

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO POZNAŃ NA LATA 2016-2025



Mobilność dla Metropolii Poznań





Zespół autorski

ATMOTERM S.A. – mgr inż. Wojciech Kusek
Lider konsorcjum mgr inż. Agnieszka Bolingier
mgr inż. Janusz Pietrusiak
mgr inż. Wojciech Łata
mgr Magdalena Szewczyk
mgr inż. Grzegorz Markowski
mgr inż. Małgorzata Płotnicka
inż. Kinga Ściagała
inż. Katarzyna Lach
mgr Anna Wahlig
mgr inż. Agata Bechta
mgr Sylwia Piotrowska
mgr inż. Justyna Siudak



ECORYS Polska Sp. z o.o. mgr inż. Cezary Gołębiowski
mgr Paulina Gawryś
mgr Katarzyna Obłąkowska



Dokument przygotowany na zlecenie:

Stowarzyszenie Metropolia Poznań
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 8
61-124 Poznań
www.metropoliapoznan.pl



W opracowaniu użyto ikony pochodzące ze strony: <http://pl.freepik.com/>

Spis treści

Wykaz skrótów	6
1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym	7
2. Wprowadzenie	12
2.1. Cel prognozy	12
2.2. Podstawa prawna opracowania prognozy	12
2.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	14
2.4. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu Planu	17
3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	20
3.1. Dokumenty międzynarodowe	20
3.2. Dokumenty krajowe	21
3.3. Dokumenty wojewódzkie	24
3.4. Dokumenty lokalne	29
4. Analiza stanu aktualnego środowiska	50
4.1. Ogólna charakterystyka obszaru objętego Planem	50
4.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne obszaru objętego opracowaniem	50
4.1.2. Istniejący układ transportowy	52
4.2. Charakterystyka środowiska naturalnego MOF	57
4.3. Ochrona przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta oraz korytarze ekologiczne	58
4.4. Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie objętym Planem	67
4.4.1. Klimat akustyczny	67
4.4.2. Powietrze i klimat	77
4.4.3. Wody powierzchniowe i podziemne	81
4.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa	86
4.4.5. Gospodarka odpadami	87
4.4.6. Gleby	88
4.4.7. Promieniowanie elektromagnetyczne	90
4.4.8. Poważne awarie przemysłowe	92
5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	95
6. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Planu	97

7. Prezentacja wariantów alternatywnych.....	99
8. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu PZMM na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska	101
8.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych	101
8.2. Oddziaływanie na powietrze i klimat	121
8.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	123
8.4. Oddziaływanie na wody	125
8.5. Oddziaływanie na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne	126
8.6. Oddziaływanie na krajobraz	131
8.7. Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne	132
8.8. Oddziaływania na ludzi.....	133
8.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne	134
9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu Planu	136
10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Planu.....	137
11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu Planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	140
12. Wnioski.....	141
13. Spis tabel	142
14. Spis rysunków	144

Wykaz skrótów

B(a)P	benzo(a)piren
BEiŚ	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	jednolita część wód
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
KW PSP	Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
LAeq D	równoważny poziom dźwięku a dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 22.00)
LAeq N	równoważny poziom dźwięku a dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LDWN	długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00)
LN	długookresowy średni poziom dźwięku a wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 2200 do godz. 600)
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania
OZE	odnawialne źródła energii
PEM	pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PM10	pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm,
PM2,5	pyły o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm,
PZMM	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
WIOŚ w Poznaniu	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
ZDR	zakład dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne
ZZR	zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej

1. Streszczenie prognozy w języku niespecjalistycznym

Wstęp i informacje o projekcie dokumentu

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt **Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 (zwanego dalej „Planem” lub „PZMM”)**. Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przewidzianych do realizacji w ramach dokumentu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych, a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu Planu.

Podstawy prawne i zakres prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu **Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025** jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353 z późn. zm.), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

Opracowana Prognoza jest zgodna z uzgodnionym zakresem z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym.

Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, tj. Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania (MOF), jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących. Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: istniejący układ transportowy, klimat akustyczny, powietrze i klimat, wody powierzchniowe i podziemne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przyrody, gospodarkę

odpadami, gleby, zasoby naturalne, promieniowanie elektromagnetyczne oraz poważne awarie przemysłowe.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

W przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych danego działania na środowisko zaproponowano sposoby ich zapobiegania i ograniczania. Do najczęściej pojawiających się możemy zaliczyć stosowanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości, stosowanie podkładów pochłaniających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, wytyczanie nowych dróg poza obszarami chronionymi, zachowanie standardów akustycznych dla zabudowy chronionej oraz stosowanie technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń.

Prognoza oddziaływania na środowisko

Zgodnie z metodyką Prognozy na obszarze objętym opracowaniem oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych do realizacji w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska.

Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak również cele dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i regionalnych.

Realizacja działań w większości będzie miała **pozytywny wpływ na środowisko**, będą one bezpośrednio wpływać na poprawę jakości środowiska poprzez działania z zakresu rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) w zarządzaniu ruchem drogowym i jego monitorowaniu, poprawy bezpieczeństwa ruchu, podniesienia jakości funkcjonowania punktowej i liniowej infrastruktury komunikacyjnej, integracji publicznego transportu zbiorowego, modernizacji i zakupu nowoczesnego proekologicznego taboru transportu publicznego i wielu innych działań zaproponowanych w Planie. Zdecydowanie największy pozytywny wpływ jest prognozowany w zakresie poprawy jakości powietrza, poprawy klimatu akustycznego oraz poprawy jakości zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców MOF.

Wyznaczono także działania, które będą mogły **możliwie negatywnie oddziaływać na środowisko**, które związane są głównie z oddziaływaniem na gleby, rośliny (w szczególności w zakresie konieczności usuwania drzew i krzewów wzdłuż remontowanych czy rozbudowywanych dróg) oraz w niewielkim stopniu na wody i powietrze.

Nie zidentyfikowano w ramach przeprowadzonej oceny znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływania na obszary chronione w tym Natura 2000

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się bezpośredniego, pozytywnego oddziaływania na walory przyrodnicze. Można jednak stwierdzić, iż wskazane grupy działań pozwolą pośrednio pozytywnie wpływać na gatunki zwierząt oraz roślin, m.in. poprzez poprawę jakości powietrza.

Ocena celów oraz kierunków działań Planu wskazuje, iż potencjalne negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze MOF oraz integralność obszarów chronionych będą miały działania związane z budową, rozbudową i modernizacją dróg. Negatywne oddziaływanie w największym stopniu

związane będzie z etapem budowy nowych inwestycji – przede wszystkim usuwaniem drzew i krzewów, ryzykiem zajęcia stanowisk gatunków roślin chronionych oraz stanowisk chronionych zwierząt, jak również przerwaniem drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz ich płoszeniem. Mając jednak na względzie, iż planowane działania w większości będą dotyczyły obszarów zurbanizowanych oraz istniejących ciągów komunikacyjnych, oddziaływanie nie powinno być znaczące.

Większość z niekorzystnych oddziaływań na gatunki, siedliska przyrodnicze czy korytarze migracyjne będzie miała charakter miejscowy oraz krótkotrwały, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych możliwe będzie zminimalizowanie ich negatywnego wpływu.

Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zawarte w Planie zadania, będą realizowane na obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny, a tylko w niektórych przypadkach regionalny. Działania, które będą miały charakter regionalny będą oddalone od granicy państwowej i nie będą wywierać znaczącego oddziaływania na państwa sąsiadujące z Polską. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji Planu oraz korzyści z jego realizacji

Główne założenia dotyczące realizacji Planu dotyczą przede wszystkim osiągnięcia spójności transportowej na terenie MOF. Inwestycje zaplanowane w projekcie dokumentu są istotne nie tylko ze względu na potrzeby mieszkańców Metropolii w zakresie poprawy infrastruktury komunikacyjnej, ale także mając na uwadze jej położenie zapewnienie spójnej sieci połączeń komunikacyjnych w regionie i na poziomie krajowym.

Realizacja celów zakładanych w Planie, będzie pośrednio przyczyniać się do zachowania oraz poprawy walorów środowiskowych (poprawy jakości powietrza, obniżenia emisji hałasu), a także wpłynie na wymiar społeczny i gospodarczy.

Najistotniejszy skutek, który wynikałby z zaniechania realizacji Planu dotyczy braku alokacji środków dla projektów przewidzianych do wsparcia w ramach środków zewnętrznych. Ponadto część projektów stanowi kontynuację oraz uzupełnienie działań w zakresie rozwoju infrastruktury transportowej podjętych w poprzedniej perspektywie finansowej, tj. w okresie 2007-2013. Należy mieć na uwadze, że założenia projektu Planu są w dużej mierze zbieżne z założeniami Strategii ZIT dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania, a także Planów Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalonych przez poszczególne Gminy i powiaty objęte opracowaniem.

W przypadku rezygnacji z wdrożenia Planu, nie będzie możliwe osiągnięcie następujących założeń:

- usprawnienie powiązań układu regionalnego z siecią transportową MOF;
- poprawa dostępności ośrodków miejskich oraz ośrodków przemysłowych stanowiących miejsca pracy mieszkańców MOF w ich codziennych dojazdach;
- poprawa poziomu bezpieczeństwa na drogach;
- zwiększenie funkcjonalności dróg przez uporządkowanie i zagospodarowanie pasów drogowych;
- zwiększenie przepustowości dróg oraz likwidacja tzw. „wąskich gardeł”;
- poprawa przepustowości stacji kolejowych i ich dostępności;

- integracja różnych środków transportu i stworzenie zintegrowanego systemu transportowego (multimodalnego, także „Park&Ride” - Parkuj i jedź (P+R), „Bike&Ride” - dojazd rowerem - kontynuacja podróży transportem zbiorowym oraz „Kiss&Ride” – krótki postój i odjazd – podwiezienie do komunikacji zbiorowej (K+R).

Prezentacja wariantów alternatywnych

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

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

Proponowane rozwiązania alternatywne do działań przedstawionych w Planie polegają m.in. na:

- wytyczaniu nowych dróg poza obszarami chronionymi;
- zachowaniu standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, stosowaniu cichych nawierzchni, podkładów pochłaniających hałas oraz drgania;
- stosowaniu mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie);
- stosowaniu technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń;
- budowie elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz oświetlenia automatycznie dopasowującego parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów).

Propozycje metod oceny skutków realizacji Planu

W ramach opracowania Planu wskazano harmonogram wdrażania działań oraz sposoby raportowania realizacji jego założeń. Podano także wskaźnik, które będą służyć monitorowaniu prowadzonych prac. Z punktu widzenia oddziaływania realizowanego Planu na środowisko najistotniejszym jest szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (tony ekwiwalentu CO₂/rok). Ponadto efekty wdrożenia Planu będą możliwe dzięki porównaniu wielkości emisji poszczególnych substancji w powietrzu, które publikowane są w rocznych ocenach jakości powietrza przez WIOŚ w Poznaniu

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- ocena spójności celów projektu Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli, jednak ze względu na specyfikę dokumentu oraz

jego wąski zakres nie wszystkie cele będą realizowane w ramach przedmiotowego dokumentu;

- ocenia się, że Plan, jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko MOF, w szczególności na jakość powietrza, klimat akustyczny oraz życie i zdrowie mieszkańców. W ramach realizacji projektów związanych z infrastrukturą drogową nie można wykluczyć negatywnych oddziaływań na część komponentów środowiska (głównie o charakterze pośrednim, krótkotrwałych i miejscowych);
- oddziaływania negatywne określone w Prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących.

W Prognozie wskazano na liczne rozwiązania minimalizujące, przy czym za główne zasady można uznać:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko – z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie lub stworzenie terenów zieleni przydrożnej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu.

Ocena przedstawionych w projekcie Planu działań oraz projektów przyjętych do realizacji wskazuje na całościowe, synergiczne podejście do rozwoju transportu miejskiego na terenie MOF.

Ocena działań zaplanowanych do wsparcia w ramach Planu nie wskazała na występowanie znaczących negatywnych oddziaływań.

2. Wprowadzenie

W rozdziale wskazano na cele projektowanego dokumentu, a także został on scharakteryzowany. Ponadto wprowadzenie dotyczy założeń merytorycznych, metodycznych oraz prawnych w odniesieniu do prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu PZMM.

2.1. Cel prognozy

Opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko projektu **Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 (zwanego dalej „Planem” lub „PZMM”)** ma za zadanie dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń tego dokumentu w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych oddziaływań na środowisko oraz podawać rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ (jeśli zostanie zidentyfikowany), a także wskazywać ewentualne warianty alternatywne.

Zgodnie z zapisami ustawy z dn. 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹ Dyrektor Stowarzyszenia Metropolia Poznań wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu.

Zakres ten został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Poznaniu pismem nr WOO-III.411.405.2016.JM.1 z dnia 20 września 2016 r. oraz Wielkopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu pismem nr DN-NS.9012.1144.2016 z dnia 11 sierpnia 2016 r. W wyżej wymienionych pismach stwierdzono, że prognoza powinna być sporządzona w pełnym zakresie określonym w art. 51 ust. 2. i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje minimalizowania potencjalnych negatywnych oddziaływań a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania Planu. Informacje zawarte w prognozie powinny być wykorzystane przez Stowarzyszenie Metropolia Poznań oraz jego członków – gminy i powiaty.

2.2. Podstawa prawna opracowania prognozy

Podstawę prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Planu stanowią:

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r., poz. 353 z późn. zm.) (zwana dalej „ustawą OOS”), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;

¹ Dz. U. z 2016 r. poz. 353

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672 z późn. zm.).

Zgodnie z ustawą OOŚ i przepisami UE, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest dla polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, **transportu**, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do takich dokumentów należy więc projekt Planu, w związku z czym organ opracowujący projekt przedmiotowego dokumentu zobowiązany jest do sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko jego ustaleń.

Ponadto prognozę opracowano w oparciu o następujące akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC;
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r. w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
- Konwencji Krajobrazowej z Florencji z dn. 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 14 poz. 98);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, z dnia 30 października 2003 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2016 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2014 r., poz. 210).

2.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano następujące materiały:

- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025;
- Strategię Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania, 2015 r.
- zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy;
- uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Poznaniu.

Obowiązek sporządzenia Prognozy, a także jej ogólny zakres, wynika z ustawy OOS (art. 46 - 53). Zgodnie, z którą prognoza powinna:

- określać, analizować i oceniać istniejący stan środowiska na terenie objętym opracowaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu, przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne,

skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

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

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Planu pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- oddziaływania na środowisko proponowanych działań,
- realizacji ustaleń Planu.

W zakresie oddziaływania proponowanych działań na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji (o ile decyzja określa takie warunki);
- w odniesieniu do pozostałych działań może to być to monitoring w ramach PMS, oraz prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska;
- w przypadku skarg mieszkańców na badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu Planu:

- przeprowadzenie wstępnej oceny (screeningu) w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony tego obszaru;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- oceny zgodności ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu;
- oceny zgodności ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;
- oceny warunków i jakości klimatu akustycznego wykonywane jeden raz na 5 lat;

- w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, w zakresie ochrony środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, a w zakresie ochrony przyrody organy wymienione w ustawie o ochronie przyrody zgodnie z art. 91 oraz jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów w dziedzinie ochrony środowiska, np. IMGW, RZGW i inne. Zgodnie z art. 10 Dyrektywy 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w celu uniknięcia powielania monitoringu, raporty o stanie i jakości poszczególnych elementów środowiska powinny być przekazywane do gmin.

Zakres merytoryczny prognozy jest bardzo szeroki i obejmuje kompleks zagadnień związanych z problematyką ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, ochroną zdrowia mieszkańców i zasobów naturalnych, kształtowaniem i ochroną walorów krajobrazowych.

W trakcie opracowywania Prognozy ocenie poddano każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Dla każdego przedsięwzięcia ujętego w projekcie Planu oszacowano potencjalne oddziaływania na środowisko, w stopniu na jaki pozwalały dane dostępne na dzień przygotowywania prognozy.

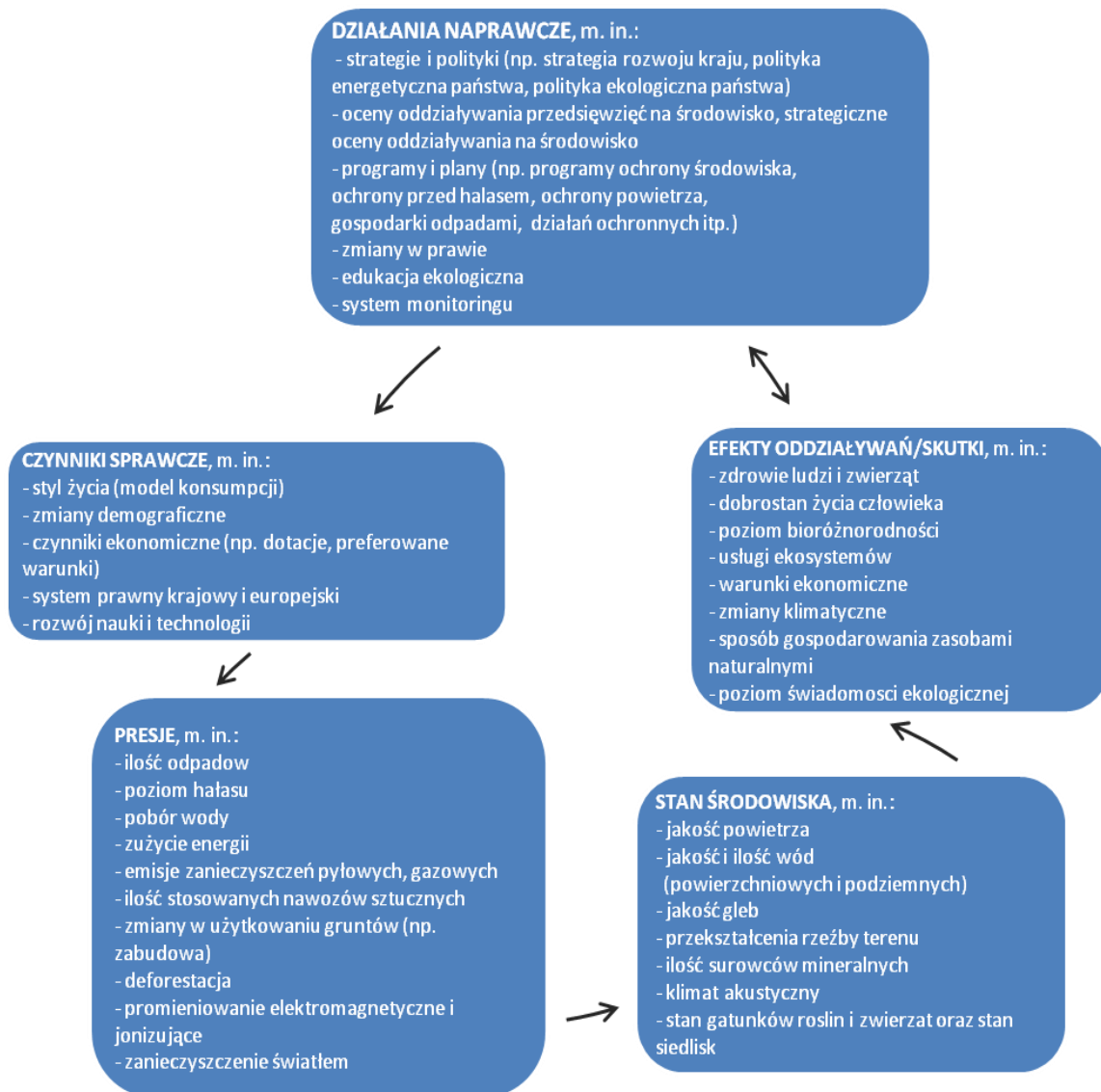
Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami:

- charakterem zmian (bardzo korzystne, korzystne, niekorzystne, niepożądane, bez znaczenia);
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne);
- bezpośredniości oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane);
- okresu trwania oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwości oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Przy opracowywaniu Prognozy posłużono się również modelem „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (D-P-S-I-R)², którego model został zaprezentowany na poniższym schemacie.

Zgodnie z modelem D-P-S-I-R zjawiska społeczne i gospodarcze (D) prowadzą do wywierania presji (P) na środowisko. W konsekwencji, zmianie ulega stan środowiska (S). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwala z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

² Opracowany przez OECD i rozwinięty przez Europejską Agencję Środowiska



Rysunek 1. Model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (D-P-S-I-R)

2.4. Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu Planu

Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 przedstawia jako główny cel wizję stanu docelowego. Wizja stanu docelowego mobilności na terenie Metropolii Poznań opiera się na założeniu wzrostu mobilności ludzi na terenie całej Metropolii Poznań, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, polepszenia komfortu przemieszczania się, a także zwiększenia dostępności i atrakcyjności podróżowania środkami transportu zbiorowego oraz podróżowania rowerem. Zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego do 2025 roku zostanie osiągnięte poprzez zakup nowoczesnego taboru autobusowego i tramwajowego, rozwój Poznańskiej Kolei Metropolitalnej oraz poprawę dostępności do tego środka komunikacji. Niezwykle istotna jest integracja transportowa na obszarze całej Metropolii.

Plan zakłada, iż w roku docelowym – 2025 Metropolia Poznań będzie bezpiecznym i zintegrowanym ośrodkiem, z dobrze rozwiniętą siecią dróg rowerowych, drogowych, gdzie preferowanym w wyborze środka transportu, będzie sprawnie działający system transportu publicznego.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 stanowi uzupełnienie i rozwinięcie dotychczasowych zapisów w dokumentach planistycznych i strategicznych o charakterze transportowym. Podtrzymuje on główny cel polityki transportowej dla Miasta Poznania, Powiatu Poznańskiego oraz Województwa Wielkopolskiego, którym jest takie planowanie publicznego transportu zbiorowego, aby zapewnić zrównoważony rozwój transportu w Metropolii dla osiągnięcia celów ekologicznych, społecznych oraz gospodarczych. Ponadto PZMM porządkuje i wzmacnia działania odnoszące się m.in. do planowania transportu, zarządzania systemem transportowym oraz wyboru optymalnego środka transportu.

Do spełnienia powyższych założeń wizji stanu docelowego w dziedzinie mobilności doprowadzi realizacja priorytetów oraz celów sformułowanych w niniejszym opracowaniu.

Priorytety oraz cele PZMM:

Priorytet I: Wzrost konkurencyjności publicznego transportu zbiorowego

- 1.1 - Wprowadzenie nowych ekologicznych środków transportu publicznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- 1.2 - Zwiększenie dostępności i jakości świadczenia usług, w tym optymalizacja połączeń autobusowych, kolejowych i tramwajowych;
- 1.3 - Stworzenie systemu zachęt dla społeczeństwa do wybierania jako środka transportu komunikacji zbiorowej;
- 1.4 - Rozwój systemu transportu kolejowego poprzez działania modernizacyjne oraz rozwój Poznańskiej Kolei Metropolitalnej.

Priorytet II: Zwiększenie udziału transportu niezmotoryzowanego w podróżach mieszkańców

- 2.1 - Budowa nowych ciągów dróg rowerowych (w tym wyznaczanie dróg dla rowerów);
- 2.2 - Poprawa funkcjonalności infrastruktury towarzyszącej poprzez budowę parkingów rowerowych oraz rozwój systemów roweru miejskiego;
- 2.3 - Budowa i modernizacja ciągów pieszych;
- 2.4 - Popularyzacja przemieszczania się pieszego oraz rowerem

Priorytet III: Rozwój infrastruktury drogowej

- 3.1 - Optymalizacja i rozwój układu drogowego oraz poprawa stanu dróg;
- 3.2 - Poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym;
- 3.3 - Zwiększenie funkcjonalności polityki parkingowej;
- 3.4 - Zmiany alokacji przestrzeni drogowej na potrzeby innych rodzajów środków lokomocji;
- 3.5 - Zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz energooszczędnych i uzasadnionych ekonomicznie rozwiązań w transporcie;
- 3.6 - Poprawa systemu dostaw towarów.

Priorytet IV: Poprawa i rozwój systemu integracji transportowej

- 4.1 - Zwiększenie intermodalności poprzez integrację środków transportu;
- 4.2 - Sprawne zarządzanie transportem i upłynnienie ruchu poprzez budowę Inteligentnych Systemów Transportowych;

4.3 - Poprawa dostępności systemu transportowego dla każdej grupy użytkowników, w tym dla osób o ograniczonej mobilności.

Priorytet V: Poprawa jakości środowiska naturalnego i zapobieganie negatywnym skutkom zmian klimatu

5.1 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z transportu oraz podwyższenie efektywności energetycznej;

5.2 - Ochrona środowiska naturalnego oraz łagodzenie uciążliwości wywołanych przez ruch samochodowy.

3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

W niniejszym rozdziale dokonano analizy, w jaki sposób cele ochrony środowiska, które podjęto na poziomie Unii Europejskiej, Polski, województwa wielkopolskiego oraz gmin objętych opracowaniem, zostały zaimplementowane do projektu PZMM.

3.1. Dokumenty międzynarodowe

Do głównych dokumentów strategicznych Unii Europejskiej z którymi tematycznie oraz w zakresie określonych celów związany jest projekt Planu należą:

- Strategia Europa 2020 (KOM(2010)2020 wersja ostateczna);³
- Biała Księga: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu;⁴
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS);⁵
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego;⁶
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r. ustanawiająca ramy wdrażania inteligentnych systemów transportowych w dziedzinie transportu drogowego oraz ich interfejsów z innymi rodzajami transportu;⁷
- Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego: Ustanowienie systemu zarządzania bezpieczeństwem lotniczym dla Europy;⁸
- Komunikat Komisji: Działania w celu ograniczenia hałasu kolejowego w zakresie istniejącego taboru COM(2008)432 wersja ostateczna;⁹
- Komunikat Komisji: Ekologiczny Transport COM(2008) 433 wersja ostateczna;¹⁰
- Komunikat Komisji: Plan działania na rzecz mobilności w miastach COM(2009) 490 wersja ostateczna;¹¹
- Komunikat Komisji: Plan działania na rzecz wdrażania inteligentnych systemów transportowych w Europie COM(2008)8860;¹²

³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1395649624365&uri=CELEX:52010DC2020>

⁴ http://ec.europa.eu/transport/themes/strategies/doc/2011_white_paper/white-paper-illustrated-brochure_pl.pdf

⁵ https://www.mos.gov.pl/g2/big/2011_03/44f45b5850936e8bd35a14ea7f945eb5.pdf

⁶ https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0023/26654/Dyrektywa_2009_33_WE.pdf

⁷ http://www.nettax.pl/serwis/imgpub/duuel/2010/207/l_20720100806pl00010013.pdf

⁸ [http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0670_/com_com\(2011\)0670_pl.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0670_/com_com(2011)0670_pl.pdf)

⁹ <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2008/PL/1-2008-432-PL-F1-1.Pdf>

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1469437712712&uri=CELEX:52008DC0433>

¹¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1469437712712&uri=CELEX:52009DC0490>

¹² [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52008DC0886R\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52008DC0886R(01))

- Komunikat Komisji: Plan działań na rzecz logistyki transportu towarowego COM(2007) 607 wersja ostateczna;¹³
- Komunikat Komisji: Strategia na rzecz wdrożenia internalizacji kosztów zewnętrznych COM(2008) 435 wersja ostateczna;¹⁴
- Komunikat Komisji: Uwzględnianie kwestii zrównoważonego rozwoju w polityce UE w różnych dziedzinach: Przegląd strategii Unii Europejskiej na rzecz zrównoważonego rozwoju COM(2009) 400;¹⁵
- Komunikat Komisji: Zrównoważona przyszłość transportu: w kierunku zintegrowanego, zaawansowanego technologicznie i przyjaznego użytkownikowi systemu COM/2009/0279 końcowy;¹⁶
- Program Marco Polo;¹⁷
- Zielona Księga TENT: Przegląd polityki w kierunku lepiej zintegrowanej Transeuropejskiej Sieci Transportowej w służbie wspólnej polityki transportowej COM(2009) 44 wersja ostateczna;¹⁸
- Zielona Księga: W kierunku nowej kultury mobilności w mieście KOM (2007) 551 wersja ostateczna.¹⁹

Zapisy tych dokumentów są zaimplementowane w dokumentach krajowych i regionalnych, w związku z czym zapewnienie spójności Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025 z dokumentami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi będzie także wykazywało zgodność z wymienionymi wyżej dokumentami europejskimi.

3.2. Dokumenty krajowe

Analizie poddano najistotniejsze z punktu widzenia projektowanego dokumentu strategię, plany i programy o zasięgu krajowym, które wskazują cele zawarte w projekcie PZMM.

Strategia Rozwoju Kraju 2020²⁰

Strategia Rozwoju Kraju to dokument strategiczny, określający cele i priorytety rozwoju społeczno-gospodarczego kraju w perspektywie do 2020 roku. Zawarte w strategii cele rozwojowe związane z transportem i komunikacją zostały opisane w ramach celu III.3 Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych oraz w celu II.7 Zwiększenie efektywności transportu.

Wśród kluczowych działań inwestycyjnych w obszarze transportu i komunikacji, które są zgodne z celami PZMM wymieniono:

- Budowa sieci autostrad, dróg ekspresowych i obwodnic,
- Modernizacja linii kolejowych, wymiana taboru, modernizacja dworców,

¹³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1469437876418&uri=CELEX:52007DC0607>

¹⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1469437914817&uri=CELEX:52008DC0435>

¹⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0400&from=PL>

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?qid=1469437977656&uri=CELEX:52009DC0279>

¹⁷ <http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/>

¹⁸ <http://docplayer.pl/9339333-Komisja-wspolnot-europejskich-zielona-ksiega-ten-t-przeglad-polityki.html>

¹⁹ <http://docplayer.pl/4798073-Zielona-ksiega-w-kierunku-nowej-kultury-mobilnosci-w-miescie.html>

²⁰ http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_rozwoju/SRK_2020/Documents/SRK_2020_112012_1.pdf

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie²¹

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR) wyznacza cele polityki regionalnej wobec obszarów miejskich i wiejskich oraz definiuje ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym terytorialnym ukierunkowaniu.

Przedstawiona w strategii wizja rozwoju regionów zakłada, że w 2020 roku polskie regiony mają stanowić lepsze miejsce do życia dzięki zwiększeniu poziomu i jakości życia oraz przez stworzenie takich ram gospodarczo-społecznych i instytucjonalnych, które zwiększą ich szanse rozwojowe.

Osiągnięcie wizji jest planowane poprzez realizację trzech celów:

- Wspomaganie konkurencyjności regionów;
- Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych;
- Tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie.

Dokument w wielu aspektach dotyka problematyki transportu i komunikacji. W kontekście Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej najważniejsze jest działanie 1.2.1 Zwiększenie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów w wyniku poprawy jakości połączeń centrów z zapleczem regionów (zarówno z miastami subregionalnymi, jak i obszarami wiejskimi), poprzez rozbudowę infrastruktury, a także przez rozwijanie i integrowanie systemów transportu publicznego.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030²²

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski oraz spójności w wymiarze terytorialnym.

W kontekście Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej realizację celów wspierają działania:

- 2.1.3 Wspieranie rozwoju funkcji metropolitalnych słabszych ośrodków miejskich;
- 2.1.4 Wspomaganie procesów koncentracji urbanizacji w miastach średnich i wybranych małych;
- 3.1.1 Poprawa wzajemnej dostępności głównych ośrodków miejskich;
- 3.1.3. Poprawa dostępności ośrodków subregionalnych oraz obszarów wiejskich.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025²³

Głównym celem polityki transportowej jest poprawa jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, gdyż jakość systemu transportowego jest jednym z kluczowych czynników, decydujących o warunkach życia mieszkańców i o rozwoju gospodarczym kraju i regionów.

Cel główny polityki transportowej zostanie osiągnięty poprzez realizację sześciu celów szczegółowych:

1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu jako czynnika poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki;
2. Wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowego instrumentu rozwoju gospodarczego;

²¹ <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20110360423>

²² <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000252>

²³ <https://www.funduszezstrukturalne.gov.pl/informator/npr2/dokumenty%20strategiczne/transport.pdf>

3. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego;
4. Integracja systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym;
5. Poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków oraz do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków;
6. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia.

Krajowa polityka transportowa uwzględni 10 priorytetów:

- radykalna poprawa stanu dróg wszystkich kategorii (rehabilitacja i wzmocnienie nawierzchni), rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych na najbardziej obciążonych kierunkach i powiązaniach z siecią transeuropejską;
- unowocześnienie kolei poprzez rozszerzenie zakresu konkurencji między operatorami (w ruchu pasażerskim i towarowym) dla dostosowania tego podsystemu do potrzeb rynku i utrzymania roli w przewozach przy równoczesnej poprawie efektywności; radykalna poprawa stanu infrastruktury przy jednoczesnym ograniczaniu kosztów dostępu do niej;
- poprawa bezpieczeństwa w transporcie, w tym radykalne obniżenie liczby śmiertelnych ofiar w wypadkach;
- poprawa jakości transportu w miastach, w tym poprzez poprawienie konkurencyjności transportu publicznego wobec indywidualnego, poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych;
- poprawa jakości i konkurencyjności transportu publicznego w obszarach metropolitalnych i regionach, w tym przez wprowadzanie ułatwień i zachęt (współfinansowanie) dla organizowania sieci kolei aglomeracyjnych, wymiany taboru, rozbudowy i modernizacji stanu technicznego infrastruktury;
- rozwój systemów intermodalnych poprzez uściślenie form pomocy państwa, oraz wprowadzenie zachęt prawnych i podatkowych;
- rozwój rynku usług lotniczych – zniesienie barier, szczególnie dla małych przewoźników i lotnisk regionalnych;
- wzmocnienie roli portów morskich i lotniczych z poprawą dostępu do nich w skali regionów i kraju;
- wspieranie przewoźników w rozszerzaniu oferty obsługi transportowej pasażerów i towarów w relacjach transeuropejskich oraz międzykontynentalnych;
- poprawa warunków funkcjonowania transportu wodnego śródlądowego przez modernizację wybranych części infrastruktury oraz wsparcie przedsiębiorców w odnowie floty.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku²⁴

Głównym celem dokumentu jest stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Osiągnięcie opisanego stanu będzie możliwe poprzez realizację pięciu celów operacyjnych:

- stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej;
- poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- bezpieczeństwo i niezawodność;

²⁴ <http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf>

- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Krajowa Polityka Miejska 2023²⁵

Krajowa Polityka Miejska to dokument określający planowane działania administracji rządowej dotyczące polityki miejskiej, uwzględniający cele i kierunki określone w średniookresowej strategii rozwoju kraju oraz krajowej strategii rozwoju regionalnego. Służy ona celowemu, ukierunkowanemu terytorialnie działaniu państwa na rzecz zrównoważonego rozwoju miast i ich obszarów funkcjonalnych oraz wykorzystaniu ich potencjałów w procesach rozwoju kraju.

Strategicznym celem polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Cel ten wynika z obranej wizji rozwoju polskich miast i dotyczy wszystkich miast, niezależnie od ich wielkości czy położenia. W kontekście Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej polityka miejska wskazuje, że działania podejmowane w obszarze polityki transportowej, powinny być ukierunkowane na osiągnięcie zrównoważonej mobilności, rozumianej jako odbywanie podróży zaspokajających potrzeby życiowe podróżujących z racjonalnym wykorzystaniem poszczególnych podsystemów transportu miejskiego. Zasadniczym priorytetem muszą być starania na rzecz zmiany zachowań komunikacyjnych, a zwłaszcza odwrócenia trendu polegającego na wzrastającym uzależnieniu od codziennego wykorzystywania samochodu osobowego przy przemieszczaniu się w obszarze miejskim.

