2021 r.)**

Strategia definiuje trzy (oparte na fundamentach zrównoważonego rozwoju) cele strategiczne oraz jedenaście celów operacyjnych. Wśród nich znajdują się cele „Opolskie zeroemisyjne” oraz „Przyjazne środowisko i racjonalna gospodarka”.

Cel operacyjny „Opolskie zeroemisyjne” zakłada między innymi obniżenie emisyjności gospodarki poprzez:

- rozwój gospodarki niskowęglowej, nieopartej na paliwach kopalnych;
- wspieranie rozwoju nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań w zakresie transportu publicznego i współdzielonego;
- wsparcie rozwoju inteligentnej mobilności.

Natomiast cel operacyjny „Przyjazne środowisko i racjonalna gospodarka” wiąże się z rozwojem świadomości ekologicznej poprzez: edukację ekologiczną oraz zachęcanie do korzystania z transportu zbiorowego.

PZM AO realizuje zapisy Strategii. Postulaty rozwoju gospodarki niskoemisyjnej oraz wspierania rozwoju nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań w zakresie transportu publicznego i współdzielonego są wypełniane poprzez działania: 5.9 Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej, 5.10 Priorytetyzacja pojazdów transportu publicznego w ruchu (m. in. buspasy, śluzy, ITS, itp.), 5.17 Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru, 6.1 Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych, 7.2 Budowa parkingów B+R, 7.3 Budowa parkingów P+R oraz działania z zakresu Celu strategicznego nr 3 (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO)

Także cel „Przyjazne środowisko i racjonalna gospodarka” jest realizowany przez PZM AO. Dzieje się to poprzez 7. Cel Strategiczny (Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO) i związane z nim działania 9.1 (Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO), 9.3 (Lobbying wśród największych pracodawców w AO w zakresie prowadzenia szkoleń dotyczących zmian sposobów dojazdu do pracy (innymi środkami transportu niż samochód) oraz w zakresie zapewnienia zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w dojazdach do pracy przez ich pracowników).

#### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego (Uchwała nr VI/54/2019 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 24 kwietnia 2019 r.)**

W ramach Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego opracowano kierunki działań dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego Opola.

Następujące cele polityki przestrzennej dla MOF do zagadnień ochrony środowiska i mobilności odnoszą się:

- Cel 3. Wzmocnienie odporności przestrzeni aglomeracji na zagrożenia naturalne i energetyczne (Kierunek 3.5 Rozwój transportu publicznego i promowanie alternatywnych rodzajów transportu; działania: unowocześnienie taboru, rozbudowa zintegrowanej infrastruktury transportu publicznego i systemu ścieżek rowerowych, węzłów przesiadkowych).
- Cel 4. Poprawa ładu przestrzennego (Kierunek 4.3 Ograniczenie rozpraszania zabudowy; działania: obejmowanie ochroną przed zabudową terenów otwartych, pełniących funkcje ekologiczne, w dokumentach planistycznych; obejmowanie ochroną przed zabudową terenów otwartych, w tym pełniących funkcje ekologiczne, w dokumentach planistycznych).

Kierunek 3.5 ma swoje odzwierciedlenie w 4. Celu strategicznym PZM (Wzrost wykorzystania publicznego transportu zbiorowego w obsłudze AO) a także w 3. Celu strategicznym (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO) oraz w działaniach 7.2 i 7.3 \*Budowa parkingów B+R i Budowa parkingów P+R).

Kierunek 4.3 wiąże się z Celem Strategicznym Poprawa spójności przestrzennej AO, przede wszystkim poprzez działania 1.2 Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT oraz 1.15 Utworzenie modelu struktury funkcjonalno –przestrzennej AO.

#### **Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2012-2027 (Uchwała Nr XXXVI/365/2021 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 30 listopada 2021 r)**

W zakresie mobilności Program definiuje szereg działań zagregowanych do dwóch obszarów:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza
  - a. Budowa, przebudowa i modernizacja dróg
  - b. Likwidacja źródeł niskiej emisji
  - c. Budowa/rozbudowa infrastruktury transportu publicznego
  - d. Budowa/rozbudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych
  - e. Rozbudowa taboru transportu publicznego
  - f. Promocja i rozwój transportu zbiorowego (w tym kolejowego) i transportu przyjaznego środowisku
  - g. Rozwój i wspieranie ekologicznych form transportu, promocja ecodriving
  - h. Zakup pojazdów niskoemisyjnych (elektrycznych, hybrydowych, zasilanych wodorem lub gazem)
  - i. Budowa lokalnych systemów monitoringu powietrza
2. Zagrożenie hałasem
  - a. Działania mające na celu spowolnienie ruchu na terenach miast oraz ograniczenie transportu ciężkiego
  - b. Budowa obwodnic miast i wyprowadzenie transportu ciężkiego poza tereny zabudowane
  - c. Budowa systemów rowerów miejskich, parkingów bike & ride, uruchomienie wypożyczalni rowerów

- d. Rozwój infrastruktury, wspieranie i promocja transportu rowerowego
- e. Promocja transportu multimodalnego i zbiorowego, dofinansowanie kolejowych przewozów pasażerskich

PZM zakłada realizację wszystkich z powyższych działań:

- Punkt 1a realizowany jest przez działania 6.3 – 6.9 PZM.
- Punkty 1b, 1e, 1h realizowane są przez działania 5.17 (Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru) oraz 6.1 (Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych).
- Punkty 1c, 1d oraz 2c realizowane są przez działania 5.10 (Priorytetyzacja pojazdów transportu publicznego w ruchu (m. in. buspasy, śluzy, ITS, itp.) oraz 7.2 i 7.3 (w zakresie budowy systemów park & ride i bike & ride).
- Punkty 1f i 1g oraz 2e mają odzwierciedlenie w Celu strategicznym Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO. Punkt 2d jest poprzez działania związane z Celem strategicznym nr 3 (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO) oraz działania 7.2.
- Punkt 1i realizowany jest przez działanie 6.11 Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych.
- Punkty 2a i 2b są realizowane poprzez działania 6.3 (Budowa/ zakończenie budowy obwodnic) oraz 6.6 (Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast).

### **Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Aglomeracji Opolskiej**

Jednym z priorytetów Strategii ZIT AO jest gospodarka niskoemisyjna, w jej ramach zdiagnozowano działanie 2.2.1 Wdrożenie gospodarki niskoemisyjnej w Aglomeracji Opolskiej, do którego mają prowadzić działania dotyczące:

1. budowy zintegrowanego systemu dróg rowerowych (drogi dla rowerów, ciągi pieszo – rowerowe, pasy rowerowe wytyczone w jezdni oraz tzw. sierżanty rowerowe),
2. budowy/ przebudowy infrastruktury dla ruchu rowerowego i pieszego,
3. tworzenia węzłów przesiadkowych przy wybranych przystankach i stacjach kolejowych na terenie Aglomeracji Opolskiej,
4. budowy parkingów park&ride oraz bike&ride,
5. tworzenia i rozwoju stref uspokojonego ruchu w miastach,
6. budowy/ przebudowy zatok i pętli dla komunikacji publicznej,
7. budowy/ przebudowy/ wytyczenia pasów ruchu przeznaczonych dla komunikacji publicznej,
8. budowy/ przebudowy infrastruktury transportu publicznego w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast,
9. budowy/ przebudowy/ modernizacji oświetlenia ulicznego,
10. wprowadzenia elementów systemu dynamicznej informacji pasażerskiej.

PZM odnosi się do większości ze szczegółowo opisanych w Strategii przedsięwzięć. Pierwsze i drugie z przedsięwzięć są realizowane przez działania z Celu strategicznego 3 (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO). Do przedsięwzięć 3 i 4 odnoszą się działania 5.2 (Budowa centrów przesiadkowych) oraz 7.2 i 7.3 (Budowa parkingów B+R i P+R). Przedsięwzięcie 5. jest realizowane przez działanie 2.6 (Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu). Z przedsięwzięciem 7. związane jest działanie 5.10 Priorytetyzacja pojazdów transportu publicznego w ruchu (m. in. buspasy, śluzy, ITS, itp.). Przedsięwzięcie 8 jest realizowane przez działania: 3.2 (Tworzenie stref ograniczonego transportu), 6.3 (Budowa/ zakończenie budowy obwodnic) oraz 6.6 (Przebudowa infrastruktury drogowej w celu

wyprowadzenia ruchu z centrum miast). Przedsięwzięcie 9. jest realizowane częściowo w ramach działania 2.4 (Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych), a 10. w ramach działania 5.9 (Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej). Jedynym przedsięwzięciem nie mającym odbicia w PZM jest budowa/ przebudowa zatok i pętli dla komunikacji publicznej.

### **Strategii rozwoju Opola do 2030 r. (Uchwała nr XV/282/19 Rady Miasta Opola z dnia 29 sierpnia 2019 r.)**

Na wizję Opola składa się pięć komponentów: technologia, region, zieleń i środowisko, obywatel oraz nauka. W kontekście komponentu zieleń i środowisko, Opole do 2030 roku ma stać się „modelowym miastem zielonym, począwszy od przestrzeni publicznej, poprzez transport i politykę energetyczną, miastem o czystym powietrzu, pełnym zieleni, przyjaznym przyrodzie i atrakcyjnej przestrzeni, miastem dostosowanym do wyzwań związanych ze zmianami klimatu.”

Do tego zapisu odwołuje się 2. Cel Strategiczny Miasto zielone i przyjaznej ludziom przestrzeni. Jednym ze zdiagnozowanych czynników sukcesu powyższego celu jest Zielona mobilność i inteligentne rozwiązania, w ramach którego zapisano następujące działania:

1. Rozwój niskoemisyjnego i zeroemisyjnego transportu publicznego,
2. Integracja rozwiązań w ramach transportu publicznego,
3. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i innych przyjaznych środowisku form mobilności w otoczeniu Opola,
4. Bezpieczeństwo pieszych,
5. Tworzenie warunków dla rozwoju transportu rowerowego,
6. Inteligentny System Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym.

Działanie 1. jest odzwierciedlone w zapisach PZM poprzez działanie 5.17 (Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru). Działanie 2. jest realizowane w PZM poprzez działania 5.2 (Budowa centrów przesiadkowych), 5.6 (Integracja rozkładów jazdy), 5.15 (Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego), Działanie 3 jest realizowane poprzez zapisy związane z rozwojem mobilności aktywnej (Cel Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO) – zapisy te są też zgodne z Działaniem 5 – oraz przez działania 5.17. Działanie 4. związane jest z Celem 2 PZM (Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego). Do działania 6. odnosi się propozycja wdrożenia taryfy dynamicznej w Opolu (działanie 5.12), a także propozycje wdrożenia systemu informacji pasażerskiej (działanie 5.9) oraz inteligentnego systemu transportu (5.10)

### **Program ochrony środowiska dla miasta Opola na lata 2018 – 2021**

Program definiuje dziesięć głównych obszarów inwestycji, z czego dwa są związane z sektorem transportu. W ramach obszaru klimat i jakość powietrza wskazuje się na konieczność modernizacji i rozbudowy dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą (budowa obwodnicy Piastowskiej oraz bezpieczny transport w Opolu), a także na rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej oraz na promocję publicznego transportu zbiorowego (promocja oraz badania potoków pasażerskich). Zapisy PZM są zgodne z powyższymi zadaniami – jednym z celów strategicznych PZM jest poprawa bezpieczeństwa drogowego, a postulat budowy obwodnic jest jednym z zadań z celu strategicznego Bardziej optymalne wykorzystanie samochodów w realizacji potrzeb transportowych AO (ze względu na strategiczny charakter dokumentu i duży obszar objęty PZM, nie wspomina się tam konkretnie o

obwodnicy Piastowskiej jednak kierunek działań PZM jest zgodny z zapisami Programu). Jednym z celów strategicznych PZM jest Wzrost znaczenia mobilności aktywnej, co pokrywa się z rozwojem infrastruktury pieszej i rowerowej. Postulaty związane z promocją transportu zbiorowego mają w PZM odniesienie poprzez działania 5.1 Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ oraz 9.1 Działania oraz kampanie informacyjno-promocyjno-edukacyjne w zakresie bezpiecznego i prawidłowego przemieszczania się po AO, szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym, skierowane dla wszystkich grup uczestników ruchu drogowego w AO.