3.3. Dokumenty wojewódzkie

W celu wykazania zgodności celów ochrony środowiska na poziomie regionalnym z założeniami Planu dokonano analizy przedstawionych poniżej dokumentów.

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku²⁶

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020 roku podkreśla wagę, jaką mają zagadnienia rozwoju systemu transportowego dla ogólnego rozwoju województwa. Jako cel strategiczny odnośnie transportu przyjęto poprawę dostępności spójności komunikacyjnej regionu. Jednym z podstawowych warunków wzmocnienia konkurencyjności regionu jest jego dostępność komunikacyjna oraz spójność wewnętrzna. Niezbędnym działaniem w tym zakresie powinno być poprawianie jakości połączeń z głównymi korytarzami transportowymi, między Poznaniem a ośrodkami subregionalnymi i obszarami wiejskimi w celu aktywizacji i wykorzystania ich potencjałów. Ważna jest także zmiana proporcji między poszczególnymi rodzajami transportu – wzrost transportu zbiorowego zamiast indywidualnego, wzrost udziału transportu szynowego zamiast drogowego, a także względne zwiększenie roli transportu lotniczego oraz wodnego.

Wybrane działania w kontekście mobilności miejskiej w ramach celu strategicznego *Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu* to:

- zwiększenie spójności sieci drogowej;
- wzrost różnorodności oraz upowszechnianie efektywnych form transportu;
- lepsze wykorzystanie dróg wodnych;

²⁵ https://www.mir.gov.pl/media/10252/Krajowa_Polityka_Miejska_20-10-2015.pdf

²⁶ Uchwała nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 r.: <http://www.umww.pl/attachments/article/11584/Zaktualizowana%20Strategia%20Rozwoju%20Wojew%C3%B3dztwa%20Wielkopolskiego%20do%202020%20roku.pdf>

- rozwój transportu zbiorowego;
- rozwój komunikacji lotniczej.

Zasady i kryteria wyznaczania obszarów funkcjonalnych w województwie wielkopolskim²⁷

Zasady i kryteria wyznaczania obszarów funkcjonalnych w województwie wielkopolskim to opracowanie o charakterze analitycznym. Dokument ten jest wdrożeniem ustaleń zaktualizowanej Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020 (SRWW).

Dokument zawiera propozycję delimitacji obszarów funkcjonalnych w województwie wielkopolskim z podziałem na:

1. Miejskie Obszary Funkcjonalne,
2. Wiejskie Obszary Funkcjonalne,
3. Obszary Funkcjonalne Szczególnego Zjawiska w skali makroekonomicznej,
4. Obszary Kształtowania Potencjału Rozwojowego,
5. Obszary Funkcjonalne Wymagające Rozwoju Nowych Funkcji przy użyciu instrumentów właściwych polityce regionalnej.

Jednym z podstawowych założeń dokumentu jest zasada aktualizacji i monitorowania zmian w rozwoju regionu. Pozwala ona na precyzyjne dopasowanie granic obszarów funkcjonalnych do rzeczywistych problemów i procesów je konstytuujących.

Zgodnie z zapisami SRWW niniejszy dokument ma charakter wdrożeniowy. Oznacza to, że do czasu przyjęcia aktualizacji Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego, którego ustalenia będą wprowadzały poszczególne kategorie obszarów funkcjonalnych, niniejszy dokument stanowić będzie wsparcie dla decyzji Samorządu Województwa Wielkopolskiego dotyczących polityki wobec obszarów funkcjonalnych województwa.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego²⁸

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego jest jednym z trzech dokumentów – obok Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 r. i Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, które współdecydują o przyszłości regionu. Plan zawiera wskazania dla działań w przestrzeni, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez Strategię. Stanowi też ważne źródło informacji dla podejmowania decyzji planistycznych i inwestycyjnych, opartych o priorytety programów operacyjnych. Obok znaczenia politycznego, plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest dokumentem, który wypełnia pośredni poziom planistyczny między Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Jest to opracowanie wyrażające podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach – ochrony przyrody, transportu i infrastruktury oraz rozwoju osadnictwa. W aspekcie transportu jest to m.in. rozwój transportu kontenerowego, rozwój transportu w systemie droga – droga, transportu multimodalnego, żeglugi bliskiego zasięgu, a przede wszystkim uwzględnienie konieczności współdziałania wszystkich gałęzi transportu.

²⁷ Uchwała nr 4268/2014 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 23 stycznia 2014 roku: <http://www.wbpp.poznan.pl/opracowania/Kryteria/Zasady%20i%20kryteria%202015.pdf>

²⁸ Uchwała nr XLVI/610/10 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 kwietnia 2010 r.: <http://www.wbpp.poznan.pl/plan/tekstplan.pdf>

W zakresie polityki rozwoju ponadlokalnych systemów transportowych za główne kierunki działań przyjmuje się:

- w zakresie transportu drogowego - budowa, przebudowa i remont dróg krajowych i wojewódzkich,
- w zakresie transportu kolejowego - rozwój i modernizacja kolejowej infrastruktury transportowej, zwiększenia zasięgu i standardu obsługi komunikacją kolejową,
- w zakresie transportu lotniczego - modernizacja dróg dojazdowych do lotniska,
- budowa systemu urządzeń obsługi – węzłów intermodalnych i centrum logistycznego,
- utworzenie systemu 12 transeuropejskich dalekosiężnych tras rowerowych Euro Velo.

Raport o stanie zagospodarowania i rozwoju województwa wielkopolskiego²⁹

Raport o stanie zagospodarowania i rozwoju województwa wielkopolskiego jest publikacją, składającą się z 12 rozdziałów, prezentujących informacje o stanie zagospodarowania, tendencjach i trendach rozwojowych, w tym w aspekcie komunikacji drogowej i kolejowej oraz transportu lotniczego.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Publicznego Województwa Wielkopolskiego³⁰

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transport Zbiorowego jest dokumentem planistycznym określającym kluczowe cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego realizowanego na terenie województwa wielkopolskiego. Nadrzędnym celem Planu jest zaplanowanie organizacji przewozów o charakterze użyteczności publicznej na obszarze województwa wielkopolskiego do roku 2025. Kluczowe znaczenie ma między innymi proces modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej, tak aby odpowiadała ona unijnym i krajowym standardom i wymogom ekologicznym. Istotne z punktu widzenia mobilności miejskiej są działania mające na celu:

- dążenie do uzyskania w skali województwa spójnej sieci zintegrowanych przewozów w ramach publicznego transportu zbiorowego,
- dostosowanie ilości i jakości usług oferowanych w ramach publicznego transportu zbiorowego do rzeczywistych potrzeb pasażerów,
- zapewnienie warunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego, jako realnej alternatywy dla transportu indywidualnego,
- zapewnienie efektywności rozwiązań w zakresie kształtowania oferty przewozowej i infrastruktury transportowej.

Plan Transportowy dla Województwa Wielkopolskiego w perspektywie 2020 roku

Plan transportowy dla województwa wielkopolskiego jest dokumentem implementacyjnym Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 (WRPO 2014+) w ramach Celu Tematycznego 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej (CT 7.). Plan określa cele, priorytety i działania w obszarze transportu drogowego i kolejowego do realizacji w perspektywie 2014-2020 przy wykorzystaniu Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Celami szczegółowymi i kierunkami interwencji niniejszego Planu transportowego są:

- Zwiększenie spójności:

²⁹ <http://www.wbpp.poznan.pl/opracowania/RAPORT%202010.pdf>

³⁰ Uchwała nr XI/307/15 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 października 2015 roku: http://www.dts.put.poznan.pl/wp-content/uploads/PTWW_dokument_final.pdf

- Wzmocnienie powiązanie z siecią TEN-T i systemem krajowym,
- Zwiększenie spójności wewnątrzregionalnej,
- Wzrost powiązań międzygałęziowych,
- Zwiększenie wydajności:
 - Dostosowanie do potrzeb wymiany gospodarczej,
 - Wzmocnienie powiązań z rynkiem pracy,
 - Lepsze wykorzystanie na rzecz dostępności do usług,
- Poprawa bezpieczeństwa:
 - Ograniczenie wypadków,
 - Zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko,
 - Budowa chodników i ścieżek rowerowych,
- Zwiększenie przepustowości:
 - Poprawa parametrów technicznych (nośność, szerokość, liczba pasów ruchu lub jezdni),
 - Ograniczanie liczby „wąskich gardeł” (mosty, obwodnice miast),
 - Wiadukty nad/pod liniami kolejowymi, rozbudowa skrzyżowań.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania³¹

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne to narzędzie, przy pomocy którego, realizowane będą strategie terytorialne, przede wszystkim dotyczące zintegrowanych działań na rzecz zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich. Przy pomocy partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie (miasto i samorządy znajdujące się w jego oddziaływaniu) mogą realizować wspólne przedsięwzięcia, łączące działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych formułuje konkretne projekty strategiczne dla zapewnienia rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania. Jest to propozycja działań, które w perspektywie do 2020 roku mają zapewnić większą spójność przestrzenną obszaru funkcjonalnego Poznania oraz przyczynić się do wzrostu gospodarczego, rozwoju infrastruktury, poprawy komunikacji, polepszenia usług społecznych, a co się z tym wiąże, poprawy jakości życia mieszkańców całej Metropolii.

Strategia ZIT zakłada kreowanie rozwoju w różnych dziedzinach związanych z mobilnością miejską, w sposób szczególny w ramach celu strategicznego *Rozwój infrastruktury transportowej z preferencją dla niskoemisyjnej i zintegrowanej komunikacji publicznej*. W obrębie wspomnianego celu strategicznego wskazano do realizacji trzy projekty strategiczne:

- P1. Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). Integracja systemu transportu publicznego wokół transportu szynowego w MOF Poznania
- P6. Integracja sieci dróg wojewódzkich w MOF Poznania
- P7. Metropolitalny system tras rowerowych

³¹ Uchwała Rady Metropolii nr 6/2015 z dnia 6 listopada 2015 r.: <http://www.zit.metropoliapoznan.pl/zit-dla-miejskiego-obszaru-funkcjonalnego-poznania/%20strategia-zit>

W ramach wymienionych projektów strategicznych możliwa jest realizacja projektów inwestycyjnych (budowa, przebudowa, zakup sprzętu i wyposażenia) dotyczących m.in.:

- zintegrowanych węzłów przesiadkowych (ZWP) zlokalizowanych głównie przy funkcjonujących liniach kolejowych oraz tramwajowych,
- dojazd i dróg dojazdowych lokalnych oraz innej infrastruktury służącej obsłudze ZWP,
- elementów infrastruktury drogowej (tuneli i wiaduktów), eliminujących kolizje dróg z liniami kolejowymi objętymi zasięgiem Poznańskiej Kolei Metropolitalnej,
- elementów infrastruktury drogowej umożliwiających wprowadzenie priorytetów dla transportu zbiorowego,
- infrastruktury dróg wojewódzkich,
- efektywnego energetycznie oświetlenia,
- przygotowaniem miejsc na towarzyszące usługi transportowe (np. wypożyczalnia samochodów elektrycznych, wypożyczalnia rowerów publicznych/miejskich)
- dróg rowerowych i pasów ruchu dla rowerów,
- parkingów P&R, B&R, K&R,
- systemów zarządzania i organizacji ruchu (w tym ITS, systemów oznakowania i informacji pasażerskiej, gromadzenia i przetwarzania danych, dystrybucji i identyfikacji biletów, wspólny bilet itd.),
- autobusów niskoemisyjnych.

Uzyskanie wsparcia finansowego w formie dotacji ze środków ZIT dla projektów z obszaru Metropolii Poznań jest możliwe przy założeniu wpisywania się przedsięwzięcia w konkretne cele i projekty strategiczne wskazane w Strategii ZIT. Wnioskodawca prócz zadań inwestycyjnych musi także założyć w projekcie realizację działań informacyjno-promocyjnych zachęcających do korzystania z niskoemisyjnych form mobilności miejskiej - publicznego transportu zbiorowego, rowerowego lub ruchu pieszego. Warunkiem obligatoryjnym jest także uwzględnienie inwestycji w dokumentach strategicznych, w tym dotyczących mobilności miejskiej (np. PZMM).

Programy ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej i aglomeracji miasto Poznań

Ze względu na przekroczenie stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego dla benzo(a)pirenu w 2013 roku weszły w życie uchwały ustalające 2 programy ochrony powietrza (Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej i aglomeracji miasto Poznań) obejmujące tereny MOF. W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisję pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w ramach realizacji obowiązujących programów zaproponowano, m.in.:

- zmniejszanie strat przy przesyłce energii przez modernizację sieci ciepłych;
- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego) lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne);
- ograniczenie zużycia produkowanej energii i poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń poprzez termoizolację budynków;
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii ciepłej.

Dodatkowo określono działania mające na celu redukcję emisji pyłu zawieszanego PM10 z transportu samochodowego (emisji liniowej) poprzez:

- rozwój publicznego transportu zbiorowego;
- poprawę stanu technicznego dróg istniejących;
- budowę obwodnic, w celu wyprowadzenia emisji poza obszary o gęstej zabudowie;
- zmianę środków transportu komunikacji miejskiej zasilanych olejem napędowym na autobusy elektryczne i autobusy hybrydowe;
- tworzenie przyjaznych dla środowiska stref ograniczonego transportu, popularyzację transportu zbiorowego oraz rowerowego.

Koncepcja Zintegrowanego Transportu Publicznego w oparciu o Linie Poznańskiego Węzła Kolejowego³²

Koncepcja zintegrowanego transportu publicznego to dokument, przedstawiający plan wdrażania działań transportowych w oparciu o linie kolejowe PWK w trzech perspektywach, a mianowicie:

- koncepcja krótkoterminowa 2014 – 2015 - dotyczy działań doraźnych i uzupełniających, niezbędnych do polepszenia dostępności komunikacyjnej dla mieszkańców obszaru,
- koncepcja średnioterminowa 2016 – 2025 - dotyczy działań inwestycyjnych i organizacyjnych, mających na celu optymalizację i integrację transportu publicznego w obszarze,
- koncepcja długoterminowa 2026 – 2040 - dotyczy nowych rozwiązań w zakresie rozbudowy sieci połączeń komunikacyjnych polepszających dostępność do transportu publicznego dla mieszkańców obszaru.

Celem strategicznym działań przedstawionych w dokumencie jest stworzenie zrównoważonego, dostępnego i przyjaznego oraz zintegrowanego systemu transportu publicznego w Poznańskim Obszarze Metropolitalnym.

3.4. Dokumenty lokalne

W podrozdziale wskazano cele oraz założenia dokumentów przyjętych przez gminy, powiaty oraz ZIT, które zostały zaimplementowane do projektu PZMM.

Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego Aglomeracji Poznańskiej³³

Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego aglomeracji poznańskiej powstało zgodnie z wytycznymi zawartymi w Strategii Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej - Metropolia Poznań 2020.

Prezentowane Studium realizuje trzy zasadnicze cele:

- Cel diagnostyczny: rozpoznanie struktury przestrzennej zasobów przyrodniczych i potencjałów społeczno-gospodarczych aglomeracji, przedstawienie rozmieszczenia i dynamiki zjawisk w kluczowych dla jej funkcjonowania dziedzinach, takich jak: środowisko przyrodnicze, użytkowanie ziemi, zabudowa mieszkaniowa, demografia, sieć osadnicza, zagospodarowanie turystyczne, tereny aktywizacji gospodarczej, infrastruktura społeczna i techniczna oraz identyfikacja polityk przestrzennych realizowanych przez gminy na obszarze aglomeracji poznańskiej,

³² http://www.kolej.metropoliapoznan.pl/file/3f8e/5etap_v_koncepcja_ztp.pdf

³³ http://planowanie.metropoliapoznan.pl/upload/surpap_cd.pdf

- Cel aplikacyjny: wskazanie na kluczowe problemy rozwoju przestrzennego, deficyty zagospodarowania przestrzennego w skali całej aglomeracji i sposoby ich rozwiązywania,
- Cel integracyjny i edukacyjny: zebranie tematycznego zestawu informacji przestrzennych, dotąd ograniczonego do obszarów gminnych, umożliwiającego monitorowanie sytuacji i zmian przestrzennych w skali całej aglomeracji.

Studium zakłada kreowanie rozwoju w różnych dziedzinach związanych z mobilnością miejską, w sposób szczególny w ramach Infrastruktury transportowej wskazuje do realizacji następujące działania:

Transport drogowy:

- budowa III ramy komunikacyjnej o klasie drogi GP - trasa ta pozwoli odciążać ruch w Śródmieściu Poznania, co sprawi, że możliwa będzie zmiana organizacji ruchu na tym obszarze; obniżenie poziomu hałasu i zanieczyszczeń w mieście, co wpłynie na podniesienie jakości życia mieszkańców,
- inwestycje w Inteligentne Systemy Sterowania Ruchem, których działanie przyczyni się do zmniejszenia kongestii i komunikacyjnej w Poznaniu,
- podniesienie wydatków na utrzymanie dróg w związku z rocznym pogarszaniem się jakości infrastruktury związanym z lawinowym wzrostem liczby samochodów w aglomeracji,
- powiązanie sieci drogowej z innymi rodzajami transportu (szczególnie transportem szynowym) w celu stworzenia węzłów przesiadkowych dla osób dojeżdżających do Poznania z terenu powiatu,
- poprawa jakości dróg, która wpłynie na poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

Transport kolejowy:

- wpięcie układu kolejowego Poznania do europejskiego systemu szybkich kolei (duży nacisk na budowę linii dużej prędkości do Berlina),
- modernizacja tradycyjnej sieci kolejowej aglomeracji, szczególnie w aspekcie podnoszenia jej przepustowości, skrócenia czasu podróży i poprawy bezpieczeństwa podróży,
- uruchomienie kolei metropolitalnej (w ramach Kolei Wielkopolskich lub jako osobny podmiot), zintegrowanej z transportem autobusowym, kursującej w regularnych odstępach czasowych, oferującej szybki dojazd z Poznania do gmin aglomeracji, z własnym systemem informacji pasażerskiej,
- lokalizacja osiedli, dużych zakładów przemysłowych i firm usługowych w odległości nie dalszej niż 1000 m od przystanków kolejowych,
- rozwój węzłów przesiadkowych (szczególnie w miastach aglomeracji) i ich zintegrowanie z pozostałymi środkami transportu (transportem publicznym, systemem P&R),
- promocja kolei jako najszybszego, ekologicznego, dostępnego i taniego środka transportu oraz stosowania polityki propagującej transport kolejowy w aglomeracji.

Transport publiczny:

- integracja komunikacji publicznej w aglomeracji poznańskiej poprzez wspólny system taryfowo-biletowy, ustalanie wielkości usług przewozowych, kontroli jakości i efektywności usług, ustalanie przebiegu linii komunikacyjnych oraz lokalizacji

przystanków, dystrybucji biletów oraz kontroli uiszczania opłat za przejazdy środkami transportu zbiorowego,

- budowa sieci przystankowej,
- rozwój podróży łączonych – rower + komunikacja publiczna oraz samochód + komunikacja publiczna i wyposażenie węzłów przesiadkowych w miejsca do zaparkowania, stojaki do przypięcia rowerów, oświetlenie, monitoring,
- działalność promocyjna i edukacyjna, budująca świadomość ekologiczną mieszkańców, a także propagująca energooszczędne sposoby podróżowania.

Projekt Koncepcji kierunków rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań (projekt - luty 2015 r.)³⁴

Koncepcja Kierunków Rozwoju Przestrzennego Metropolii Poznań (KKRMP) stanowi realizację zapisów „Strategii Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej”. Opracowanie przyczynia się między innymi do realizacji zapisów strategicznego programu: Metropolitalny system informacyjny, którego celem jest stworzenie metropolitalnej platformy informacji przestrzennej. Głównym celem dokumentu jest stworzenie spójnej, zdefiniowanej obszarowo i promującej zintegrowane podejście do rozwiązywania problemów rozwojowych, koncepcji kierunków rozwoju przestrzennego Metropolii Poznań, a także opracowanie zasad wdrażania ustaleń Koncepcji do studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Koncepcja wskazuje na kierunki rozwoju transportu istotne z punktu widzenia mobilności miejskiej, a mianowicie:

Transport drogowy:

- budowa i rozbudowa dróg szybkiego ruchu m.in. autostrady A2 do 3 pasów ruchu na odcinku Poznań Zachód – Poznań Wschód, drogi ekspresowej S11 na odcinkach: Poznań Północ – granica metropolii (Parkowo) oraz Kórnik Południe – granica metropolii (Środa Wielkopolska), drogi ekspresowej S5 na odcinku: Poznań Zachód – granica metropolii (Kościan),
- budowa drogi krajowej stanowiącej obwodnicę północno-wschodnią miasta Poznania od S11 węzła Poznań Północ do S5 węzeł Iwno lub Kleszczowo lub Kostrzyn,
- budowa III ramy komunikacyjnej jako obwodnicy Poznania,
- budowa i przebudowa dróg powiatowych w tym m.in. budowa obwodnic: Pobiedzisk, Swarzędza oraz Głuchowa i Chompcic Czapur czy też budowa nowego mostu na Warcie w Czerwonaku,
- budowa dwupoziomowych skrzyżowań z liniami kolejowymi w Luboniu (Lasku), Mosinie, Poznaniu Dębiec - w budowie - oraz w Poznań Janikowe (Pleńska), Kostrzynie, Koninku, Pobiedziskach i Suchym Lesie.

Transport kolejowy:

- modernizacja i podnoszenie parametrów infrastruktury kolejowych,
- rozbudowa układu torowego Poznańskiego Węzła Kolejowego (PWK),
- ograniczenie kolizyjności południowej głowicy stacji Poznań Główny, zwiększenie przepustowości stacji Poznań Starołęka,
- budowa łącznicy pomiędzy liniami kolejowymi: nr 354 w kierunku Piły i nr 395 towarową obwodnicą Poznania,

³⁴ <http://planowanie.metropoliapoznan.home.pl/planowanie/dokumenty/>

- budowa linii KDP przebiegającej przez metropolię na kierunku wschód – zachód,
- budowa jednotorowej, niezelektryfikowanej linii kolejowej do Tarnowa Podgórnego,
- utworzenie Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (siedem tras PKM),
- budowa zintegrowanych punktów przesiadkowych przy przystankach kolejowych.

Transport tramwajowy:

- działania w postaci rozbudowy i modernizacji infrastruktury tramwajowej w celu stworzenie docelowego układu transportowego, który pozwoli na podniesienie jakości przemieszczania się i poprawę dostępności transportu publicznego na obszarze metropolii, a także będzie konkurencyjny w stosunku do transportu samochodowego.

Transport publiczny:

- poprawa dostępności transportu publicznego w Metropolii Poznań poprzez budowę nowych przystanków kolejowych i tramwajowych,
- dostosowanie lokalizacji przystanków do istniejącej i powstającej zabudowy,
- zapewnienie bezpiecznej drogi do przystanków, infrastruktury przystankowej o wysokiej jakości oraz taboru dostępnego również dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej,
- zapewnienie priorytetu dla transportu publicznego w ruchu ulicznym,
- ograniczenie ruchu samochodowego na odcinkach o kluczowym znaczeniu dla funkcjonowania sieci transportu publicznego,
- przeniesienie części potoków pasażerskich na kolej metropolitalną (poprzez dostosowanie rozkładów jazdy i przebiegu linii autobusowych),
- budowa jednego, wspólnego dla wszystkich przewoźników systemu informacji pasażerskiej,
- budowa/rozbudowa węzłów przesiadkowych,
- promocja transportu publicznego jako przyjaznej środowisku formy transportu, która ograniczy poziom zanieczyszczeń i kongestię.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla miasta Poznania na lata 2014 - 2025³⁵

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transport Zbiorowego (zwany też potocznie Planem transportowym) jest dokumentem planistycznym, stanowiącym prawo miejscowe, określającym kluczowe cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego realizowanego na terenie miasta Poznań. Wymóg jego sporządzenia nakłada na organizatora przewozów użyteczności publicznej ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

Nadrzędnym celem Planu jest zaplanowanie organizacji przewozów o charakterze użyteczności publicznej w Poznaniu oraz w gminach powiatu poznańskiego, aby zapewnić rozwój transportu w Aglomeracji dla osiągnięcia celów zarówno ekologicznych jak i społecznych oraz gospodarczych.

Plan transportowy to dokument określający w szczególności:

- sieć komunikacyjną, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej,
- ocenę i prognozy potrzeb transportowych,
- przewidywane finansowanie usług przewozowych,

³⁵ Uchwała Rady Miasta Poznania nr LXrV71010/VI/2014 z dnia 18 marca 2014 r.: <http://www.plantap.pl/plan-transportowy-dla-miasta-poznania-2014-2025/>

- preferencje dotyczące wyboru rodzajów środków transportu,
- zasady organizacji rynku przewozów,
- pożądaný standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej,
- przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera.

Istotne z punktu widzenia rozwoju transportu na terenie miasta Poznań są działania mające na celu:

- rozwój systemów transportu zbiorowego, w tym np. BRT (Bus Rapid Transit), prowadzonych w zarezerwowanej przestrzeni,
- integracja systemu transportu miejskiego z transportem podmiejskim i aglomeracyjnym, w tym budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych,
- przyłączenie Poznania do sieci Kolei Dużych Prędkości.

Na etapie przygotowywania tego dokumentu wykonane zostały kompleksowe badania ruchu na obszarze obejmującym M. Poznań oraz Powiat Poznański. Przeprowadzone na tym obszarze pomiary ruchu, badania ankietowe, badania telefoniczne CATI, były ukierunkowane na pozyskanie szerokiej bazy danych systemu transportowego i stanowiły konieczne tło dla opracowania planu transportowego. W ramach opracowania powstały bazy i narzędzia służące do analiz transportowych, studiów wykonalności, prognoz ruchowych i innych opracowań związanych z transportem. Pełen raport z badań z 2013 roku przedstawiony jest w dokumencie „Badania i opracowanie Planu Transportowego Aglomeracji Poznańskiej. Etap I”³⁶.

Strategie rozwoju wszystkich Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania

Podstawą rozwoju gmin jest Strategia, która określa misję oraz cele i kierunki działania w perspektywie najbliższych lat. Jest to długookresowy plan działania, określający strategiczne cele i kierunki działania gmin, które są niezbędne dla realizacji przyjętych zamierzeń rozwojowych. Ustalenia zawarte w Strategii stanowią podstawę do prowadzenia przez władze gminy długookresowej polityki rozwoju społeczno-gospodarczego. Ponadto Strategia wskazuje, jakie są najważniejsze do rozwiązania problemy społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne i ekologiczne, na których powinna być skoncentrowana Rada Gminy. Działania w obszarze infrastrukturalnych określone w Strategiach Rozwoju Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania (Metropolii Poznań) mają na celu polepszenie standardu i jakości komunikacyjnej.

W tabeli poniżej przedstawiono analizę zgodności Strategii Rozwoju Gmin z elementami planu mobilności miejskiej. Analizie podano następujące dokumenty:

- Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Miasta i Gminy Buk 2004 – 2015 (uchwała nr XX/139/08 Rady Miasta i Gminy Buk z dnia 29 stycznia 2008 r.)³⁷
- Strategia Rozwoju Gminy Czerwonak na lata 2012 – 2020 (uchwała Nr 132/XVII/2012 Rady Gminy Czerwonak),³⁸
- Strategia Rozwoju Gminy Dopiewo na lata 2016-2025 (uchwała nr XVII/233/16 z dnia 21 marca 2016r.),³⁹
- Strategia Rozwoju Gminy Komorniki na lata 2013-2020 (uchwała nr XXXV/302/2013 Rady Gminy Komorniki z dnia 18 kwietnia 2013 r.),⁴⁰

³⁶ <http://www.plantap.pl/assets/Uploads/Tekst-etap-I.pdf>

³⁷ http://bip.buk.gmina.pl/content.php?cms_id=27|m=1

³⁸ <http://bip.czerwonak.pl/public/?id=49164>

³⁹ <http://dopiewo.nowoczesnagmina.pl/?a=8971>

- Strategia Rozwoju Gminy Kostrzyn na lata 2015-2022 (uchwała nr XVII/132/2016 Rady Miejskiej Gminy Kostrzyn z dnia 25 lutego 2016 r.),⁴¹
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Kórnik na lata 2008-2017 (uchwała nr XXI/212/2008 Rady Miejskiej w Kórniku z dnia 26 marca 2008r.),⁴²
- Strategia Rozwoju Miasta Luboń na lata 2008-2017 (uchwała nr XXIV/132/2008 z dnia 15 października 2008r.),⁴³
- Strategia Rozwoju Gminy Mosina 2020+ (uchwała nr LV/383/14 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 30 stycznia 2014 r.),⁴⁴
- Strategia Rozwoju Gminy Murowana Goślina (uchwała nr XXIX/290/2013 Rady Miejskiej w Murowanej Goślinie z dnia 24 września 2013 roku),⁴⁵
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Oborniki na lata 2016-2020 (uchwała nr XXII/342/16 Rady Miejskiej w Obornikach z dnia 11 maja 2016r.),⁴⁶
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Pobiedziska na lata 2012-2022 (uchwały nr XIX/299. /13 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 31 .01.2013r.),⁴⁷
- Strategia Rozwoju Miasta Poznania do roku 2030 (uchwała nr LX/929/VI/2013 Rady Miasta Poznania z dnia 10 grudnia 2013r.),⁴⁸
- Strategia rozwoju miasta Puszczykowa na lata 2010 -2020 (uchwała nr 254/09/V Rady Miasta Puszczykowa z dnia 25 listopada 2009 r.),⁴⁹
- Strategia Rozwoju Gminy Rokietnica na lata 2014-2020 (uchwała nr LI/456/2014 Rada Gminy Rokietnica z dnia 30 czerwca 2014 r.),⁵⁰
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Skoki na lata 2014-2020 (uchwała nr XXXIX/297/2014 Rady Miejskiej Gminy Skoki z dnia 23 września 2014r.),⁵¹
- Strategia Rozwoju Gminy Stęszew na lata 2016 – 2026 (uchwała nr Xiv/138/2016 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dnia 12 kwietnia 2016 r.),⁵²
- Strategia Rozwoju Gminy Suchy Las na lata 2013 – 2022,
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Swarzędz - Swarzędz 2020 (uchwała nr XIX/167/2011 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 29 listopada 2011r.),⁵³
- Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2014-2020 (uchwała nr XLII/528/2014 Rady Miasta i Gminy Szamotuły z dnia 20 stycznia 2014r.),⁵⁴
- Strategia Rozwoju Gminy Śrem na lata 2013-2020 (uchwała nr 317/XXXIV/2013 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 25 kwietnia 2013 r.),⁵⁵

⁴⁰ http://www.komorniki.pl/asp/pliki/aktualnosci_przenoszone/20130405_strategia_konsultacje_1_.pdf

⁴¹ <http://bip.wokiss.pl/kostrzynm/bip/prawo-lokalne/uchwaly/kadencja-2014-2018/xvii-sesja-25.02.2016.html?pid=8093>

⁴² http://kornik.pl/Image/files/komunikaty/3%20XXX_212_2008_strategia2008-2017.pdf

⁴³ http://www.bip.lubon.pl/content.php?cms_id=1505

⁴⁴ http://bip.mosina.pl/zasoby/files/rada/kadencja2010-2014/uchwaly/zalacznik_do_uchwaly_nr_lv-383-14_cz1.pdf

⁴⁵ <http://murowana-goslina.pl/dla-mieszkancow/urząd/publikacje/2316-strategia-rozwoju-miasta-i-gminy-murowana-goslina.html>

⁴⁶ <http://bip.umoborniki.nv.pl/Article/get/id,16621.html>

⁴⁷ http://www.bip.pobiedziska.pl/asp/pl_start.asp?podmiot=&strona=13&typ=menu&menu=92&id=6394&str=1

⁴⁸ <http://www.poznan.pl/mim/main/strategia-rozwoju-miasta-poznania-do-roku-2030-aktualizacja-2013,p,14886,26640,26644.html>

⁴⁹ http://www.puszczykowo.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=670&Itemid=220

⁵⁰ http://bip.rokietnica.pl/public/get_file_contents.php?id=301724

⁵¹ <http://skoki.nowoczesnagmina.pl/?a=6907>

⁵² http://www.steszew.pl/asp/pliki/2016_cz1/strategia_rozwoju_gminy_steszew.pdf

⁵³ http://www.swarzedz.pl/fileadmin/Pliki_info/Pliki_info_2011/aaa_Strategia_rozwoju_spoleczno-gospodarczego_GminySwarzedz_na_lata_2011-2020.pdf

⁵⁴ <http://bip.szamotuly.pl/Article/id,1033.html>

⁵⁵ <http://www.srem.pl/getattachment/Dla-mieszkanca/O-Sremie/Strategia-rozwoju-2013-2020/Strategia-Rozwoju-Gminy-Srem-2013-2020.pdf.aspx>

- Strategia Rozwoju Gminy Tarnowo Podgórne (uchwała nr LI/483/2009 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 30 czerwca 2009 r.).⁵⁶

⁵⁶ http://www.tarnowo-podgorne.pl/fileadmin/pliki/Studium__Strategia__PRL/475_772689357.pdf

Tabela 1. Tabela korelacji i spójności celów ujętych w Strategiach Rozwoju gmin z elementami mobilności miejskiej PZMM

Strategie Rozwoju Gmin Metropolii Poznań	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
	zbiorowy transport pasażerski	transport niezmotoryzowany	intermodalność	bezpieczeństwo ruchu drogowego	transport drogowy	logistyka	zarządzanie mobilnością	inteligentne systemy transportowe	wdrażanie nowych wzorców użytkowania	promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów
Miasto i Gmina Buk	+			+	+	+				
Gmina Czerwonak	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Dopiewo	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto i Gmina Kórnik	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Kostrzyn	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto Luboń	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto i Gmina Szamotuły	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto i Gmina Skoki	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Mosina	+			+	+	+				+
Gmina Murowana Goślina	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto i Gmina Oborniki		+	+	+	+	+			+	
Gmina Pobiedziska	+	+	+	+	+	+			+	

Strategie Rozwoju Gmin	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej										
Gmina Puszczykowo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Rokietnica	+	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Śrem	+	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Stęszew	+	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Suchy Las	+	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Tarnowo Podgórne				+	+						
Miasto Poznań	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Komorniki	+	+	+	+	+	+				+	+
Miasto i Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+				+	+

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym wyznaczającym główne cele i kierunki działań w zakresie poprawy jakości powietrza, efektywności energetycznej, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zintegrowanym planem działań mającym na celu osiągnięcie standardów jakości powietrza w perspektywie do 2025 roku.

Działania określone w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania (Metropolii Poznań) mają na celu ograniczenie zanieczyszczeń do powietrza i poprawę jakości powietrza na terenie 22 gmin, w tym na terenie Miasta Poznań i Powiatu Poznańskiego.

W tabeli poniżej przedstawiono analizę zgodności Strategii Rozwoju Gmin z elementami planu mobilności miejskiej. Analizie podano następujące dokumenty:

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Buk,⁵⁷
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czerwonak,⁵⁸
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Dopiewo,⁵⁹
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Kleszczewo,⁶⁰
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Komorniki,⁶¹
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kostrzyn,⁶²
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Kórnik,⁶³
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Luboń,⁶⁴
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Mosina,⁶⁵
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Murowana Goślina,⁶⁶
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Oborniki,⁶⁷
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Pobiedziska,⁶⁸
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Poznania,⁶⁹
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Puszczykowo,⁷⁰
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rokietnica,⁷¹

⁵⁷ Uchwała nr XX/133/2016 Rady Miasta i Gminy Buk z dnia 31 maja 2016r.: http://bip.buk.gmina.pl/content.php?cms_id=244

⁵⁸ Uchwała nr 193/XX/2016 Rady Gminy Czerwonak z dnia 28 kwietnia 2016 r.: http://bip.czerwonak.pl/public/get_file_contents.php?id=260323

⁵⁹ Uchwała nr XV/210/16 Rady Gminy Dopiewo z dnia 1 lutego 2016 r.: <http://dopiewo.nowoczesnagmina.pl/?a=8864>

⁶⁰ Uchwała nr XVI/116/2016 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 22 marca 2016r.: <http://bip.kleszczewo.pl/?a=6436>

⁶¹ Uchwała nr XIX/210/2016 Rady Gminy Komorniki z dnia 31 marca 2016 r.: http://bip.komorniki.pl/zasoby/files/adrianna/uchwaly_rady_gminy_2016/zal_do_uch_dot_planu_gospodarki_niskoemisyjnej_gminy_komorniki.pdf

⁶² Uchwała nr XVIII/140/2016 Rady Miejskiej Gminy Kostrzyn z dnia 29 marca 2016 r.: http://bip.wokiss.pl/kostrzynm/zasoby/files/kadencja_2014_-_2018/18_sesja_-_2016/zal_do_uchwaly_140_zmiana_pgn.pdf

⁶³ Uchwała nr XIX / 242 / 2016 Rady Miasta i Gminy Kórnik z dnia 23 marca 2016 r.: <http://bip.kornik.pl/kornikm/bip/organy-wladzy-publicznej/rada-miasta-i-gminu-vii-kadencja-2014-2018-od-stycznia-2016r-nazwa-wlasna-rada-miasta-i-gminy-kornik/sesje-protokoly-uchwaly-interpelacje/uchwaly-rady-miejskiej2/programy-strategie1.html>

⁶⁴ Uchwała nr XX/121/2016 Rady Miasta Luboń z dnia 19 maja 2016 r.: http://bip.lubon.pl/content.php?cms_id=3356

⁶⁵ Uchwała nr XXXIII/259/16 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 30 maja 2016r.: <http://bip.mosina.pl/bip/prawo/uchwaly-rady/kadencja-2014-2018/xxxiii-sesja-rady-miejskiej-w-mosinie-30.05.2016-r..html?pid=10446>

⁶⁶ Uchwała nr XVIII/162/2016 Rady Miejskiej w Murowanej Goślinie z dnia 22 marca 2016r.: http://bip.murowana-goslina.pl/files/sites/47092/wiadomosci/318781/files/162_2016.pdf

⁶⁷ Uchwała XXII/331/16 Rady Miejskiej w Obornikach z dnia 11 maja 2016r.: <http://bip.umoborniki.nv.pl/Article/get/id,16628.html>

⁶⁸ Uchwała nr XXVII/242/2016 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 21 kwietnia 2016 r.: <http://www.pobiedziska.pl/ftp/2015/xii-pgn-pobiedziska.pdf>

⁶⁹ Uchwała nr XXV/339/VII/2016 Rady Miasta Poznania z dnia 23 lutego 2016r.: <http://bip.poznan.pl/bip/uchwaly/xxv-339-vii-2016-z-dnia-2016-02-23,61199/>

⁷⁰ Uchwała nr 120/16/VII Rady Miasta Puszczykowa z dnia 22 marca 2016r.: <http://www.puszczykowo.pl/images/2015/PGN/rozdzia%20xv-puszczykowo.pdf>

⁷¹ Uchwała nr XXI/212/2016 Rady Gminy Rokietnica z dnia 30 maja 2016r.: http://bip.rokietnica.pl/public/get_file_contents.php?id=360999

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Skoki,⁷²
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stęszew,⁷³
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Suchy Las,⁷⁴
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Swarzędz,⁷⁵
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Szamotuły,⁷⁶
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Śrem,⁷⁷
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Tarnowo Podgórne,⁷⁸
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Powiatu Poznańskiego (projekt)

⁷² Uchwała nr XVIII/130/2016 Rady Miejskiej Gminy Skoki z dnia 24 marca 2016r. <http://skoki.nowoczesnagmina.pl/?a=8212>

⁷³ Uchwała nr XV/147/2016 Rady Gminy Stęszew z dnia 11 maja 2016r. http://www.steszew.pl/asp/pliki/2015_cz1/plannisko2015.pdf

⁷⁴ Uchwała nr XVII/188/16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 24 marca 2016 r. <http://bip.suchylas.pl/uchwala/145/XVII-188-16/>

⁷⁵ Uchwała nr XXIV/242/2016 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 21 czerwca 2016 r.: http://bip.swarzedz.eu/fileadmin/BIP/Prawo/Uchwaly/2016/242_2016.pdf

⁷⁶ Uchwała nr XIX/201/2016 Rady Miasta i Gminy Szamotuły z dnia 25 kwietnia 2016 r.: <https://www.szamotuly.pl/files/file/aktualnosci/2015-09-30-Gospodarka-niskoemisyjna/Rozdzial-XXI-Plan-gospodarki-niskoemisyjnej-dla-Miasta-i-Gminy-Szamotuly.pdf>

⁷⁷ Uchwała nr 214/XXII/2016 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 9 czerwca 2016 r.: http://umsrem.bip.eur.pl/public/get_document_contents.php?id_contents=46007

⁷⁸ Uchwała nr XXIX/403/2016 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 28 czerwca 2016 r.: <http://bip.tarnowo-podgorne.pl/biuletyn-informacji-publicznej/uchwaly-rady-gminy-prawo-lokalne/ochrona-srodowiska.html?pid=16566>

Tabela 2. Tabela korelacji i spójności celów objętych Planami Gospodarki Niskoemisyjnej gmin i powiatów z elementami mobilności miejskiej PZMM

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Metropolii Poznań	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
	zbiorowy transport pasażerski	transport niezmotoryzowany	intermodalność	bezpieczeństwo ruchu drogowego	transport drogowy	logistyka	zarządzanie mobilnością	inteligentne systemy transportowe	wdrażanie nowych wzorców użytkowania	promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów
Miasto i Gmina Buk	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Czerwonak	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Dopiewo	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Kleszczewo	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Miasto i Gmina Kórnik	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Kostrzyn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Miasto Luboń	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Miasto i Gmina Szamotuły	+	+	+	+	+				+	+
Miasto i Gmina Skoki	+	+	+	+	+				+	+
Gmina Mosina	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Murowana Goślina	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Miasto i Gmina Oborniki	+	+	+	+	+	+			+	+

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
Gmina Pobiedziska	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Puszczykowo	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Rokietnica	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Śrem	+	+		+	+				+	
Gmina Stęszew	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Suchy Las	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Tarnowo Podgórne	+	+	+	+	+				+	+
Miasto Poznań	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Komorniki		+		+	+					
Miasto i Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Powiat Poznański (projekt)	+	+	+	+	+	+			+	+

Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej (Suplement do Planów Gospodarki Niskoemisyjnej)

Niektóre samorządy Metropolii Poznań stojąc przed wyzwaniami związanymi z realizacją projektów dotyczących mobilności miejskiej zdecydowały się na przygotowanie suplementów do Planów Gospodarki Niskoemisyjnej szerzej opisujących poszczególne elementy zrównoważonej mobilności miejskiej (w zakresie m.in. diagnozy stanu istniejącego, określenia celów i proponowanych zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych). Głównym celem działań w zakresie mobilności jest zwiększenie dostępności wszystkich obszarów gmin, stanowiących element miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania oraz zapewnienie wysokiej jakości przemieszczania się zgodnymi z zasadami zrównoważonego rozwoju, które obejmuje dojazd do miejskiego obszaru funkcjonalnego i przejazd w jego obrębie.

W tabeli poniżej przedstawiono analizę zgodności Suplementów do Planów Gospodarki Niskoemisyjnej z elementami planu mobilności miejskiej. Analizie podano następujące dokumenty:

- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Czerwonak (uchwała nr 193/XX/2016 Rady Gminy Czerwonak z dnia 28 kwietnia 2016r.),⁷⁹
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Dopiewo (uchwała nr XX/284/2016 Rady Gminy Dopiewo z dnia 27 czerwca 2016 r.),⁸⁰
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej
- Gminy Kleszczewo (uchwała nr XVI/116/2016 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 22 marca 2016 r.),⁸¹
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Komorniki (uchwałą nr XVI/179/2016 Rady Gminy Komorniki z dnia 4 lutego 2016 r.),⁸²
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Luboń (uchwała nr XX/121/2016 Rady Miasta Luboń z dnia 19 maja 2016 r.),⁸³
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej - Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Kostrzyn (uchwała nr XX/155/2016 Rady Miejskiej Gminy Kostrzyn z dnia 24 maja 2016 r.),⁸⁴
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gminy Mosina (uchwała nr XXXIII/259/16 Rady Miejskiej w Mosinie),⁸⁵
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Skoki (uchwała nr XIX/144/2016 Rady Miejskiej Gminy Skoki z dnia 19 maja 2016 r.),⁸⁶

⁷⁹ http://bip.czerwonak.pl/public/get_file_contents.php?id=260325

⁸⁰ <http://dopiewo.nowoczesnagmina.pl/?a=9259>

⁸¹ https://kleszczewo.pl/kleszczewo/image/File/PGN%20Kleszczewo%202016_Mobilnosc%20Miejska_wer_5A.pdf

⁸² http://bip.komorniki.pl/zasoby/files/adrianna/uchwaly_rady_gminy_2016/zal_do_uch_nr_226_suplement_do_planu_gospodarki_niskoemisyjnej_gminy_komorniki.pdf

⁸³ http://bip.lubon.pl/content.php?cms_id=3356

⁸⁴ [http://bip.wokiss.pl/kostrzynm/zasoby/files/kadencja_2014_-_2018/20_sesja_-_2016/uchwaly/uchwala_155/zal_6_do_zal_do_uchwaly_pmm_\(2\).pdf](http://bip.wokiss.pl/kostrzynm/zasoby/files/kadencja_2014_-_2018/20_sesja_-_2016/uchwaly/uchwala_155/zal_6_do_zal_do_uchwaly_pmm_(2).pdf)

⁸⁵ <http://bip.mosina.pl/bip/prawo/uchwaly-rady/kadencja-2014-20181/xxxiii-sesja-rady-miejskiej-w-mosinie-30.05.2016-r..html?pid=10446>

⁸⁶ <http://skoki.nowoczesnagmina.pl/?a=8360>

- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Murowana Goślina (uchwała nr XVIII/162/2016 Rady Miejskiej w Murowanej Goślinie z dnia 22 marca 2016 r.),⁸⁷
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Oborniki (uchwała XXII/331/16 Rady Miejskiej w Obornikach z dnia 11 maja 2016r.),⁸⁸
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Pobiedziska (uchwała nr XXVII/242/2016 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 21 kwietnia 2016 r.)⁸⁹
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Puszczykowo (uchwała Nr 132/16/VII Rady Miasta Puszczykowa z dnia 24 maja 2016 r.),⁹⁰
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Rokietnica (uchwała nr XXI/ 212 /2016 Rady Gminy Rokietnica z dn. 30.05.2016 r.),⁹¹
- Elementy zrównoważonej mobilności miejskiej (uchwała nr214/XXII/2016 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 9 czerwca 2016 r.),⁹²
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gminy Suchy Las (uchwała nr XIX / 208 / 16 Rady Gminy Suchy Las z dnia 19 maja 2016 r.),⁹³
- Suplement do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Miasta i Gminy Swarzędz w zakresie Elementów Mobilności Miejskiej(uchwała nr XXIV/242/2016 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 21 czerwca 2016 r.),⁹⁴
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gminy Tarnowo Podgórne (uchwała nr XXIX/403/2016 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 28 czerwca 2016r.).⁹⁵

⁸⁷ http://bip.murowana-goslina.pl/files/sites/47092/wiadomosci/328250/files/186_2016.pdf

⁸⁸ <http://bip.umoborniki.nv.pl/Article/get/id,16628.html>

⁸⁹ http://www.bip.pobiedziska.pl/asp/pl_start.asp?podmiot=&strona=submenu_aktualnosci.asp&typ=podmenu&menu=1&podmenu=44&str=1&id=9471

⁹⁰ http://puszczykowobip.wokiss.pl/zasoby/files/rada_miasta/uchwaly/2016/uchwala_nr_132/zalacznik_do_uchwaly_nr_132.pdf

⁹¹ http://bip.rokietnica.pl/public/get_file_contents.php?id=362550

⁹² http://umsrem.bip.eur.pl/public/get_document_contents.php?id_contents=46007

⁹³ <http://bip.suchylas.pl/uchwala/165/XIX-208-16/>

⁹⁴ http://bip.swarzedz.eu/fileadmin/BIP/Prawo/Uchwaly/2016/242_2016.pdf

⁹⁵ <http://bip.tarnowo-podgorne.pl/biuletyn-informacji-publicznej/uchwaly-rady-gminy-prawo-lokalne/ochrona-srodowiska.html?pid=16566>

Tabela 3. Tabela korelacji i spójności celów objętych Elementami zrównoważonej mobilności miejskiej w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej gmin i powiatów z elementami mobilności miejskiej PZMM

Elementy mobilności miejskiej w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Metropolii Poznań	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
	zbiorowy transport pasażerski	transport niezemotoryzowany	intermodalność	bezpieczeństwo ruchu drogowego	transport drogowy	logistyka	zarządzanie mobilnością	inteligentne systemy transportowe	wdrażanie nowych wzorców użytkowania	promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów
Gmina Czerwonak	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Dopiewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Komorniki	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Kleszczewo	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Kostrzyn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Miasto Luboń	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Miasto i Gmina Skoki		+	+	+	+	+		+		
Gmina Mosina	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Gmina Murowana Goślina	+	+	+	+	+	+	+			
Miasto i Gmina Oborniki	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Pobiedziska	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Puszczykowo	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Gmina Rokietnica	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gmina Śrem	+	+	+	+	+	+		+	+	
Gmina Suchy Las	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Miasto i Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gmina Tarnowo Podgórne	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wszystkich Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania

Studium jest dokumentem strategicznym określającym politykę w zakresie gospodarki przestrzennej oraz określającym działania na rzecz rozwoju zagospodarowania terenów gmin i miast, w tym systemu komunikacji.

W tabeli poniżej przedstawiono analizę zgodności Studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin z elementami planu mobilności miejskiej. Analizie podano następujące dokumenty:

- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Buk (uchwała nr XVI/121/2012 Rady Miasta i Gminy Buk z dnia 28 lutego 2012 r.),⁹⁶
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Czerwonak (uchwała nr 406/LVII/2010 Rady Gminy Czerwonak z dnia 16 września 2010 r.),⁹⁷
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Dopiewo (projekt),⁹⁸
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kleszczewo (uchwała nr XXXIV/254/2013 Rady Gminy Kleszczewo z dnia 30 października 2013 r.),⁹⁹
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Komorniki (uchwała nr LII/348/2010 Rady Gminy Komorniki z dnia 25 października 2010),¹⁰⁰
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kostrzyn (uchwała nr VI/37/2015 Rady Miejskiej Gminy Kostrzyn z dnia 26 marca 2015 r.),¹⁰¹
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kórnik (uchwała nr VII/82/2015 Rady Miejskiej w Kórniku z dnia 29 kwietnia 2015 r.),¹⁰²
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Luboń (uchwała nr XXXII/195/2013 Rady Miasta Luboń z dnia 23 maja 2013 r.),¹⁰³
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mosina (uchwała nr LVI/386/10 Rady Miejskiej w Mosinie z dnia 25 lutego 2010 r.),¹⁰⁴
- Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Murowana Goślina (Uchwały Nr VIII/57/2015 Rady Miejskiej Murowanej Gośliny z dnia 28 kwietnia 2015 r.),¹⁰⁵
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oborniki (projekt),¹⁰⁶

⁹⁶ http://bip.buk.gmina.pl/content.php?cms_id=193

⁹⁷ <http://bip.czerwonak.pl/public/?id=97885>

⁹⁸ <http://dopiewo.nowoczesnagmina.pl/?c=1037>

⁹⁹ <http://bip.kleszczewo.pl/?a=5430>

¹⁰⁰ http://bip.komorniki.pl/zasoby/files/archiwum/biuletyn-informacji-publicznej/dokumenty-strategiczne/studium-uwarunkowan-studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennegorgminy-komorniki/studium_komornik.pdf

¹⁰¹ <http://bip.wokiss.pl/kostrzynm/bip/prawo-lokalne/uchwaly/kadencja-2014-2018/vi-sesja-26.03.20151.html?pid=7344>

¹⁰² http://bip.kornik.pl/kornikm/bip/organy-wladzy-publicznej/rada-miasta-i-gminu-vii-kadencja-2014-2018-od-stycznia-2016r-nazwa-wlasna-rada-miasta-i-gminy-kornik/sesje-protokoly-uchwaly-interpelacje/uchwaly-rady-miejskiej2/planowanie-przestrzenne1.html?pid=7396&searched=Studium+uwarunkowa%C5%84&highlight=ajaxSearch_highlight+ajaxSearch_highlight1+ajaxSearch_highlight2

¹⁰³ http://www.bip.lubon.pl/content.php?cms_id=2623

¹⁰⁴ <http://bip.mosina.pl/bip/prawo/uchwaly-rady/kadencja-2006-2010/lvi-sesja-rady-miejskiej-w-mosinie-25.02.2010.html?pid=3388>

¹⁰⁵ http://bip.murowana-goslina.pl/files/sites/47092/wiadomosci/318676/files/57_2015.pdf

¹⁰⁶ <http://bip.umoborniki.nv.pl/Article/get/id,16352.html>

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Pobiedziska (uchwała nr V/40/2011 Rady Miejskiej Gminy Pobiedziska z dnia 24.02.2011 r.),¹⁰⁷
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Poznania (uchwała nr LXXII/1137/VI/2014 Rady Miasta z dnia 23 września 2014 r.),¹⁰⁸
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Puszczykowa (projekt),¹⁰⁹
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Rokietnica (uchwała nr XI/72/2011 Rady Gminy Rokietnica z dnia 27 czerwca 2011r.),¹¹⁰
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Skoki (uchwała nr XLVI/279/10 Rady Miejskiej Gminy Skoki z dnia 24. czerwca 2010 r.),¹¹¹
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Stęszew (uchwała nr XXXIX/333/2014 Rady Miejskiej Gminy Stęszew z dnia 11 września 2014 r.),¹¹²
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Suchy Las (uchwała nr XI/116/15 Rady Gminy Suchy Las z dnia 29 października 2015 r.),¹¹³
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Swarzędz (uchwała nr X/51/2011 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 29 marca 2011 r.),¹¹⁴
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Szamotuły (uchwała nr XLV/557/2014 Rady Miasta i Gminy Szamotuły z dnia 17 marca 2014 r.),¹¹⁵
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Śrem (uchwała nr 33/V/2015 Rady Miejskiej w Śremie z dnia 26 lutego 2015 r.),¹¹⁶
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Tarnowo Podgórne (uchwała nr XII/134/2011 Rady Gminy Tarnowo Podgórne z dnia 21 czerwca 2011 r.).¹¹⁷

¹⁰⁷http://www.bip.pobiedziska.pl/asp/pl_start.asp?podmiot=&strona=14&typ=podmenu&typmenu=14&menu=161&id=164&str=1

¹⁰⁸<http://bip.poznan.pl/bip/uchwaly/kadencja-2010-2014,8/lxxii-1137-vi-2014-z-dnia-2014-09-23,53822/>

¹⁰⁹http://www.puszczykowo.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=3616:projekt-studium-uwarunkowa-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego-puszczykowa&catid=1:aktualnoci&Itemid=249

¹¹⁰http://bip.rokietnica.pl/public/get_file_contents.php?id=210623

¹¹¹<http://skoki.nowoczesnagmina.pl/?c=923>

¹¹²<http://bip.steszew.pl/upload/tekststudium2014be.pdf>

¹¹³<http://bip.suchylas.pl/115/studium-uwarunkowan-i-kierunkow-zagospodarowania-przestrzennego/>

¹¹⁴http://bip.swarzedz.eu/fileadmin/BIP/Prawo/Uchwaly/2011/2011_51.pdf

¹¹⁵<http://bip.szamotuly.pl/Article/get/id,28329.html>

¹¹⁶<http://umsrem.bip.eur.pl/public/?id=118355>

¹¹⁷<http://bip.tarnowo-podgorne.pl/biuletyn-informacji-publicznej/uchwaly-rady-gminy-prawo-lokalne/zagospodarowanie-przestrzenne-i-gospodarka-nieruchomosciami/2010-20141/20111.html?pid=8279>

Tabela 4. Tabela korelacji i spójności kierunków rozwoju ujętych w Studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin z elementami mobilności miejskiej PZMM

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Metropolii Poznań	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
	zbiorowy transport pasażerski	transport niezmotoryzowany	intermodalność	bezpieczeństwo ruchu drogowego	transport drogowy	logistyka	zarządzanie mobilnością	inteligentne systemy transportowe	wdrażanie nowych wzorców użytkowania	promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów
Miasto i Gmina Buk		+	+	+	+	+			+	
Gmina Czerwonak	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Dopiewo		+	+	+	+	+			+	
Gmina Kleszczewo		+	+	+	+	+			+	
Miasto i Gmina Kórnik		+		+	+	+				
Gmina Kostrzyn	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto Luboń	+	+	+	+	+	+			+	+
Miasto i Gmina Szamotuły	+	+	+	+	+	+			+	
Miasto i Gmina Skoki	+		+	+	+	+				
Gmina Mosina	+		+	+	+					
Gmina Murowana Goślina		+	+	+	+	+			+	

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin Metropolii Poznań	Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania wg elementów mobilności miejskiej									
	1		2		3		4		5	
Miasto i Gmina Oborniki	+		+	+	+	+				
Gmina Pobiedziska	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Puszczykowo	+	+	+	+	+	+			+	
Gmina Rokietnica	+		+	+	+	+				
Gmina Śrem	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Stęszew	+	+	+	+	+				+	
Gmina Suchy Las	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Tarnowo Podgórne				+	+	+				
Miasto Poznań	+	+	+	+	+	+			+	+
Gmina Komorniki	+		+	+	+					
Miasto i Gmina Swarzędz	+	+	+	+	+	+			+	

Koncepcja budowy funkcjonalnych węzłów przesiadkowych Poznańskiej Kolei Metropolitalnej w kierunku zwiększenia ich dostępności oraz oferowania usług komplementarnych do komunikacji publicznej (Warszawa, lipiec 2015 r.)¹¹⁸

Celem opracowania jest przygotowanie jednolitych wymagań dotyczących węzłów przesiadkowych i parkingów w ramach projektu Poznańskiej Kolei Metropolitalnej (PKM) oraz opracowanie koncepcji świadczenia w pobliżu węzłów przesiadkowych usług publicznych i usług komercyjnych komplementarnych do transportu publicznego. Opracowanie zawiera opis elementów tj.:

- funkcjonowanie i charakterystyka węzłów przesiadkowych PKM oraz
- zarządzanie węzłami przesiadkowymi PKM.

Koncepcja dotyczy węzłów przesiadkowych z parkingami zlokalizowanych przy istniejących stacjach i przystankach kolejowych na obszarze miasta Poznań (z wyłączeniem stacji Poznań Główny), gmin powiatu poznańskiego, gmin: Oborniki, Skoki, Szamotuły, Śrem, Pobiedziska, Biskupice, Pobiedziska Letnisko oraz stacji Czempin i Środa Wielkopolska. Opracowanie wyznacza założenia do przygotowania projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wraz z koncepcjami modernizacji układów drogowych na wskazanych przez gminy obszarach wokół poszczególnych stacji i przystanków PKM.

Koncepcja wskazuje na kierunki rozwoju węzłów przesiadkowych istotne z punktu widzenia mobilności miejskiej, a mianowicie:

- budowa parkingów P&R;
- budowa parkingów B&R;
- budowa zatok autobusowych;
- budowa stanowisk postojowych K&R;
- modernizacja peronów kolejowych;
- wymiana nawierzchni ciągów pieszych między przystankami autobusowymi a stacjami kolejowymi oraz budowa nowych ciągów;
- przeniesienie przystanków przelotowych w najbliższe otoczenie dworców kolejowych, wraz z budową niezbędnej infrastruktury;
- przedłużanie tras tramwajowych;
- instalacja sygnalizacji świetlnej dla pieszych i pojazdów;
- naprawa nawierzchni ulic przy stacjach kolejowych;
- wprowadzenie elementów systemu dynamicznej informacji pasażerskiej.

¹¹⁸ <http://www.kolej.metropoliapoznan.pl/file/5c7b/koncepcja-budowy-funkcjonalnych-punktow-przesiadkowych-w-kierunku-zwiekszenia-ich-dostepnosci-oraz-oferowania-uslug-komplementarnych-do-komunikacji-publicznej.pdf>

4. Analiza stanu aktualnego środowiska

Zgodnie z ustawą o oś w rozdziale przedstawiono stan aktualny obszaru objętego opracowaniem, jego położenie, cechy, a także zdiagnozowano najistotniejsze problemy środowiskowe oraz związane z wdrażaniem projektu Planu.

4.1. Ogólna charakterystyka obszaru objętego Planem

4.1.1. Położenie administracyjne i geograficzne obszaru objętego opracowaniem

Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania (tzw. „MOF”) lub inaczej Metropolia Poznań, obejmuje 17 jednostek administracyjnych szczebla gminnego należące do powiatu poznańskiego, powiat poznański oraz Poznań – miasto na prawach powiatu, a także 4 gminy należące do powiatów ościennych (Śrem, Szamotuły, Skoki i Oborniki). Jeżeli chodzi o jednostki administracyjne szczebla gminnego, to wskazać należy, że wśród nich: 2 to gminy miejskie, 12 gmin miejsko-wiejskich i 7 gmin wiejskich. Obszar Metropolii zajmuje 10% powierzchni województwa wielkopolskiego oraz jest zamieszkiwany przez 29% jego populacji.

MOF Poznania został wyznaczony uchwałą Zarządu Województwa nr 4013/2013 z dnia 7 listopada 2013 r. zgodnie z obszarem działalności Stowarzyszenie Metropolia Poznań. MOF funkcjonuje jako **Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT)**. Jest to nowe narzędzie służące realizacji strategii terytorialnych w perspektywie 2014 – 2020. W Polsce przy pomocy instrumentu ZIT realizowane będą w szczególności zintegrowane działania służące zrównoważonemu rozwojowi obszarów miejskich, o których mowa w art. 36 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE Nr 1303/2013.



Rysunek 2. Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania w podziale administracyjnym

Analiza form wykorzystania terenu w Metropolii Poznań wskazuje na silne zurbanizowanie obszaru centralnego. Obszary leśne i zadrzewione zajmują niespełna ¼ powierzchni metropolii i wraz z występowaniem wód płynących i jezior decydują o jej walorach krajobrazowych. Znaczący odsetek obszarów leśnych w samym Poznaniu (15%) wyróżnia miasto na tle innych ośrodków metropolitalnych w Polsce (np. Wrocław 6%).

Tabela 5. Powierzchnia geodezyjna wg form wykorzystania terenu w Metropolii Poznań (2013 r.)¹¹⁹

L.p.	Jednostka terytorialna	użytki rolne	grunty leśne	grunty zabudowane	wody	użytki ekologiczne	nieużytki	tereny różne
1.	Poznań	32%	15%	44%	3%	0%	2%	4%
2.	Pozostałe gminy Metropolii Poznań	62%	25%	8%	2%	0%	1%	2%
3.	Metropolia Poznań	60%	24%	11%	2%	0%	1%	2%

¹¹⁹ źródło: Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania, Poznań, 2015 r.

4.1.2. Istniejący układ transportowy¹²⁰

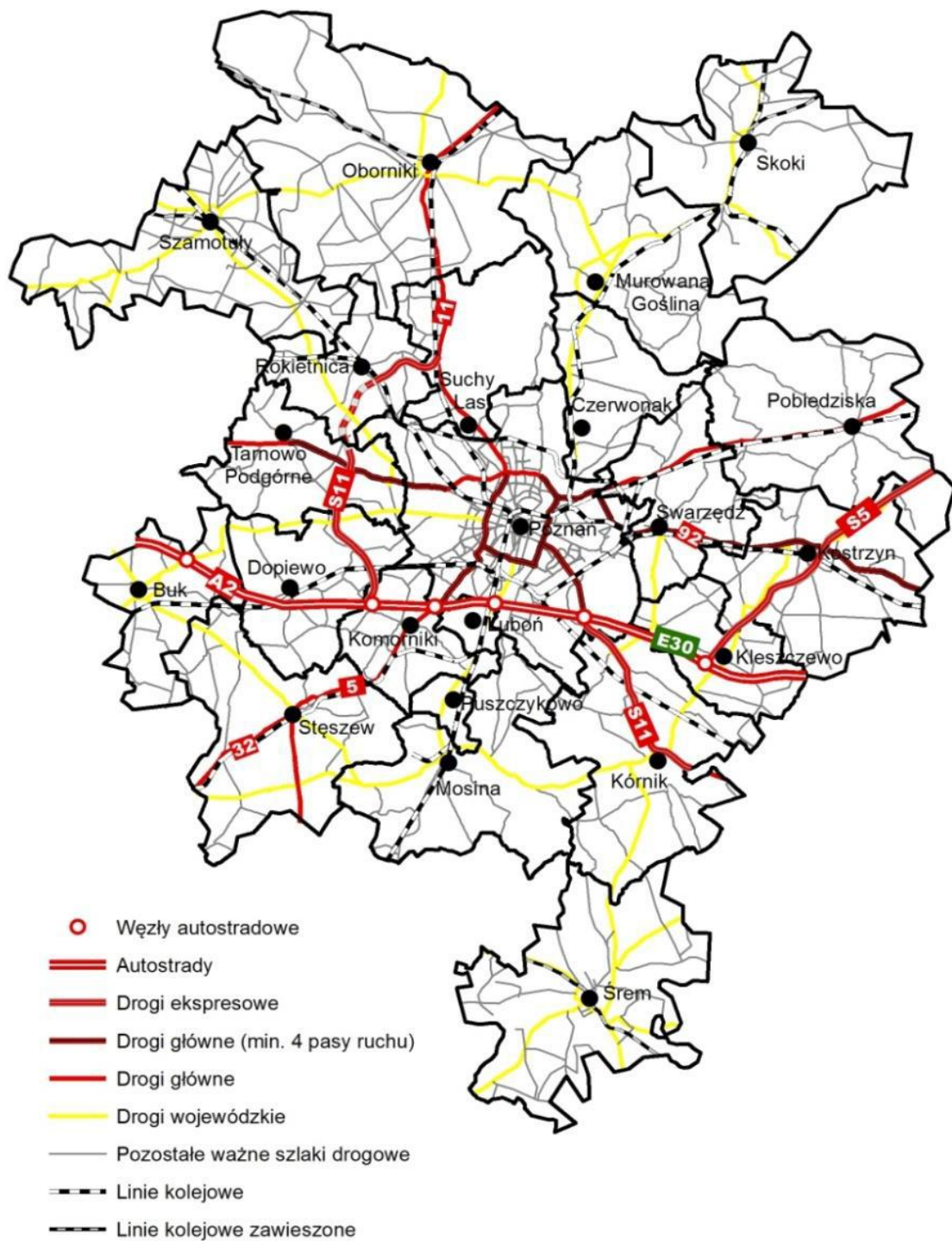
Dostępność, wewnętrzna spójność przestrzenna oraz jakość infrastruktury transportowej jest jednym z wyznaczników poziomu rozwoju Metropolii Poznań. Z uwagi na rosnącą mobilność mieszkańców całej Metropolii potrzeba budowy nowej oraz modernizacji istniejącej infrastruktury wydaje się być kluczowym zadaniem stojącym przed samorządami szczebla lokalnego i regionalnego, jak też administracji szczebla krajowego. Zarządzanie i koordynacja działań staje się podstawowym wymogiem dobrej organizacji wszystkich dziedzin transportu publicznego.

Sieć drogowa

Najważniejszym układem transportowym na obszarze Metropolii Poznań jest sieć drogowa, która determinuje dostępność transportową i warunki przemieszczania się. Drogi różnej kategorii określają dostępność transportową, natężenie i kierunki przewozu osób i towarów, wpływają na koszty funkcjonowania gospodarki, stan środowiska przyrodniczego i jakość życia mieszkańców. Układ drogowy Metropolii Poznań tworzą drogi krajowe (autostrada, drogi ekspresowe i główne) oraz drogi administrowane przez samorząd terytorialny (wojewódzkie, powiatowe, gminne i pozostałe). Szkielet drogowy Metropolii stanowią 2 szlaki europejskie:

- E30 – jedna z najważniejszych dróg przebiegająca przez kontynent, łącząca m.in. Berlin z Moskwą;
- E261 – Gdańsk – Poznań – Wrocław, będąca trasą łącznikową sieci europejskiej.

¹²⁰ Ibidem



Rysunek 3. Infrastruktura transportowa w Metropolii Poznań (2013 r.)

Trasa E30 na terenie MOF w całości posiada klasę autostrady, w polskiej nomenklaturze drogowej oznaczona jest jako autostrada A2. Równolegle do autostrady przebiega droga krajowa nr 92, o klasie drogi głównej ruchu przyspieszonego (GP). Trasa E261, oznaczona jako droga krajowa nr 5 posiada w większości klasę drogi GP, a od 2012 roku przebiega nowym śladem, m.in. tzw. Wschodnią i Południową Obwodnicą Poznania. Sieć dróg krajowych w Metropolii uzupełnia droga krajowa nr 11 z Bytomia do Kołobrzegu, której trasa przebiega obwodowo wokół Poznania.

Trasa na odcinku z Kórnika do Poznania posiada klasę drogi ekspresowej, od 2014 roku przebiega wzdłuż autostrady a następnie ponownie jako S11 w ciągu tzw. Zachodniej Obwodnicy Poznania. Ostatnim odcinkiem dróg krajowych w Metropolii jest trasa nr 32, w kierunku Zielonej Góry.

Długość dróg krajowych w Metropolii Poznań wynosi łącznie 234,7 km. Oś transportową stanowi autostrada A2 o długości 52,9 km, której administratorem jest Autostrada Wielkopolska S.A. Natomiast Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) administruje 70,2 km dróg ekspresowych oraz pozostałymi drogami krajowymi o łącznej długości 111,6 km.

Drogi wojewódzkie na obszarze funkcjonalnym tworzą sieć komunikacji między gminami, a głównym miastem Metropolii. Pomimo swej kluczowej roli komunikacyjnej dla ruchu metropolitalnego, znaczna część odcinków dróg wojewódzkich wymaga działań modernizacyjnych lub przebudowy. Do najważniejszych szlaków wojewódzkich należą drogi:

- DW 184 biegnąca z Przeźmierowa w kierunku Szamotuł,
- DW 430 łącząca Poznań przez Luboń i Puszczykowo z Mosiną,
- DW 196 będąca głównym szlakiem komunikacyjnym w kierunku północno-wschodnim, biegnącym przez Murowaną Goślinę do Wągrowca,
- DW 434 zapewniająca dobry dojazd do Śremu,
- DW 307 z Poznania w kierunku Buku i Opalenicy.

Ważnym uzupełnieniem sieci dróg krajowych i wojewódzkich są także drogi powiatowe i gminne. Łączna długość tych szlaków na obszarze Metropolii wynosi ponad 4 tys. km.

Ponad 50% dróg gminnych stanowią drogi gruntowe. Szczególnie dużo dróg o nawierzchni nieutwardzonej jest w silnie urbanizujących się gminach pierwszego pierścienia wokół miasta Poznania. Największą gęstością sieci drogowej w Metropolii charakteryzują się gminy miejskie (Poznań, Luboń i Puszczykowo), najniższa gęstość sieci cechuje rozległe gminy miejsko-wiejskie (Pobiedziska, Stęszew, Murowana Goślina i Skoki).