W ramach obszaru interwencji klimat akustyczny wyznaczono zadanie monitoring natężenia hałasu drogowego. Zadanie to nie jest odzwierciedlone w PZM. Wobec tego należy stwierdzić częściową zgodność PZM z Programem ochrony środowiska.

### **Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola (Uchwała III/46/18 Rady Miasta Opola z dnia 18 grudnia 2018 r)**

Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola wskazuje kierunki niezbędne do zmniejszenia uciążliwości hałasu w perspektywie wieloletniej, są to między innymi:

1. wprowadzenie inteligentnych systemów transportowych,
2. wprowadzenie środków trwałego upłynnienia ruchu,
3. egzekwowanie ograniczeń prędkości ruchu pojazdów,
4. eliminacja ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie oraz tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów ciężarowych w centrum miasta,
5. budowa alternatywnych dróg, które ograniczą ruch na arteriach ulicznych w centrum miasta
6. remonty nawierzchni ulic,
7. wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej oraz wymiana taboru,
8. rozwój systemu wypożyczania rowerów miejskich oraz budowa ścieżek rowerowych i ciągów pieszych.

Cele strategiczne PZM oraz poszczególne jego działania są zgodne z działaniami zaproponowanymi w Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Opola. Szczególnie zaś odwołują się do nich następujące cele strategiczne: Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO, Wzrost wykorzystania publicznego transportu zbiorowego w obsłudze AO oraz Bardziej optymalne wykorzystanie samochodów w realizacji potrzeb transportowych AO. Należy jednak podkreślić, że pojedyncze działania (rozwój systemu wypożyczania rowerów miejskich) nie są postulowane w PZM.

### **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Dla Miasta Opola (przyjęty Uchwałą nr LVI/1103/18 Rady Miasta Opola, zaktualizowany w 2020 roku)**

Jednym z celów szczegółowych PGN jest „Preferowanie zrównoważonej mobilności miejskiej”. Zapisy PZM są zbieżne z tym postulatem - celem nadrzędnym przyjmowania PZM jest promocja zrównoważonej mobilności, wobec czego każdy cel i działanie zapisane w PZM prowadzi do osiągnięcia celu nadrzędnego, a więc jest zbieżne z zapisami PGN.

### **Plan Adaptacji Miasta Opola do zmian klimatu do roku 2030 (przyjęty Uchwałą Nr VII/124/19 Rady Miasta Opola z dnia 28 marca 2019 r.)**

Wizja adaptacji Opola do zmian klimatu zawarta w Planie przedstawia Opole jako „dobre miejsce do życia – miasto wiedzy, przedsiębiorczości, kreatywności, gotowe na wyzwania zmian klimatu”. Wśród działań mających prowadzić do urzeczywistnienia wizji wymienia się między innymi:

1. Kształtowanie świadomości o zagrożeniach klimatycznych i edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju.
2. Przystosowanie infrastruktury drogowej i przestrzeni komunikacyjnej do zmian klimatu.
3. Rozbudowa dróg rowerowych i ciągów pieszych (w sąsiedztwie do systemów komunikacyjnych).

Działanie 1. jest realizowane przez PZM poprzez działania z zakresu Celu strategicznego nr 7 (Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO). Działanie 2. zakładające kształtowanie ciągów komunikacyjnych tak, by mogły pełnić dodatkowe funkcje z zakresu usług ekosystemowych, takie jak regulacja jakości powietrza, regulacja klimatu lokalnego, amortyzacja wpływu ekstremalnych zjawisk pogodowych, regulacja cyklu hydrologicznego czy pochłanianie odpadów a swoje odbicie w PZM jedynie poprzez działanie 6.4 (Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg). Działanie 3. jest związane ze znajdującym się w PZM Celem strategicznym nr 3 (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO).

#### **Strategia Rozwoju Gminy Dąbrowa na lata 2015- 2020 z perspektywą do roku 2025 (przyjęty Uchwałą Nr XIII/84/15 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 21 grudnia 2015 roku)**

Jednym z trzech celów strategicznych definiowanych przez Strategię Gminy Dąbrowa jest „Zielona Gmina Dąbrowa”, a wśród celów operacyjnych do niego prowadzących znajduje się cel „Rozwój i promocja ekologicznych form transportu”. Działania służące do jego realizacji, to:

1. Budowa/przebudowa/remont infrastruktury dla ruchu rowerowego i pieszego
2. Oznakowanie ścieżek/szlaków rowerowych i pieszych
3. Wsparcie ekologicznego transportu zbiorowego
4. Programy edukacyjno - promocyjne ekologicznych form transportu, w tym turystyki rowerowej

Działania 3.1 (Budowa chodników), 3.3 (Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury) oraz 4.3 (Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy przystanek kolejowy) zawarte w PZM są zbieżne z działaniem 1. Strategii. Działanie 4.5 (Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO) odnosi się do działania 2. Strategii. A Cel Strategiczny „Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO” odzwierciedla działanie 4. Strategii. Działanie 3. natomiast ma odniesienie w PZM poprzez działanie 5.17 (Zakup nisko/zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru).

#### **Aktualizacja „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Dąbrowa” (przyjęty Uchwałą Nr XX/181/20 Rady Gminy Dąbrowa z dnia 25 czerwca 2020 r.)**

W sektorze transportu PGN przewiduje następujące działania:

1. modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg gminnych, ulic i chodników,
2. uporządkowana organizacja ruchu,
3. promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING.

Działania te mają odzwierciedlenie w PZM poprzez:



1. działania: 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym, 3.1 Budowa chodników;
2. działania: 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego, 3.3 Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury;
3. działania z zakresu Celu strategicznego nr 7 – (Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO).

Jak wskazano, wszystkie postulaty PGN w zakresie transportu mają odniesienie w PZM.

### **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gogolin 2030**

W ramach kierunku interwencji „Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania” i projektu strategicznego „Ograniczenie emisji z transportu drogowego” POŚ zakłada następujące zadania:

1. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i pieszo–rowerowych oraz urządzeń i infrastruktury towarzyszącej.
2. Tworzenie warunków do wykorzystania komunikacji zbiorowej i przewozów kombinowanych.
3. Oczyszczanie dróg i chodników na mokro.
4. Modernizacje i remonty dróg lokalnych.
5. Wsparcie działań w kierunku rozwoju elektromobilności.

Zapisy PZM są zbieżne z czterema z powyższych zadań, i realizują je poprzez następujące działania:

1. działania: 3.1 Budowa chodników, 3.3 Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury, 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy przystanek kolejowy
2. działania: 5.1 Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ, 5.6 Integracja rozkładów jazdy, 5.19 Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach, 7.2 Budowa parkingów B+R, 7.3 Budowa parkingów P+R.
3. działanie 6.11 Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych.
4. działania: 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego, 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym.
5. działania: 5.17 Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru oraz 6.1 Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych

Wszystkie zadania wyznaczone w POŚ mają odniesienie w PZM w związku z czym należy określić PZM jako zgodny z POŚ Gminy Gogolin.

### **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Izbicko na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028**

W zakresie mobilności POŚ zakłada dwa zadania: „Poprawa stanu technicznego dróg, sprzątanie dróg przez ich zarządców” oraz „Poprawa stanu taboru komunikacyjnego”. Pierwsze zadanie ma swoje odniesienie w PZM w postaci działań: 6.5 (Poprawa stanu technicznego dróg istniejących), 6.8 (Przebudowa układu komunikacyjnego), 6.9 (Remont/modernizacja dróg o niezadowalającym stanie technicznym) oraz 6.11 (Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych). Natomiast zadanie „Poprawa stanu taboru komunikacyjnego” jest

realizowane poprzez działanie 5.17 (Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru).

**Strategia Rozwoju Gminy Komprachcice na okres 2016-2020 z perspektywą do roku 2025 (Uchwała Nr X.58.2015 Rady Gminy Komprachcice z dnia 25 listopada 2015r.)**

Strategia Gminy Komprachcice w ramach celu operacyjnego 1.1 „Rozwój funkcjonalnych obszarów oraz infrastruktury i kapitału społecznego Gminy Komprachcice” wydziela związaną z mobilnością grupę przedsięwzięć 1.1.1 „Budowa, przebudowa i remont bezpiecznych tras komunikacyjnych: dróg, chodników, dróg i ścieżek rowerowych wraz z oznakowaniem”. Działania PZM:

- 3.1 Budowa chodników,
- 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa),
- 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących,
- 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego,
- 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym,
- 6.11 Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych

są zgodne z grupą działań 1.1.1 opisaną w Strategii, należy więc stwierdzić, że PZM jest zgodny ze Strategią Rozwoju Gminy Komprachcice.

**Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Krapkowice (Uchwała Nr XVI/205/2020 Rady Miejskiej w Krapkowicach z dnia 23.04.2020 r.)**

W ramach związanych z mobilnością działań przewidzianych przez Program do realizacji w latach 2021-2025, wymienia się zadanie „Budowa ścieżek rowerowych i parkingów park & bike & ride”. Zapisy PZM są zgodne z treścią zadania - w PZM przewiduje się działania 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa), 7.2 Budowa parkingów B+R oraz 7.3 Budowa parkingów P+R.

**Programu ochrony środowiska dla Gminy Lewin Brzeski na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023 (Uchwała Nr XXVII/266/2016 Rady Miejskiej w Lewinie Brzeskim z dnia 29 grudnia 2016 r.)**

W ramach zadań własnych przeznaczonych do realizacji w ramach POŚ wymienia się zadania związane z budową chodników oraz przebudową układów drogowych a także działanie związane z „uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony przed hałasem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (wskazanie źródeł hałasu, wyznaczenie stref o zróżnicowanej funkcji z uwzględnieniem standardów akustycznych dla poszczególnych terenów)”.

Pierwsza grupa działań ma swoją kontynuację w PZM poprzez zadania 3.1 Budowa chodników, 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego oraz 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

Drugie działanie jest realizowane w PZM poprzez działania 1.2 Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT oraz 1.3 Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności.

Jako zadania przyjęte do monitorowania w POŚ wskazuje się: „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych na terenach zamieszkania zbiorowego, w szczególności: (1) podjęcie starań o pozyskanie środków finansowych dla realizacji obwodnic i obejść drogowych na najbardziej obciążonych szlakach komunikacyjnych, (2) poprawa stanu technicznego dróg, (3) zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego na terenach miejskich, (4) sprzątanie dróg przez ich zarządców.

Z działaniem 1. związane jest działanie 6.3 PZM (Budowa/ zakończenie budowy obwodnic). Działanie 2 i 3 jest odzwierciedlone w PZM przez zadania: 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego oraz 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym. Do działania 4. odnosi się działanie 6.11 Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych.

### **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Lewin Brzeski – AKTUALIZACJA 2020**

Działania transportowe zapisane w PGN koncentrują się wokół przebudowy układów drogowych i modernizacji dróg wraz z infrastrukturą piesza i rowerową. Postulatom tym odpowiadają następujące działania PZM:

- 3.1 Budowa chodników,
- 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa),
- 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących,
- 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego,
- 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

### **Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Łubniany na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 (Uchwała Nr XXX/203/17 Rady Gminy Łubniany z dnia 19 września 2017 r.)**

W Programie opisano 3 kierunki interwencji związane z mobilnością: A6 Rozwój infrastruktury rowerowej, A7 Ograniczanie emisji komunikacyjnej, B1 Realizacja działań ochrony środowiska przed hałasem. W ich ramach wyznaczono następujące działania:

1. Realizacja zadań przewidzianych w WPF dot. rozwoju sieci ścieżek rowerowych
2. Poprawa stanu technicznego dróg.
3. Zmiany w organizacji ruchu komunikacyjnego na terenach miejskich.
4. Sprzątanie dróg przez ich zarządców.
5. Modernizacja nawierzchni dróg. Usprawnianie organizacji ruchu drogowego.
6. Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym m.in. lokalizowania w sąsiedztwie przedsięwzięć o zbliżonej uciążliwości hałasu.
7. Budowa ścieżek rowerowych.

Do działań 1 i 7 odnoszą się następujące działania PZM: 2.1 Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych, 4.2 Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym, 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa) oraz 4.5 Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO.

Działania 2,3 oraz 5 są realizowane w PZM poprzez działania 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego oraz 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

Działanie 4 jest odzwierciedlone w PZM przez działanie 6.9 Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych.

Działanie 6 jest realizowane w PZM poprzez działania 1.2 Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT i 1.3 Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności.

### **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Dla Gminy Murów**

W zakresie transportu PGN wskazuje dwa działania: Zakup taboru autobusowego o niższej emisyjności oraz Modernizacja istniejących dróg gminnych. PZM odnosi się do pierwszego z wymienionych zadań poprzez działanie 5.17 Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru; drugie zaś jest realizowane poprzez działania 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego oraz 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

### **Strategia Rozwoju Gminy Popielów na lata 2021-2030**

Strategia w celu Środowisko i adaptacja do zmian klimatu wskazuje zestaw działań związanych z mobilnością:

1. Rozbudowa infrastruktury ścieżek pieszo-rowerowych – rozbudowa oraz poprawa stanu i jakości istniejącej infrastruktury pieszo-rowerowej, działania wspierające ograniczenie ruchu samochodowego na rzecz rowerowego, działania na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych, których źródłem jest transport samochodowy.
2. Budowa, modernizacja i przebudowa dróg, chodników oraz infrastruktury okołodrogowej – rozwój infrastruktury komunikacyjnej, działania wspierające zewnętrzne inwestycje drogowe, poprawa stanu i jakości dróg gminnych, działania służące rozwojowi systemu oświetlenia ulicznego i jego efektywności energetycznej, działania na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym.
3. Tworzenie przestrzeni wraz z infrastrukturą na potrzeby turystyki i rekreacji – działania na rzecz rozwoju oraz poprawy stanu istniejącej infrastruktury turystycznej, działania służące rozszerzeniu oferty spędzania czasu wolnego.
4. Budowa miejsc postojowych i infrastruktury alternatywnych form transportu – działania na rzecz poprawy infrastruktury komunikacyjnej, działania na rzecz promowania alternatywnych form transportu.
5. Tworzenie i wspieranie infrastruktury alternatywnych napędów – tworzenie warunków do powszechnego korzystania ze stacji ładowania pojazdów elektrycznych oraz pojazdów o napędzie alternatywnym, popularyzowanie alternatywnych form transportu.

Do działania 1. odnoszą się następujące działania zawarte w PZM: 3.1 Budowa chodników, 3.3 Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury, 3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa), 4.5 Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO, 7.2 Budowa parkingów B+R, 7.3 Budowa parkingów P+R. A do zakresu „ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych, których źródłem jest transport samochodowy” odwołują się cele 5.17 Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru oraz 6.1 Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych.

Działanie 2 ma swoje odniesienie w PZM poprzez następujące działania.

W zakresie rozbudowy infrastruktury:

- 3.1 Budowa chodników,
- 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących,
- 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego,
- 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

W zakresie działań na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym:

- 2.1 Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
- 2.3 Mapa BRD w skali AO
- 2.4 Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych
- 2.5 Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO
- 2.8 Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników
- 2.9 Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu

W PZM nie występują działania z zakresu rozwoju systemu oświetlenia ulicznego i jego efektywności energetycznej.

Działanie 3. jest realizowane w PZM poprzez działanie 5.11 Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych oraz 4.2 Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym.

Działania 4 i 5 są realizowane w PZM poprzez działania z zakresu 3. Celu strategicznego (Wzrost znaczenia mobilności aktywnej w AO), działania 5.17 Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru, 6.1 Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych oraz działania z zakresu 7. Celu strategicznego (Wzrost akceptacji dla rozwiązań mobilności zrównoważonej w AO).

### **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Popielów na lata 2021 - 2025**

W POŚ wymienia się następujące działania związane z mobilnością:

1. poprawa stanu technicznego dróg rolnych, gminnych, powiatowych i wojewódzkich,
2. wprowadzanie pasów zieleni przy drogach, w szczególności w sąsiedztwie zabudowy,
3. wsparcie i budowa infrastruktury rowerowej: budowa ścieżek rowerowych (m.in. Popielów – Lubienia), w tym wyłączenie dróg rowerowych poza pasy dróg samochodowych, budowa parkingów dla rowerów,
4. promowanie i tworzenie warunków dla zwiększania się udziału podróży transportem zbiorowym, rowerowym i pieszym pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy oraz wypoczynku i zakupów, propagowanie systemu przewozów kombinowanych: kolej, autobus, rower
5. wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół głównych dróg tam, gdzie przekroczony jest równoważny poziom hałasu,

Zakresowi działania 1. odpowiadają następujące działania PZM: 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układów komunikacyjnych, 6.9 Remont/ modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym

Działanie 2 jest realizowane poprzez działanie 6.4 Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg.

Działanie 3 jest realizowane w PZM poprzez .3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa), 4.5 Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO oraz działanie 7.2 Budowa parkingów B+R.

Cele działania 4 są realizowane w PZM poprzez działania: 5.1 Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ, 5.2 Budowa centrów przesiadkowych, 5.6 Integracja rozkładów jazdy, 5.19 Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach, 7.2 Budowa parkingów B+R, 7.3 Budowa parkingów P+R.

Działanie 5 ma swoje odzwierciedlenie w działaniu 1.3 Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności.

#### **Plan Ochrony Środowiska dla Gminy Tarnów Opolski na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 (Uchwała Nr XXXIII/252/2017 Rady Gminy Tarnów Opolski z dnia 24 maja 2017 roku)**

Jedynymi działaniami odnoszącymi się do mobilności w POŚ są te związane z modernizacją dróg (wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych). Zapisy PZM są zgodne z tym postulatem – działania 6.5 (Poprawa stanu technicznego dróg istniejących), 6.8 (Przebudowa układu komunikacyjnego) oraz 6.9 (Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym) dotyczą tego zagadnienia.

#### **Strategia Rozwoju Gminy Tułowice na lata: 2022-2030**

W ramach celu operacyjnego 2.4. Rozwój ekologicznego i zintegrowanego systemu transportowego, wspierającego rozwój społeczny i gospodarczy wskazuje się na następujące działania:

*2.4.2 Współpraca z innymi właścicielami i zarządcami infrastruktury (m.in. województwo, powiat) w zakresie budowy, modernizacji i przebudowy dróg, chodników i powiązanej infrastruktury na terenie gminy, w tym budowa obwodnicy.*

*2.4.3 Budowa, modernizacja i przebudowa dróg gminnych oraz chodników we wszystkich miejscowościach w gminie.*

*2.4.4 Współdziałanie z innymi organizatorami i zarządcami transportu, w tym z samorządami tworzącymi Stowarzyszenie Aglomeracja Opolska oraz przewoźnikami publicznymi i prywatnymi, w celu podniesienia jakości i dostępności usług przewozowych, przyjaznych dla środowiska, dostosowanych do potrzeb społecznych i zawodowych mieszkańców oraz potrzeb gości i turystów odwiedzających gminę, a także w zakresie integracji różnych form transportu, m.in. centrum przesiadkowe w Szydłowie.*

*2.4.5 Tworzenie miejsc parkingowych, w szczególności przy budynkach i miejscach użyteczności publicznej oraz atrakcjach turystycznych.*

*2.4.6 Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym, w tym we współpracy z innymi właścicielami i zarządcami infrastruktury - inwestycje, monitoring, oświetlenie, przejścia dla pieszych itp.*

Działanie 2.4.2 jest realizowane w PZM poprzez działania: 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układów komunikacyjnych, 6.9 Remont/ modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym.

Działanie 2.4.3 jest realizowane w PZM poprzez te same działania, co działanie 2.4.2 i dodatkowo poprzez działanie 3.1. Budowa chodników.

Działanie 2.4.4 jest realizowane w PZM poprzez działanie 10.9 Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności.

Zapisy PZM nie zakładają realizacji działania 2.4.5

Działanie 2.4.6 jest realizowane poprzez działania 2.1 Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych, 2.3 Mapa BRD w skali AO, 2.4 Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych, 2.5 Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO, 2.8 Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników oraz 2.9 Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu.

Należy zaznaczyć, że PZM jest dokumentem o pewnym stopniu ogólności, stąd nie wzmiankuje o konkretnych inwestycjach drogowych (jak chociażby obwodnic czy punktach przesiadkowych) – strategiczna forma dokumentu powoduje, że wskazuje on raczej kierunki działań. Wobec czego brak zapisów dotyczących konkretnych inwestycji nie oznacza braku zgodności pomiędzy PZM a Strategią.

#### **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Tułowice na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026 (Uchwała nr XVIII/102/20 Rady Miejskiej w Tułowicach z dnia 30 kwietnia 2020 r.)**

POŚ zawiera wiele celów szczegółowych związanych z mobilnością, można przydzielić je do następujących grup:

1. budowa i modernizacja dróg,
2. rozbudowa infrastruktury pieszej i rowerowej.

Oba postulaty są zawarte w zapisach PZM – grupa 1: działania 6.5 Poprawa stanu technicznego dróg istniejących, 6.8 Przebudowa układu komunikacyjnego, 6.9 Remont/modernizacja dróg o niezadawalającym stanie technicznym. Grupa 2.: działania 3.1 Budowa chodników, 4.3 Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa).