Część terenów wchodzących w skład obszaru funkcjonalnego wymaga połączenia z krajowym i europejskim systemem komunikacji drogowej TEN-T. Jest to ważny problem, którego rozwiązanie zgodnie z zapisami WRPO 2014+ „ pozwoli na poprawę dostępności wewnątrzregionalnej, a także dostępności regionu do krajowego i europejskiego systemu komunikacji drogowej, szczególnie przez wzmocnienie powiązań z siecią TEN-T. Przyczyni się także do zmniejszenia różnic wewnątrzregionalnych, silnie zaznaczających się w przestrzeni Wielkopolski. Pozwoli na zmniejszenie skali marginalizacji poszczególnych części regionu oraz grup mieszkańców. Zwiększy atrakcyjność ośrodków miejskich, szczególnie subregionalnych, jako miejsc rozwoju działalności gospodarczej. Stworzy warunki dla zwiększenia mobilności mieszkańców województwa. Będzie także mieć wpływ na wzrost konkurencyjności, zwiększenie możliwości inwestowania oraz przyczyni się do tworzenia miejsc pracy. Podniesie poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz mieszkańców miejscowości, w których zostaną wybudowane obwodnice i obejścia drogowe.

Budowa nowych oraz przebudowa lub modernizacja dróg wiążących metropolitalny układ transportowy oraz umożliwiających szybki dojazd do sieci dróg ekspresowych i autostrad jest jedną z pilniejszych potrzeb transportowych w całym obszarze funkcjonalnym. W ostatnich latach z uwagi na intensyfikację ruchu w Metropolii, związaną ze zjawiskiem suburbanizacji, nastąpiło znaczne pogorszenie stanu technicznego dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych (*Transport w aglomeracji poznańskiej, 2010*). Powyższe szlaki stanowią bardzo często podstawową infrastrukturę drogową wykorzystywaną w codziennych dojazdach do pracy i szkół. Środki finansowe

przeznaczone na modernizację szlaków są niewystarczające, priorytetem często są naprawy w celu utrzymania stanu dróg w minimalnym standardzie. Ponadto wciąż znaczny odsetek dróg gminnych i powiatowych posiada nawierzchnię nieutwardzoną. Jest to zadanie bardzo istotne z uwagi na wzrastające potrzeby mobilności w obszarze funkcjonalnym Poznania. Według badań przeprowadzonych w ramach tworzenia Planu Transportowego Aglomeracji Poznańskiej (2014) w powiecie poznańskim do roku 2025 nastąpi 17% wzrost zapotrzebowania na przewozy. Zdecydowana większość przemieszczeń poza miastem nadal odbywać się będzie przy wykorzystaniu samochodu, dlatego też należy rozwijać sieć drogową na obszarze Metropolii, równoległe do rozwoju infrastruktury transportu publicznego.

Transport kolejowy

Istotną rolę z punktu widzenia funkcjonowania transportu zbiorowego i przemieszczeń do pracy i szkół na obszarze Metropolii pełni sieć kolejowa. Stanowi przykład dobrze rozwiniętej sieci transportowej, której centrum to poznański węzeł kolejowy. Miasto Poznań dzięki stosunkowo dużej liczbie połączeń kolejowych jest jednym z najważniejszych węzłów kolejowych w Polsce. Stacja Poznań Główny zajmuje drugie miejsce pod względem liczby odprawianych pasażerów w kraju (większą liczbę pasażerów obsługuje jedynie dworzec Warszawa Centralna). Szlaki kolejowe w Poznaniu i jego obszarze funkcjonalnym cechuje duża spójność oraz dobra dostępność. Podstawę układu kolejowego w Metropolii stanowią najważniejsze linie kolejowe, wg polskiej nomenklatury nazywane magistralami kolejowymi. Są to szlaki:

- E20 (wg polskiej klasyfikacji linia nr 3) szlak Kunowice – Terespol, tj. trasa w kierunku Wrześni, Konina, Warszawy oraz Buku, Opalenicy i Berlina (szlak przebiega na terenie Metropolii w gminach Buk, Stęszew, Dopiewo, Poznań, Swarzędz, Kostrzyn);
- E59 (linia nr 351 i nr 271) szlak Świnoujście – Chałupki, tj. trasa w kierunku Rokietnicy, Szamotuł, Szczecina oraz Mosiny, Kościana, Leszna i Wrocławia (przebiega przez gminy: Rokietnica, M. Poznań, M. Luboń, M. Puszczykowo, Mosina);
- linie kolejowe nr 352 (Swarzędz, M. Poznań) i 395 (M. Poznań), które stanowią towarową obwodnicę Poznania.

Następne w hierarchii ważności są linie główne, zwane także pierwszorzędnymi:

- linia kolejowa nr 353, czyli trasa w kierunku Gniezna, Bydgoszczy i Gdańska (M. Poznań, Swarzędz, Pobiedziska);
- linia kolejowa nr 272, czyli trasa w kierunku Jarocina i Ostrowa Wielkopolskiego (M. Poznań, Kórnik);
- linia kolejowa nr 354, czyli trasa w kierunku Obornik, Piły i Kołobrzegu (M. Poznań, Suchy Las, Oborniki) oraz mniejsze fragmenty linii, głównie łącznice kolejowe.

Uzupełnieniem tego układu są linie drugorzędne, zwane także aglomeracyjnymi:

- linia kolejowa nr 356 ze stacji Poznań Wschód w kierunku Wągrowca (M. Poznań, Czerwonak, Murowana Goślina, Skoki);
- linia kolejowa nr 357 ze stacji Luboń w kierunku Wolsztyna (M. Luboń, Komorniki, Stęszew).

Poznański węzeł kolejowy skupia szlaki prowadzące w 9 kierunkach. Siedem z nich to linie o znaczeniu krajowym, dwie to linie aglomeracyjne, jednotorowe, niezelektryfikowane. W przeszłości uruchamiano pociągi z Poznania przez Rokietnicę do Pniew, do Osowej Góry przez stację Puszczykowo, z Szamotuł do Międzychodu, z Obornik do Wronek, z Mieszkowa przez Śrem do

Czempinia, ze Skoków do Janowca Wielkopolskiego i ze Sławy do Gniezna. Aktualnie ruch pasażerski jest na tych liniach zawieszony. Szczególnie istotnym problemem polskich metropolii (w tym poznańskiej) jest kwestia wykorzystania infrastruktury kolejowej do przewozów pasażerskich na terenie miasta i jego obszaru funkcjonalnego. W ciągu ostatnich kilkunastu lat znacząco zwiększyła się liczba mieszkańców powiatu poznańskiego kosztem miasta Poznania. Zwiększyła się także mobilność mieszkańców Metropolii korzystających z usług publicznych miasta wojewódzkiego oraz pracujących na jego terenie, natomiast zamieszkujących w gminach ościennych. Pomiaru ruchu zrealizowane dla potrzeb „Koncepcji Zintegrowanego Transportu Publicznego w oparciu o linie poznańskiego węzła kolejowego” (2014) wskazują, że w latach 2000-2013 ruch pasażerski kolejowy na liniach podmiejskich zmniejszył się o 39%. Mieszkańcy powiatu i Poznania w tych podróżach zamienili kolej na samochód. Efektem tego jest poważne zwiększenie ruchu kołowego na terenie Metropolii i w związku z tym zwiększenie wielkości emisji szkodliwych substancji pochodzących ze spalania (w tym CO₂). W rezultacie coraz większym zagrożeniem dla zdrowia mieszkańców oraz stanu środowiska przyrodniczego i kulturowego staje się zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Podkreślić także należy, że zwiększony ruch pojazdów skutkuje także coraz poważniejszymi problemami komunikacyjnymi w związku z niedostateczną przepustowością dróg metropolitalnych. Natomiast utrudnienia w ruchu i korki generują kolejne efekty związane z niską emisją. W rozwiązaniu tych problemów pomóc ma utworzenie Poznańskiej Kolei Metropolitalnej oraz budowa zintegrowanych centrów przesiadkowych w Poznaniu i gminach Metropolii. Ważnym przedsięwzięciem jest modernizacja poznańskiego węzła kolejowego w celu zapewnienia jego przepustowości dla nowych połączeń kolei metropolitalnej i licznych połączeń regionalnych, krajowych i międzynarodowych.

Racjonalność polityki promowania transportu kolejowego w Metropolii Poznań potwierdzają przykłady zrealizowanych do tej pory inwestycji infrastrukturalnych w tej dziedzinie. Rewitalizacja linii kolejowych przeprowadzona w oparciu o istniejący potencjał transportowy i potrzeby mieszkańców, dzięki skróceniu czasu podróży oraz zaferowanie podróżnym przejazdów nowoczesnym taborem przy atrakcyjnych częstotliwościach kursowania, powoduje wzrost zainteresowania korzystaniem z transportu kolejowego. Przykładem jest rewitalizacja linii kolejowej Poznań-Wągrowiec, gdzie średniodobowe potoki pasażerskie wzrosły o 84% na przestrzeni lat 2011 – 2014. Do sukcesu zmodernizowanej linii przyczyniły się także działania wspierające samorządów lokalnych, w tym inwestycje w infrastrukturę okołostacyjną (Koncepcja Zintegrowanego Transportu Publicznego w oparciu o linie poznańskiego węzła kolejowego – Etap I, Poznań 2014).

Transport rowerowy

Z uwagi na rosnącą kongestię komunikacyjną i wzrastające koszty, jakość podróżowania mieszkańców Metropolii jest wysoce niesatysfakcjonująca. Mieszkańcy Metropolii poszukują nowych sposobów przemieszczania się, które zapewnią zaspokojenie z jednej strony potrzeby mobilności, a z drugiej przyczyniają się do zdrowszego trybu życia. Ich efektem, coraz bardziej uświadamianym społecznie, jest redukcja emisji szkodliwych substancji do środowiska przyrodniczego, które są pochodną przede wszystkim z ruchu samochodowego. Alternatywą dla samochodu przy podróżach na krótsze odległości jest ruch rowerowy. Wzrasta on systematycznie na obszarze Metropolii. W latach 1988 - 2010 liczba podróżujących rowerem wzrosła co najmniej czterokrotnie (Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej, 2011).

Według wyników badań przedstawionych w Planie Transportowym Aglomeracji Poznańskiej (2014) obecnie co dwudziesta podróż w aglomeracji odbywa się przy wykorzystaniu roweru.

Przemieszczenia rowerem częściej mają miejsce na obszarze podmiejskim (5,3% wszystkich podróży), z kolei w Poznaniu ruch rowerowy stanowi 4% przemieszczeń. Znaczący odsetek podróży rowerem odbywa się przede wszystkim na odcinkach do 5 km. Jednostki wchodzące w skład obszaru funkcjonalnego Poznania cechuje bardzo zróżnicowany stan infrastruktury rowerowej. W miarę rozbudowany system dróg rowerowych posiada miasto Poznań i kilka mniejszych miast obszaru metropolitalnego. Średnia gęstość sieci dróg i ścieżek rowerowych w Metropolii wynosi 14 km/100 km², przy czym największa cechuje gminy: Puszczykowo, Poznań i Luboń (powyżej 40 km/100 km²), a najniższa gminy: Kostrzyn, Kleszczewo, Czerwonak i Oborniki (poniżej 3 km/100 km²). Powyższe dane wskazują na konieczność rozbudowy sieci, co powinno przełożyć się na poprawę spójności obszaru i przyczynić do częstszego wykorzystywania roweru jako środka transportu.

Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania posiada potencjalnie dobre warunki do rozwoju ruchu rowerowego. Klina zieleni, dolina Warty i rynny jeziorne umożliwiają rozwój szlaków prowadzących z centrum Poznania do podmiejskich gmin i położonych na ich terenie atrakcji turystycznych. Ruch rowerowy na wskazanym obszarze stale wzrasta, jednak konieczne są dalsze działania na rzecz jego rozwoju, w tym tworzenia spójnego systemu dróg rowerowych, nie tylko w skali gmin ale także całego obszaru funkcjonalnego.¹²¹

4.2. Charakterystyka środowiska naturalnego MOF

Ukształtowanie powierzchni obszaru objętego Planem jest w głównej mierze efektem zlodowaceń plejstoceniowych, których konsekwencją jest równoleżnikowa zmienność pochodzenia rzeźby i jej typu.

Obszar MOF położony jest na terenie Pojezierza Wielkopolskiego oraz w dolinie Warty i jej dopływu Wełny. Poznań usytuowany jest na południkowo zorientowanej Przełomowej Dolinie Warty, dodatkowo rozdzielonej rzeką Wartą na dwie jednostki morfologiczne; po zachodniej stronie rzeki na Wysoczyznę Poznańską, po stronie wschodniej na Wysoczyznę Gnieźnieńską. Warta przepływa przez Poznań i jest najważniejszą i największą rzeką w regionie. Na terenie MOF znajduje się także wiele jezior (głównie rynnowych).

Surowce mineralne zlokalizowane na terenie MOF to przede wszystkim: gaz ziemny, ropa naftowa, a także rozpoznane wstępnie złoża węgla brunatnego. Ponadto występują liczne złoża kruszyw naturalnych oraz niewielkie złoża kredy jeziornej, torfu, surowców ilastych ceramiki budowlanej i piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej oraz wód termalnych.

Klimat Wielkopolski, a tym samym obszaru MOF należy do strefy klimatów umiarkowanych i jest wynikiem ścierania się dwóch mas klimatycznych: morskiej i kontynentalnej. Dominującą rolę odgrywają masy powietrza polarnego, występujące na terenie Wielkopolski około 82 % dni w roku, najczęściej w lipcu i sierpniu, najrzadziej w kwietniu, listopadzie i grudniu.

¹²¹ źródło: Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania, Poznań, 2015 r.

4.3. Ochrona przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta oraz korytarze ekologiczne

Wyjątkową cechą Metropolii Poznań jest pasmowo-węzłowy układ terenów o wysokich walorach przyrodniczych i rekreacyjnych. Głównymi węzłami są: Wielkopolski Park Narodowy z Rogalińskim Parkiem Krajobrazowym oraz Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka, a głównymi osiami – dolina Warty i jej dopływy oraz ciągi rynien glacialnych. Istotną część układu stanowią łączniki przyrodnicze wnikaające do samego centrum Poznania jako tzw. „kliny zieleni”.

Metropolia z racji dużej lesistości i jeziorności może śmiało uchodzić za „zieloną” i „błękitną” Metropolię. Mimo silnego zurbanizowania obszaru, jego lesistość wynosi 21,2%, a w niektórych gminach przekracza nawet 40% (np. Puszczykowo 51,6%). Powierzchnia lasów w obszarze funkcjonalnym wynosi ponad 62 tys. ha, przy czym największa jest ona w gminie Murowana Goślina (7 718 ha), a najmniejsza w typowo miejskiej gminie Luboń (50 ha).

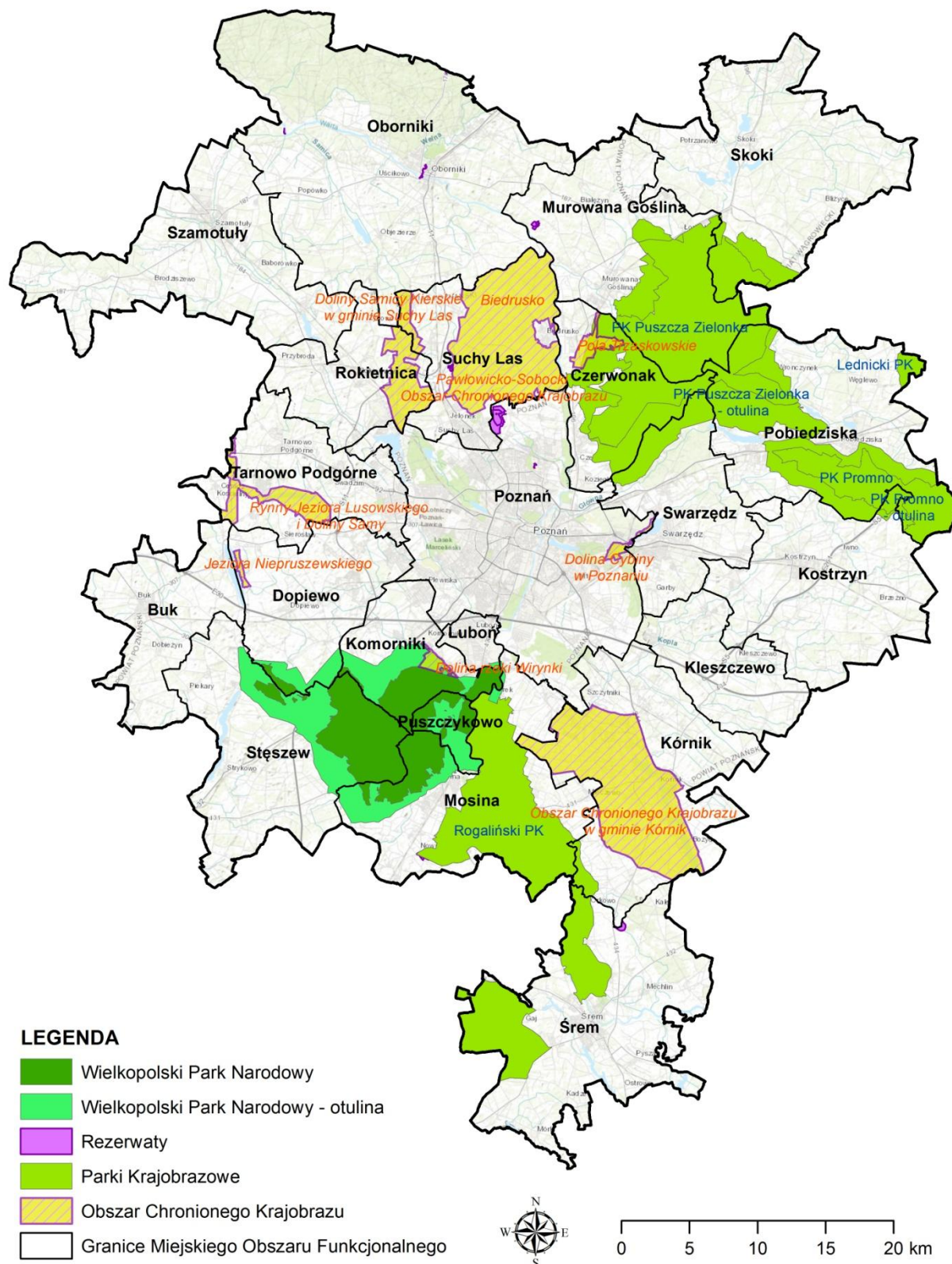
Na terenie Metropolii znajdują się dwa duże kompleksy leśne: Wielkopolski Park Narodowy (w części południowej) i Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka (w części północnej). To niezwykle cenna przyrodniczo otulina Metropolii o olbrzymim znaczeniu ekologicznym i o dużym potencjale rekreacyjno-turystycznym.

W granicach Metropolii Poznań ma miejsce znaczne nagromadzenie obszarów cennych przyrodniczo i prawnie chronionych. Zajmują one około 63 tys. ha, co daje blisko 22% powierzchni obszaru funkcjonalnego. Pod względem udziału powierzchni obszarów chronionych w powierzchni ogólnej gminy, na terenie Metropolii wyróżniają się: Kórnik (78%), Suchy Las (66%), Mosina (55%), Czerwonak (46%) i Murowana Goślina (36%).

Parki Narodowe

Na terenie Metropolii znajduje się Wielkopolski Park Narodowy. Park został utworzony na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 kwietnia 1957 roku. W 1996 roku nowym rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie WPN zmieniono jego powierzchnię na 7 584 ha oraz utworzono wokół Parku strefę ochronną tzw. otulinę, której powierzchnia razem z terenem Parku wynosi 14 840 ha. Z Parku zostały wyłączone tereny miejskie Puszczykowa, Mosiny oraz Stęszewa. Wielkopolski Park Narodowy leży około 15 km na południe od Poznania. W Parku utworzono 18 obszarów ochrony ścisłej o łącznej powierzchni 260 ha. Chronią one rozmaite formy krajobrazu polodowcowego oraz najbardziej naturalne zbiorowiska roślinne, a także związane z nimi zwierzęta. Ochroną objęto także 32 drzewa pomnikowe.¹²²

¹²² źródło: <http://www.wielkopolskipn.pl/>



Rysunek 4. Obszary chronione na terenie Metropolii Poznań¹²³

¹²³ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Rezerваты przyrody

Na terenie MOF znajduje się 18 rezerwatów przyrody. W poniższej tabeli przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące rezerwatów przyrody.

Tabela 6. Rezerваты przyrody położone na terenie Metropolii Poznań.¹²⁴

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Cel ochrony
1.	Gogulec	Suchy Las	5,29	torfowiskowy	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych roślinności torfowiska i przyległych ekosystemów oraz zabezpieczenie naturalnych procesów kształtujących strukturę torfowiska
2.	Goździk Siny w Grzybnie	Mosina	16,60	florystyczny	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych jednego z rzadkich w Polsce stanowisk goździka siniego (<i>Dianthus caesitus</i>), osiągającego tu swą północną granicę występowania
3.	Jezioro Czarne	Murowana Goślina	17,75	florystyczny	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowisk rzadkich roślin związanych z jeziorami dystroficznymi oraz płem torfowiska przejściowego.
4.	Jezioro Dębiniec	Pobiedziska	37,08	krajobrazowy	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska kłoci wiechowatej (<i>Cladium mariscus</i>) i innych roślin chronionych oraz ze względów krajobrazowych.
5.	Jezioro Drażynek	Pobiedziska	6,45	torfowiskowy	zachowanie siedlisk roślinności torfowiskowej wytworzonych na jeziorze o charakterze humusowego zbiornika ramienicowego wraz z florą i fauną.
6.	Jezioro Pławno	Murowana Goślina	16,71 ha	krajobrazowy	zachowanie jezior i ich otoczenia z występującą tam rzadką roślinnością.
7.	Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej	Murowana Goślina	5,81 ha	leśny	zachowanie wielogatunkowego lasu mieszanego z udziałem modrzewia europejskiego (<i>Larix decidua</i> Mill)
8.	Krajkowo	Mosina	162,53 ha	krajobrazowy	zachowanie krajobrazu starorzeczy Warty oraz krajobrazu zawierającego fragmenty starych drzewostanów i pojedyncze drzewa
9.	Las Liściasty Promnie	Pobiedziska	6,09 ha	leśny	zachowanie, ze względów biocenotycznych, naukowych i dydaktycznych, kompleksu ekosystemów lasów grądowych, łęgowych oraz olsu
10.	Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko	Murowana Goślina	9,28	leśny	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych swobodnego przebiegu procesu regeneracji ekosystemu lasu grądowego <i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>
11.	Okraglak	Pobiedziska	8,14	krajobrazowy	zabezpieczenie, ze względów biocenotycznych, naukowych i dydaktycznych, naturalnych procesów dynamicznych, zachodzących w kompleksie ekosystemów wodnych i bagiennych na obszarze jeziora Okraglak i w jego bezpośrednim otoczeniu oraz renaturalizacja fragmentu lasu z antropogenicznym drzewostanem z przewagą sosny
12.	Śnieżycowy Jar	Murowana Goślina	8,44 ha	florystyczny	zachowanie stanowiska masowo występującej śnieżycy wiosennej

¹²⁴ źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/>

Lp.	Nazwa rezerwatu	Gmina	Powierzchnia [ha]	Rodzaj rezerwatu	Cel ochrony
13.	Żywiec dziewięciolistny	Murowana Goślina	10,51 ha	florystyczny	zachowanie stanowiska bardzo rzadkiej rośliny na niżu - żywca dziewięciolistnego oraz rosnącego tu drzewostanu dębowo-bukowego
14.	Meteoryt Morasko	Poznań	53,79	krajobrazowy	zachowanie obszaru upadku meteorytu żelaznego i fragmentu lasu gradowego z rzadkimi gatunkami roślin oraz ochrona szaty roślinnej i walorów geologicznych szczytowej partii Góry Moraskiej.
15.	Żurawiniec	Poznań	1,67	geologiczny i glebowy	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych osadów biogenicznych stanowiących zapis dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego.
16.	Czmoń	Śrem	23,65	leśny	zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych żywnego lasu liściastego z licznie występującymi gatunkami chronionych roślin naczyniowych.
17.	Słonawy	Oborniki	-	-	zachowanie tarlisk ryb, a w szczególności: łososia, trocia, certy, pstrąga i lipienia.
18.	Dołęga	Oborniki	1,17	florystyczny	zachowanie populacji skrzypu olbrzymiego <i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.

Parki krajobrazowe

Na terenie MOF położonych jest 5 parków krajobrazowych:

Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka - pow. 12 202 ha. Cele ochrony: ochrona i zachowanie jednego z najciekawszych fragmentów krajobrazu polodowcowego w środkowej Wielkopolsce; zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki; zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk; zachowanie cennych ekosystemów, w tym: bagiennych, leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych; utrzymanie walorów kulturowych, w tym historycznych traktów: Annowskiego, Bednarskiego, Pławińskiego, Poznańskiego i Zielonkowskiego; utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu.

Park Krajobrazowy Promno – pow. 3 363,86 ha, pow. otuliny – 2 379,68 ha. Cele ochrony: ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego krajobrazu polodowcowego; zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki; zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk; zachowanie cennych ekosystemów, w tym: bagiennych, leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych; utrzymanie walorów kulturowych; utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech miejscowego krajobrazu.

Lednicki Park Krajobrazowy – pow. 7 618,4 ha. Cele ochrony: zachowanie w stanie zbliżonym do obecnego, krajobrazu kulturowego okolic jeziora Lednica, w szczególności krajobrazu dużego akwenu wodnego z urozmaiconą linią brzegową i wyspami oraz krajobrazu leśno-polnego ze zróżnicowaną rzeźbą terenu północnej części Parku; zachowanie cennych ekosystemów z rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt, w szczególności ekosystemu jeziora Lednica jako dobrze zachowanego eutroficznego zbiornika wodnego oraz dobrze zachowanych ekosystemów lasów łąkowych, olsów i grądów; zachowanie elementów dziedzictwa kulturowego i historycznego wraz z ich otoczeniem, w tym w szczególności pozostałości zespołu osadniczego z czasów pierwszych Piastów.

Rogaliński Park Krajobrazowy – pow. 12 682,7 ha. Cele ochrony: zachowanie kompleksu zbiorowisk roślinnych związanych funkcjonalnie z doliną rzeki Warty; zachowanie populacji rzadko występujących oraz zagrożonych wyginięciem gatunków roślin, zwierząt i grzybów występujących w dolinie Warty; zachowanie walorów biocenotycznych oraz bogactwa gatunkowego lasów porastających dno doliny Warty oraz stopniowa renaturalizacja obszarów leśnych zniekształconych przez nadmierny udział drzewostanów sosnowych; zachowanie zgrupowań okazałych dębów szypułkowych rosnących na obszarze doliny Warty; zachowanie obecnego charakteru koryta Warty oraz charakterystycznych elementów geomorfologii doliny, w szczególności - starorzeczy w różnych stadiach lądowienia; zachowanie urozmaiconego krajobrazu doliny Warty wraz z unikatowymi panoramami widokowymi; zachowanie elementów dziedzictwa kulturowego wraz z ich otoczeniem.

Park Krajobrazowy im. Gen. Dezyderygo Chłapowskiego – pow. 17 200 ha. Cele ochrony: zachowanie historycznej sieci zadrzewień śródpolnych o dużych wartościach przyrodniczych, krajobrazowych, naukowo-dydaktycznych i kulturowych; zachowanie i popularyzacja zrównoważonego krajobrazu rolniczego; zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków grzybów, roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Obszary chronionego krajobrazu zostały powołane przede wszystkim ze względu na ochronę walorów krajobrazowych dolin rzecznych. Ponadto OCHK zajmują zwarte kompleksy leśne oraz tereny pełniące strefy buforowej dla form wyższych rangą takich jak parki krajobrazowe.

Na terenie MOF znajduje się 9 obszarów chronionego krajobrazu, a są to:

Obszar Chronionego Krajobrazu Biedrusko – pow. 7266,9 ha. Obszar obejmuje tereny wyróżniające się krajobrazowo o cennych wartościach przyrodniczych i naukowo-dydaktycznych

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las - 378,1 ha. Obszar obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach i cennych wartościach przyrodniczych, stanowiące część regionalnego korytarza ekologicznego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Pola Trzaskowskie – pow. 451,04 ha. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Cybiny w Poznaniu - 182,66. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik - Strefa ochrony przyrody zlewni jezior Kórnicko-Zaniemyskich

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Wirynki - 100,5 ha, Obszar ten w całości położony jest w zasięgu otuliny Wielkopolskiego Parku Narodowego, obejmując cenne walory krajobrazowo-przyrodnicze terenów doliny rzeki Wirynki. Tereny tej doliny cechuje wyjątkowa różnorodność roślinności oraz wysoki stopień mozaikowości w przestrzennym układzie zbiorowisk.

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Niepruszewskiego - Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Niepruszewskiego położony jest na terenie Pojezierze Poznańskiego i obejmuje wąski pas terenu przylegającego od zachodu do Jeziora Niepruszewskiego.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy - Obszar Chronionego Krajobrazu Ryny Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy chroni cenne kompleksy leśne usytuowane napd. brzegach Jeziora Lusowskiego oraz torfowiska z kłocią wiechowatą.

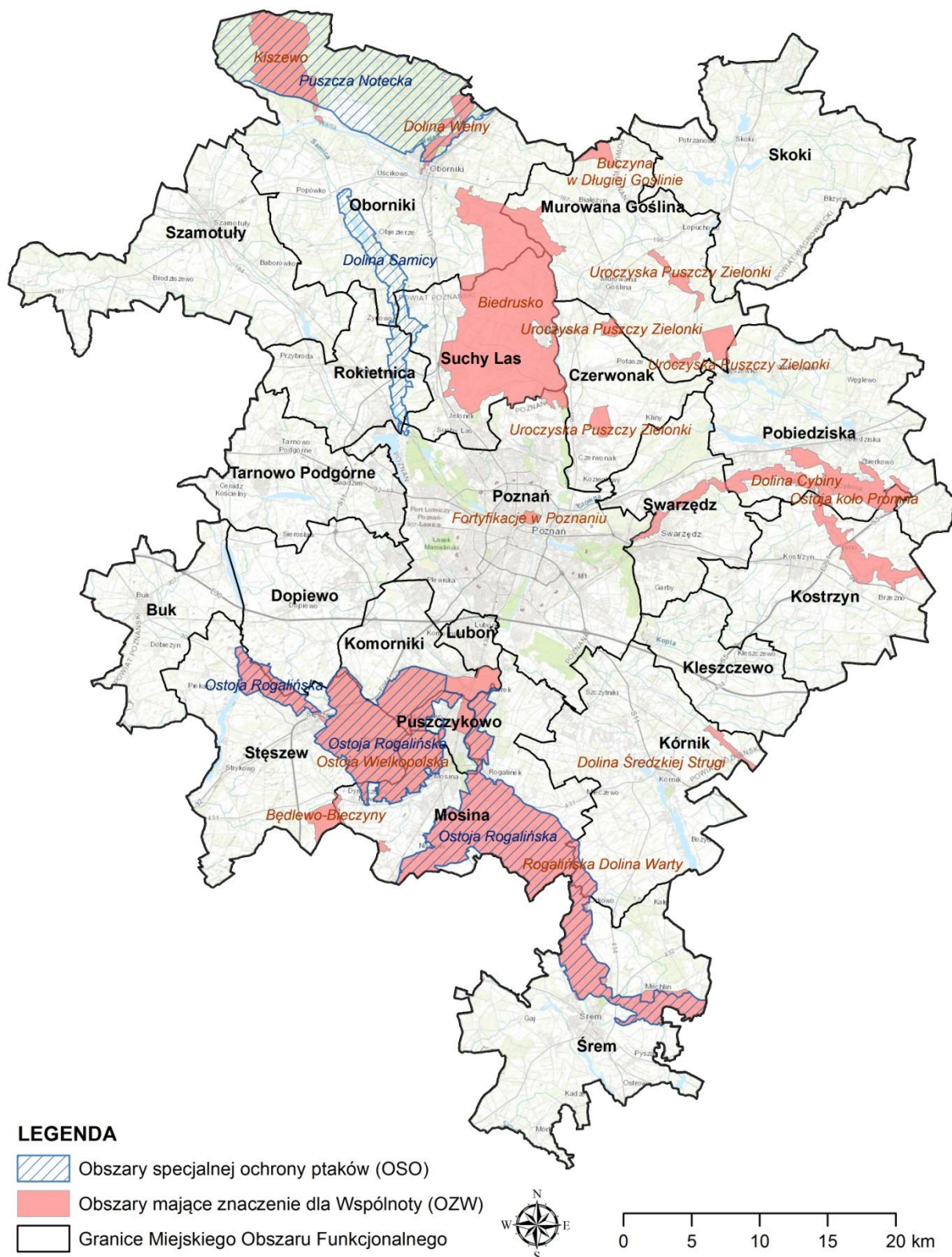
Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu – 1 150 ha. Obszar ten utworzony był w celu ochrony doliny Samicy Kierskiej, która jest częścią regionalnego korytarza ekologicznego

Obszary NATURA 2000

Na terenie MOF położone są 3 obszary specjalnej ochrony ptaków oraz 13 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (obszarów siedliskowych).

Tabela 7. Obszary Natura 2000 położone na terenie MOF

Lp.	Nazwa	Kod
Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty		
1.	Biedrusko	PLH 300001
2.	Buczyna w Długiej Goślinie	PLH 300056
3.	Uroczyska Puszczy Zielonki	PLH 300058
4.	Ostoja koło Promna	PLH300030
5.	Dolina Cybiny	PLH300038
6.	Dolina Średzkiej Strugi	PLH300012
7.	Rogalińska Dolina Warty	PLH300012
8.	Ostoja Wielkopolska	PLH300010
9.	Będlewo - Bieczyny	PLH300039
10.	Fortyfikacje w Poznaniu	PLH300005
11.	Kiszewo	PLH300037
12.	Dolina Wełny	PLH300043
13.	Stawy Kiszewskie	PLH300050
Specjalne obszary ochrony ptaków		
14.	Dolina Samicy	PLB300013
15.	Ostoja Rogalińska	PLB300017
16.	Puszcza Notecka	PLB300015



Rysunek 5. Obszary Natura 2000 położone na terenie Metropolii Poznań.¹²⁵

¹²⁵ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Pozostałe formy ochrony przyrody

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody są mniejsze formy ochrony przyrody.

Na terenie MOF powołano 29 użytków ekologicznych, jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy, a także wiele pomników przyrody.

Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji

Na terenie Metropolii Poznań położone są także obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji wyznaczone na podstawie opracowania „Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego” (Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P.T., mscr. Poznań 2008). Do obszarów tych należą:

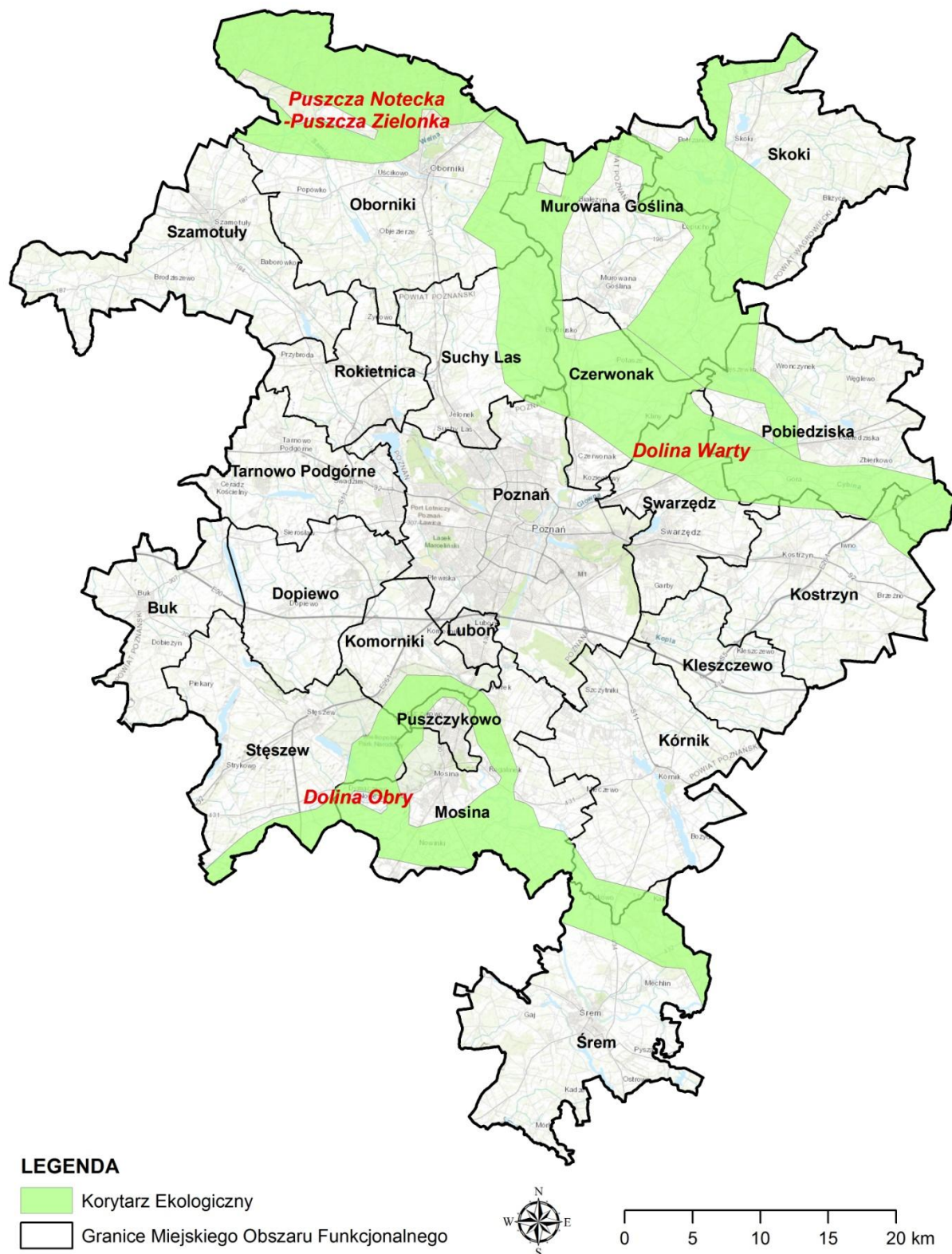
- Dolina Samicy i stawy w Objezierzu;
- Ostoja Rogalińska;
- Jezioro Niepruszewskie;
- Dolina Średzkiej Strugi i pola koło Bieganowa;
- Puszcza Notecka;
- Lednicki Park Krajobrazowy;
- Dolina Małej Wełny koło Kiszkowa;
- Jezioro Strykowskie;
- Stawy w Manieczkach;
- Rów Wyskoć.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren MOF to:

- Korytarz Puszcza Notecka – Puszcza Zielonka- w północno zachodnim krańcu Metropolii;
- Korytarz Dolina Warty – położony na zachód od Poznania;
- Korytarz Dolina Obry – położony na południu MOF.

Korytarze ekologiczne zajmują głównie tereny dolin rzecznych oraz największych kompleksów leśnych.



Rysunek 6. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren Metropolii Poznań¹²⁶

¹²⁶ źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Ochrona gatunkowa

Na terenach leśnych, stanowiących naturalną ostoję dla zwierząt i siedlisko różnorodnych gatunków roślin, występuje ponad 200 gatunków ptaków lęgowych i przelotnych (m.in. kraska, zimorodek, dzięcioł czarny). Ptaki drapieżne spotykane na terenie powiatu poznańskiego to kania czarna, myszołów zwyczajny, błotniak stawowy. Jeziora powiatu zasiedlone są przez kaczkę krzyżówkę, cyranekę, cyraneczkę oraz perkoza dwuczubego. Na terenie powiatu występuje ponad 40 gatunków ssaków pospolitych, wiele gatunków nietoperzy i gryzoni. Wśród spotykanych na terenie powiatu drapieżników wymienić należy kunę leśną, borsuka i lisa, lasy zamieszkują jelenie, sarny i dziki.¹²⁷

Świat zwierząt Wielkopolski nie różni się w sposób znaczący od fauny innych nizinnych regionów kraju. Lasy są ostoją jeleni, danieli, saren i dzików. Z ssaków drapieżnych do pospolitych należą: łasica, tchórz i lis, rzadszymi są: borsuk, kuna leśna i wydra. Na terenach rolniczych wykształcił się ekotyp sarny polnej. Z nietoperzy pospolicie występują gacek brunatny i borowiec wielki. W Wielkopolsce spotkać można także wiele gatunków ptaków, począwszy od najpospolitszych, jak: szpaki, wróble, niektóre sikory czy zięby, a skończywszy na okazjonalnie tylko pojawiających się w Polsce, jak np. czapla biała, czapla nadobna, szcudłak czy szablodziób. Do pospolitych ptaków drapieżnych Wielkopolski należy myszołów zwyczajny, jastrząb, krogulec. Od kilkudziesięciu lat ptakiem lęgowym Wielkopolski jest znów gęś gęgawa, dawniej znana tylko z przelotów, a także obcy dla polskiej fauny bażant.¹²⁸

4.4. Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie objętym Planem

Analizę i ocenę stanu środowiska na terenie MOF przeprowadzono, m.in. w oparciu o opracowania:

- Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015 uchwalonym przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwałą Nr XXVIII/510/12 z dnia 26 listopada 2012 r.;
- Raporty o stanie środowiska w Wielkopolsce (WIOŚ w Poznaniu);
- Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2012 – 2017, (Uchwała Nr XXV/440/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 sierpnia 2012 roku);
- Dane GUS;
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, WBPP, 2014 r.

4.4.1. Klimat akustyczny

Hałas wśród czynników środowiskowych powodujących istotną uciążliwość dla ludzi sytuuje się na czołowym miejscu. Zwykle hałas jest definiowany jako każdy dźwięk, który w danych warunkach jest niepożądany, uciążliwy, czy też wręcz szkodliwy dla zdrowia człowieka.

Hałas ze względu na źródło pochodzenia dzielimy na hałas przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (w tym: drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy. Hałasowi towarzyszą też inne rodzaje drgań fal mechanicznych, które mogą niekorzystnie oddziaływać na człowieka (np. infradźwięki czy ultradźwięki).

¹²⁷ źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2016-2020

¹²⁸ źródło: Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla województwa wielkopolskiego, (WBPP w Poznaniu, 2014 r.)

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu określonych wskaźnikami hałasu oraz z uwzględnieniem pozostałych danych, w szczególności demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672 z późn. zm.) dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów takich jak drogi, linie kolejowe lub lotniska, może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku).

Dopuszczalne poziomy hałasu, są zróżnicowane względem działalności będącej źródłem hałasu oraz rodzaju terenów, na których obowiązują. Poziomy dopuszczalnych natężeń hałasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.¹²⁹

Dodatkowo zgodnie z treścią art. 179 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Celem wykonania mapy jest identyfikacja i charakterystyka źródeł hałasu występujących na terenach miast i w sąsiedztwie dróg, linii kolejowych i lotnisk, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz wyznaczenie obszarów zagrożonych ponadnormatywnym poziomem hałasu.

Na obszarze województwa wielkopolskiego wykonano w 2011 r. mapy akustyczne otoczenia wszystkich dróg wojewódzkich i linii kolejowych, a w 2012 r. mapy akustyczne miasta Kalisza i Poznania (druga edycja), a także otoczenia dróg krajowych (w tym odcinków dróg krajowych nr 5 i 12 w Lesznie). Na podstawie analiz map akustycznych stwierdzono, iż:

- źródłem największego zagrożenia hałasem w Poznaniu są drogi, zarówno pod względem liczby zagrożonych mieszkańców jak i zasięgu przestrzennego. Istotne znaczenie ma także hałas kolejowy lotniczy i tramwajowy. Najmniejsze oddziaływania związane są z hałasem przemysłowym;
- pod względem oddziaływań związanych z ruchem drogowym na drogach krajowych największa liczba mieszkańców jak i powierzchnia terenów zagrożonych występuje w powiecie poznańskim;
- ruch drogowy na drogach wojewódzkich podobnie jak w przypadku dróg krajowych najbardziej oddziałuje hałasem w powiecie poznańskim zarówno pod względem liczby mieszkańców jak i powierzchni zasięgu oddziaływania. Zagrożenia hałasem dotyczą również mieszkańców następujących powiatów: pilskiego, śremskiego a także w mniejszym stopniu gnieźnieńskiego i gostyńskiego. Największe powierzchnie zagrożone hałasem występują w powiatach: kaliskim, nowotomyskim, gostyńskim i śremskim.

¹²⁹ Dz. U. 2014 poz. 112

Hałas drogowy

W roku 2015 WIOŚ w Poznaniu nie prowadził badań monitoringu hałasu drogowego na terenie MOF.

W roku 2014 przeprowadzono pomiary hałasu w jednym punkcie na terenie objętym planem – w miejscowości Kąty (otoczenie autostrady A2, w odległości 110 m od drogi, na terenie zabudowy zagrodowej). Równoważny poziom hałasu L w porze dziennej - wartości wynosiły 58,6 (dB) i nie przekraczały normy, w porze nocnej nieznacznie norma była przekroczone, a zanotowane wartości wynosiły 56,3 (dB).¹³⁰

Ostatnie wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego przeprowadzone przez Wielkopolski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu na terenie powiatu poznańskiego pochodzą z 2013 r.

W 2013 r. na terenie powiatu poznańskiego WIOŚ w Poznaniu prowadził pomiary poziomów hałasu komunikacyjnego w miejscowościach Murowana Goślina, Białężyn i Buk. W Murowanej Goślinie i w Białężynie dokonano pomiarów hałasu, którego źródłem były pojazdy poruszające się wzdłuż drogi wojewódzkiej 187. Badania wykazały przekroczenia poziomu hałasu tylko w miejscowości Białężyn.

W miejscowości Buk analizowano hałas pochodzący z drogi wojewódzkiej nr 307. Badania prowadzone były w dniach: 20.06.2013 r., 21.06.2013 r., 22.06.2013 r., 20.10.2013 r., 21.10.2013 r., 22.10.2013 r., a wartości średnie, obliczone na podstawie uzyskanych danych zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów dla drogi wojewódzkiej nr 307

Czas pomiaru	Równoważny poziom hałasu LAeq (dB)				Natężenie ruchu pojazdów [poj./godz.]	
	Pora dzienna (6.00-22.00)		Pora nocna (22.00-6.00)		Pora dzienna (6.00-22.00)	Pora nocna (22.00-6.00)
	suma	% pojazdów ciężkich	suma	% pojazdów ciężkich	suma	% pojazdów ciężkich
	Dzień powszedni					
średnio	56,6	50,9	546	15,5	138	69,9
	Weekend					
średnio	55,6	51	490	17,8	110	43,1

Wykonane badania pozwoliły obliczyć przybliżone wartości wskaźników długookresowych:

- długookresowy poziom hałasu z uwzględnieniem pory dnia, wieczoru i nocy $L_{DWN} = 57,7$ dB;
- długookresowy poziom hałasu w porze nocy - $L_N = 51,0$ dB.

Na tej podstawie można stwierdzić, że wartość długookresowego wskaźnika poziomu hałasu L_{DWN} oraz wartość długookresowego wskaźnika poziomu hałasu L_N nie zostały przekroczone.

Zgodnie z art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska Rada Powiatu w Poznaniu uchwaliła dla trzech odcinków dróg obszary ograniczonego użytkowania:

- uchwała nr VIII/75/V/2015 z dnia 17 czerwca 2015r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 196 od km 4 + 260 do km 4 + 340, zlokalizowanego w sąsiedztwie Gimnazjum im. Jana Pawła II w Czerwonaku. Uchwała została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego 30.06.2015 r.;
- uchwała nr XXVIII/265/IV/2013 z dnia 21 maja 2013r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla odcinka drogi powiatowej nr 2406P od mostu nad rzeką

¹³⁰ Raport o stanie środowiska 2014 r., WIOŚ w Poznaniu, 2015 r.

Wartą do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 196 na terenie gminy Czerwonak, Uchwała została ogłoszona w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego 16.07.2013 r.;

- uchwała Nr XV/124/IV/2012 w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla drogi wojewódzkiej nr 184 po rozbudowie na odcinku Pamiątkowo-Przeźmierowo (Poznań), od km 34+719,91 do km 41+981,50, od km 42+744,40 do km 43+363,30, od km 44+834,33 do km 48+369,70 oraz od km 48+450,80 do km 48+829,00.¹³¹

Sieć drogowa miasta Poznania to drogi publiczne o łącznej długości 1 051 km. Do głównych źródeł hałasu drogowego należy zaliczyć drogi krajowe i wojewódzkie, w tym autostradę A2. Przez Poznań przebiegają lub kończą swój bieg 3 drogi krajowe i jedna autostrada:

- nr 5: Świecie - Bydgoszcz - Poznań - Leszno - Wrocław – Lubawka;
- nr 11: Kołobrzeg - Koszalin - Piła - Poznań - Ostrów - Kępno - Lubliniec –Bytom;
- nr 92: Miedzichowo - Pniewy - Poznań - Września - Słupca - Konin -Kutno - Łowicz, Autostrada A2: Świecko - Poznań - Łódź - Warszawa - Terespol.

Na terenie miasta bieg kończą również 4 drogi wojewódzkie:

- nr 184: Poznań - Szamotuły – Ostroróg;
- nr 196: Poznań - Murowana Goślina – Wągrowiec;
- nr 307: Poznań - Buk - Opalenica - Nowy Tomyśl;
- nr 430: Poznań - Puszczykowo - Mosina.

Głównym źródłem hałasu drogowego są poruszające się pojazdy samochodowe. Dla prędkości do 60 km/h, hałas silnika przewyższa hałas wynikający z tarcia opon o nawierzchnię drogi.

Trendy zmian hałasu samochodowego zostały określone na podstawie porównania wyników pomiarów hałasu samochodowego przeprowadzonego w roku 2005 i 2011.

Porównano wyniki pomiarów z 44 punktów pomiarowych w pobliżu dróg krajowych położonych w granicach administracyjnych miasta Poznania, oddzielnie dla pory dnia i nocy. W stosunku do 2005 roku, dla pory dziennej stwierdzono obniżenie poziomu hałasu w 34 punktach pomiarowych, natomiast dla pory nocnej w 41 punktach. W wyniku analizy stwierdzono, że w zdecydowanej większości punktów pomiarowych poziom hałasu samochodowego w 2011 r. jest mniejszy od poziomu w 2005 r., a średnia różnica wynosi ok. 5 dB w porze dziennej i ok. 6 dB w porze nocnej.

Ponadto dokonano porównania natężenia ruchu pojazdów zmierzonego w 2005 r. i w 2011r. analizę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Zmiany natężenia ruchu samochodowego w latach 2005-2011

	Zmiana natężenia ruchu (rok 2005 – 0%)		
	Pora dnia	Pora nocy	Średniodobowo
Pojazdy lekkie	+8%	+27%	+9%
Pojazdy ciężkie	+8%	-9%	+4%

Średnio ruch samochodowy w Poznaniu w latach 2005-2011 wzrósł o ok. 8%, co powinno przełożyć się na wzrost poziomu hałasu o ok. 0,3 dB. Jednak pomimo wzrostu natężenia ruchu zauważalny jest wyraźny spadek poziomu hałasu drogowego wynikającego z pomiarów, co świadczy o skuteczności podjętych działań przeciwhałasowych.

¹³¹ źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2016-2020

Do działań przyczyniających się do redukcji emisji hałasu drogowego, zrealizowanych w latach 2008-2012 zalicza się:

- wymiana nawierzchni asfaltowej na cichą na fragmentach: ul. Winogrody, ul. Lechickiej, ul. Bukowskiej, ul. Bułgarskiej, ul. Hlonda (całość), ul. Murawa, ul. Św. Marcin, al. Solidarności, ul. abpa Dymka, ul. Szamarzewskiego, ul. Przybyszewskiego, ul. Jana Pawła II, ul. Roosvelta;
- przebudowa wiaduktu Antoninek;
- budowa ekranów akustycznych na: ul. Lechickiej, ul. Bułgarskiej, ul. Głogowskiej, ul. Bukowskiej
- wymiana taboru autobusowego poprzez wycofanie taboru z normą EURO 0, I, II i zakup autobusów z normą EURO V;
- bieżące remonty ulic w celu utrzymania dobrego stanu jezdni ulic.

Ponadto w celu utrzymania skuteczności cichych nawierzchni, poddawane one były cyklicznemu czyszczeniu (w 2010 r. – wyczyszczono ciche nawierzchnie o łącznej powierzchni 143 000 m², w 2011 r. - wyczyszczono ciche nawierzchnie o łącznej powierzchni 32.861 m², w 2012 r. – wyczyszczono ciche nawierzchnie o łącznej powierzchni około 32 tys. m²).

W przypadku pory nocnej, na przekroczenia wskaźnika L_N narażonych jest łącznie 95 615 mieszkańców miasta (17,3 % mieszkańców), z tego 1 458 osób (0,3 % mieszkańców) zamieszkuje strefy, w których występują warunki akustyczne określane jako „złe” natomiast nikt nie zamieszkuje strefy w której występują warunki „bardzo złe”. Powierzchnia terenów zagrożonych wynosi 5 203 km².¹³²

Hałas tramwajowy

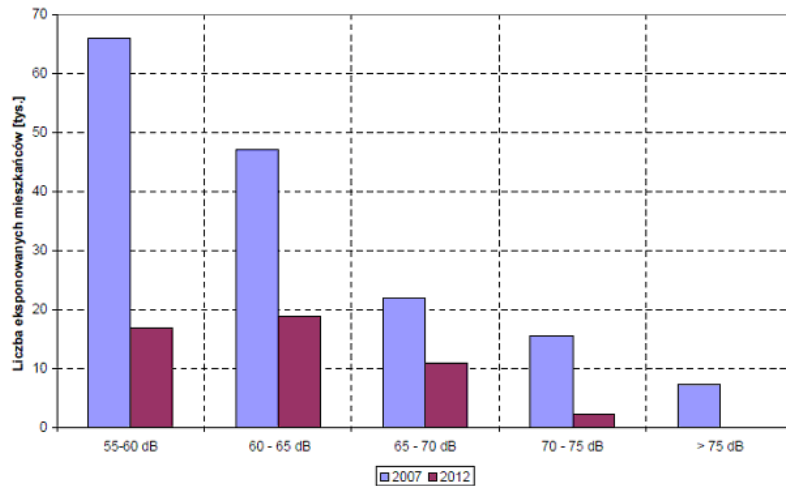
Sieć komunikacji tramwajowej w Poznaniu obejmuje 20 linii tramwajowych (w tym jedna nocna) o łącznej długości ok. 190 km. Rozchodzą się one promieniście z centrum Poznania w kierunku 14 pętli tramwajowych zlokalizowanych w pobliżu większych osiedli mieszkaniowych, zakładów produkcyjnych, cmentarzy oraz centrów handlowych.

Wielkość hałasu tramwajowego zależy od takich czynników jak:

- prędkości poruszania się tramwajów;
- rodzaju i stanu technicznego taboru tramwajowego;
- konstrukcji i stanu technicznego torowiska, w tym od: typu szyn, sposobu ich mocowania, rodzaju podkładu i rodzaju podbudowy.

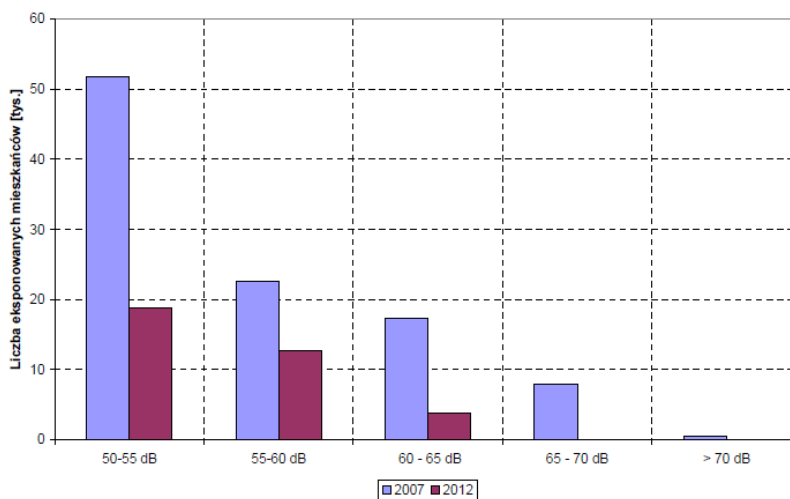
Trendy zmian hałasu tramwajowego zostały określone poprzez porównania liczby mieszkańców narażonych na hałas, pozyskanych na podstawie map akustycznych 2007 i 2012. Poniższe wykresy obrazują ww. trendy zmian.

¹³² źródło: Program ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020



Rysunek 7. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_{DWN} . Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas tramwajowy w danym zakresie w latach 2007 i 2012

Z powyższej analizy wynika, że całkowicie wyeliminowano narażenie mieszkańców na hałas wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} w zakresie powyżej 75 dB, natomiast liczba mieszkańców narażonych na poziom L_{DWN} z zakresu 55-60 dB spadła prawie 4-krotnie (z 66 000 do 16 784 mieszkańców).



Rysunek 8. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik L_N . Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas tramwajowy w danym zakresie w latach 2007 i 2012

Z powyższej analizy wynika, że całkowicie wyeliminowano narażenie mieszkańców na hałas w porze nocnej wyrażony wskaźnikiem L_N w zakresie powyżej 65 dB, natomiast liczba mieszkańców narażonych na poziom L_N z zakresu 50-55 dB spadła prawie 3-krotnie (z 51 858 do 18 868 mieszkańców).

Ponadto analizując wyniki pomiarów hałasu z roku 2012 można zauważyć wyraźny spadek równoważnego poziomu dźwięku w stosunku do roku 2005. Tendencja ta dotyczy zarówno pory dziennej (L_{AeqD}) jak i nocnej (L_{AeqN}). Wartości równoważnego poziomu dźwięku w porze dziennej są średnio o 3,3 dB niższe w stosunku do roku 2005, dla pory nocnej różnica ta wynosi średnio 3,0 dB.

Zgodnie z Mapą akustyczną miasta Poznania 2012 w wyniku oddziaływania hałasu tramwajowego na przekroczenia wskaźnika L_{DWN} narażonych jest łącznie 1 946 mieszkańców, z tego wszystkie osoby zamieszkują strefę, w których występują warunki akustyczne określane jako „niedobre”, łącznie o powierzchni 0,022 km². W porze nocnej przekroczenia wskaźnika L_N praktycznie nie występują.

Hałas kolejowy

Emisja hałasu kolejowego jest zagadnieniem niezwykle złożonym. Hałas kolejowy jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan torowiska czy lokalizacja torowiska względem istniejącego terenu.

Ocenia się, że zasięg negatywnego oddziaływania hałasu kolejowego w środowisku, uzależniony jest od warunków technicznych ruchu, jednak zasadniczo ma mniejsze znaczenie w skali województwa ze względu na subiektywnie mniejszą dokuczliwość i ograniczenia w częstotliwości kursowania pociągów.

Dla ograniczenia skutków oddziaływania hałasem transportu kolejowego opracowano *Program ochrony środowiska przed hałasem dla linii kolejowych o natężeniu ruchu ponad 30 000 pociągów na rok znajdujących się na terenie województwa wielkopolskiego na lata 2014-2023* (Uchwała Nr LI/981/14 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 27 października 2014r.).

Na obszarze miasta Poznania oraz i powiatu poznańskiego działa Poznański Węzeł Kolejowy, w którego granicach odbywa się ruch regionalny, międzyregionalny i międzynarodowy. W węźle tym zbiega się 8 linii kolejowych:

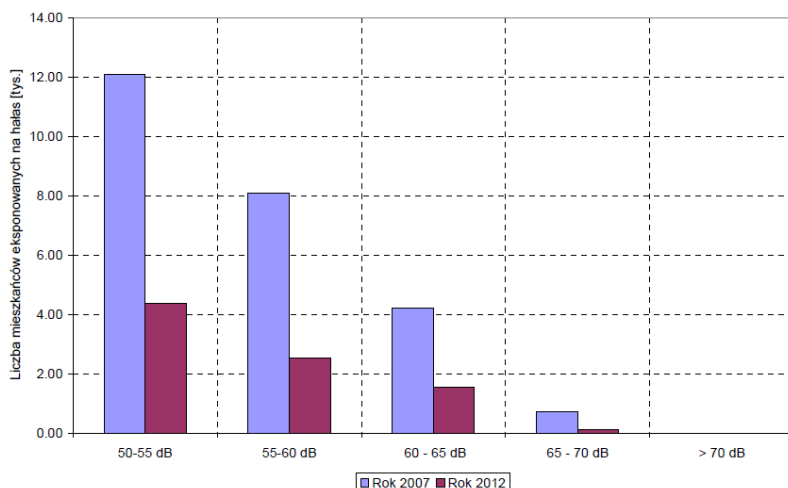
- linia E20 Warszawa Zachodnia - Poznań Główny - Kunowice - granica państwa;
- linia nr 271 Wrocław Główny - Poznań Główny;
- linia nr 272 Kluczbork - Poznań Główny;
- linia nr 351 Poznań Główny - Szczecin Główny;
- linia nr 353 Poznań Wschód - Skandawa - granica państwa;
- linia nr 354 Poznań Główny - Piła Główna;
- linia nr 356 Poznań Wschód - Bydgoszcz Główna (kierunek Gołańcz);
- linia nr 357 Sulechów - Luboń koło Poznania (kierunek Wolsztyn).

Układ linii podstawowych węzła uzupełniany jest przez linie obwodowe oraz łącznice umożliwiające swobodny ruch pociągów w wielu kierunkach z pominięciem stacji Poznań Główny. Obwodnicą przejeżdżają głównie pociągi towarowe. W Poznaniu znajduje się ok. 151 km linii kolejowych.

Wielkość hałasu kolejowego zależy od wielu czynników, m.in.:

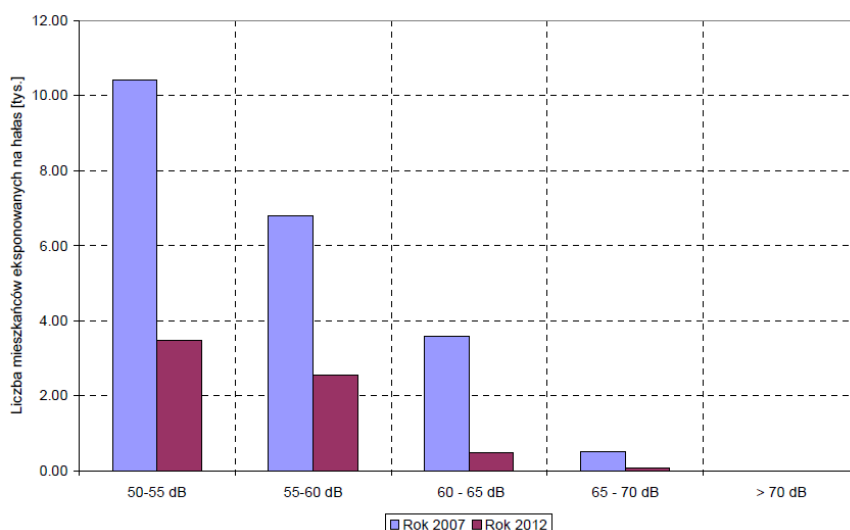
- typu i rodzaju hamulców w poszczególnych składach,
- typu i stanu technicznego wagonów,
- typu lokomotywy,
- konstrukcji i stanu technicznego torowiska i podtorza (rodzaj szyn, sposób łączenia i ułożenia, itd.),
- prędkości jazdy.

Na podstawie Mapy akustycznej miasta Poznania z roku 2007 i 2012 porównano liczbę mieszkańców eksponowanych na hałas kolejowy w poszczególnych przedziałach poziomu hałasu wyrażonego wskaźnikami L_{dwn} i L_n . Wyniki ww. analizy przedstawiono na poniższych wykresach.



Rysunek 9. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas kolejowy w danym zakresie poziomów – wskaźnik L_{DWN} , w roku 2007 i 2012

Łączna liczba mieszkańców narażonych na hałas kolejowy $L_{DWN} > 55$ dB spadła w stosunku do roku 2007 ok. 3-krotnie (z 25,1 tys. do 8,55 tys. mieszkańców), w tym narażonych na hałas kolejowy $L_{DWN} > 70$ dB z 700 do 121 mieszkańców, czyli prawie 6-krotnie. Powierzchnia terenów zagrożonych wynosi obecnie 0,082 km².



Rysunek 10. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas kolejowy w danym zakresie poziomów – wskaźnik L_N , w roku 2007 i 2012

Na przestrzeni lat 2007-2012 dzięki realizacji inwestycji kolejowych w znacznym stopniu została ograniczona emisja hałasu kolejowego. W ramach podjętych działań:

- przeprowadzono modernizację torowisk kolejowych o łącznej długości wynoszącej 22 km (modernizacja poznańskiego węzła kolejowego na linii kolejowej E-20 na odcinku Poznań Antoninek – Poznań Junikowo, modernizacja torowiska na linii nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz do granic miasta Poznania);
- wybudowano ekrany przeciwhałasowe wzdłuż linii kolejowych o łącznej długości wynoszącej ok. 5 km (ekran akustyczny w pobliżu ul. Miśnieńskiej, ekrany akustyczne na odcinku Poznań Główny – Poznań Górczyn i w rejonie stacji Poznań Górczyn);

- przeprowadzono szlifowanie szyn kolejowych (szlifowanie szyn i rozjazdów na odcinku od granicy miasta do stacji Poznań Główny oraz na budowanym przejściu rozjazdowym na stacji Poznań Górczyn).

Wszystkie wymienione działania powodują zmniejszenie emisji hałasu u źródła (modernizacja torowisk kolejowych oraz szlifowanie szyn) oraz na drodze propagacji ze źródła do punktu obserwacji (budowa ekranów przeciwhałasowych).¹³³

Hałas lotniczy

Opracowanie zagadnienia hałasu komunikacyjnego wymaga uwzględnienia również hałasu lotniczego, który przekracza granice jednostek podziału terytorialnego i przenika na teren powiatu poznańskiego ze znajdującego się w granicach miasta Poznania Portu Lotniczego Ławica i lotniska 31 Bazy Lotniczej w Krzesinach.

Hałas pochodzący z lotniska w Krzesinach jest uciążliwy nie tylko dla mieszkańców Miasta Poznania, ale także dla mieszkańców okolicznych gmin zlokalizowanych w sąsiedztwie tego lotniska: Lubonia, Kórnik, Komornik, Puszczykowa i Mosiny.

Oddziaływanie akustyczne ruchu lotniczego na tereny wokół lotniska Ławica powoduje konieczność monitoringu hałasu lotniczego. W 2014 r. firma Akustix Sp. z o.o. wykonała badania akustyczne, a otrzymane wyniki oraz graficzne przedstawienie omawianego zagadnienia zostało przedstawione przez WIOŚ w Poznaniu w „Raportcie o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2014”. W celu monitoringu hałasu w otoczeniu lotniska Ławica wyznaczonych zostało 18 punktów pomiarowych, z których 5 znajduje się na terenie powiatu poznańskiego.

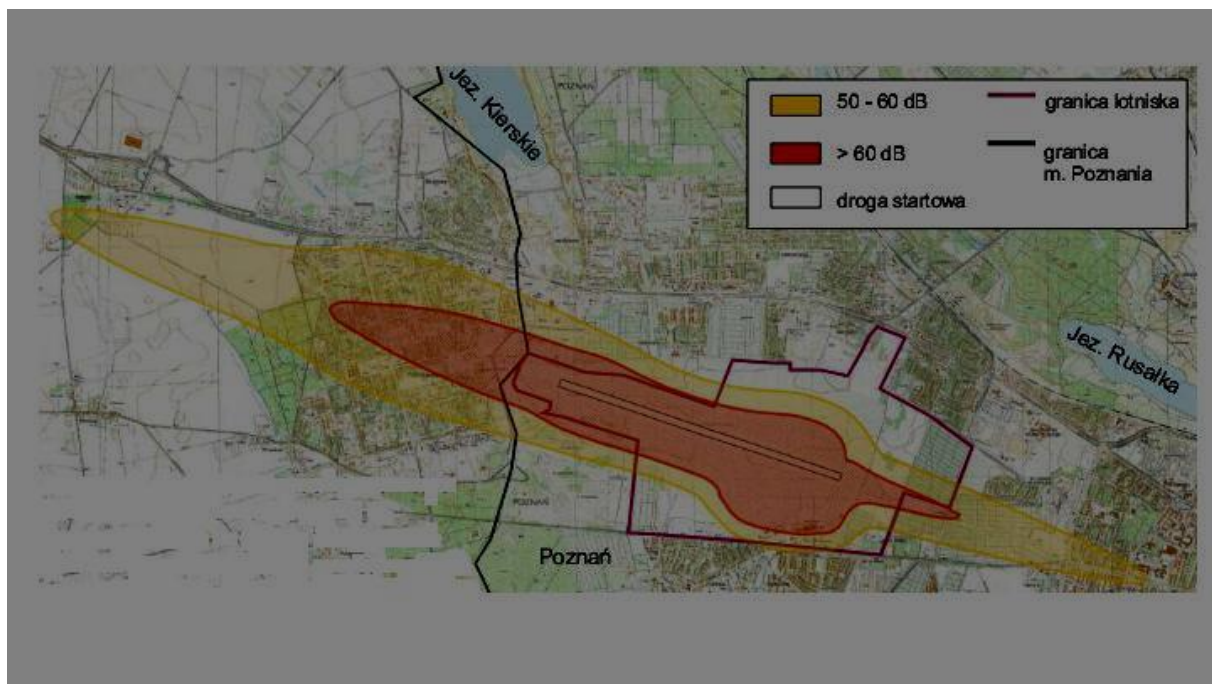
Tabela 10. Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska Ławica – lokalizacja punktów i wyniki badań wykonanych w roku 2014 przez Akustix Sp. z o.o.