#### **4.3 Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem Planu**

Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy OOŚ w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko, sporządzonych dla innych przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu, będącym przedmiotem postępowania. Przeanalizowano Prognozy dla dokumentów: Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku, Strategia Rozwoju Powiatu Opolskiego na lata 2015-2025, Program Ochrony Środowiska dla Miasta Opola na lata 2018-2021, Plan Transportowy Województwa Opolskiego 2020 (z perspektywą

do 2025 r.). W poniższej tabeli zestawiono najbardziej istotne oddziaływania zidentyfikowane w powyższych dokumentach, odnoszące się do działań planowanych do realizacji w ocenianym Planie.

**Tabela 19 Zestawienie oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska zidentyfikowane w Prognozach dla powiązanych dokumentów strategicznych**

Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
<b>Różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, siedliska i obszary chronione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ryzyko naruszenia i ingerencji w siedliska przyrodnicze i stanowiska roślin chronionych</li> <li>- budowa nowych dróg zmniejszy ilość powierzchni biologicznie czynnych</li> <li>- fragmentacje, przecięcia siedlisk i szlaków migracyjnych oraz ograniczenie powiązań między nimi, w szczególności w inwestycjach o charakterze liniowym</li> <li>- wycinka drzew oraz dewastacja szaty roślinnej występującej w pasie drogowym</li> <li>- negatywne oddziaływanie hałasu występującego podczas robót budowlanych oraz w czasie eksploatacji drogi na gatunki chronione</li> <li>- możliwość wkroczenia i rozprzestrzeniania się gatunków nierodzimych, inwazyjnych</li> <li>- podwyższenie poziomu zanieczyszczeń powodujących pogorszenie stanu siedliska</li> <li>- zwiększenie śmiertelności zwierząt, zmiana stosunków wodnych co może prowadzić do zaniku zbiorników rozrodczych (np. płazów) lub miejsc żerowania</li> <li>- efekt barierowy, który może negatywnie oddziaływać na zwierzęta i powodować ograniczenie w dostępności do bazy pokarmowej, wymianie osobników, a także zmniejszyć pulę genową populacji oraz zwiększyć śmiertelności</li> <li>- wydeptywanie, zrywanie roślin,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie/ minimalizacja emisji zanieczyszczeń przyczyni się do lepszej jakości życia fauny i flory</li> </ul>
<b>Ludzie (w tym zdrowie i jakość życia);</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zwiększona emisja hałasu oraz zanieczyszczenie powietrza na skutek budowy i modernizacji układów komunikacyjnych oraz ich późniejsza eksploatacja</li> <li>- utrudnienia w transporcie i uciążliwości dla mieszkańców w momencie przebudowy/budowy dróg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa spójnego systemu dróg rowerowych i ciągów pieszo- rowerowych oraz inwestycje w infrastrukturę rowerową - zmniejszenie natężenia ruchu na drogach, zwiększenia bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych</li> <li>- działania dążące do poprawy jakości powietrza, zwiększenia przepustowości dróg i płynności ruchu, poprawy dostępności i jakości transportu publicznego - dostęp do odpowiedniej jakości, nowoczesnej i zrównoważonej infrastruktury transportowej</li> <li>- usprawnienie transportu zbiorowego i aglomeracji</li> </ul>
<b>Klimat akustyczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hałas drogowy jest głównym źródłem nadmiernego hałasu - w miejscach powstania nowych ciągów komunikacyjnych, uciążliwość akustyczna zostanie nasiloną</li> <li>- w trakcie przebudowy/ budowy dróg mogą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przebudowa i wymiana części torów kolejowych poprawi stan techniczny taboru i torowisk, przyczyni się do zmniejszenia emisji hałasu kolejowego</li> <li>- ograniczenie uciążliwości akustycznej</li> </ul>



Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	wystąpić uciążliwości spowodowane pracą ciężkiego sprzętu	poprzez poprawę jakości nawierzchni drogowych, wprowadzenie działań zmierzających do upłynnienia ruchu, odpowiednie projektowane trasy i niwelety (wykopy, nasypy), stawianie ekranów akustycznych – działania te zmniejszą ilość hałasu komunikacyjnego
<b>Wody</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-modernizacja linii kolejowych, przebudowy i remonty dróg, przyczynią się do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych</li> <li>-odwadnianie terenów podmokłych - obniżenie poziomu wód gruntowych</li> <li>-zmiana biegu cieków wodnych, wybetonowanie koryt rowów melioracyjnych</li> <li>-zanieczyszczenie na skutek użytkowania maszyn budowlanych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ograniczenie ilości zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych z istniejących dróg dzięki przeprowadzonym remontom i przebudowom,</li> <li>- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego - zmniejszenie ryzyka występowania poważnych awarii, a przez to ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych</li> <li>- poprawy parametrów wód poprzez działania związane z modernizacją dróg - sieć drogowa zostanie wyposażona w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającym</li> </ul>
<b>Powietrze</b>	- praca maszyn budowlanych, transport materiałów na plac budowy – przemieszczanie materiałów sypkich i pylastych ograniczone do momentu realizacji inwestycji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- budowa spójnego systemu dróg rowerowych i ciągów pieszo- rowerowych oraz inwestycje w infrastrukturę rowerową - zmniejszenie natężenia ruchu na drogach, przez co zmniejszy się ilość spalin w atmosferze</li> <li>- zmniejszenie zjawiska tzw. niskiej emisji</li> <li>- poprawa płynności ruchu – zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</li> </ul>
<b>Powierzchnia ziemi oraz zasoby naturalne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmiana istniejącej rzeźby terenu w trakcie prac budowlanych (wykopy, nasypy, drogi i linie kolejowe) oraz czasowe zajęcie terenu przez plac budowy</li> <li>- mechaniczne naruszanie profili glebowych</li> <li>- zwiększeniem gęstości gleby w wyniku prac ciężkiego sprzętu budowlanego oraz w miejscach zaplecza budowy - niszczenie struktury i porowatości gleby powoduje pogorszenie warunków życia roślin</li> <li>- eksploatacja kruszyw drogowych lub poprowadzenie nowej drogi przez złoża surowców naturalnych uniemożliwiając jego eksploatację w przyszłości</li> </ul>	- ograniczenia przedostawania się wraz z opadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do gleb (poprzez poprawę jakości powietrza)
<b>Krajobraz (naturalny i kulturowy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- widok zaplecza budowlanego, znaków ostrzegawczych oraz nasypów – oddziaływanie bezpośrednie i krótkotrwałe</li> <li>-pojawienie się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmiana ukształtowania terenu oraz usunięcie drzew i krzewów przydrożnych</li> <li>-realizacja inwestycji z różnych gałęzi transportu, negatywnie wpłynie na krajobraz ze względu na kumulację inwestycji, w</li> </ul>	Brak zidentyfikowanych oddziaływań lub oddziaływania nieznaczące o pomijalne małej skali i efekcie bądź niewystępujące

Komponent środowiska	Opis potencjalnych oddziaływań negatywnych	Opis potencjalnych oddziaływań pozytywnych
	szczególności na styku inwestycji o charakterze liniowym	
<b>Wpływ na klimat i adaptacje miasta do zmian klimatu</b>	- w fazie realizacji – wzrost emisji CO2 w wyniku pracy maszyn budowlanych	- usprawnienie transportu zbiorowego i aglomeracji, rozwój alternatywnych środków transportu (kolej, środki transportu zbiorowego, transport rowerowy) oraz działania usprawniające zarządzanie ruchem będą prowadzić do ograniczenia emisji dwutlenku węgla - podniesienie sprawności transportu drogowego i przyczynienia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych
<b>Zabytki i dobra materialne</b>	- negatywne oddziaływanie na zabytki związane z realizacją nowych inwestycji – odkrycie, czasami zniszczenie wcześniej nieznanymi stanowisk archeologicznych, w szczególności niemożliwych do przeniesienia - prace budowlane mogą pogorszyć stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie systemu transportowego - naruszenie własności prywatnej - konieczności wyburzenia istniejących obiektów budowlanych, - wyłączenia nieruchomości gruntowych z dotychczasowego sposobu użytkowania,	- dokumentacja nowych stanowisk archeologicznych odkrytych w trakcie budowy/przebudowy drogi – przeprowadzana badania mogą wnieść szereg nowych informacji do stanu wiedzy, które mogłyby zostać utracone w wyniku postępującej z upływem czasu degradacji stanowisk - ograniczenie niszczenia fasad zabytkowych budynków oraz rzeźb poprzez zmniejszenie ilości zanieczyszczeń - zmniejszenie drgań i wibracji powodowanych przez hałas komunikacyjny będzie korzystne dla obiektów zabytkowych - poprawa i uzupełnienie systemu transportowego może przyczynić się do wzrostu gospodarczego

## 5 ANALIZA WARIANTOWA ORAZ REKOMENDACJE

### 5.1 Analiza możliwych wariantów alternatywnych w stosunku do działań zaproponowanych w Planie

Zgodnie z art. 51 ust.2 punkt 3: Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

a) 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,

b) 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.

Rozwiązania alternatywne, określane w ramach procedury SOOŚ mogą obejmować alternatywne: lokalizacje przedsięwzięcia, rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia, przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych), różne skale i rozmiary inwestycji, harmonogramy lub

organizację prac budowlanych, metody budowy, etc. Zgodnie z ustawą oraz doktryną ocena rozwiązań alternatywnych powinna być dokonana w kontekście minimalizacji zidentyfikowanych znaczących oddziaływań negatywnych, a także przez pryzmat celów ochrony konkretnych obszarów Natura 2000, ich integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000. Zgodnie z wymogami ustawy każdorazowo rozważyć należy także skutki braku realizacji przedsięwzięcia. Pojęcie „braku rozwiązań alternatywnych” oznacza, że nie istnieją rozwiązania, które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób, (jednak ostateczny wybór jednej spośród alternatyw nie musi opierać się na tym, która z nich ma najmniejsze negatywne oddziaływania).

Należy podkreślić, że kryteria wariantów alternatywnych wzięte z opinii Komisji Europejskiej, dokumentów pomocniczych oraz poglądy doktryny odnoszą się wyłącznie do projektowanych przedsięwzięć, które ze swej istoty mogą być wariantowane w wyżej wskazany sposób. Dokumenty strategiczne, zwłaszcza o wysokim poziomie ogólności (takie jak PZMM) nie zawierające szczegółowych informacji na temat przedsięwzięć nie mogą i nie powinny podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu. **Nie powinno się też poddawać ocenie wariantowej tych interwencji, dla których nie zidentyfikowano negatywnych oddziaływań.** Przeprowadzone analizy wskazały, że przyjęcie PZMM nie będzie związane z wystąpieniem żadnych bezpośrednich znaczących negatywnych oddziaływań na którykolwiek z komponentów środowiska. Dokument nakreśla pewne kierunki nie wskazując jednak żadnych konkretnych przedsięwzięć które mogłyby mieć przybliżoną skalę, charakter lub lokalizację. W znacznej mierze PZMM określa zamierzenia na poziomie przygotowania przedinwestycyjnego np.: studia wykonalności projektów, które to dopiero mają określić zasadność ich realizacji. PZMM jest polityką i należy ją traktować jako dokument ramowy wyznaczający pewne trendy i kierunki rozwoju mobilności w aglomeracji opolskiej.

Wszelkie zidentyfikowane potencjalnie negatywne oddziaływania związane będą z realizacją projektów infrastrukturalnych. Należy jednak podkreślić, że ich realizacja nie będzie bezpośrednio wynikiem wdrożenia PZMM. Te dopiero będą wynikiem wieloletnich planów inwestycyjnych które powinny realizować zamierzenia Planu.

Warto również wspomnieć, że projekty infrastrukturalne branży transportowej realizowane są na całym świecie od dziesięcioleci. Dzięki temu wypracowano wiele praktyk działań i technik umożliwiających minimalizowanie ich potencjalnych oddziaływań na środowisko już na najwcześniejszym etapie koncepcyjnym, jak i późniejszych etapach realizacji oraz eksploatacji. Podkreślić również należy dokonujący się w tym czasie stały postęp zarówno w technologii wykonania, warunkach eksploatacji wytworzonej infrastruktury, jak i uwarunkowań formalno - prawnych w zakresie wymogów bezpieczeństwa i norm środowiskowych, co skutkuje stale zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Pomimo tego pewnych oddziaływań bezpośrednich wynikających przede wszystkim z przekształcenia środowiska na etapie realizacji nie da się uniknąć. Dlatego projekty zidentyfikowane jako mogące oddziaływać na środowisko, wymagają w polskich warunkach uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. To na tym etapie uzgadniane są konieczne do zastosowania przez inwestora środki mające na celu wyeliminowanie, minimalizację bądź kompensację prognozowanych negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

W Planie przedstawiono 4 scenariusze realizacji działań, które wiążą się z możliwym alternatywnym oddziaływaniem na środowisko w zależności od realizowanego scenariusza przy założeniu, że

scenariuszem przewidzianym do realizacji jest scenariusz 3. Oceny dokonano zgodnie z informacją od autora Planu dot. realizacji działań w poszczególnych scenariuszach oraz w sposób przedstawiony w rozdziale 1.2.1.

Tabela 20 Bilans oddziaływań dla scenariusza 1

L.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Biologiczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	-0,06	0,17	0,17	0,17	0,00	0,11	0,06	0,11	0,09
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	-0,50	0,60	0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Ruch pieszny	-0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	-0,33	0,00
4	Agglomeracyjny system rowerowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Transport zbiorowy	0,11	0,28	0,17	0,33	0,00	0,22	0,17	0,28	0,19
6	Transport samochodowy	0,50	0,58	0,17	0,25	0,42	0,33	-0,08	0,17	0,29
7	Polityka parkingowa	0,11	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04
8	Transport towarowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Promocja i edukacja	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
10	Zarządzanie mobilnością	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rezultat		-0,02	0,24	0,06	0,07	0,04	0,10	0,01	0,02	0,07

Tabela 21 Bilans oddziaływań dla scenariusza 2

L.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Biologiczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	0,06	0,33	0,28	0,17	0,06	0,17	0,00	0,11	0,15
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	-0,50	0,90	0,10	0,10	0,20	0,00	0,00	0,00	0,10
3	Ruch pieszny	-0,33	0,67	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	0,33	0,33
4	Agglomeracyjny system rowerowy	-0,67	0,83	-0,33	0,50	0,00	-0,17	-1,00	-0,17	-0,13
5	Transport zbiorowy	-0,11	0,44	0,28	0,50	0,00	0,17	0,22	0,39	0,24
6	Transport samochodowy	0,58	0,92	0,17	0,58	0,58	0,42	-0,08	0,25	0,43
7	Polityka parkingowa	-0,44	0,56	0,00	0,44	0,11	0,00	-0,33	0,11	0,06
8	Transport towarowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,02
9	Promocja i edukacja	0,67	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,17	0,13
10	Zarządzanie mobilnością	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Rezultat		-0,07	0,47	0,05	0,31	0,13	0,14	-0,09	0,12	0,13

Tabela 22 Bilans oddziaływań scenariusz 3

L.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Biotyczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	0,39	0,33	0,28	0,17	0,06	0,17	0,00	0,11	0,19
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	-0,30	1,00	0,10	0,20	0,10	-0,10	0,00	0,00	0,13
3	Ruch pieszy	-0,33	0,67	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	0,33	0,33
4	Agglomeracyjny system rowerowy	0,00	0,17	0,00	0,17	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,00
5	Transport zbiorowy	0,17	0,78	0,67	1,00	0,11	0,17	0,61	0,89	0,55
6	Transport samochodowy	0,08	0,92	0,17	0,58	0,58	0,42	-0,08	0,25	0,36
7	Polityka parkingowa	-0,33	0,44	0,00	0,33	0,11	0,00	-0,33	0,00	0,03
8	Transport towarowy	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,02
9	Promocja i edukacja	0,67	0,00	0,17	0,33	0,17	0,00	0,17	0,33	0,23
10	Zarządzanie mobilnością	0,20	0,00	0,07	0,13	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07
Rezultat		0,02	0,05	0,43	0,14	0,36	0,15	0,15	0,04	0,20

Tabela 23 Bilans oddziaływań dla scenariusza 4

L.p.	Nazwa przedsięwzięcia	Biotyczne elementy środowiska	Ludzie	Wody	Powietrza	Hałas	Krajobraz, zabytki i dobra materialne	Powierzchnia ziemi	Klimat	OCENA PLANU
1	Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	0,56	0,50	0,33	0,33	0,11	0,22	0,06	0,22	0,29
2	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego	-0,30	1,00	0,10	0,20	0,20	-0,10	0,00	0,00	0,14
3	Ruch pieszy	-0,33	0,67	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	0,33	0,33
4	Agglomeracyjny system rowerowy	-0,67	0,83	-0,33	0,50	0,00	-0,17	-1,00	-0,17	-0,13
5	Transport zbiorowy	0,17	0,78	0,67	1,00	0,11	0,17	0,61	0,89	0,55
6	Transport samochodowy	0,33	1,17	0,33	0,75	0,67	0,58	-0,17	0,50	0,52
7	Polityka parkingowa	-0,11	0,78	0,00	0,56	0,33	0,11	-0,44	0,22	0,18
8	Transport towarowy	-0,86	0,14	0,00	0,57	0,00	0,29	-0,43	0,00	-0,04
9	Promocja i edukacja	1,00	0,00	0,17	0,50	0,17	0,00	0,17	0,50	0,31
10	Zarządzanie mobilnością	0,20	0,00	0,07	0,13	0,00	0,00	0,13	0,07	0,08
Rezultat		0,00	0,59	0,13	0,52	0,19	0,18	-0,07	0,26	0,21

Zgodnie z przedstawionymi tabelami sumarycznie scenariusz 4 wiąże się z największym sumarycznym pozytywnym wpływem na środowisko. Jednakże można zauważyć, że w ocenie poszczególnych komponentów w przypadku oddziaływania na biotyczne elementy środowiska oraz powierzchnię ziemi to scenariusz 3 wykazuje wyższe pozytywne oddziaływania. Związane jest to z większą ilością działań infrastrukturalnych w scenariuszu 4, a tym samym możliwym większym negatywnym wpływem związanym z przekształceniem powierzchni ziemi oraz wycinką drzew i ewentualnym wpływem na obszary chronione. Jednakże podsumowując analizę scenariuszy nie przewiduje się by w przypadku

rozwinęcia scenariusza 3 do scenariusza 4 doszło do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska, realizacja wszystkich wymienionych działań może natomiast wpłynąć na poprawę stanu powietrza oraz klimatu akustycznego.

Należy też podkreślić, że to JST aglomeracji opolskiej, jako instytucje odpowiedzialne za realizację planu zrównoważonej mobilności mają wpływ na sposób wdrażania jego zamierzeń. Z jednej strony mogą to robić poprzez uwzględnianie propozycji niniejszej Prognozy w dokumentach wynikających z PZMM z drugiej poprzez odpowiedni system zamówień publicznych w którym można określać warunki wykonania danego zadania. Poniżej zaprezentowano ważniejsze rekomendacje proponowane do wprowadzenia do PZMM. Jednocześnie należy podkreślić, że ich przyjęcie nie jest obligatoryjne i nie zmienia w żaden sposób oceny skutków środowiskowych przeprowadzonych w niniejszej Prognozie.

1. W PZM należałoby podkreślić, iż atrakcyjne dla przemieszczających się ciągi piesze to te otoczone zielenią, która od razu może spełniać zarówno rolę zmniejszającą negatywny wpływ miast na różnorodność biologiczną, jak i rolę retencyjną poprzez odbiór nadmiaru wód deszczowych z obszarów chodników i części ulic o mniejszym natężeniu ruchu, jak również stanowi cień w podczas upalnych dni, co ważne jest w szczególności dla osób starszych.
2. w Planie powinno się zmienić nazwę działania 5.4: *Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)*, poprzez dodanie w nawiasie zapisu dot. uwzględnienia rozwiązań chroniących środowisko.
3. sugeruje się dodanie w obszarze „Polityka parkingowa”, działania polegającego na stworzeniu „parkingowych” standardów projektowych, które uwzględniałyby aspekty ochrony środowiska. Takie standardy szczególną uwagę powinny zwrócić na adaptację do zmian klimatu.

Wskazuje się również katalog działań minimalizujących. Sugeruje się, żeby dla tych projektów, dla których konieczne będzie przeprowadzenie procedury OOS raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko uwzględnił między innymi właśnie te informacje wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 66 ust. 7 ustawy OOS.