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A		Dopuszczalny poziom hałasu	
		LDWN	LN	LDWN	LN
2	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 51	61,9	54,7	60	50
3	Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2	60,1	52,4	60	50
5	Przeźmierowo, ul. Kościelna 44/46	55,8	48,1	60	50
11	Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a	63,2	55,9	60	50
13	Baranowo, ul. Perłowa 13	53,5	45,7	60	50

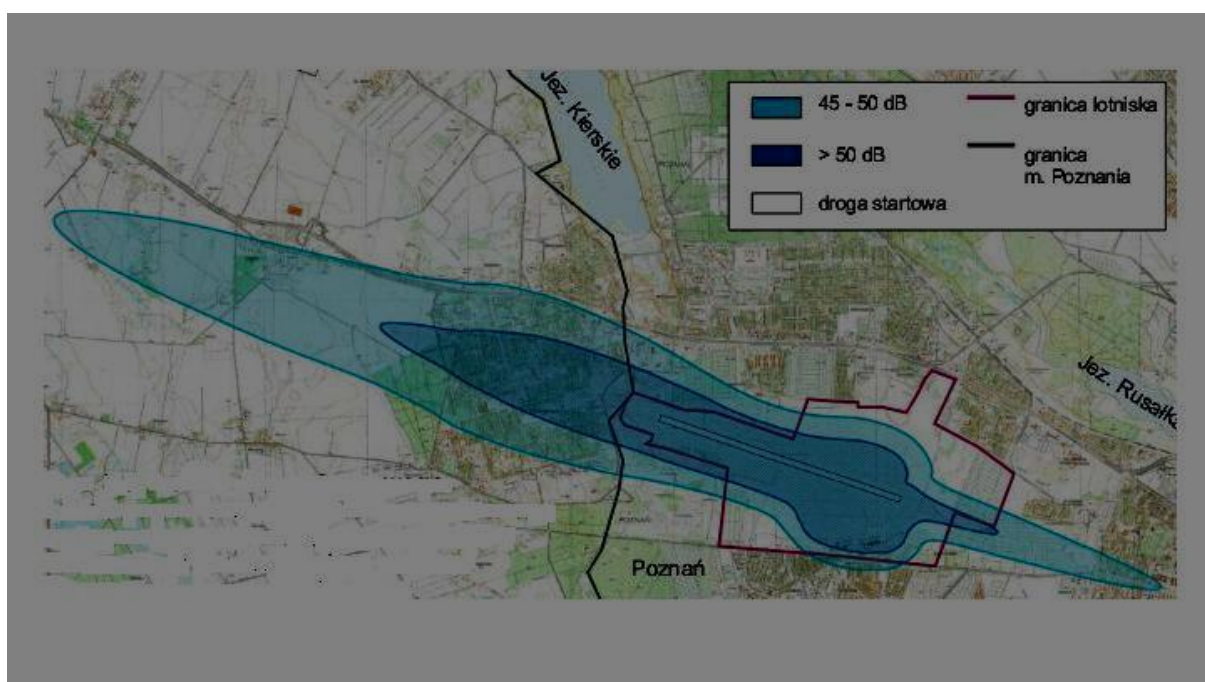
Jak wynika z powyższej tabeli, w trzech punktach w Przeźmierowie (ul. Wiosny Ludów 51, Lotnicza 2, Kościelna 14a) występują przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu. Punkty te położone są w niewielkiej odległości od końca pasa startowego i torów lotów samolotów. W punkcie przy ul. Kościelnej 14a zaobserwowano przekroczenia w przypadku wskaźnika LDWN sięgające 3,2 dB, oraz w przypadku wskaźnika LN – 5,9 dB. Zauważyć należy, że prowadzone badania wykazywały znacznie większy stopień degradacji klimatu akustycznego – podczas wybranych nocy przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu osiągnęły wartość nawet ok. 13 dB (Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a). Jak podaje WIOŚ, występowanie tak wysokich wartości poziomu hałasu jest spowodowane realizacją szczególnie uciążliwych operacji lotniczych.

¹³³ źródło: Program ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020

Uciążliwość akustyczną dla powiatu poznańskiego, związaną z sąsiedztwem lotniska Ławica (znajdującego się w granicach administracyjnych miasta Poznania) obrazują poniższe ryciny.



Rysunek 11. Izoliny długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku (LDWN) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych (wg AKUSTIX Sp. z o.o.) Źródło: WIOŚ Poznań



Rysunek 12. Izoliny długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich nocy w roku 2014 (LN) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych (wg AKUSTIX Sp. z o.o.)

Sejmik Województwa Wielkopolskiego dnia 30 stycznia 2012 r. przyjął uchwałę nr XVIII/302/12 w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska Poznań - Ławica. Uchwała

została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego dnia 14 lutego 2012 r. i weszła w życie 14 dni od dnia ogłoszenia.¹³⁴

Hałas przemysłowy

W 2014 r. WIOŚ w Poznaniu prowadził działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego. Z „Raportu o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2014” wynika, że w Wielkopolsce przeprowadzono 333 kontrole, obejmujące zakłady przemysłu maszynowego, metalowego, drzewnego, rolno-spożywczego, wydobywczego, branży budowlanej, warsztaty, lakiernie i myjnie samochodowe, zakłady kamieniarskie, punkty skupu złomu, elektrownie wiatrowe, obiekty handlowe oraz działalność sportowo-rozrywkową. Jako dominujące źródła hałasu wymieniono: instalacje wentylacji ogólnej, instalacje odpylania i odwiórowania, klimatyzatory, centrale klimatyzacyjno-wentylacyjne, agregaty wody lodowej, maszyny stolarskie, maszyny do obróbki metalu, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy, prace rozładunkowe, myjki samochodowe, odkurzacze przemysłowe, turbiny wiatrowe. Wielkopolski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu stwierdza, że w 2014 r. całkowitej likwidacji przekroczeń dokonało 15 jednostek, z czego 4 jednostki zlokalizowane były na terenie powiatu poznańskiego.¹³⁵

Inne oddziaływania akustyczne – komunikacyjne

Istotnym problemem dotyczącym klimatu akustycznego środowiska jest oddziaływanie hałasów związanych z działalnością „Toru Poznań” tj. toru wyścigów samochodowych i motocyklowych (gmina Tarnowo Podgórne). Degradacja klimatu akustycznego związana z działalnością tego obiektu obejmuje tereny w Przeźmierowie i Poznaniu.

4.4.2. Powietrze i klimat

Powietrze

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska¹³⁶ oceny jakości powietrza są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza¹³⁷ obszar MOF obejmuje 2 strefy:

- wielkopolską – kod strefy PL3003,
- aglomeracja poznańską – kod strefy PL3001.

Oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim dokonuje WIOŚ w Poznaniu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, opracowując roczne oceny jakości powietrza. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 Ustawy Prawo ochrony środowiska stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych, ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu¹³⁸. Pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ocena obejmuje: benzen, dwutlenek

¹³⁴ źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2016-2020

¹³⁵ Ibidem

¹³⁶ Dz. U. 2016 poz. 672

¹³⁷ Dz. U. 2012 poz. 914

¹³⁸ Dz. U. 2012 poz. 1031

azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel.

Podsumowanie klasyfikacji stref województwa wielkopolskiego z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia zestawiono w tabeli poniżej:

Tabela 11. Klasyfikacja stref obejmujących obszar MOF z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.¹³⁹

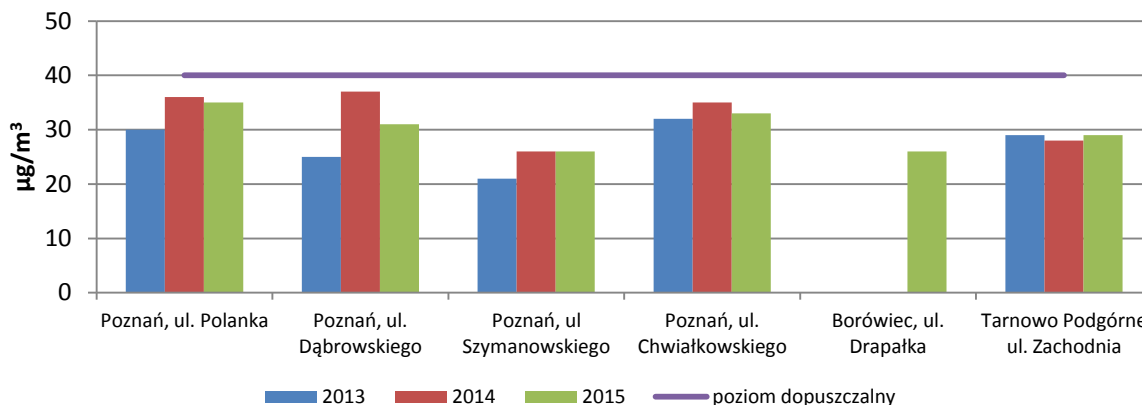
Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM2,5	pył PM10	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	A
strefa wielkopolska	A	A	A	A	C	C	C	A	A	A	A	A

Ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu PM10 wszystkie strefy zaliczono do klasy C. W przypadku pyłu PM2,5 strefę aglomeracja poznańska zaliczono do klasy A, natomiast strefę miasto Kalisz i strefę wielkopolską – do klasy C. W roku 2015 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu; wszystkie oceniane strefy zaliczono do klasy C.

Wyniki pomiarów

Pył zawieszony PM10

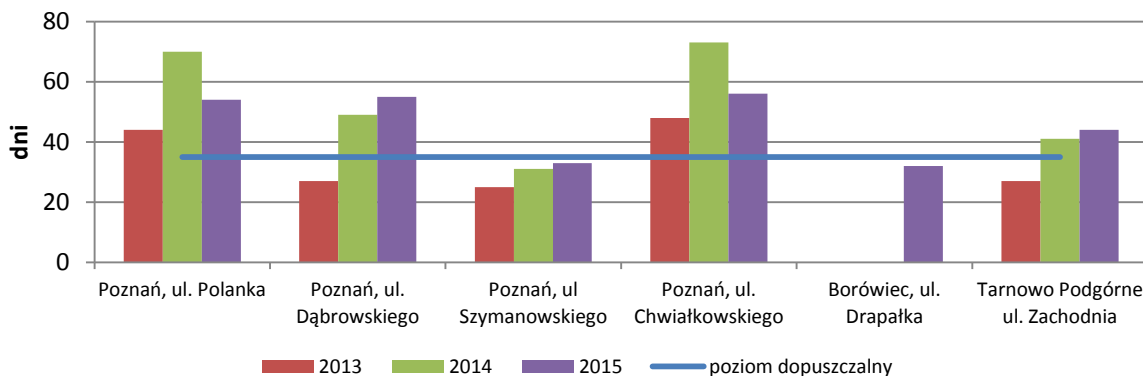
W okresie, do którego odnosi się przeprowadzana ocena, na 15 stanowiskach pomiarowych pyłu PM10 w sezonie letnim nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu.



Rysunek 13. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu PM10 za lata 2013-2015 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF

Według wyników pomiarów stężeń średniorocznych za lata 2013-2015 na żadnym ze stanowisk pomiarowych zlokalizowanych na obszarze MOF nie zanotowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

¹³⁹ Opracowanie własne na podstawie: Rocznej oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim za rok 2015, WIOŚ w Poznaniu



Rysunek 14. Wyniki częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w roku kalendarzowym za lata 2013-2015 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF

W latach 2013-2015 częściej niż jest to dozwolone przekraczany był 24-godzinny poziom dopuszczalny pyłu PM10 na 3 stacjach pomiarowych w Poznaniu oraz stacji pomiarowej w Tarnowie Podgórny.

Wyniki pomiarów ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyłe zawieszonym PM10

Podobnie jak w latach poprzednich, przeprowadzone w 2013 r. pomiary, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm stężeń metali ciężkich w PM10 (poziomu dopuszczalnego dla ołowiu i poziomu docelowego dla arsenu, kadmu i niklu). Biorąc pod uwagę niskie stężenia metali w pyłe PM10 stwierdzono, iż substancje te nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Benzo(a)piren w pyłe zawieszonym PM10

Do powietrza, benzo(a)piren dostaje się głównie w wyniku niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), przede wszystkim w paleniskach domowych. W mniejszym stopniu obecność benzo(a)pirenu w powietrzu jest wynikiem jego emisji z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych. Niewielki udział w emisji benzo(a)pirenu do powietrza mają też spaliny samochodowe.

Wykonywane w 2015 r. pomiary stężeń benzo(a)pirenu w Poznaniu wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego tej substancji. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 wynosiło 2,0 ng/m³, podczas gdy poziom docelowy wynosi 1 ng/m³.

Pył zawieszony PM2,5

Pomiary stężenia średnioroczного pyłu PM2,5 w województwie wielkopolskim wykonywane były na 3 stacjach pomiarowych. Jedno z nich zlokalizowane w Poznaniu przy ul. Polanka obejmuje obszar MOF. Zgodnie z danymi WIOŚ w Poznaniu w 2015 r. nie odnotowano tam przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

Jak wskazano w dokumencie Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020: „Poziom emisji zanieczyszczeń do atmosfery jest szczególnym problemem regionu. Zanieczyszczenie powietrza na obszarach zurbanizowanych wynika głównie z niskiej emisji ze spalania paliw stałych, a także z nadmiernego zatłoczenia miast, związanego z uprzywilejowaniem komunikacji indywidualnej, samochodowej, często kosztem transportu publicznego, jak i innych form komunikacji. Pojazdy samochodowe, będące często w wysokim stopniu zużycia technicznego, są najmniej efektywne i tworzą emisję niewspółmiernie wyższą niż transport publiczny, rowerowy, czy pojazdy o nowszej konstrukcji”.

Jakość powietrza atmosferycznego w obszarze funkcjonalnym jest wypadkową procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze oraz emisji punktowej, powierzchniowej i liniowej. Przestrzenny rozkład emisji na terenie Metropolii jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak również znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi (głównie z miastem Poznaniem). Źródłami emisji liniowej zanieczyszczeń do atmosfery są uciążliwe dla środowiska ciągi komunikacyjne, szczególnie drogowe. Znacznym obciążeniem dla atmosfery są skupiska emitorów niskiej emisji, zwłaszcza w sezonie grzewczym. Rezultatem emisji do atmosfery gazów i pyłów są kwaśne deszcze, smog, efekt cieplarniany, jak też zwiększająca się też zachorowalność mieszkańców Metropolii. Przez obszar funkcjonalny przebiega autostrada A2 i drogi krajowe o znacznym natężeniu ruchu. Uciążliwych jest też wiele odcinków dróg wojewódzkich. Poważny udział w niskiej emisji, prócz gospodarstw domowych, mają niezmodernizowane obiekty użyteczności publicznej dysponujące nieekologicznymi źródłami ciepła. Ich wyposażenie stanowią głównie nieefektywne energetycznie kotły węglowe starszych technologii, emitujące ponadnormatywne stężenia pyłu PM10.

Pomimo braku przekroczeń wskaźników rocznych stężenia pyłu PM10 na terenie Metropolii występują częste przekroczenia dobowe, czego przyczyną jest w znacznym stopniu niska emisja z systemów grzewczych, związana z sektorem komunalno-bytowym, jak również zanieczyszczenia komunikacyjne i produkcyjne. Pomiar wykazują na wyraźną zmienność sezonową – w okresie zimowym odnotowywane są wyższe stężenia pyłu PM10, a w sezonie letnim niższe.

Ze względu na przekroczenie stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego dla benzo(a)pirenu w 2013 roku weszły w życie uchwały ustalające 2 programy ochrony powietrza (Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej i aglomeracji miasto Poznań) obejmujące tereny MOF. W ramach działań naprawczych mających na celu redukcję emisję pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w ramach realizacji obowiązujących programów zaproponowano, m.in.:

- zmniejszanie strat przy przesyłce energii przez modernizację sieci ciepłych;
- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów (poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego) lub ograniczenie emisji (poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe niskoemisyjne);
- ograniczenie zużycia produkowanej energii i poprzez to ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń poprzez termoizolację budynków;
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii ciepłej.

Dodatkowo określono działania mające na celu redukcję emisji pyłu zawieszonego PM10 z transportu samochodowego (emisji liniowej) poprzez:

- rozwój publicznego transportu zbiorowego;
- poprawę stanu technicznego dróg istniejących;
- budowę obwodnic, w celu wyprowadzenia emisji poza obszary o gęstej zabudowie;
- zmianę środków transportu komunikacji miejskiej zasilanych olejem napędowym na autobusy elektryczne i autobusy hybrydowe;
- tworzenie przyjaznych dla środowiska stref ograniczonego transportu, popularyzację transportu zbiorowego oraz rowerowego.

Klimat

Klimat województwa wielkopolskiego należy do strefy klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, które uwarunkowane są rodzajem napływających mas powietrza. W tym przypadku mamy do czynienia z powietrzem o charakterze morskim bądź kontynentalnym. Obszar Wielkopolski cechują wiatry słabsze od północnej i południowej części Polski. Występuje przewaga wiatrów zachodnich, ale w styczniu, lutym i kwietniu przeważają na ogół wiatry wschodnie.

4.4.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Obszar MOF należy do dorzecza Odry. Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta i równomiernie rozmieszczona. Ośią układu hydrograficznego, jak i całego systemu przyrodniczego MOF, jest przepływająca przez Poznań rzeka Warta.

W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.¹⁴⁰

W tabeli poniżej przedstawiono JCWP znajdujących się na obszarze MOF w podziale na JCW płynące oraz JCW jeziorne wraz ze statusem JCWP oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. przez Prezesa Rady Ministrów.

¹⁴⁰ źródło: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Tabela 12. Wykaz JCWP zlokalizowanych na obszarze MOF wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych¹⁴¹

Nazwa	Kod	Status	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
JCW płynące			
Warta od Kopli do Cybiny	PLRW60002118579	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Bogdanka	PLRW60001718578	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Potok Junikowski	PLRW60001718576	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Cybina	PLRW600017185899	naturalna część wód	zagrożona
Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia	PLRW600001859299	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Mała Wełna od Dopł. z Rejowca do ujścia	PLRW600025186699	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Dopływ z Rejowca	PLRW600017186676	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z Michalczy	PLRW600016186672	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z Jaroszewa	PLRW600016186674	naturalna część wód	zagrożona
Mała Wełna od wypływu z Jez. Gorzuchowskiego do dopł.z Rejowca	PLRW600024186675	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Sama od dopł. z Brodziszewa do Kan. Przybrodzkiego	PLRW600016187289	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Kanał Otorowski	PLRW60001618726	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Sama od Kan. Przybrodzkiego do ujścia	PLRW60002018729	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Warta od Moskawy do Pyszącej	PLRW600021185539	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Kanał Szymanowo-Grzybno	PLRW600017185589	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Pysząca	PLRW600017185549	naturalna część wód	niezagrożona
Młynisko	PLRW600017185552	naturalna część wód	zagrożona
Kanał Graniczny	PLRW600017185532	naturalna część wód	niezagrożona
Kanał Książ	PLRW600017185529	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Dopływ z Lucin	PLRW60001718556	naturalna część wód	zagrożona
Racocki Rów	PLRW60002518567299	naturalna część wód	zagrożona
Samica Kierska	PLRW6000231871299	naturalna część wód	zagrożona
Rów Północny	PLRW600017185956	naturalna część wód	niezagrożona
Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa	PLRW600021185991	silnie zmieniona część wód	zagrożona

¹⁴¹ Opracowanie własne na podstawie Programu wodno-środowiskowego kraju

Nazwa	Kod	Status	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Warta od Pyszącej do Kopli	PLRW60002118573	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Głuszynka	PLRW6000251857489	naturalna część wód	zagrożona
Kopel do Głuszynki	PLRW600016185747	naturalna część wód	zagrożona
Moskawa do Wielkiej	PLRW600016185469	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z gaj. Czmoń	PLRW600017185572	naturalna część wód	zagrożona
Brodek	PLRW600016185492	naturalna część wód	zagrożona
Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	PLRW60000185699	sztuczna część wód	zagrożona
Wirynka	PLRW600017185729	naturalna część wód	zagrożona
Samica Stęszewska	PLRW6000161856969	naturalna część wód	zagrożona
Kopel od Głuszynki do ujścia	PLRW600020185749	naturalna część wód	zagrożona
Wrzeźnica	PLRW60001718389	naturalna część wód	zagrożona
Główna do zlewni zb. Kowalskiego	PLRW600025185925	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z jez. Głębokiego	PLRW6000161866554	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ ze Sroczyzna	PLRW600017186658	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z jez. Turostowo	PLRW60002318666	naturalna część wód	zagrożona
Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	PLRW6000161856849	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Dopływ spod Dobieżyna	PLRW60001618568812	naturalna część wód	zagrożona
Olszynka	PLRW600017185694	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Żydowski Rów	PLRW600016185692	naturalna część wód	zagrożona
Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	PLRW60000185691	sztuczna część wód	zagrożona
Sama do Kan. Lubosińskiego	PLRW600025187249	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Przeźmierka	PLRW600001871232	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Dopływ spod Kamińska	PLRW600017185952	naturalna część wód	niezagrożona
Dopływ z Łysego Młyna	PLRW60001718594	naturalna część wód	niezagrożona
Trojanka (Struga Goślińska)	PLRW600017185969	naturalna część wód	zagrożona
Warta od Wełny do Samy	PLRW60002118719	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Zaganka	PLRW600016186949	naturalna część wód	zagrożona

Nazwa	Kod	Status	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Rów Kąkolewski	PLRW6000161856889	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ z Niemierzyc	PLRW60001618568814	naturalna część wód	zagrożona
Dopływ spod Maniewa	PLRW60001618598	naturalna część wód	zagrożona
Kończak	PLRW600017187149	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Dopływ z Bąblińca	PLRW600017187132	naturalna część wód	niezagrożona
Wełna od Dopływu poniżej Jez. Łęgowo do ujścia	PLRW60002418699	silnie zmieniona część wód	zagrożona
Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny	PLRW600021185999	silnie zmieniona część wód	zagrożona
JCW jeziorne			
Pamiętkowskie	PLLW10259	naturalna część wód	zagrożona
Kierskie	PLLW10253	naturalna część wód	zagrożona
Lusowskie	PLLW10255	naturalna część wód	zagrożona
Niepruszewskie	PLLW10134	naturalna część wód	zagrożona
Strykowskie	PLLW10133	naturalna część wód	zagrożona
Witobelskie	PLLW10137	naturalna część wód	zagrożona
Dymaczewskie (Łódzko-Dymaczewskie)	PLLW10138	naturalna część wód	zagrożona
Góreckie	PLLW10141	naturalna część wód	zagrożona
Skrzynki Duże	PLLW10150	naturalna część wód	zagrożona
Kórnickie	PLLW10149	naturalna część wód	zagrożona
Bnińskie	PLLW10148	naturalna część wód	zagrożona
Móreckie (Mórka)	PLLW10125	naturalna część wód	zagrożona
Grzymisławskie	PLLW10105	naturalna część wód	zagrożona
Swarzędzkie	PLLW10156	naturalna część wód	zagrożona
Stęszewskie i Kołatkowskie	PLLW10161	naturalna część wód	niezagrożona
Bytyńskie	PLLW10258	naturalna część wód	zagrożona
Włókieńskie (Włókna)	PLLW10245	naturalna część wód	niezagrożona
Maciejak	PLLW10248	naturalna część wód	zagrożona
Rościńskie (Skockie)	PLLW10241	naturalna część wód	zagrożona

Spośród 59 JCW płynących zlokalizowanych na obszarze MOF aż 53 jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych, co stanowi blisko 90%. W przypadku JCW jeziornych na 20 JCW jedynie 2 są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych. Sumarycznie wśród 79 JCWP, aż 71 JCWP jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Na stan wód w województwie wpływają przede wszystkim zanieczyszczenia obszarowe (pochodzenia rolniczego i z obszarów nieskanalizowanych) oraz punktowe źródła zanieczyszczeń (np. zbyt duży ładunek zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników z oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych, zrzuty wód chłodniczych, odcieki ze składowisk odpadów).

Wody podziemne

Na terenie MOF wody podziemne występują w czterech piętrach wodonośnych: jurajskim, kredowym, paleogeńsko-neogeńskim i czwartorzędowym. Część wód podziemnych, ze względu na wysoką zasobność i walory użytkowe, uznana została za tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), z których 24 (w całości lub we fragmencie) znajduje się na terenie województwa wielkopolskiego. W utworach czwartorzędowych województwa wydzielono 19 GZWP występujących w dolinach kopalnych, zbiornikach międzymorenowych oraz w pradolinach. Do najbardziej zasobnych należą: Wielkopolska Dolina Kopalna, Pradolina Warszawsko-Berlińska i Pradolina Toruńsko-Eberwaldzka. W piętrze trzeciorzędowym wyznaczono 3 GZWP, w utworach kredy i jury po jednym.

Na terenie MOF zostały wyodrębnione następujące jednolite części wód podziemnych (JCWPd).¹⁴²

JCWPd 42 – Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 170 m. W utworach czwartorzędowych występują jeden lub dwa poziomy wodonośne. Poziom mioceni występuje na całym obszarze, dobrze izolowany, pozbawiony kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym. Brak cech szczególnych JCWPd.

JCWPd 62 – Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 200 m. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych tworzą jeden poziom wodonośny na części JCWPd związany z większymi strukturami dolinnymi. Poziom mioceni występuje pod dobrze izolującą warstwą utworów słaboprzepuszczalnych. Brak kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym. Cecha szczególna JCWPd: występowanie w miocenie, na części obszaru, strefy wód zabarwionych, o złej jakości pochodzenia geogenicznego.

JCWPd 63 – Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 150 m. Wody podziemne w utworach czwartorzędowych występują w północnej części obszaru związanym ze strukturą wielkopolskiej doliny kopalnej. Wody w utworach mioceni tworzą poziom wodonośny o dobrej izolacji od powierzchni i bez kontaktu hydraulicznego z poziomem czwartorzędowym. Brak cech szczególnych JCWPd.

JCWPd 73 – Głębokość występowania wód słodkich wynosi ok. 170 m. Nieizolowany od powierzchni poziom czwartorzędowy występuje w północnej części JCWPd, w części południowej nie występuje. Poziom mioceni występuje na całym obszarze JCWPd pod dobrze izolującą warstwą iłów. Brak kontaktów hydraulicznych pomiędzy poziomem czwartorzędowym i mioceni na całej powierzchni JCWPd. Brak cech szczególnych JCWPd.

¹⁴²źródło: <http://psh.gov.pl>

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, zatwierdzonym na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. przez Prezesa Rady Ministrów dla wód podziemnych określono następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

W tabeli poniżej przedstawiono ocenę stanu ww. JCWPd wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia określonych celów środowiskowych oraz derogacjami.

Tabela 13. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych i ryzyka nieosiągnięcia przez nie celów środowiskowych¹⁴³

Kod JCWPd	Nr JCWPd	Ocena stanu		Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje
		Ilościowego	Chemicznego		
PLGW650042	42	dobry	dobry	niezagrożona	-
PLGW650062	62	dobry	dobry	niezagrożona	-
PLGW650063	63	zły (w subczęści)	dobry	zagrożona	cele mniej rygorystyczne - brak możliwości technicznych
PLGW650073	73	dobry	zły	zagrożona	derogacje czasowe - warunki naturalne/cele mniej rygorystyczne - brak możliwości technicznych

Zasoby wód podziemnych na obszarze MOF można ocenić pod względem ilościowym i chemicznym jako dobre, a cele środowiskowe są zagrożone dla 2 JCPd.

4.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest poprzez następujące akty prawne: Dyrektywę Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG), Dyrektywę Rady z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (98/83/WE), Ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139), Ustawę z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399).

Tabela 14. Gospodarka wodno-ściekowa w gminach powiatu poznańskiego w 2014 r.¹⁴⁴

Jednostka	Liczba ludności [os.]	Liczba mieszkańców obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków miejskie i wiejskie [os.]	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Udział ludności korzystającej z wodociągu [%]	Udział ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m3]
powiat poznański	358 894	241 340	1 583,9	95,6	70,0	36,8
Buk	12 375	6 449	41,3	95,5	58,5	36,8

¹⁴³ Opracowanie własne na podstawie Programu wodno-środowiskowego kraju

¹⁴⁴ źródło: GUS, BDL, stan na 31.12.2014 r.

Jednostka	Liczba ludności [os.]	Liczba mieszkańców obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków miejskie i wiejskie [os.]	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Udział ludności korzystającej z wodociągu [%]	Udział ludności korzystającej z kanalizacji [%]	Zużycie wody zwodociągów w gospodarstwach domowych na 1mieszkańca [m3]
Czerwonak	26 861	19 273	93,9	96,4	71,4	46,2
Dopiewo	22 447	16 809	94,4	99,2	84,8	40,9
Kleszczewo	7 221	2 955	46,0	96,5	57,4	41,4
Komorniki	24 433	20 530	134,9	96,4	69,5	39,4
Kostrzyn	17 593	9 855	66,3	100	83,6	33,5
Kórnik	23 817	8 647	63,7	88,5	42,2	40,6
Luboń	30 813	27 250	61,2	97,0	67,8	33,9
Mosina	30 500	16 344	141,7	91,2	57,8	40,6
Murowana Goślina	16 732	8 505	27,5	98,4	64,1	26,3
Pobiedziska	18 969	8 884	41,7	93,6	40,3	27,2
Puszczykowo	9 802	8 531	80,9	86,4	69,5	35,0
Rokietnica	15 078	9 930	109,6	97,8	68,0	40,5
Stęszew	14 899	10 947	91,5	95,9	80,9	35,4
Suchy Las	16 209	9 030	78,4	96,1	73,7	43,8
Swarzędz	47 160	34 836	182,9	95,5	80,6	32,8
Tarnowo Podgórne	23 985	22 565	228,0	99,9	99,9	43,9
Skoki	9 341	2 891	53,8	90,26	63,71	31,0
Śrem	41 389	40 290	203,9	97,24	90,44	38,7
Szamotuły	29 607	26 165	117,0	99,93	88,00	31,4
Oborniki	33 646	30 322	182,5	92,16	79,26	28,7
m. Poznań	545 680	517 020	925,7	97,09	93,64	40,2

W powyższej tabeli zestawione zostały dane dotyczące poziomu zwodociągowania oraz skanalizowania gmin należących do Metropolii Poznań. Gminy o największym wskaźniku skanalizowania to: Tarnowo Podgórne, m. Poznań oraz Śrem. W gminach tych ponad 90 % mieszkańców posiada dostęp do kanalizacji.

Zaopatrzenie w wodę przez sieć wodociągową jest również stosunkowo wysokie na terenie MOF. Niemal 100 % mieszkańców poniższych gmin posiada dostęp do sieci wodociągowej: Kostrzyn, Tarnowo Podgórne, Szamotuły.

Według danych WIOŚ w Poznaniu na terenie powiatu poznańskiego w 2015 roku eksploatowanych było 40 mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków, z czego oczyszczalnia ścieków w miejscowości Sokolniki Gwiazdowskie (gm. Swarzędz) była instalacją nowo uruchamianą, a oczyszczalnia w Dąbrówce (gm. Dopiewo) była oddana do użytku po zakończeniu modernizacji.

Na terenie miasta Poznania infrastruktura kanalizacyjna obejmuje: oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, sieć kanalizacyjną ogólnospławną, sanitarną. Właścicielem kanalizacji deszczowej jest Miasto Poznań, natomiast gestorem tej sieci Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu. Mocną stroną PSK są nowoczesne oczyszczalnie ścieków. Należą do nich: Lewobrzeźna Oczyszczalnia Ścieków (LOŚ) oraz Centralna Oczyszczalnia Ścieków (COŚ).

4.4.5. Gospodarka odpadami

Część samorządów Metropolii Poznań realizuje wspólnie działania związane z gospodarką odpadami w ramach Związku Międzygminnego Gospodarka Odpadami Aglomeracji Poznańskiej (ZM GOAP). Związek utworzyły samorzady Poznania oraz sąsiednich gmin: Buku, Czerwonaka, Kleszczewa,

Kostrzyna, Murowanej Gośliny, Obornik, Pobiedzisk i Swarzędza. Związek prowadzi działalność zgodnie z zapisami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która zobowiązała samorządy do zorganizowania kompleksowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. System w nowej formule zaczął funkcjonować od 1 lipca 2013 r. Związek wprowadził nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi, rozstrzygnął przetargi na ich odbiór i zagospodarowanie, a także opracował regulamin utrzymania porządku i czystości w gminach. Ustalono także stawki opłat za odbiór odpadów komunalnych oraz sposób ich obliczania. Istotne znaczenie dla zapewnienia optymalnej gospodarki odpadami na terenie Metropolii ma realizacja przedsięwzięcia dotyczącego budowy spalarni odpadów. Instalacja Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych (ITPOK) w Poznaniu jest realizowana na mocy umowy partnerstwa publiczno-prywatnego pomiędzy Miastem Poznań a SITA Zielona Energia. Firma jest odpowiedzialna za zaprojektowanie, sfinansowanie, budowę i zarządzanie instalacją przez 25 lat od momentu jej uruchomienia. Prace budowlane związane z ITPOK rozpoczęły się w kwietniu 2014 roku natomiast uruchomienie instalacji jest planowane na listopad 2016 roku. Finalnie inwestycja umożliwi odzysk ciepła z odpadów, które będzie wykorzystane do zasilenia sieci ciepłowniczej oraz posłuży do produkcji energii elektrycznej.¹⁴⁵

4.4.6. Gleby

W Metropolii Poznań obserwuje się proces stopniowego zanikania funkcji rolniczej. Rozwój budownictwa mieszkaniowego, infrastruktury technicznej, usług pochłania arealu, który jeszcze niedawno był przeznaczony pod produkcję rolną.

Zmniejszaniu powierzchni gruntów użytkowanych rolniczo towarzyszą zmiany w strukturze agrarnej. Nasilające się procesy urbanizacyjne wypierają rolnictwo o charakterze towarowym na obrzeża Metropolii. Zanik funkcji rolniczej na obszarze MOF jest zróżnicowany przestrzennie i zależy od wielu czynników.

W Metropolii Poznań, podobnie jak w całym województwie wielkopolskim, wyróżniono 9 kompleksów przydatności rolniczej dla gruntów ornych (na terenie Polski wydzielono 14 kompleksów przydatności rolniczej gleb w odniesieniu do gruntów ornych). Widoczna jest przewaga, a nawet w kilku przypadkach dominacja gleb kompleksów żytnych. W Czerwonaku, Poznaniu, Puszczykowie, Luboniu, Murowanej Goślinie, Stęszewie i Swarzędzu udział kompleksów obejmujących siedliska korzystne dla uprawy żyta (żytni bardzo dobry, żytni dobry, żytni słaby oraz żytni najgłabszy) przekracza 90%.

Na przestrzeni ostatnich 10-ciu lat zmienił się sposób użytkowania gleb miasta Poznania. Zmniejszył się udział powierzchni rolnej, a jednocześnie wzrosła powierzchnia obszarów zurbanizowanych z 41% w 2000 r. do 43,4% w 2011 r. Wzrostowi także ulega powierzchnia terenów zielonych z 13,6 % w 2000 r. do 15,0 % w 2011 r.

Największym zagrożeniem dla powierzchni ziemi miasta Poznania stanowi przemysł i związane z nim opady pyłów przemysłowych, głównie ze spalania węgla kamiennego (w tym pyły z emisji niskich), transport (drogowy i kolejowy), niewłaściwe magazynowanie materiałów niebezpiecznych, zimowe utrzymanie dróg, awarie przemysłowe i katastrofy transportowe. W glebach znajdujących się w pobliżu zakładów przemysłowych oraz wzdłuż szlaków komunikacyjnych stwierdzono podwyższoną zawartość metali ciężkich: cynku, ołowiu i miedzi. Ponadto dużym obciążeniem dla środowiska na

¹⁴⁵ źródło: Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania, Poznań, 2015 r.

terenie miasta Poznania są obszary ściśle związane z funkcjonowaniem zakładów przemysłowych oraz obiektów technicznych np. stacje paliw.

W ramach monitoringu jakości gleb i ziemi zbierane są dane, na podstawie których prowadzony jest wykaz terenów niespełniających standardów jakości gleby i ziemi. Tereny zanieczyszczone na bieżąco poddawane są rekultywacji. W latach 2009 – 2012 oczyszczono łącznie ok. 50 tys. m² powierzchni na 20 działkach.¹⁴⁶

Poważnym problemem jest również magazynowanie i składowanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych. Należą do nich odpady budowlane, zmieszane odpady komunalne, azbest, opony itp. Działania Miasta Poznania polegają na podjęciu działań zmierzających do usunięcia niniejszych odpadów poprzez zobowiązanie sprawcy lub właściciela nieruchomości do ich usunięcia (wydanie decyzji administracyjnej) oraz na likwidacji nielegalnych „wysypisk odpadów” z terenów miejskich.¹⁴⁷

Na krajową sieć monitoringu jakości gleby i ziemi składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, z których 17 zlokalizowanych jest w Wielkopolsce, a jeden na terenie powiatu poznańskiego (punkt w miejscowości Robakowo, gmina Kórnik).

Wyniki badań dla punktu zlokalizowanego w miejscowości Robakowo, gmina Kórnik zostały opublikowane w grudniu 2013 r. w „*Informacji o stanie środowiska i działalności kontrolnej Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w powiecie poznańskim w roku 2012*”. Jak zapisano w powyższym opracowaniu: „o wartości użytkowej gleby w zakresie funkcji produkcji rolniczej stanowią klasa bonitacyjna i kompleks przydatności rolniczej. Gleba badana w miejscowości Robakowo to gleba średniej jakości (klasa bonitacyjna IVa), o przydatności rolniczej określonej przez kompleks 5 (żytni dobry) i odczynie pH 5,85 (gleba lekko kwaśna)”. Badania wykonane na przedmiotowym obszarze pozwoliły stwierdzić, że w analizowanej glebie nie odnotowano nadmiernego zasolenia oraz zanieczyszczenia siarką, natomiast zawartość siarki przyswajalnej oceniono jako niską (stopień I). Organizmy żywe w celu prawidłowego funkcjonowania potrzebują siarki, jako niezbędnego składnika pokarmowego. Wszelkie wahania – nadmiar lub zbyt niska zawartość tego pierwiastka mogą być dla organizmów żywych niekorzystne, a nawet szkodliwe dla wzrostu roślin oraz jakości plonu. Zauważyć należy, że do nadmiaru siarki w glebie przyczynia się opad atmosferyczny zanieczyszczony dwutlenkiem siarki.

Według badań Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach poziom radioaktywności gleby w Robakowie wykazywał poziom charakterystyczny dla gleb rolniczych nieskażonych, a zanieczyszczenie metalami śladowymi (cynk, miedź, nikiel, kadm, ołów) wykazało ich naturalną zawartość (tj. stopień 0).

Analiza próbek gleby nie stwierdziła także zanieczyszczenia wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi (WWA). Jak zauważa Wielkopolski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, związki te są jedną z grup trwałych zanieczyszczeń organicznych, a część tych związków wykazuje silne właściwości toksyczne, mutagenne i rakotwórcze.

Wobec powyższego gleby w Robakowie należy zaliczyć do gleb niezanieczyszczonych, o naturalnych zawartościach metali śladowych. Gleby te mogą być przeznaczone pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, zgodnie z zasadami racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

¹⁴⁶ źródło: Program ochrony środowiska dla miasta Poznania na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020

¹⁴⁷ źródło: Studium uwarunkowań rozwoju przestrzennego Aglomeracji Poznańskiej, Poznań 2012 r.

W 2010 r. opracowany został „Program okresowych badań jakości gleby i ziemi dla obszaru powiatu poznańskiego”, zawierający m.in. propozycję terenów wytypowanych do badań. Wyniki badań przeprowadzonych zgodnie z powyższym Programem, przedstawione zostały w opracowaniu „Badanie jakości gleby i ziemi dla obszaru powiatu poznańskiego” w grudniu 2010 r. Wykonane analizy nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych dla gleb w żadnej z badanych próbek.¹⁴⁸

4.4.7. Promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi jest ustawa Prawo ochrony środowiska¹⁴⁹. Przepisem wykonawczym do ww. ustawy jest Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.¹⁵⁰ Zgodnie z art. 121 ww. ustawy, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska, poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych, lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy poziomy te nie są dotrzymane.

Kolejnym dokumentem odnoszącym się do zagadnień związanych z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych na człowieka i otaczające go środowisko jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/35/UE z dnia 26 czerwca 2013 r. w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na zagrożenia spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi), dwudziesta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG i uchylająca dyrektywę 2004/40/WE.

Źródła pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest zarówno w warunkach naturalnych, jak również w wyniku działalności człowieka. Pole elektromagnetyczne (PEM) o różnych częstotliwościach emitowane jest podczas eksploatacji różnego rodzaju urządzeń wytwarzających energię elektromagnetyczną. Obserwowany w ostatnich latach wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w znacznej mierze związany jest z rozwijającym się przemysłem telekomunikacyjnym. Rozwój przemysłu telekomunikacyjnego przyczynił się do powstania wielu antropogenicznych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, takich jak np. obiekty radiokomunikacyjne i radiolokacyjne. Wszystkie wymienione źródła w mniejszym lub większym stopniu oddziałują na zdrowie człowieka. Warto tutaj zaznaczyć, że PEM często stosowane jest w życiu codziennym człowieka, m.in. w służbie zdrowia, przemyśle i komunikacji.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie Metropolii Poznań są przede wszystkim nadajniki GSM/UMTS/LTE, stacje transformatorowe oraz przebiegające przez jego teren linie elektroenergetyczne wysokiego, średniego i niskiego napięcia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, organy Inspekcji Ochrony Środowiska upoważnione są do kontroli poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach działań inspekcyjnych oraz prowadzą pomiary okresowe ujęte w programie Państwowego Monitoringu Środowiska.

¹⁴⁸ źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu poznańskiego na lata 2016-2020

¹⁴⁹ źródło: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672 z późn. zm.)

¹⁵⁰ źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r., Nr 192, poz. 1883)

Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 12 listopada 2007 r. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883).

Podmiotem odpowiedzialnym za pomiary emisji promieniowania elektromagnetycznego w województwie wielkopolskim w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

Badania realizowano w sposób określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.¹⁵¹ Pomiary prowadzono w tych samych punktach pomiarowych, w których wykonano je w roku 2009 i 2012. Podobnie jak w latach ubiegłych w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz). Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,53 V/m (w Poznaniu). Jest to jeden z dwóch punktów, w których stwierdzono wartość wyższą od 1 V/m. Drugi z punktów, w którym zmierzono wartość powyżej 1 V/m również znajduje się na terenie miasta Poznania.

Tabela 15. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie MOF w 2015 r.¹⁵²

Lp.	Lokalizacja	Emax V/m		
		miasta powyżej 50 tys. mieszkańców	miasta poniżej 50 tys. mieszkańców	tereny wiejskie
1.	Poznań – ul. Bułgarska 128c	1,18		
2.	Poznań – ul. Galileusza 6	0,18		
3.	Poznań – ul. Słowiańska / Ozimina	1,53		
4.	Stęszew – ul. 28 Grudnia 21	-	0,73	
5.	Tarnowo Podgórne – ul. Rokietnicka	-	-	0,31

W ramach kontroli laboratorium WIOŚ wykonało pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu tej instalacji oraz na terenach najbliższych instalacji siedlisk ludzkich. Przeprowadzone pomiary nie wykazały występowania w środowisku poziomów pól elektromagnetycznych wyższych od dopuszczalnych. Najwyższa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola wyniosła 1,69 V/m. Jest to wartość znacznie niższa od wartości dopuszczalnej (7 V/m).

Wiosną 2015 roku na terenie Poznania, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wykonane zostały badania poziomów pól elektromagnetycznych w ramach programu „Pomiary pól elektromagnetycznych w wybranych miastach Polski o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy”.

¹⁵¹ Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645

¹⁵² źródło: WIOŚ w Poznaniu

Pomiary wykonano w 10 punktach pomiarowych, a obejmowały zakres częstotliwości 100 kHz – 3 GHz. Najwyższą wartość poziomu pól elektromagnetycznych uzyskano na Winogradach (ul. Karbowska) – wyniósł on 1,72 V/m. Podobnie jak w przypadku pomiarów realizowanych przez WIOŚ w ramach monitoringu środowiska mierzone poziomy w większości punktów pomiarowych nie przekroczyły 1 V/m, co oznacza, że poziom pól elektromagnetycznych w środowisku jest znacznie niższy od poziomu dopuszczalnego.

Tabela 16. Lokalizacja punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w roku 2015 /badania GIOŚ/¹⁵³

Nr punktu	Lokalizacja
P00	Rogalinek, teren nad Wartą
P01	Poznań, Stare Miasto – Park Lubuski, ul. Topolowa
P02	Poznań, Rataje – osiedle Orła Białego, ul. Kurlandzka
P03	Poznań, Piątkowo – osiedle Jana III Sobieskiego, ul. Szymanowskiego
P04	Poznań, Jeżyce – osiedle Smochowice, ul. Dąbrowskiego
P05	Poznań, Winogrody – osiedle Pod Lipami, ul. Karbowska
P06	Poznań, Grunwald – osiedle Kopernika, ul. Jawornicka
P07	Poznań, Łazarz – Park im. Jana Kasprowicza, ul. Jarochońskiego
P08	Poznań, osiedle Świerczewo, ul. Bohaterów Westerplatte
P09	Poznań, osiedle Antoninek, ul. Mścibora

4.4.8. Poważne awarie przemysłowe

Podstawowym aktem prawnym regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami, związanymi z substancjami niebezpiecznymi. Kolejnym dokumentem regulującym zasady ochrony środowiska przed wystąpieniem poważnych awarii jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi oraz środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Również zgodnie z ww. ustawą przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków, a o podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

Poważne awarie stanowią powszechne niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzi, jak i dla całego środowiska przyrodniczego. Zagrożenie, spowodowane gwałtownym zdarzeniem, jakim są poważne awarie, może wywołać znaczne zniszczenie wszystkich elementów środowiska lub pogorszenie jego stanu. Ochrona środowiska przed skutkami wystąpienia poważnej awarii powinna w głównej mierze być oparta na zapobieganiu zaistnienia tego typu zdarzeń oraz, w przypadku wystąpienia awarii, na szybkim ograniczeniu jej skutków dla środowiska. W tym celu na podmioty stwarzające ryzyko wystąpienia poważnej awarii nakłada się obowiązek postępowania tak, aby przeciwdziałać

¹⁵³ źródło: Raport o stanie środowiska w województwie wielkopolskim w 2015 r. WIOŚ w Poznaniu 2016 r.

występowaniu jakichkolwiek awarii i sytuacji stwarzających zagrożenia. Zadania z zakresu zapobiegania występowania poważnych awarii przemysłowych realizuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska oraz Państwowa Straż Pożarna. Organy te prowadzą kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Dodatkowo przeprowadzają badania przyczyn wystąpienia awarii i sposobów likwidacji ich skutków oraz prowadzą szkolenia i instruktaże w tym zakresie. Inspekcja Ochrony Środowiska, w zakresie zapobiegania wystąpienia poważnych awarii, współdziałała także z organami administracji samorządowej.

Oprócz awarii, które mogą mieć miejsce na terenie zakładów przemysłowych, mogą się zdarzyć awarie również podczas transportu różnego rodzaju substancji niebezpiecznych. Transport drogowy towarów niebezpiecznych niesie ze sobą możliwość zagrożenia dla środowiska i bezpieczeństwa użytkowników dróg. Awarie występujące w transporcie drogowym substancji niebezpiecznych mogą skutkować:

- utratą zdrowia lub życia dużej liczby osób znajdujących się w strefie zagrożenia;
- koniecznością natychmiastowej ewakuacji ludności z zagrożonych terenów;
- skażeniem powietrza, wody i gleby;
- degradacją środowiska naturalnego;
- poważnymi stratami materialnymi.

W związku z możliwością pogorszenia się bezpieczeństwa na drogach istnieje silna potrzeba egzekwowania prawa w codziennej praktyce transportowej.

Głównym założeniem bezpiecznego transportu substancji niebezpiecznych jest stosowanie standardów zawartych w umowie ADR. Standardy te zakładają, że pojazd przewożący towary niebezpieczne jest uczestnikiem normalnego ruchu drogowego. Gdy zachodzi uzasadnione zagrożenie niedotrzymania wymaganego poziomu bezpieczeństwa przewozu, wydaje się zakaz jego realizacji.

Kontrolę przewozu towarów niebezpiecznych na drogach i parkingach mogą prowadzić: inspektorzy Inspekcji Transportu Drogowego, funkcjonariusze Policji, funkcjonariusze Straży Granicznej oraz funkcjonariusze celni.

Położenie Metropolii Poznań na trasie ważnych szlaków komunikacyjnych również sprawia, że wzrasta ryzyko wystąpienia poważnej awarii w transporcie materiałów niebezpiecznych.

Informacje o tych podmiotach gromadzone są w Rejestrach potencjalnych sprawców poważnych awarii, prowadzonych przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska. W województwie wielkopolskim, według stanu na dzień 31 grudnia 2015 roku, funkcjonowało:

- 17 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZDR,
- 26 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZZR,
- 84 zakłady zakwalifikowane do grupy pozostałych zakładów mogących spowodować poważne awarie, które ze względu na ilość substancji niebezpiecznej, jaka może znajdować się w zakładzie, nie klasyfikują się do grup ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska (PSPA).

W stosunku do 2014 roku liczba zakładów w rejestrze zwiększyła się o 2 (w tym jedna na terenie Gminy Stęszew). Rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnej awarii.

Większość z zakładów zakwalifikowanych do ZDR i ZZR na terenie woj. wielkopolskiego jest zlokalizowanych na terenie Metropolii Poznań. W samym mieście Poznaniu znajduje się 7 ZDR.

W 2015 roku na terenie województwa wielkopolskiego nie wystąpiły poważne awarie przemysłowe ani zdarzenia o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Projekt Planu został opracowany, aby możliwe było przeprowadzenie inwestycji w zakresie poprawy dostępności transportowej Metropolii Poznań w znaczeniu wewnętrznym oraz zewnętrznym. Z jednej strony realizowane zadania będą odpowiedzią na problemy i potrzeby mieszkańców Metropolii Poznań oraz potrzeby zapewnienia odpowiedniego poziomu infrastruktury w ponadregionalnym układzie transportowym. Z drugiej zaś realizacja projektów powinna przyczynić się do rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska w województwie wielkopolskim oraz na terenie MOF. Zidentyfikowane problemy w szczególności dotyczą obszarów zurbanizowanych – oraz największych węzłów komunikacyjny. Dlatego zaplanowane działania w istotny sposób mogą wpłynąć na poprawę warunków środowiskowych na tych obszarach, ponieważ będą realizowane przede wszystkim na terenach miejskich i w ich otoczeniu.

Analiza stanu środowiska w Metropolii Poznań wykazała, iż do najważniejszych problemów związanych z utrzymaniem oraz poprawą standardów dla poszczególnych komponentów należą przede wszystkim:

- nadmierny hałas drogowy, który jest głównym źródłem przekroczeń standardów akustycznych. Największa liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas zamieszkuje obszary największych miast oraz w okolicy głównych ciągów komunikacyjnych;
- wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłami PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem na terenie strefy wielkopolskiej oraz aglomeracji poznańskiej;
- emisja CO₂ oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze zwiększonego spalania paliw w pojazdach samochodowych, co jest spowodowane brakiem odpowiedniej przepustowości odcinków drogowych i tworzenia się tzw. „korków” na terenach miast. Powodem takiego zjawiska jest także wzmożony ruch samochodowy w mieście Poznaniu;
- wysoki udział JCWP o złej i niezadawalającej jakości. Realizacja założeń Planu pozwoli w pewnym stopniu na ograniczenie przenikania zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, które są wiązane przez wody opadowe i przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych;
- możliwość wystąpienia poważnej awarii ze względu na przebieg przez teren województwa wielu istotnych szlaków komunikacyjnych o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym, w tym także międzynarodowych, arteriami komunikacyjnymi prowadzi się transport różnego rodzaju niebezpiecznych substancji chemicznych oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych;
- presja urbanizacyjna na tereny niezabudowane oraz wysoki poziom urbanizacji, które powodują konieczność zapewnienia infrastruktury komunikacyjnej;
- dekoncentracja niektórych funkcji miast, w tym głównie produkcyjnych i logistycznych, na obszary podmiejskie, co również powoduje zapotrzebowanie na rozwój infrastruktury komunikacyjnej.

Ponadto zdiagnozowano potrzeby i problemy związane z funkcjonowaniem Metropolii Poznań, wynikające z jej rozwoju:

- utrudnienia spójności transportowej wewnątrz Metropolii, wynikające z niskiej jakości części dróg kołowych i kolejowych oraz niespójnej organizacji komunikacji publicznej;
- nasilenie transportu indywidualnego, za którym nie nadąża rozwój infrastruktury transportowej;
- wzrost ilości spalin samochodowych i pogorszenia jakości powietrza;
- rosnące dochody gmin podmiejskich z tytułu podatków, stopniowa utrata dochodów przez miasto centralne w związku z osiedlaniem się mieszkańców (podatników) i podmiotów gospodarczych poza jego granicami;
- dysproporcje pomiędzy miejscami korzystania z usług a miejscami zamieszkania i płacenia podatków, utrzymywanie przez miasto centralne placówek usługowych i infrastruktury o znaczeniu ponadlokalnym, z której korzystają mieszkańcy całej Metropolii.¹⁵⁴

¹⁵⁴ źródło: Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania, Poznań, 2015 r.

6. Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Planu

Główne założenia dotyczące realizacji Planu dotyczą przede wszystkim osiągnięcia spójności transportowej na terenie MOF. Inwestycje zaplanowane w projekcie dokumentu są istotne nie tylko ze względu na potrzeby mieszkańców Metropolii w zakresie poprawy infrastruktury komunikacyjnej, ale także mając na uwadze jej położenie zapewnienie spójnej sieci połączeń komunikacyjnych w regionie i na poziomie krajowym.

Realizacja celów zakładanych w Planie, będzie pośrednio przyczyniać się do zachowania oraz poprawy walorów środowiskowych – zapewnią to nowoczesne, niskoemisyjne i zaprojektowane w najbardziej korzystny dla środowiska sposób elementy infrastruktury drogowej i kolejowej. Projekt dokumentu zakłada realizację zadań dotyczących poprawy organizacji funkcjonowania transportu publicznego i jakości oferowanych usług, a także standardu taboru, poprawy dostępności komunikacyjnej związanej z dojazdami do pracy (w tym budowy węzłów przesiadkowych czy ścieżek rowerowych). Wdrożenie projektów przewidzianych do wsparcia w Planie będzie miało zatem wymiar społeczny i gospodarczy, ale także pro środowiskowy.

Najistotniejszy skutek, który wynikałby z zaniechania realizacji Planu dotyczy braku alokacji środków dla projektów przewidzianych do wsparcia w ramach środków zewnętrznych. Ponadto część projektów stanowi kontynuację oraz uzupełnienie działań w zakresie rozwoju infrastruktury transportowej podjętych w poprzedniej perspektywie finansowej, tj. w okresie 2007-2013. Zaniechanie prowadzenia działań określonych w projekcie dokumentu skutkowałoby pozostawieniem infrastruktury kolejowej i drogowej w stanie niekompletnym, a wiele poprzednio zrealizowanych inwestycji byłoby niepełnych. Ponadto na poziomie poszczególnych gmin nie byłoby możliwe zapewnienie dostępności komunikacyjnej dla wielu mieszkańców – np. poprzez zaniechanie budowy ścieżek rowerowych czy uruchomienie połączeń komunikacji publicznej.

Należy mieć na uwadze, że założenia projektu Planu są w dużej mierze zbieżne z założeniami Strategii ZIT dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania, a także Planów Gospodarki Niskoemisyjnej uchwalonych przez poszczególne gminy i powiat objęte opracowaniem.

Działania zaprojektowane w Planie są ukierunkowane pośrednio na ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń w postaci emisji spalin i hałasu do środowiska, co z kolei wpłynie pozytywnie na zdrowie mieszkańców.

Biorąc pod uwagę efekty projektów, które przewiduje realizacja, w przypadku rezygnacji z jego wdrożenia, nie będzie możliwe osiągnięcie następujących założeń:

- usprawnienie powiązań układu regionalnego z siecią transportową MOF;
- poprawa dostępności ośrodków miejskich oraz ośrodków przemysłowych stanowiących miejsca pracy mieszkańców MOF w ich codziennych dojazdach;
- poprawa poziomu bezpieczeństwa na drogach;
- zwiększenie funkcjonalności dróg przez uporządkowanie i zagospodarowanie pasów drogowych;
- zwiększenie przepustowości dróg oraz likwidacja tzw. „wąskich gardeł”;
- poprawa przepustowości stacji kolejowych i ich dostępności;

- integracja różnych środków transportu i stworzenie zintegrowanego systemu transportowego (multimodalnego, także „Park&Ride” - Parkuj i jedź (P+R), „Bike&Ride” - dojazd rowerem - kontynuacja podróży transportem zbiorowym oraz „Kiss&Ride” – krótki postój i odjazd – podwiezienie do komunikacji zbiorowej (K+R).

Brak realizacji zapisów Planu będzie zatem poza negatywnymi czynnikami gospodarczymi i społecznymi, negatywnie oddziaływać na stan środowiska regionu oraz zdrowia jego mieszkańców. W szczególności dotyczyć będzie pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego oraz klimatu akustycznego. Tu najbardziej widoczne negatywne oddziaływania dotyczyć będą obszarów zurbanizowanych, w głównej mierze miasta Poznania.

Rezygnacja z realizacji założeń Planu będzie powodować:

- na skutek rosnącej stale liczby pojazdów wzrost natężenia ruchu oraz zmniejszenie przepustowości dróg;
- na skutek zmniejszenia przepustowości dróg tworzenie się tzw. „korków”, co finalnie doprowadzi do zwiększenia zużycia paliw oraz zwiększenia emisji spalin;
- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz pogorszenie jakości powietrza – w szczególności na terenach miejskich;
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu hałasu;
- na skutek zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwiększenie także ładunku zanieczyszczeń przenikającego do wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska glebowego;
- zwiększona emisja gazów (w tym w szczególności CO₂) oraz pyłów negatywnie wpłynie na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, a w konsekwencji będzie czynnikiem je pogłębiającym;
- zwiększone ryzyko wypadków i kolizji na zatłoczonych i niezmodernizowanych drogach, a także większe ryzyko wypadków z udziałem rowerzystów i pieszych.

Jednocześnie można stwierdzić, iż zaniechanie realizacji Planu, pozwoli uniknąć negatywnego wpływu niektórych z projektów wykazanego w prognozie oddziaływania na środowisko, lecz brak ich realizacji może mieć inne poważniejsze negatywne skutki dla środowiska.

7. Prezentacja wariantów alternatywnych

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem”.

Na etapie niniejszej Prognozy należy wskazać, iż w procedurze Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko ocena rozwiązań alternatywnych powinna być dokonana przez pryzmat celów ochrony konkretnych obszarów Natura 2000, ich integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Planie działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne, które mogą dotyczyć:

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

Ustawa OOS wprowadziła obowiązek przeanalizowania wariantu, w którym zakładamy brak wprowadzania jakichkolwiek zmian (zaniechanie realizacji inwestycji czy brak realizacji założeń ocenianego dokumentu) tzw. opcja zerowa. Wariant niezrealizowania inwestycji nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

W przypadku projektu Planu uwzględnione w nim inwestycje wynikają z wielu innych dokumentów strategicznych przyjętych na poziomie krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym, w związku z czym można z dużą pewnością założyć, że w przypadku odstąpienia od realizacji ocenianego Planu poszczególne inwestycje drogowe, kolejowe oraz związane z organizacją transportu publicznego i indywidualnego nie będą realizowane zgodnie z przyjętymi już dokumentami. Z uwagi na zróżnicowane oddziaływanie Planu na poszczególne oceniane komponenty można założyć, że nastąpiłoby osłabienie zidentyfikowanych oddziaływań pozytywnych, niektóre oddziaływania negatywne nie wystąpiłyby, a w niektórych przypadkach pojawiłyby się nowe oddziaływania negatywne.

Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko szczegółowych projektów technicznych. W przypadku inwestycji polegających np. na budowie dróg po nowych trasach konieczne jest rozpatrzenie kilku wariantów alternatywnych.

W Planie nie ma informacji technicznych które pozwoliłyby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć. Szczegółowe rozwiązania

w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji wynikających z dokumentu. Proponowane rozwiązania alternatywne do działań przedstawionych w Planie polegają, m.in. na .

- wytyczeniu nowych dróg oraz ścieżek rowerowych poza obszarami chronionymi;
- zachowaniu standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, stosowaniu cichych nawierzchni, podkładów pochłaniających hałas oraz drgania;
- wprowadzaniu pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych;
- stosowaniu mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie);
- stosowaniu technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń;
- budowie sygnalizacji świetlnej korzystającej z OZE (np. panele fotowoltaiczne) oraz oświetlenia automatycznie dopasowującego parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów).

8. Analiza i ocena wpływu ustaleń projektu PZMM na poszczególne komponenty środowiska wraz z prognozą zmian środowiska

W rozdziale dokonano oceny skutków realizacji działań określonych w projekcie PZMM na komponenty Środowiska z uwzględnieniem charakteru oddziaływań, ich siły, odwracalności oraz zaproponowano działania minimalizujące ewentualne negatywne oddziaływania.

8.1. Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych

Ocena wpływu projektu PZMM na środowisko dokonana została poprzez analizę celów i priorytetów, a także projektów wskazanych w harmonogramie realizacji Planu. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

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

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

Tabela 17. Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1.	Różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną gatunkową, w ramach sieci Natura 2000 oraz na obszarach chronionych
2.	Zwierzęta	Wpływ na chronione gatunki zwierząt i ich siedliska.
3.	Rośliny	Wpływ na chronione gatunki roślin i siedliska przyrodnicze, zadrzewienia przydrożne, zieleń miejską
4.	Wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych oraz ogólnie na drożność korytarzy ekologicznych. Ocena przebiegu drogi przez obszary Natura 2000, rezerваты, parki narodowe, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu.
5.	Woda	Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych, w tym osiągnięcie zakładanych celów środowiskowych. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
6.	Powietrze	Wpływ na jakość powietrza w zakresie emisji pyłów, tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych oraz metali ciężkich.
7.	Ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleb ze względu na zdrowie ludzi, a także czynniki poprawiające standard życia (w tym: ograniczenia tworzenia się zatorów, zwiększenia prędkości, poprawę swobody ruchu) oraz bezpieczeństwo mieszkańców.
8.	Powierzchnia ziemi	Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia dróg w postaci wykonywania nasypów, przepokopów, itp. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi. Lokalizacja na obszarach narażonych na osuwanie się mas ziemnych.
9.	Krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych (w szczególności na obszarach objętych ochroną krajobrazową)
10.	Klimat	Efekt w postaci redukcji emisji tlenków azotu i tlenków węgla w skutek upłynnienia ruchu, ograniczenia tworzenia się zatorów co w efekcie wpłynie na ograniczenie nieefektywnego spalania paliw. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych) np. wykonanie w ramach projektu kanalizacji deszczowej.
11.	Zasoby naturalne	Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy. Racjonalne wykorzystanie surowców np. wtórne użycie deskutku asfaltowego.

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
12.	Zabytki	Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych. Wpływ na poprawę, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej (między innymi przez odpowiednio zaplanowany układ drogowy). Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną (np. w przypadku budowy nowych mostów, wiaduktów)
13.	Dobra materialne	Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Wpływ na przychody firm np. na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych oraz firm świadczących usługi towarzyszące.

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów służących poprawie warunków klimatycznych, a także zrównoważonego rozwoju.

Prognoza opiera się na szczegółowej analizie poszczególnych projektów, ale także działań, celów szczegółowych oraz celów strategicznych, które będą realizowane w ramach Planu oraz analizie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska.

Trzeba zaznaczyć, że oceny zawarte w niżej zamieszczonej tabeli mają charakter przeglądowy, tj. nie zidentyfikowanie w tabeli znacząco negatywnego oddziaływania dla danego zadania/celu nie oznacza, że należy założyć a priori, że żadne z planowanych przedsięwzięć w ramach danego zadania bądź celu nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko lub któryś z jego komponentów. Dopiero ocena konkretnego projektu inwestycyjnego może przesądzić o negatywnym oddziaływaniu lub jego braku. W związku z tym w dalszej części Prognozy wskazano działania, które mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska.

Biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania potencjalnych projektów realizowanych w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska można sformułować zalecenia dotyczące realizacji projektów z punktu widzenia minimalizacji ich wpływu na środowisko.

Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze i krajobraz działań przewidzianych projektem Planu oceniano, posługując się następującymi kryteriami, wyjątek stanowią projekty, których oddziaływanie na etapie realizacji może być negatywne natomiast w perspektywie długofalowej będzie oddziaływać pozytywnie (kolor jasnozielony):

- bezpośrednio oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, prawdopodobne);
- okresu oddziaływania (długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe);
- częstotliwości oddziaływanie (stałe, chwilowe);
- zasięgu oddziaływania (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponad-regionalne);
- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczące, zauważalne, duże, zupełne);
- trwałości przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, odwracalne, możliwe do rewaloryzacji).

Tabela 18. Legenda do matrycy oddziaływań

Legenda	
Oddziaływanie:	
pozytywne	Oznaczone kolorem zielonym
możliwe negatywne	Oznaczone kolorem żółtym
negatywne znaczące	Oznaczone kolorem czerwonym
pozytywne za wyjątkiem etapu realizacji, dla którego prognozuje się możliwe negatywne oddziaływanie	Oznaczone kolorem jasnozielonym
brak oddziaływania/oddziaływanie obojętne	-

Tabela 19. Wykaz zastosowanych wskaźników

Wykaz zastosowanych wskaźników i ich skrótów		
bepośredniość oddziaływania	bezpośrednie	B
	pośrednie	P
	wtórne	W
	skumulowane	skum
okresu trwania oddziaływania	prawdopodobne	prwd
	krótkoterminowe	K
	średnioterminowe	Ś
częstotliwości oddziaływanie	długoterminowe	D
	stałe	S
	chwilowe	C
zasięgu oddziaływania	miejscowe	M
	lokalne	L
	ponadlokalne	pL
	regionalne	R
intensywności przekształceń	ponadregionalne	pR
	nieistotne	nie
	nieznaczne	niez
	zauważalne	zauw
	duże	du
trwałości przekształceń	zupelne	zup
	odwracalne	O
	częściowo odwracalne	cO
	nieodwracalne	nO
	możliwe do rewitalizacji	Rew

Ocenie podlegały zadania wskazane w harmonogramie rzeczowo-finansowym PZMM zawierającym wykaz zgłoszonych przez interesariuszy działań planowanych do realizacji na lata 2016-2025. W harmonogramie wskazano nazwę zadania, jednostkę realizującą, ramy czasowe realizacji oraz szacunkowe koszty projektu. Szerszy opis projektów, w tym charakterystyka przedsięwzięcia, stopień jego przygotowania, czy też spodziewane efekty realizacji zostały przedstawione w zgłoszonych przez interesariuszy kartach projektowych, stanowiących załącznik nr 1 do PZMM. Ponadto dla przejrzystości harmonogramu i powiązania go z kartami projektu zastosowano zarówno w harmonogramie jak i kartach unikatowe indeksy dla zadań.

Wszystkie zgłoszone zadania przedstawiono w dwóch tabelach – pierwszą stanowią zadania poszczególnych gmin Metropolii Poznań, natomiast druga zawiera planowane działania Powiatu Poznańskiego. Taki podział harmonogramu zastosowano ze względu na obszar zaplanowanych inwestycji. Zadania powiatowe obejmują teren wielu różnych gmin wchodzących w jego skład, niektóre z nich są zadaniami zintegrowanymi obejmującymi swym zakresem jednocześnie obszar kilku gmin.

W ramach poszczególnych gmin niektóre zadania o takim samym zakresie rzeczowym zostały zagregowane na potrzeby oceny (np. zadania od CZ_04 do CZ_09).

Część planowanych inwestycji, których stopień zaawansowania nie pozwala na identyfikację podstawowych informacji o zadaniu znalazły swoje odzwierciedlenie w rekomendacjach dla działań wspierających zwiększenie mobilności na terenie Metropolii Poznań.

Warto zaznaczyć, iż Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego również posiada plany i zamierzenia inwestycyjne w zakresie transportu oraz mobilności miejskiej. W dokumencie *"Plan Transportowy dla Województwa Wielkopolskiego z perspektywą do 2020 roku"* zawarte są planowane inwestycje zarówno w transporcie drogowym jak i kolejowym o znaczeniu strategicznym dla rozwoju całej Wielkopolski (dokument przeszedł procedurę strategicznej oceny na środowisko). Poniżej przedstawiono działania na szczeblu wojewódzkim, zaplanowane w wyżej wymienionym dokumencie.

Tabela 20. Planowane przez Urząd Marszałkowski w Poznaniu inwestycje z zakresu transportu (ujęte w Planie Transportowym Województwa Wielkopolskiego).

Lp.	Indeks zadania	Gmina	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna (beneficjent)	Szacunkowy termin realizacji	Szacunkowy koszt realizacji projektu [zł]
1.	UMARSZ_01	Metropolia Poznań	Rozwój publicznego transportu zbiorowego w Wielkopolsce poprzez zakup i modernizację taboru dla wojewódzkich przewozów pasażerskich	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	b. d.	247 900 000
2.	UMARSZ_02	Metropolia Poznań	Rozwój publicznego transportu zbiorowego w Wielkopolsce poprzez zakup spalinowego taboru kolejowego	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	b. d.	52 240 000
3.	UMARSZ_03	Metropolia Poznań	Modernizacja linii kolejowej nr 354 Poznań Główny PoD – Piła Główna	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2015-2020	500 000 000
4.	UMARSZ_04	Metropolia Poznań	Droga nr 178 m. Oborniki: budowa obwodnicy	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2015-2019	36 700 000
5.	UMARSZ_05	Metropolia Poznań	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2: obwodnica Pniew i Szamotuł (DW 184)	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	b. d.	193 300 000
6.	UMARSZ_06	Metropolia Poznań	Przebudowa ul. Gdyńskiej (DW 196) od granic miasta do zjazdu do Centralnej Oczyszczalni Ścieków: Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 196 od granicy administracyjnej Miasta Poznań i Gminy Czerwonak do zjazdu do Centralnej Oczyszczalni Ścieków, poszerzenie do układu drogi dwujezdniowej,	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2017	30 700 000

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016-2025

Lp.	Indeks zadania	Gmina	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna (beneficjent)	Szacunkowy termin realizacji	Szacunkowy koszt realizacji projektu [zł]
7.	UMARSZ_07	Metropolia Poznań	przebudowa skrzyżowań Droga nr 306 odc. Buk – skrzyżowanie z droga wojewódzką nr 431: rozbudowa drogi na odc. Buk – skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2014-2019	40 000 000
8.	UMARSZ_08	Metropolia Poznań	Droga nr 306 odc. Buk – skrzyżowanie z droga wojewódzką nr 431: rozbudowa drogi na odc. skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5 – droga wojewódzka nr 431	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2014-2019	30 000 000
9.	UMARSZ_09	Metropolia Poznań	Droga nr 431 odc. Kórnik skrzyżowanie z droga krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek most: budowa mostu w m. Rogalinek	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2013-2018	60 000 000
10.	UMARSZ_10	Metropolia Poznań	Droga nr 431 odc. Kórnik skrzyżowanie z droga krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek most: rozbudowa drogi na odc. Kórnik Rogalin	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2013-2018	20 210 000
11.	UMARSZ_11	Metropolia Poznań	Droga nr 431 odc. Kórnik skrzyżowanie z droga krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek most: rozbudowa drogi na odc. Rogalin skrzyżowanie z DW 306	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2013-2018	18 940 000
12.	UMARSZ_12	Metropolia Poznań	Droga nr 431 odc. Kórnik skrzyżowanie z droga krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek most: rozbudowa drogi na odc. Od skrzyżowania z DW 306 do drogi kr. 32	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2013-2018	17 370 000
13.	UMARSZ_13	Metropolia Poznań	Droga nr 431 odc. Kórnik skrzyżowanie z droga krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek most: rozbudowa drogi w m. Świątniki i Mieczewo	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2017-2018	3 610 000
14.	UMARSZ_14	Metropolia Poznań	Droga nr 307/308 odc. Nowy Tomyśl – Buk: przebudowa drogi	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	b.d.	27 320 000
15.	UMARSZ_15	Metropolia Poznań	Droga nr 431 m. Mosina: budowa obwodnicy	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	b.d.	105 000 000
16.	UMARSZ_16	Metropolia Poznań	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2: rozbudowa drogi nr 185	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego	2013-2017	50 750 000

Lp.	Indeks zadania	Gmina	Nazwa zadania	Jednostka odpowiedzialna (beneficjent)	Szacunkowy termin realizacji	Szacunkowy koszt realizacji projektu [zł]
			Obrzycko – Szamotuły			

W ramach realizacji PZMM nie przewiduje się inwestycji polegających na budowie farm wiatrowych, fotowoltaicznych oraz hydroelektrowni.