**Tabela 24 Katalog działań minimalizujących wpływ na poszczególne komponenty środowiska**

Komponent	Katalog działań
Biotyczne elementy środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór miejsca, pod budowę parkingów P+R oraz centrów przesiadkowych należy poprzedzić inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą. Preferowane powinny być miejsca charakteryzujące się znacznym stopniem przekształcenia antropogenicznego lub tereny zdegradowane;</li> <li>• Prace związane z wycinką drzew i krzewów należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków;</li> <li>• Podczas wyznaczania nowych tras linii tramwajowych należy uwzględniać zachowanie istniejącej zieleni, a w przypadku braku takiej możliwości, stosować nasadzenia kompensacyjne;</li> <li>• Na etapie wyznaczania tras rowerowych należy uwzględniać istniejącą zieleni. Projektowane rozwiązania techniczne powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego drzew poprzez m.in. stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, płytko osadzonych obrzeży ścieżek;</li> <li>• Przy wyznaczaniu ciągów pieszych należy uwzględniać istniejącą zieleni. Projektowane rozwiązania techniczne powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego drzew poprzez m.in. stosowanie nawierzchni przepuszczalnych, płytko osadzonych obrzeży chodników;</li> </ul>

Komponent	Katalog działań
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorytetem powinno być uporządkowanie parkowania – należy uniemożliwić lub ograniczyć parkowania samochodów na terenach zielonych, np. trawnikach, zieleńcach, skwerach. Należy nie przeznaczać tych terenów pod budowę nowych miejsc parkingowych;</li> <li>• Wyznaczanie nowych ciągów pieszych i dróg rowerowych a także rozwiązania techniczne oraz rodzaje planowanych do zastosowania źródeł doświetleń tych ciągów należy konsultować z ekspertami przyrodnikami;</li> <li>• Przy wyborze nasadzeń preferowane są gatunki rodzime drzew, o wysokiej odporności na suszę;</li> <li>• Należy dążyć do jak najmniejszych przekształceń terenów zielonych, w szczególności w miejscach przeznaczonych pod nowe inwestycje. Jeżeli tereny zielone zostaną zajęte należy dążyć do kompensacji utraconych miejsc zieleni – np. poprzez zastosowanie zielonych dachów);</li> </ul>
Ludzie	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Powietrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W trakcie prowadzenia prac remontowych lub budowy nowych tras należy zabezpieczyć teren przed nadmiernym pyleniem, w przypadku suchej i wietrznej pogody należy zraszać powierzchnię gruntu wodą;</li> </ul>
Wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przy doborze materiałów do budowy parkingów, w tym parkingów P+R zaleca się zastosowanie powierzchni półprzepuszczalnych oraz przepuszczalnych tak, aby umożliwić swobodny odpływ wody z powierzchni parkingów i jej infiltrację w głąb profilu glebowego. Można również dodatkowo zastosować niebiesko-zieloną infrastrukturę w postaci np. rowów chłonnych, zbiorników infiltracyjno-retencyjnych czy pasaży roślinnych, w celu zwiększenia pojemności retencyjnej obszaru. Należy również zapewnić odpowiednie podczyszczenie wód przed ich odprowadzeniem;</li> <li>• Zaleca się zastosowanie powierzchni półprzepuszczalnych w przypadku budowy sieci dróg dla rowerów oraz budowę równoległych do nich rowów chłonnych;</li> <li>• Zaleca się zastosowanie nawierzchni naturalnej (żwir, piasek) przy budowie traktów spacerowych, aby umożliwić wsiąkanie wody w głąb profilu glebowego;</li> <li>• Powyższe zapisy odnoszą się do terenów położonych poza strefą ochronną ujęć wód, gdzie obowiązują przepisy odrębne;</li> </ul>
Hałas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas przebudowy dróg zaleca się wymianę nawierzchni na cichą;</li> </ul>
Krajobraz i zabytki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy dostosować wizualnie oznaczenia obiektów atrakcyjnych turystycznie, użyteczności publicznej oraz rekreacji do różnych obszarów miasta;</li> <li>• Należy dostosować wizualnie i wkomponować w tkankę miejską nowy system oznaczeń drogowych (tablice zmiennej treści);</li> </ul>
Zmiany klimatu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• W przypadku budowy parkingów P+R należy stosować nawierzchnię o wysokim współczynniku przepuszczalności wód opadowych (tam gdzie to możliwe);</li> <li>• Na etapie remontów oraz projektowania nowych tras (autobusowych, rowerowych oraz ciągów pieszych) należy stosować nawierzchnie odporne na wysokie i niskie temperatury (gwałtowne zmiany temperatury), oblodzenie;</li> <li>• Podczas przebudowy/budowy ulic, ciągów pieszych, ścieżek rowerowych, parkingów, terenów zieleni należy stosować rozwiązania błękitno-zielonej infrastruktury (korytka spływowe, ogrody deszczowe, nawierzchnie przepuszczalna i półprzepuszczalna, niecki retencyjne) w celu zwiększenia pojemności retencyjnej obszaru. Należy również zapewnić odpowiednie podczyszczenie wód przed ich odprowadzeniem;</li> <li>• Przy budowie lub przebudowie traktów spacerowych należy stosować nawierzchnię naturalną (żwir, piasek) aby umożliwić wsiąkanie wody w głąb profilu glebowego;</li> <li>• Zmniejszanie ogólnej ekspozycji i zapewnienie chłodzenia dzięki zielonej i niebieskiej infrastrukturze, takiej jak parki i jeziora, ale także drzewa przydrożne lub inne zacienienie;</li> <li>• Przy projektowaniu nawierzchni dróg - pokrycie z asfaltu bardziej odpornego na koleiny lub większe wykorzystanie betonu;</li> </ul>

Komponent	Katalog działań
Powierzchnia ziemi i zasoby naturalne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocena prawdopodobieństwa oddziaływań na infrastrukturę drogową (mapowanie ryzyka);</li> <li>• Intensyfikacja zabiegów czyszczenia i konserwacji jezdni;</li> <li>• Poprawa infrastruktury odwadniającej, aby móc radzić sobie z intensywniejszymi opadami deszczu, zwiększając zdolność infrastruktury odwadniającej do radzenia sobie ze zwiększonym odpływem, obejmując tunele, aby ułatwić szybkie odwadnianie;</li> <li>• Klimatyzacja, wykorzystująca systemy bez gazów fluorowanych;</li> <li>• Szkolenie kierowców w zakresie zdarzeń ekstremalnych;</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Na miejsca pod parkingi i centra przesiadkowe poza centrum powinno w pierwszej kolejności przeznaczać się tereny już przekształcone przez człowieka/tereny zdegradowane;</li> <li>• W przypadku konieczności lokalizacji parkingów na terenach zielonych, powinno się rozważyć zajęcie terenu w jak najmniejszej skali, przewidując budowę parkingów np. wielopoziomowych;</li> <li>• Do utrzymywania zimowego nawierzchni drogowych powinno się w stopniu minimalnym używać soli.</li> </ul>

## 5.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zamierzeń Planu

Celem horyzontalnym Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji opolskiej jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora transportu. Ponadto wizją Planu jest *„System transportowy AO jest kluczowym elementem integrującej się w zrównoważony sposób, atrakcyjnej i zróżnicowanej przestrzeni Odrzańskiej Doliny, opartej na ścisłej współpracy jednostek samorządu terytorialnego ją tworzących. Odpowiednio zorganizowana przestrzeń i niskoemisyjne usługi transportowe oferują jej mieszkańcom wysoką dostępność na poziomie umożliwiającym bardziej racjonalne wykorzystanie samochodu osobowego, a nawet rezygnację z jego posiadania”*. Cele szczegółowe wraz z obszarami działań główny nacisk kładą na zwiększenie udziału transportu zbiorowego, kosztem przemieszczania się samochodami osobowymi, wykorzystania alternatywnych źródeł energii do zasilania pojazdów komunikacji zbiorowej oraz obsługującej transport infrastruktury. Ponadto, duży nacisk położony jest na zwiększenie priorytetu pieszych w ruchu drogowym i w jak największym stopniu wyprowadzenie ruchu pojazdów osobowych w centrum miast oraz pojazdów ciężarowych. Wszystkie te działania wpłyną pozytywnie na bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a także na poprawę funkcjonowania transportu zbiorowego. Zaniechanie prowadzenia działań określonych w dokumencie mogłoby doprowadzić do dalszego zwiększania udziału pojazdów osobowych w ruchu, co wpłynie na zwiększenie presji na środowisko w obrębie miasta (hałas, zanieczyszczenia powietrza, degradacja zieleni) oraz na komfort życia i przemieszczania się po nim (brak płynności ruchu).

## 5.3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu na środowisko

Podstawą opracowania monitoringu skutków realizacji PZMM jest art. 51.2.c ustawy OOS. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą następnie elementem podsumowania procedury strategicznej oceny oddziaływania rozporządzenia zmieniającego (art. 55.3.5 OOS), a ostatecznie zobligują JST AO do realizacji jego postanowień (art. 55.5 OOS).



Powyższe zapisy wskazują na konieczność określenia skutecznego, a zarazem dostępnego narzędzia monitorowania natężenia rzeczywistych skutków realizacji wszystkich działań ujętych w PZM w ujęciu łącznym.

Wobec powyższego proponuje się wprowadzenie dwóch rodzajów wskaźników monitorujących:

1. Wskaźniki monitorujące realizację PZM wskazane w dokumencie i odnoszące się do stanu środowiska i poszczególnych jego komponentów, lub tych które w sposób bezpośredni przekładają się na oddziaływanie na środowisko;
2. Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji wskazanych w Prognozie.

Okres/cykl analizy oraz miernik określone zostały w ocenianym dokumencie - PZM.

W PZM wskazano 15 wskaźników monitorujących realizację Planu Zrównoważonej Mobilności Aglomeracji Opolskiej oraz 7 wskaźników rezultatu realizacji PZM, stanowiących również miernik wpływu realizacji działań na poszczególne komponenty środowiska (w tym również człowieka):

**Tabela 25 Wskaźniki rezultatu przedstawione w dokumencie PZMM**

Nr wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Rok bazowy	Wartość bazowa	Wartość docelowa w 2030 roku
1	ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych w ciągu roku na obszarze AO	szt. / 100 tys. mieszk.	2020	24,2	nie więcej niż 12,1
2	udział podróży samochodem osobowym względem podróży po AO ogółem	%	2014	47,1	nie więcej niż 55
3	udział podróży samochodem osobowym względem podróży po AO ogółem	%	2014	60,8	nie więcej niż 55
4	mieszkańcy Opola z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	%	2022	66,3	co najmniej 69
5	mieszkańcy Gmin AO z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	%	2019	9,3	co najmniej X
6	cały cykl emisji gazów cieplarnianych ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego na obszarze AO	CO <sub>2</sub> w tonach (ekwiwalent) / 100 tys. mieszk.	2020	92 465	nie więcej niż 83 218
7	emisje zanieczyszczeń powietrza ze wszystkich rodzajów transportu pasażerskiego i towarowego (spalinowe i niespalinowe dla PM <sub>2,5</sub> ) na obszarze AO	Kg PM <sub>2,5</sub> (ekwiwalent) / 00 tys. mieszk	2020	42 821	nie więcej niż 38 539

Wskaźniki monitorujące uwzględnienie rekomendacji wskazanych w Prognozie powinny być oceniane zero-jedynkowo (uwzględnione/nieuwzględnione). W poniższej tabeli zostały wskazane rekomendacje, które powinny być wskaźnikami monitorującymi realizację działań określonych w PZM zgodnie z wytycznymi określonymi w Prognozie oraz uzupełnieniem wskaźników wskazanych w PZM.

**Tabela 26 Wskaźniki monitorujące realizację działań określonych w PZM**

Nr wskaźnika	Pytanie sprawdzające	Częstość monitoringu	Miernik (pożądana wartość)
1	Czy budowa parkingu P+R i B+R została wykonana na terenach już przekształconych	1 rok	90%
2	Czy projektowaniu nowych elementów infrastruktury drogowej uwzględniono rozwiązania błękitno – zielonej infrastruktury	5 lat	80%
3	Liczba mieszkańców narażona na ponadnormatywny hałas	5 lat (zgodnie z mapą hałasu)	Spadek wartości
4	Czy wybór lokalizacji miejsca pod budowę parkingów P+R oraz centrów przesiadkowych był poprzedzony rzetelną inwentaryzacją i waloryzacją przyrodniczą	Raz na 5 lat	100% wśród zrealizowanych inwestycji

## 6 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zrównoważonej mobilności miejskiej Aglomeracji Opolskiej ocenia potencjalny wpływ na środowisko skutków realizacji zamierzeń przedmiotowego dokumentu.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 ustawy OOS, z uwzględnieniem wymogów określonych w opiniach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Opolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Aglomeracji Opolskiej, będący przedmiotem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, ma stanowić swoiste remedium dla zdominowanych przez ruch samochodowy sposobów przemieszczania się po Aglomeracji. Rozumiana prawidłowo, zrównoważona mobilność pozwoli wzbudzić wykorzystanie alternatywnych środków transportu, w szczególności transportu zbiorowego – w dojazdach do Opola – miasta rdzennego AO. Na krótsze dystanse promuje aktywną mobilność rowerem, a lokalnie nawet pieszo.

W ramach Planu identyfikowane są obszary strategiczne i realizowane w nich działania. Dokument nie zawiera jednak wskazań odnośnie konkretnych działań inwestycyjnych. Zasadniczo PZMM w ramach 10 obszarów strategicznych i ustalonych działań kreuje pewną wizję rozwoju Aglomeracji Opolskiej.

Powiązanie obszarów strategicznych i działań przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 27 Obszary i działania PZMM**

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
Planowanie przestrzenne w Aglomeracji Opolskiej	1.1	Funkcjonalne planowanie struktury zabudowy sprzyjające redukcji popytu i kształtowaniu systemu transportu
	1.2	Intensyfikacja prac nad mpzp, ograniczenie urbanizacji powstającej na podstawie decyzji WZiZT
	1.3	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii planowania przestrzennego nastawionej na poprawę mobilności
	1.4	Opracowanie planów miejscowych wyznaczających miejsca adresowane pod lokalizację centrum logistycznego (do centrum miasta nie może wjeżdżać uciążliwy transport)
	1.5	Opracowanie planów miejscowych wzdłuż Odry, w tym portów rzecznych (nastawienie na rozwój transportu wodnego)
	1.6	Opracowanie planów miejscowych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i nowej urbanistyki, transect (w tym pomocniczo opracowanie modeli komunikacyjnych wspomagających proces projektowania urbanistycznego) dla każdej jednostki urbanistycznej miasta
	1.7	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury pieszej uwzględniającej potrzeby osób z niepełnosprawnościami motorycznymi i sensorycznymi
	1.8	Opracowanie wspólnych dla AO standardów infrastruktury rowerowej, uwzględniającej rowery i hulajnogi elektryczne
	1.9	Przegląd istniejących przystanków i stacji kolejowych pod kątem „doposażenia” ich w funkcje usługowe („mix-use” przestrzeni okołodworcowych / okołoprzystankowych)
	1.10	Tworzenie „interesujących ulic” (ciągów pieszych), dzięki którym przestrzenie publiczne zmieniają swój charakter, nie będą monotonne i będą przyjazne dla mieszkańców
	1.11	Tworzenie atrakcyjnych i przyjaznych mieszkańcom przestrzeni publicznych dostępnych tylko dla ruchu pieszego i rowerowego
	1.12	Tworzenie nowych osiedli mieszkaniowych na obszarach dobrze skomunikowanych transportem publicznym
	1.13	Tworzenie stref niskoemisyjnych
	1.14	Utworzenie centrum obsługi mieszkańca w centrum handlowym położonym peryferyjnie względem urzędu miasta w Opolu
	1.15	Utworzenie modelu struktury funkcjonalno –przestrzennej AO
	1.16	Uwzględnienie w studiach oraz mpzp terenów pod lokalizację parkingów P+R
	1.17	Wprowadzenie „polityki parkingowej” w mpzp (np. powiązanie liczby miejsc parkingowych z funkcją obszaru

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
		wskazana w Planie)
	1.18	Wypracowanie koncepcji spójnych dróg dla rowerów i uwzględnienie jej w dokumentach planistycznych
Bezpieczeństwo ruchu drogowego	2.1	Budowa infrastruktury drogowej dostosowanej dla bezpiecznego ruchu pieszych i rowerzystów, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
	2.2	Likwidacja kolizyjnych przejazdów kolejowych w jednym poziomie w AO – budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dróg z liniami kolejowymi
	2.3	Mapa BRD w skali AO
	2.4	Poprawa oznakowania i oświetlenia przejść dla pieszych
	2.5	Przebudowa niebezpiecznych odcinków dróg na obszarze AO
	2.6	Wprowadzanie stref uspokojonego ruchu
	2.7	Wprowadzenie czasowego zamknięcia ulic w okolicy szkół Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych
	2.8	Wprowadzenie sygnalizacji podnoszącej bezpieczeństwo użytkowników
	2.9	Zwiększenie poziomu egzekucji stosowania przepisów przez użytkowników indywidualnych środków transportu
	2.10	Budowa/ rozbudowa infrastruktury spowalniającej ruch w centrach miast oraz w miejscach szczególnie niebezpiecznych
Ruch pieszy	3.1	Budowa chodników
	3.2	Tworzenie stref ograniczonego transportu
	3.3	Zabezpieczanie chodników poprzez wygradzanie słupkami, elementami małej architektury
Aglomeracyjny system rowerowy	4.1	Budowa spójnej sieci dróg dla rowerów łączących obszary zamieszkania z miejscami pracy i realizacji potrzeb życiowych
	4.2	Budowa spójnych ścieżek rowerowych o charakterze rekreacyjnym i turystycznym
	4.3	Budowa ścieżek rowerowych na linii miejscowość – najbliższy główny przystanek publicznego transportu zbiorowego (w tym przystanek lub stacja kolejowa)
	4.4	Budowanie kafejek rowerowych - miejsc spotkań rowerzystów na głównych trasach rowerowych
	4.5	Opracowanie oraz upowszechnienie rowerowej mapy AO
	4.6	Utworzenie systemu roweru aglomeracyjnego (wypożyczalnia) w zainteresowanych gminach
Transport zbiorowy	5.1	Badania zachowań i preferencji transportowych mieszkańców gmin AO w celu optymalizacji oferty PTZ
	5.2	Budowa centrów przesiadkowych
	5.3	Budowa nowych przystanków, w tym komunikacji miejskiej w Opolu
	5.4	Doprowadzenie do stworzenia standardu w zakresie planowania i budowy infrastruktury przystankowej (np. jeden poziom peronów, zatoki, wiaty, większa ilość biletomatów stacjonarnych, tablice informacji pasażerskiej lub elektroniczne rozkłady jazdy np. e -papier)
	5.5	Dostosowanie infrastruktury transportu publicznego do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i osób niepełnosprawnościami
	5.6	Integracja rozkładów jazdy
	5.7	Integracja taryfowo – biletowa, wprowadzenie biletów zintegrowanych dla pasażerów docierających do Opolu z innych gmin AO
	5.8	Inwestycje umożliwiające szersze wykorzystanie transportu kolejowego
	5.9	Rozbudowa sieci biletomatów stacjonarnych i tablic informacji pasażerskiej
	5.10	Tworzenie bus-pasów
	5.11	Uruchomienie sezonowych linii turystycznych do najważniejszych atrakcji turystycznych i przyrodniczych
	5.12	Wdrożenie tzw. taryfy dynamicznej w Opolu
	5.13	Wprowadzenie systemu "na telefon" na końcowych odcinkach autobusowych/busowych linii regionalnych do mniejszych wiosek
	5.14	Wykorzystanie istniejącej infrastruktury kolejowej
	5.15	Wykorzystanie przewozów szkolnych na potrzeby organizacji publicznego transportu zbiorowego
	5.16	Wypracowanie nowoczesnych taryf biletowych promujących pasażerów często korzystających z komunikacji zbiorowej
	5.17	Zakup nisko/ zeroemisyjnego taboru oraz rozwój infrastruktury do obsługi tego typu taboru
	5.18	Zwiększenie dostępności transportu publicznego poprzez tworzenie nowych połączeń do rozbudowujących się

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
		obszarów i poprawa częstotliwości kursowania na obsługiwanych terenach
Transport samochodowy	6.1	Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych
	6.2	Budowa zielonych ekranów izolacyjno-akustycznych
	6.3	Budowa/ zakończenie budowy obwodnic
	6.4	Nasadzenia zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg
	6.5	Poprawa stanu technicznego dróg istniejących
	6.6	Przebudowa infrastruktury drogowej w celu wyprowadzenia ruchu z centrum miast
	6.7	Przebudowa skrzyżowań na ronda
	6.8	Przebudowa układów komunikacyjnych
	6.9	Remont/ modernizacja dróg o niezadowolającym stanie technicznym
	6.10	Stworzenie kompleksowego systemu monitoringu jakości powietrza (emisja komunikacyjna) w skali AO
	6.11	Systematyczne prowadzenie prac porządkowych polegających na usuwaniu pyłów z pasów komunikacyjnych
	6.12	Zastosowanie ograniczeń dla pojazdów w zakresie emisji spalin
Polityka parkingowa	7.1	Budowa centrów przesiadkowych
	7.2	Budowa parkingów B+R
	7.3	Budowa parkingów P+R
	7.4	Budowa parkingów K+R na obrzeżach ścisłego centrum Opola
	7.5	Podwyższenie opłat w strefach płatnego parkowania
	7.6	Ustawienie stojaków rowerowych i wiat rowerowych we wszystkich lokalizacjach mogących kumulować ruch rowerowy (parki, zbiorniki wodne, atrakcje turystyczne, zakłady pracy, kościoły, sklepy)
	7.7	Wdrożenie ulg w opłatach parkingowych dla pojazdów współdzielonych w Opolu
	7.8	Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu uniemożliwiających parkowanie wzdłuż ulic usytuowanych przy parkach/ terenach zielonych
	7.9	Współpraca z dużymi obiektami handlowymi polegająca na wykorzystywaniu już istniejącej infrastruktury parkingowej (wymiana informacji, wspólna polityka parkingowa)
Transport towarowy	8.1	Lokalizacja nowych centrów logistycznych przy drogach szybkiego ruchu
	8.2	Ocena zasadności wprowadzenia wydzielonych miejsc postojowych dla dostawców i kurierów w centrum Opola
	8.3	Odbudowa zlikwidowanych bocznic kolejowych w celu zmniejszenia uzależnienia transportu towarów od transportu drogowego
	8.4	Wybudowanie łączników dróg z autostradą uwzględniających transport towarowy
	8.5	Wymuszenie przeładunku ładunków do mniejszych pojazdów
	8.6	Wyznaczenie miejsc i godzin do rozładunku pojazdów ciężarowych
	8.7	Współpraca JST AO z przedsiębiorcami w zakresie stosowania rozwiązań logistyki miejskiej
Promocja i edukacja	9.1	Edukacja w zakresie bezpieczeństwa w ruchu pieszym i drogowym
	9.2	Kampania informacyjno – edukacyjna na temat prawidłowego zachowania użytkowników ruchu
	9.3	Lobbying wśród największych pracodawców w celu zachęcenia ich do zapewnienia pracownikom zaplecza socjalnego umożliwiającego korzystanie z rowerów w celu dojazdu do pracy
	9.4	Promocja transportu współdzielonego, carsharingu i innych nowoczesnych rozwiązań w zakresie mobilności
	9.5	Prowadzenie regularnej kampanii promującej korzystanie z rowerów i hulajnóg w szkołach na terenie AO
	9.6	Realizacja szkoleń dla dedykowanych pracowników
	9.7	Szeroka, zintegrowana kampania informacyjno – edukacyjna dla wszystkich grup mieszkańców AO
	9.8	Utworzenie portalu internetowego agregującego informacje na temat transportu publicznego w całej AO
	9.9	Wprowadzenie systemu zachęt i benefitów dla użytkowników transportu zbiorowego
Zarządzanie mobilnością	10.1	Analiza dobrych praktyk w zakresie działań promujących zrównoważoną mobilność miejską na terenie Polski i Europy adresowanych do kluczowych segmentów rynku (np. uczniów)
	10.2	Analiza wariantów, możliwości prawnych oraz kosztów i korzyści ewentualnego powołania wydzielonej struktury do zarządzania mobilnością na obszarze AO
	10.3	Audyt istniejącej infrastruktury rowerowej pod kątem działań remontowych i modernizacyjnych mających na

Obszar strategiczny	Nr działania	Działanie
		celu podniesienie BRD
	10.4	Dołączenie przez powiat krapkowicki i gminy wchodzące w jego skład do istniejącego Związku Celowego Powiatowo-Gminnego „Jedź z nami”
	10.5	Identyfikacja kluczowych odcinków dróg stanowiących „wąskie gardła” dla ruchu towarowego w AO
	10.6	Opracowanie i przyjęcie przez wszystkich członków AO jednolitej strategii określającej uwarunkowania do budowy infrastruktury pieszo – rowerowej i jednolitego sposobu i obowiązku ich oznaczania w terenie i w materiałach informacyjnych (wykorzystanie opracowanego sposobu identyfikacji wizualnej)
	10.7	Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego
	10.8	Powołanie interdyscyplinarnego zespołu zarządzającego zrównoważoną mobilnością składającego się z przedstawicieli wszystkich gmin AO oraz interesariuszy i jednostek (organizacji) realizujących zadania z obszaru transportu i mobilności
	10.9	Realizacja zintegrowanych projektów w obszarze transportu i mobilności
	10.10	Utworzenie związku międzygminnego/ powiatowo – gminnego do obsługi transportu publicznego na obszarze AO, przystąpienie części gmin AO do istniejącego związku powiatowo – gminnego, obsługa części gmin AO przez miejską komunikację publiczną Miasta Opole – zgodnie z założeniami PIPTZ <sup>45</sup> na obszarze Aglomeracji Opolskiej
	10.11	Wdrożenie działań wynikających z PIPTZ AO
	10.12	Wprowadzenie Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym
	10.13	Wykorzystanie potencjału i doświadczenia Biura SAO w realizacji kampanii informacyjno – edukacyjnych
	10.14	Wypracowanie programu utrzymania i podnoszenia jakości/ standardów komunikacji miejskiej (w zakresie taboru, infrastruktury, dostępności informacji i biletów)
	10.15	Zaangażowanie struktur AO w prowadzenie działań promocyjnych

W pierwszej części dokumentu dokonano oceny poszczególnych obszarów strategicznych pod kątem kwestii środowiskowych i czy zostały one w Planie należycie ujęte. Dodatkowo zidentyfikowano możliwy wpływ realizacji działań w poszczególnych obszarach na środowisko.

W drugiej części dokumentu, pomimo przyjęcia metody oceny polityk uznano, iż konieczne jest również odniesienie identyfikowanych oddziaływań także do wymienionych w ustawie komponentów środowiska, tj.: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Z tego względu ocenie wpływu na poszczególne komponenty poddano osobno oddziaływania wszystkich obszarów. Wyniki oceny dla każdego z komponentów przedstawiono w formie tabelarycznej. W tabelach uwzględniono wszystkie oddziaływania – pośrednie/bezpośrednie/wtórne oraz krótko/średnio i długookresowe o częstotliwości stałej i chwilowej.

Wśród wszystkich przeprowadzonych analiz stwierdzono, że:

- Negatywne oddziaływania o różnej skali istotności będą głównie związane z fazą realizacji poszczególnych inwestycji realizowanych w ramach danych działań. Zidentyfikowano je w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska. Powstawanie negatywnego oddziaływania na etapie budowy implikować przede wszystkim będą inwestycje związane z budową nowej infrastruktury związanej z transportem tj. budowa parkingów P+R, budowa nowych połączeń drogowych, tras rowerowych oraz w mniejszej skali budowa ścieżek rowerowych i chodników;

<sup>45</sup> Plan Integracji Publicznego Transportu Zbiorowego na Obszarze Aglomeracji Opolskiej. Aglomeracja Opolska, Opole 2019.

- Największa intensywność negatywnego oddziaływania będzie dotyczyła flory, fauny, obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym objętych ochroną. Wiąże się to z istotną zmianą w użytkowaniu terenów i koniecznością przeprowadzenia prac polegających na wycince drzew, krzewów i roślinności zielonej, potencjalnym zniszczeniem siedlisk zwierząt i ich płoszenia. Zmiany w dotychczasowym użytkowaniu terenu mogą także skutkować negatywnym oddziaływaniem na glebę, powierzchnię ziemi oraz zmieniają walory krajobrazowe. Zagrożone są także zabytki, w szczególności archeologiczne oraz ludzie, w związku z utrudnieniami w ruchu drogowym podczas realizacji części z inwestycji;
- Faza realizacji trwa określony czas i po jej zakończeniu część negatywnych oddziaływań zakończy się. Będą miały one charakter odwracalny i krótkotrwały. Znaczna część oddziaływań będzie miała jednak charakter trwały - dotyczy to oddziaływania na walory biotyczne i abiotyczne (gleba) oraz wizualne (krajobraz). Nieodwracalny charakter będzie miało także oddziaływanie na dobra materialne. Część oddziaływań na różnorodność biologiczną po zakończeniu realizacji zmniejszy swoje nasilenie, nastąpi przystosowanie się gatunków do istniejących zmienionych uwarunkowań;
- Etap eksploatacji przedsięwzięć wynikających z zawartych w PZMM działań będzie wiązał się z mniejszym zakresem oddziaływań negatywnych oraz, co należy w ogólnej ocenie wpływu zamierzeń podkreślić, z szeregiem istotnych oddziaływań pozytywnych. Spodziewane pozytywne oddziaływania bezpośrednio związane będą z poprawą stanu akustycznego, komfortu życia mieszkańców, a oddziaływania pośrednie wpłyną także pozytywnie na poprawę stanu powietrza atmosferycznego, bioróżnorodność, zdrowie ludzi oraz zabytki;
- Wpływ pojedynczych działań na redukcję natężenia ruchu pojazdów osobowych może być niewielki, jednakże realizacja ich wszystkich może znacząco zachęcić mieszkańców Aglomeracji Opolskiej do korzystania z alternatywnych środków transportu, a tym samym powinno to spowodować widoczną poprawę stanu powietrza;
- Poszczególne działania będą powodować oddziaływania, które mogą się ze sobą kumulować. W przypadku niniejszego dokumentu będzie dochodzić do pozytywnych oddziaływań skumulowanych, w tym przede wszystkim na stan powietrza atmosferycznego, klimat akustyczny i komfort życia mieszkańców.

Końcowa część Prognozy wskazuje rekomendacje mające na celu wyeliminowanie lub ograniczenie potencjalnego negatywnego wpływu zapisów PZMM na poszczególne elementy środowiska oraz analizę możliwych wariantów alternatywnych. Wskazane rekomendacje miały dwojaki charakter – rekomendacje w zakresie modyfikacji zapisów samego dokumentu PZMM i sposobu wprowadzenia, niektórych działań oraz katalog działań minimalizujących, które mogą stanowić integralną część dokumentacji przetargowej, dla inwestycji realizowanych w ramach obszarów określonych w PZMM. Określono również sposób monitoringu rzeczywistych skutków realizacji wszystkich działań wraz z częstością monitoringu i pożądaną wartością miernika. Określono w sumie 4 dodatkowe wskaźniki monitorujące, ponieważ PZMM określa już 7 wskaźników stanowiących również miernik wpływu realizacji działań na komponenty środowiska..

## 7 SPISY I ZAŁĄCZNIKI

### 7.1 Spis tabel

Tabela 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie .....	6
Tabela 2 Tabela bilansowa .....	11
Tabela 3 Cele strategiczne PZM wraz z przypisanymi im działaniami (kolorem zaznaczono działania obligatoryjne w scenariuszu przewidzianym do realizacji) .....	14
Tabela 4 Charakterystyka Rezerwatów Przyrody na obszarze objętym Planem .....	32
Tabela 5 Charakterystyka obszarów Natura 2000 na obszarze objętym Planem.....	36
Tabela 6 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na biotyczne elementy środowiska .....	49
Tabela 7 Struktura wieku ludności Aglomeracji Opolskiej w latach 2018-2020.....	60
Tabela 8 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na ludzi.....	64
Tabela 9 Stan oraz cele środowiskowe JCWPd .....	81
Tabela 10 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na wody .....	88
Tabela 11 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C oraz A1, C1 dla pyłu PM <sub>2,5</sub> ) [źródło: GIOŚ].....	105
Tabela 12 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na powietrze .....	110
Tabela 13 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na klimat akustyczny .....	129
Tabela 14 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na krajobraz, zabytki i dobra materialne.....	143
Tabela 15 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na klimat .....	162
Tabela 16 Użytkowanie gruntów w gminach Aglomeracji Opolskiej.....	177
Tabela 17 Opis potencjalnych oddziaływań obszarów Planu na powierzchnię ziemi i zasoby naturalne .....	185
Tabela 18 Bilans oddziaływań .....	202
Tabela 19 Zestawienie oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska zidentyfikowane w Prognozach dla powiązanych dokumentów strategicznych.....	224
Tabela 20 Bilans oddziaływań dla scenariusza 1 .....	228
Tabela 21 Bilans oddziaływań dla scenariusza 2 .....	228
Tabela 22 Bilans oddziaływań scenariusz 3.....	229
Tabela 23 Bilans oddziaływań dla scenariusza 4 .....	229



Tabela 24 Katalog działań minimalizujących wpływ na poszczególne komponenty środowiska .....	230
Tabela 25 Wskaźniki rezultatu przedstawione w dokumencie PZMM .....	233
Tabela 26 Wskaźniki monitorujące realizację działań określonych w PZM .....	234
Tabela 27 Obszary i działania PZMM .....	235

## 7.2 Spis rysunków

Rysunek 1 Obszary chronione na obszarze objętym Planem .....	29
Rysunek 2 Projektowane Rezerwy Przyrody na obszarze objętym Planem .....	35
Rysunek 3 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza .....	104
Rysunek 4 Poziomy średniomiesięczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 w roku 2010 oraz 2016 .....	106
Rysunek 5 Zasięg Aglomeracji Opolskiej na tle regionów klimatycznych wg A. Wosia.....	154
Rysunek 6 Podział na mezoregiony obszaru objętego Planem .....	177
Rysunek 7 Lokalizacja historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi .....	180
Rysunek 8 Lokalizacja złóż surowców naturalnych na obszarze objętym Planem .....	181

## 7.3 Spis załączników

Załącznik nr 1 – lokalizacja siedlisk gatunków chronionych

Załącznik nr 2 – oświadczenie autora