Nie przewiduje się także oddziaływania realizowanych zadań na zwiększenie emisji pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Realizacja działań określonych w PZMM nie wpłynie także w znaczący sposób na gospodarkę odpadami na terenie MOF.

Tabela 21. Matryca wpływu projektów przedstawionych w Planie w ramach zadań gminnych Metropolii Poznań na poszczególne elementy środowiska

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobry materiał
Miasto i Gmina Buk	BU_01 BU_02 BU_03	Budowa ścieżki rowerowej o długości 1,6 km Kalwy-Niepruszewo (wzdłuż jeziora Niepruszewskiego); Rozwój systemu ścieżek rowerowych i spacerowych oraz poprawa ich jakości; Zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla transportu pieszego, rowerowego i komunikacji publicznej	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	BU_04	Budowa i modernizacja dróg	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	-	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	BU_05	Wprowadzenie bezpłatnych miejsc parkingowych dla pojazdów niskoemisyjnych	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	W, D, S, L, nie
	BU_06	Budowa parkingów P&R, B&R, K&R w zakresie węzła przesiadkowego przy linii kolejowej Warszawa – Berlin w miejscowości Buk	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, nie	-	W, D, S, L, nie
Gmina Czerwonak	CZ_01 CZ_02	Rozbudowa gminnej sieci drogowej w ramach zrównoważonej mobilności; Rozbudowa ponadgminnej sieci drogowej (drogi powiatowe i wojewódzkie) w ramach mobilności miejskiej	B, K, C, S, D, M, niez, Rew	B, K, C, S, D, M, niez, Rew	B, K, C, S, D, M, niez, Rew	B, K, C, S, D, M, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L, niez, cO	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, nie	-	W, D, S, L, nie
	CZ_03	Budowa chodników, ciągów pieszo rowerowych i ścieżek rowerowych na terenie Gminy w ramach mobilności miejskiej	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	CZ_04 CZ_05 CZ_06 CZ_07 CZ_08 CZ_09 CZ_11	Infrastruktura około dworcowa: dworce kolejowe w: Bolechowie, Czerwonaku, Owińskach, przystanek kolejowy Czerwonak os. 40-lecia	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	W, D, S, nie	-	B, D, S, L	P, D, S, niez
	CZ_10	Kładka rowerowa nad rzeką Wartą w Owińskach - w ramach mobilności miejskiej	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	W, D, S, nie	-	-	P, D, S, niez
	CZ_12 CZ_13	Zakup autobusów niskoemisyjnych wraz z budową, modernizacją i remontem przystanków; Zakup taboru autobusowego i modernizacja bazy warsztatowej TRANSKOM	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	P, D, S, L, niez	-	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, nie	-	W, D, S, niez
	DO_01	Ścieżka rowerowa Dopiewo-Palędzie	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	DO_02 DO_03	Węzły przesiadkowe w miejscowościach: Dąbrówka - Stacja Palędzie; Dopiewo - St. Dopiewo	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	W, D, S, L, nie	-	W, D, S, nie	-	-	W, D, S, niez

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	DO_04 DO_05 DO_06	Budowa drogi wzdłuż torów w Gminie Dopiewo	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	DO_07	Budowa wiaduktu nad linią kolejową E-20 w Dopiewcu	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, S, D, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
Gmina Kleszczewo	KL_01	Budowa i modernizacja dróg: - modernizacja drogi Komorniki-Gowarzewo	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	B, S, D, M, niez, Rew	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KL_02	Budowa i modernizacja dróg: - budowa drogi osiedlowej – 12 km	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KL_03 KL_05	Budowa parkingu przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego; Budowa centrum przesiadkowego służącego obsłudze zbiorowego transportu publicznego	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, nie	-	-	W, D, S, niez
	KL_04	Modernizacja i rozbudowa zaplecza technicznego Zakładu Komunalnego w Kleszczewie do obsługi i konserwacji taboru Gminy Kleszczewo + zakup autobusów	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	W, D, S, nie	-	-	W, D, S, niez
	KL_06	Rozbudowa ścieżek rowerowych	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KL_07	Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	-	-
		KO_01	Budowa mariny Kątnik Marina obejmować będzie budowę: - pomostu dla cumowania kajaków i małych łodzi motorowych - wiaty dla podróżnych - zaplecza sanitarnego - stacji rowerowej	B, K, C, M, niez, Rew	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	-	-	-
Gmina Komorniki	KO_02	Budowa ścieżek rowerowych o długości 65,5 km (w tym wzdłuż drogi krajowej numer 5)	B, K, C, M, niez, Rew	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_03	Droga łącząca ul. Komornicką w Komornikach z ulicą Młyńską w Komornikach (wraz z rondem na skrzyżowaniu ul. Komornickiej i ul. Żabikowskiej oraz obiektem mostowym na rzece Wirynka	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_04	Budowa ul. Grunwaldzkiej w miejscowości Plewiska od ul. Szkolnej do rz. Wirynki, długości 1,15 km wraz z dwoma zbiornikami retencyjnymi na rzece Wirynka	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_05	Rozbudowa ulicy Poznańskiej w Chomęcicach na odcinku zabudowy mieszkaniowej od strony m. Rosnowo wraz z budową kanalizacji deszczowej	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	KO_06	Budowa ulicy Ogrodowej w Głuchowie	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_07 KO_08 KO_09	Budowa węzła przesiadkowego w miejscowości Rasnówko; Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z drogami dojazdowymi w miejscowości Szreniawa; Budowa węzła przesiadkowego w miejscowości Wiry	B, K, C, M, niez, Rew	-	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_10	Zakup 8 fabrycznych nowych niskoemisyjnych, niskopodłogowych autobusów miejskich	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_11	Budowa hali serwisowo - diagnostycznej dla napraw autobusów nowej generacji	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, niez
	KO_12	Budowa systemu organizacji ruchu, peronów przystankowych, modernizacja informacji pasażerskiej oraz oświetlenia.	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KO_13	Wiadukt w ciągu ul. Grunwaldzkiej - zintegrowany węzeł transportowy	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Kostrzyn	KOS_01 KOS_02 KOS_03 KOS_09	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości. Budowa ścieżek rowerowych: - w ciągu ul. Kórnickiej w Kostrzynie do miejscowości Trzek; - w ciągu ul. Grunwaldzkiej w Kostrzynie do miejscowości Czerlejńko; - w ciągu ul. Warzywnej w Kostrzynie do miejscowości Siekierki Wielkie; - w ciągu drogi powiatowej nr 2445P Siedlec – Gułtowy	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KOS_04 KOS_05	Budowa publicznego transportu zbiorowego w gminie Kostrzyn: – Linia Sanniki – Kostrzyn – Węgierskie; - Linia Siedlec – Gułtowy – Drzążkowo.	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	W, D, S, L, nie	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KOS_06 KOS_07	Budowa węzłów przesiadkowych na terenie gminy Kostrzyn: – zintegrowany węzeł przesiadkowy w Kostrzynie w ciągu ulicy Warszawskiej i Ogrodowej; - zintegrowany węzeł przesiadkowy w Gułtowach	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KOS_08	Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy Kostrzyn – budowa układu drogowego w rejonie ulic Grunwaldzkiej, Średzkiej i Powstańców Wielkopolskich w Kostrzynie (drogi powiatowe w granicach miasta) wraz z tunelem pod torowiskiem linii kolejowej E20 relacji Poznań – Warszawa	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KÓ_01 KÓ_02	Budowa węzła przesiadkowego w Koninku; Rozbudowa węzła przesiadkowego przy stacji PKP Kórnik	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Kórnik	KÓ_03	Budowa i modernizacja dróg oraz chodników na terenie gminy Kórnik	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	KÓ_04	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych w gminie Kórnik	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez, cO	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	KÓ_05 KÓ_06	Zakup autobusów niskoemisyjnych (4 sztuk) wraz z budową i modernizacją infrastruktury transportu publicznego w tym zajezdni autobusowej; Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej oraz zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego (6 sztuk) dla Miasta i Gminy Kórnik	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto Luboń	LU_01	Kompleksowe przedsięwzięcie w zakresie rozwoju i promocji zrównoważonej mobilności miejskiej w Mieście Luboń z priorytetowym znaczeniem niskoemisyjnych form transportu oraz Inteligentnych Systemów Transportowych.	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	LU_02	Wzmocnienie potencjału komunikacyjnego Miasta Luboń poprzez promocję zrównoważonego systemu miejskiej mobilności –budowa węzła integracji wraz z infrastrukturą drogową i zakupem niskoemisyjnych środków publicznego transportu zbiorowego	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	LU_03	Modernizacja zajezdni autobusowej	-	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie
	LU_04	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Mosina	MO_01	Modernizacja źródeł światła na rzecz wzmocnienia potencjału mobilności miejskiej	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie
	MO_02 MO_03	Organizacja komunikacji miejskiej oraz zakup autobusów niskoemisyjnych w gminie Mosina; Rozwój linii komunikacji autobusowej i infrastruktury dla transportu zbiorowego w Gminie Mosina	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MO_04	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz ścieżek dla pieszych	-	-	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MO_05	Budowa i modernizacja dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, niez, cO	-	-	W, D, S, L, nie
	MO_06	Budowa Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych na terenie Gminy Mosina	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MO_07	Zielone zamówienia publiczne	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	-	-	-
	MO_08	Koordinacja planowania przestrzennego	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	-	-	-	-	-
	Miasto i Gmina Murowana Goślina	MG_01	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz ścieżek dla pieszych	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-
MG_02 MG_03		Montaż stojaków na rowery przy budynkach użyteczności publicznej; Uruchomienie wypożyczalni rowerów	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
	MG_04	Przyjazna komunikacja miejska - zwiększenie atrakcyjności podróży komunikacją miejską (więcej przystanków, większa częstotliwość kursowania, etc.)	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MG_05	Modernizacja nawierzchni istniejących dróg, budowa dodatkowych pasów ruchu w miejscach o największym natężeniu ruchu, rozbudowa rond	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MG_06	Budowa i modernizacja dróg	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	MG_07 MG_08 MG_09	Rewitalizacja Placu Powstańców Wlkp. w Murowanej Goślinie; Budowa parkingów buforowych P+R na terenie Gminy; Dojazd do stacji PKP Murowana Goślina	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Oborniki	OB_01	Budowa i modernizacja nawierzchni istniejących dróg, budowa dodatkowych pasów ruchu w miejscach o największym natężeniu, rozbudowa rond	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	OB_02 OB_05	Przyjazna komunikacja miejska (Projekt komplementarny z Poprawa standardu funkcjonowania transportu publicznego w gminie Oborniki) Zakup taboru komunikacji publicznej na pojazdy bardziej efektywne energetycznie i budowa bazy autobusowej (Projekt komplementarny z Organizacja komunikacji miejskiej oraz rozbudowa infrastruktury transportu publicznego)	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	OB_03	Budowa zintegrowanych punktów przesiadkowych	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	OB_04	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz ścieżek dla pieszych	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Pobiedziska	POB_01	Budowa bezkolizyjnego przejścia drogowego pod linią kolejową nr 353 Poznań - Skandawa w miejscowości Pobiedziska, budowa wiaduktu kolejowego oraz układu drogowego w ramach budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych w Pobiedziskach oraz w Pobiedziskach - Letnisko w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Poznania	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	POB_02 POB_03	Budowa zaplecza dla taboru transportu publicznego gminy Pobiedziska; Wspieranie strategii niskoemisyjnych na terenie gminy Pobiedziska poprzez tworzenie kompleksowej infrastruktury Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych w Biskupicach, Pobiedziskach i Pobiedziskach-Letnisko wraz z zakupem środków transportu publicznego.	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	POB_04 POB_05 POB_06	Wprowadzenie publicznego transportu rowerowego Rozwój transportu pieszego, rowerowego i komunikacji publicznej Infrastruktura służąca obsłudze transportu publicznego i pasażerów, zorganizowane miejsca parkingowe, zatoki przystankowe i miejsca przesiadkowe	-	-	-	-	-	P, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Miasto Poznań	PO_16 PO_24	Budowa fragmentu III Ramy Komunikacyjnej w Poznaniu od ul. Hetmańskiej do ul. Krzywoustego; Zamknięcie ram komunikacyjnych wraz z niezbędnymi mostami; Budowa Wartostrady pieszo-rowerowej	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_02	Budowa systemu parkingów P&R	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_08 PO_09 PO_10 PO_11 PO_12 PO_13 PO_17 PO_18 PO_19 PO_20 PO_32 PO_33 PO_38 PO_39	Budowa ulic: ul. Dolnej Głogowskiej, ul. Św. Wawrzyńca; Program Rataje – Franowo – budowa ul. Folwarcznej Przebudowa ul. Dolna Wilda; Przebudowa ul. Gdyńskiej (DW196) od skrzyżowania z ul. Bałtycką do granicy miasta; Przebudowa ul. Gdyńskiej (DW196) od granicy miasta do zjazdu do Centralnej Oczyszczalni Ścieków; Przebudowa ul. Kolejowej; Przebudowa ul. Obornickiej; Przebudowa wiaduktu w ciągu ul. Kurlandzkiej; Przebudowa trasy tramwajowej w ul. Dąbrowskiego - przebudowa trasy tramwajowej, jezdni, chodników oraz infrastruktury podziemnej i towarzyszącej; Przebudowa trasy tramwajowej Kórnicka – os. Lecha – rondo Żegrze wraz z budową odcinka nowej trasy od ronda Żegrze do ul. Unii Lubelskiej; Budowa trasy tramwajowej na Naramowice – etap I – od pętli Wilczak do Naramowic; Przebudowa torowisk w ulicach Wierzbicice i 28 Czerwca 1956 roku; Program "Poznań Rataje-Franowo" - przebudowa obiektów Inżynierskich Estakady Katowickiej; Poprawa dostępności komunikacyjnej os. Kopernika - etap I Grunwaldzka – Promienista; Program Centrum – etap I – przebudowa tras tramwajowych wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ulicach: Św. Marcin, Fredry, Mielżyńskiego, 27 grudnia, PL. Wolności, Towarowa; Program Centrum – etap II – budowa trasy tramwajowej wraz z uspokojeniem ruchu samochodowego w ulicy Ratajczaka	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_15	Budowa węzła drogowego Dębiec; Budowa zintegrowanego węzła transportowego na skrzyżowaniu ul. Grunwaldzkiej z linią kolejową E-20	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L	W, D, S, L, nie	-	W, D, S, L, nie
	PO_06	Korekta funkcjonowania układu komunikacyjnego w rejonie ronda Rataje	-	-	-	-	-	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	PO_07	Poprawa warunków komunikacyjnych w ciągu drogi krajowej nr 92 w Poznaniu	-	-	-	-	-	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_14	RoweLove Rataje trakt pieszo – rowerowy łączący Park z Małą i Wartą oraz ul. Jana Pawła II	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_21 PO_26	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej Transportu Zbiorowego dla Miasta Poznania Integracja transportu	-	-	-	-	-	P, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_22	Poznański Rower Miejski	-	-	-	-	-	P, D, S, L, nie	P, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_23	Zakup niskopodłogowego taboru tramwajowego - etap I	-	-	-	-	-	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_25	Zintegrowane węzły przesiadkowe	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PO_27 PO_28 PO_29 PO_30 PO_31 PO_34 PO_35 PO_36 PO_37	Poprawa jakości podróży niezmotoryzowanych. Modernizacja pozostałej infrastruktury komunikacyjnej Zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej Ograniczenie uciążliwości w ruchu drogowym. Rozbudowa Stref Ruchu Uspokojonego Zakup nowego taboru autobusowego - PKS w Poznaniu S.A. Zakup 20 szt. Nowych tramwajów częściowo niskopodłogowych oraz 10 szt. Tramwajów dwukierunkowych wraz z niezbędnymi inwestycjami w zakresie infrastruktury zajezdniowej i towarzyszącej; Zakup 75 szt. tramwajów niskopodłogowych wraz z niezbędnymi inwestycjami w zakresie infrastruktury zajezdniowej i towarzyszącej; Zakup 115 autobusów (w tym autobusów elektrycznych) wraz z modernizacją zajezdni i dostosowaniem infrastruktury miejskiej do ładowania baterii pojazdów	-	-	-	-	-	B, D, S, L, zauw	P, D, S, L, niez	-	-	B, D, S, L, zauw	-	-	P, D, S, L
Miasto Puszczkowo	PU_02	Budowa parkingów P&R, B&R i K&R w zintegrowanym węźle przesiadkowym przy ul. Poznańskiej	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PU_03	Instalacja 4 tablic multimedialnych lub 4 infokiosków dostarczających dynamicznej informacji pasażerskiej w węźle przesiadkowym	-	-	-	-	-	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie
	PU_04 PU_05	Budowa drogi rowerowej wzdłuż ul. 3 Maja; Przebudowa drogi rowerowej wzdłuż ul. Wczasowej i Poznańskiej	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L	-	-	W, D, S, L, nie
	PU_06	Modernizacja przystanków autobusowych – instalacja 3 wiat i budowa zatok autobusowych oraz dostosowanie ich do potrzeb osób niepełnosprawnych	-	-	-	-	-	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	PU_07	Budowa stacji roweru miejskiego na łącznie kilkadziesiąt rowerów (m.in. przy dworcu PKP Puszczkówko, PKP Puszczkowo i przy skrzyżowaniu ul. Poznańskiej i Posadzego)	-	-	-	-	-	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	PU_08	Kampanie edukacyjno-informacyjne i promocyjne o zrównoważonej mobilności miejskiej dopasowane do różnorodnych grup mieszkańców	-	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie	-	-	-
Gmina Rokietnica	RO_01	Budowa zintegrowanego węzła drogowo-kolejowego z parkingiem P&R wraz z przebudową infrastruktury drogowej prowadzącej do węzła	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	RO_02 RO_05	Ekologiczny transport publiczny w gminie Rokietnica; Przyjazna komunikacja zbiorowa	-	-	-	-	-	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	RO_03	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych oraz ścieżek dla pieszych	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	RO_04	Modernizacja nawierzchni istniejących dróg, budowa zatok autobusowych w miejscach o największym natężeniu, rozbudowa rond	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	RO_06	Odnowa taboru autobusowego posiadanego przez Rokbus Sp. z.o.o. na potrzeby świadczenia usług w ramach transportu aglomeracyjnego	-	-	-	-	-	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	RO_07	Budowa zajezdni wraz zapleczem warsztatowo-socjalnym na potrzeby taboru autobusowego Rokbus świadczącego usługi aglomeracyjnego transportu autobusowego	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L, niez	W, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L, nie
	Miasto i Gmina Skoki	SK_01 SK_02	Budowa zintegrowanego punktu przesiadkowego w Skokach; Budowa zintegrowanych punktów przesiadkowych w Sławie Wlkp. i w Roszkowie	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-
SK_03		Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy Skoki	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L, niez	P, D, S, L, niez	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
SK_04		Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Stęszew	ST_01 ST_02	Budowa trasy rowerowej Modrze-Strykowo; Budowa trasy rowerowej Rybojedzko – Strykowo	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ST_03 ST_04 ST_05 ST_06	Budowa węzła przesiadkowego w Skrzyńkach; Budowa węzła przesiadkowego w Stęszewie; Budowa węzła przesiadkowego w Strykowie Budowa węzła przesiadkowego w Trzebawiu	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ST_07	Budowa i modernizacja dróg	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ST_08 ST_09	Utworzenie transportu publicznego na terenie Gminy; Zakup autobusu do przewozu dzieci szkolnych	--	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L, nie
	Gmina Suchy Las	SL_01	Modernizacja przystanków	-	-	-	-	-	-	P, D, S, L	-	-	-	--	-
SL_02 SL_05		Budowa ścieżki rowerowej Radojewo – Biedrusko; Rozwój systemu ścieżek rowerowych i spacerowych, a także poprawa ich jakości, w tym węzły przesiadkowe	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
	SL_03	Linia kolejowa na terenie Gminy – Poznań - Piła	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SL_04	Budowa i modernizacja dróg, w tym węzły przesiadkowe	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, S, D, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SL_06	Zakup niskoemisyjnego taboru miejskiego, w tym węzły przesiadkowe	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Swarzędz	SW_01 SW_02	Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz; Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz poprzez integrację sieci komunikacji publicznej i transportu samochodowego w węzeł przesiadkowy Paczkowo	-	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SW_03 SW_05	Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz poprzez modernizację bazy transportowej w Garbach; Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SW_04	Rozwój niskoemisyjnej mobilności miejskiej na terenie Gminy Swarzędz poprzez budowę infrastruktury pieszo - rowerowej	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
Miasto i Gmina Szamotuły	SZ_01	Wspieranie strategii niskoemisyjnych na obszarze Miasta i Gminy Szamotuły poprzez budowę Zintegrowanego Węzła Przesiadkowego w Szamotułach, Pamiątkowie i Baborówku wraz z infrastrukturą	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SZ_02	Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy Szamotuły	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, S, D, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SZ_03	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	SZ_04 SZ_05	Koordinacja planowania przestrzennego Zielone zamówienia publiczne	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	P, D, S, L	-	-	-	-
Miasto i Gmina Śrem	ŚR_01 ŚR_02	Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Śremie - etap I i II	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ŚR_03	Przebudowa infrastruktury transportu publicznego dworca PKS w Śremie wraz z zakupem niskoemisyjnego taboru.	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	-	-	P, D, S, L, nie
	ŚR_04	Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, S, D, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ŚR_05	Wprowadzenie publicznego transportu rowerowego	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L, nie
	ŚR_06 ŚR_07	Zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju dla transportu pieszego, rowerowego i komunikacji publicznej;	-	-	-	-	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu													
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
		Wprowadzenie niskoemisyjnych zamówień publicznych w obszarze transportu publicznego oraz floty pojazdów służbowych gminy														
	TA_01 TA_02	Zwiększenie integracji różnych form transportu oraz poprawa dostępu do transportu publicznego na terenie gminy Tarnowo Podgórne poprzez inwestycje w infrastrukturę transportową i zakup taboru autobusowego; Niskoemisyjne autobusy dla gminnej komunikacji + system przystankowej informacji pasażerskiej + rozbudowa bazy transportu publicznego	-	-	-	-	-	P, D, S, L	P, D, S, L	-	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Gmina Tarnowo Podgórne	TA_03 TA_05 TA_06 TA_07 TA_11 TA_12 TA_13 TA_15 TA_16 TA_17 TA_18 TA_19 TA_20 TA_21	Budowa i modernizacja dróg na terenie gminy Tarnowo Podgórne (w tym m.in. bus pasy); Budowa i przebudowa ulic w Baranowie; Budowa i przebudowa ulic w Batorowie; Modernizacja dróg w Ceradzu Kościelnym; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Kokoszczyń; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Lusowo; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Lusówko; Rozbudowa infrastruktury drogowej w miejscowości Rumianek; Rozbudowa infrastruktury drogowej w miejscowości Sady; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Sierosław; Budowa ulicy Ogrodowej w miejscowości Swadzim; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Tranowo Podgórne Rozbudowa infrastruktury drogowej w miejscowości Wysogotowo; Budowa dróg przy udziale finansowym mieszkańców lub przedsiębiorstw	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	W, D, S, L	W, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, S, D, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
	TA_04 TA_08 TA_09 TA_10 TA_14	Rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz spacerowych, a także poprawa ich jakości; Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Chyby (parking, ścieżki rowerowe) Rozbudowa infrastruktury drogowej i ścieżek rowerowych w miejscowości Góra; Rozbudowa ścieżek rowerowych w miejscowości Jankowice; Rozbudowa infrastruktury drogowej w miejscowości Przeźmierowo (ścieżka rowerowa)	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, D, S, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	

Tabela 22. Matryca wpływu projektów przedstawionych w Planie w ramach zadań dla Starostwa Powiatowego w Poznaniu na poszczególne elementy środowiska

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Gmina Komorniki	SPP_01	Rozbudowa DP 2387P Poznań – Komorniki m. Plewiska, gmina Komorniki ul. Grunwaldzka etap II oraz przebudowa DP 2387P ul. Szkolna na odcinku od ul. Grunwaldzkiej do ul. Fabianowskiej wraz z budową kanalizacji deszczowej.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Czerwonak	SPP_02	Przebudowa drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy – Swarzędz (ul. Poznańska) w m. Mielno, gmina Czerwonak	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Rokietnica	SPP_03	Rozbudowa skrzyżowania dróg powiatowych nr 2424P i 2400P (ul. Pocztowa i Szamotulska) w Rokietnicy, gm. Rokietnica	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Kleszczewo	SPP_04	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2429P Tulce – Kostrzyn, na odcinku od ul. Trzeckiej do ul. Porzeczkowej w m. Gowarzewo, gmina Kleszczewo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Rokietnica	SPP_05	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2400P wraz z dwoma sąsiadującymi skrzyżowaniami tej drogi z drogą 2425P Żydowo – Rokietnica (ul. Kolejowa) i drogą 2423P Mrowino – Rokietnica (ul. Szamotulska) w m. Rokietnica, gm. Rokietnica.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Miasto i Gmina Swarzędz	SPP_06	Przebudowa/rozbudowa skrzyżowania drogi powiatowej nr 2407P (ul. Swarzędzkiej) i drogi gminnej (ul. Katarzyńskiej) w m. Gruszczyn, gmina Swarzędz	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Kleszczewo Miasto i Gmina Kostrzyn Miasto i Gmina Swarzędz	SPP_07	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2410P na odcinku Węzeł Kleszczewo (S5) - Gowarzewo - Zalasewo (do skrzyżowania z ul. Olszynową), gmina Kleszczewo, Kostrzyn i Swarzędz.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Suchy Las	SPP_08	Przebudowa drogi powiatowej nr 2406P Bolechowo – Poznań w obrębie geodezyjnym Biedrusko – okolice Radojewa, gmina Suchy Las (działki nr 9/1 i 329 obręb Biedrusko)	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, D, S, L, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Dopiewo	SPP_09	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2401P Dopiewo – Poznań na odcinku Pałędzie (przejazd kolejowy) - Dąbrówka (S11), gmina Dopiewo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne
Gmina Dopiewo	SPP_10	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2401P Dopiewo – Poznań, odc. od początku węzła Dąbrówka do ul. Zakręt w m. Skórzewo, gmina Dopiewo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Miasto i Gmina Pobiedziska Miasto i Gmina Kostrzyn	SPP_11	Przebudowa/rozbudowa drogi powiatowej nr 2486P Pobiedziska - Iwno (do węzła S5), gmina Pobiedziska i Kostrzyn, województwo wielkopolskie	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Kleszczewo	SPP_12	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2410P Kleszczewo – granica Powiatu Poznańskiego, gmina Kleszczewo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Tarnowo Podgórne Gmina Dopiewo	SPP_13	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2392P Tarnowo Podgórne - Więckowice na odcinku Lusówko (Rozalin) – Więckowice oraz drogi powiatowej nr 2403P Więckowice – Dopiewo w m. Więckowice, gmina Tarnowo Podgórne i gmina Dopiewo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Czerwonak	SPP_14	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2407P Koziegłowy – Swarzędz (ul. Poznańska) na odcinku od DW196 (ul. Gdyńska) do ul. Gen. St. Taczaka w m. Koziegłowy, gmina Czerwonak	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Miasto i Gmina Kórnik	SPP_15	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2477P Gądkki – Szczodrzykowo, na odcinku od drogi krajowej S11 węzeł Gądkki do drogi wojewódzkiej nr 434, gmina Kórnik	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	B, K, C, M, niez, Rew	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Komorniki	SPP_16	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2389P Głuchowo – Chomęcice na odcinku od drogi powiatowej DP2391P (ul. Komornicka) do wylotu ze skrzyżowania węzła S5 Konarzewo (w budowie), gmina Komorniki.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Tarnowo Podgórne	SPP_17	Przebudowa drogi powiatowej nr 2420P Tarnowo Podgórne – Lusowo, gmina Tarnowo Podgórne.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Rokietnica	SPP_18	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2400P Napachanie – Złotkowo na odcinku Napachanie – Rokietnica, gmina Rokietnica.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Gmina Rokietnica	SPP_19	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2400P (ul. Szamotulska), odcinek między ul. Kolejową a Poczтовую w m. Rokietnica, dł. odcinka około 0,5 km, gmina Rokietnica.	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L
Miasto i Gmina Pobiedziska	SPP_20	Modernizacja ul. Kiszowskiej w Pobiedziskach w zakresie ścieżki rowerowej i nawierzchni	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu													
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne	
Miasto i Gmina Murowana Goślina	SPP_21	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2393P (ul. Gnieźnieńska) w Murowanej Goślinie														
	SPP_22	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2407P na odcinku Kobylnica – Wierzonka														
	SPP_23	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2407P na odcinku Kobylnica – Wierzonka														
	SPP_24	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2497P Buk – Szewce														
	SPP_25	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2497P Buk – Szewce														
	SPP_26	Budowa ścieżki rowerowej z przejściem podziemnym (tunel) pod linią kolejową w ciągu drogi powiatowej nr 2495P Komorniki – Szreniawa	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
	SPP_27	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu dróg powiatowych nr 2465P i 2469P w m. Drużyna, gm. Mosina														
	SPP_28	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 3911Pm. Pecna														
		Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2450P Strykowo – Rybojedzko														
		Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2451P Strykowo – Modrze														
Miasto Poznań	SPP_29	Studium Korytarzowe oraz Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe wraz z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy Północno-Wschodniej Obwodnicy Aglomeracji Poznańskiej.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Miasto i Gmina Pobiedziska	SPP_30	Modernizacja ulicy Dworcowej i Głównej w Biskupicach w zakresie ścieżek rowerowych i kanalizacji deszczowej	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	P, D, S, L	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Gmina Komorniki	SPP_31	Budowa nowego i rozbiórka istniejącego mostu nad rzeką Wirynką w pasie drogi powiatowej nr 2387P, ul. Ks. Malinowskiego w m. Komorniki, gmina Komorniki	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Miasto i Gmina Kórnik	SPP_32	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2476P na odcinku DW 434 – Runowo	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Miasto i Gmina Kostrzyn	SPP_33	Budowa ścieżki rowerowej w ciągu drogi powiatowej nr 2445P Siedlec – Gułtowy	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Gmina Komorniki	SPP_34	Budowa nowego i rozbiórka istniejącego mostu nad rowem Głuchowskim w pasie drogi powiatowej nr 2387P, ul. Ks. Malinowskiego w miejscowości Komorniki, gmina Komorniki	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	P, D, S, L	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Powiat Poznański	SPP_35	Poznańska Kolej Metropolitalna. Węzły integracji (ZIT) - budowa systemu funkcjonalnych punktów przesiadkowych	-	-	-	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L	
Powiat Poznański	SPP_36	Promocja transportu publicznego na terenie powiatu poznańskiego poprzez tworzenie zintegrowanej internetowej platformy informacji pasażerskiej	-	-	-	-	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	

Gmina	Numer zadania	Nazwa zadania	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu												
			różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat akustyczny	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
Powiat Poznański	SPP_37	Monitoring zachowań komunikacyjnych mieszkańców powiatu poznańskiego	-	-	-	-	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L
Powiat Poznański	SPP_38	Wspomaganie gmin w zakresie wprowadzania nowych form zarządzania transportem publicznym na terenie powiatu poznańskiego	-	-	-	-	-	W, D, S, L	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L	-	-	W, D, S, L
Miasto i Gmina Swarzędz	SPP_39	Budowa drogi łączącej drogę powiatową nr 2512P (ul. Rabowicka) z drogą krajową nr 92 wraz z drogami serwisowymi oraz przebudową odcinka ul. Rabowickiej i drogi krajowej nr 92 w miejscowości Jasin, gmina Swarzędz	-	-	B, K, C, M, S, D, niez, Rew	-	W, D, S, L, nie	P, D, S, L	P, D, S, L	B, K, C, M, niez, Rew	-	P, D, S, L, nie	-	-	W, D, S, L

8.2. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Oddziaływania pozytywne

Poziom zanieczyszczenia powietrza zależy od natężenia ruchu, jego płynności oraz udziału samochodów ciężarowych w całym strumieniu pojazdów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza związane z emisją z transportu zauważalne jest głównie w miejscach wysokiego natężenia ruchu powodującego zatory, co wpływa na mniej efektywne spalanie paliw w pojazdach. Zadania zaproponowane do realizacji w ramach Planu przyczyniać się będą do redukcji tych niekorzystnych zjawisk. Działania inwestycyjne powinny przyczynić się do upłynnienia ruchu w wyniku rozbudowy dróg wymagających poprawy parametrów technicznych.

Wynikiem rozbudowy dróg, a także ich modernizacji będzie podwyższenie ich standardu i parametrów technicznych oraz eksploatacyjnych, co przełoży się na wzrost przepustowości tych odcinków. Polepszona płynność ruchu będzie wpływać na zmniejszenie zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń.

Istotne działania w zakresie poprawy jakości powietrza dotyczyć będą także zintegrowania różnych środków komunikacji oraz zwiększenia dostępności komunikacji publicznej. Działania wspierające transport kolejowy, rowerowy oraz komunikację zbiorową zaprojektowaną w sposób dostępny o odpowiedniej częstotliwości uzupełnione systemami P&R, B&R oraz K&R powinny przyczynić się do zmiany środka transportu, a co w dalszej perspektywie powinno wpłynąć na zwiększenie udziału ekologicznego transportu zbiorowego kosztem ruchu samochodów osobowych co bezpośrednio przełoży się na ograniczenie emisji zanieczyszczeń liniowych. Trend ten powinien być głównie widoczny w największych miastach MOF i ich otoczeniu. Ponadto usprawnienie transportu towarowego poprzez jego lepszą organizację i współpracę pomiędzy grupami interesariuszy powinno wpłynąć na ograniczenie ilości samochodów dostawczych do minimum i lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów. Należy zatem przyjąć że oddziaływania pozytywne będą miały charakter długoterminowy.

Na poziomie poszczególnych gmin zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z transportu będzie możliwe dzięki rozwojowi ścieżek rowerowych i ciągów pieszych. Prognozowane jest zwiększenie udziału podróży rowerem i rezygnacji z korzystania z samochodów, w szczególności na krótkich odcinkach.

Wyprowadzenie części ruchu z obszarów zabudowanych (obwodnice miejscowości) ograniczy możliwość powstawania zatorów poprzez redukcję „wąskich gardeł” co poprawi swobodę ruchu, która bezpośrednio wpływa na efektywność spalania paliw w pojazdach i ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Podsumowując należy uznać, iż wszystkie działania podejmowane w ramach realizacji Planu przyczynią się do poprawy jakości powietrza w strefach.

Oddziaływania negatywne

Głównym założeniem Planu jest rozwinięta, zintegrowana i nowoczesna infrastruktura transportowa wspierana odpowiednimi działaniami organizacyjnymi oraz skutecznie zarządzana. Należy mieć na uwadze, że pełna realizacja zamierzeń przyczyni się do osiągnięcia wskazanego celu. Natomiast opóźnienia w realizacji poszczególnych kierunków działań bądź wynikiłe w trakcie ich realizacji trudności mogą niekorzystnie wpływać na jakość powietrza. Planowane działania powinny się zatem odznaczać ciągłością tak, aby tworzyły spójny system transportowy, który z jednej strony uwzględnia

skomunikowanie poszczególnych obszarów, a z drugiej ogranicza niekorzystny wpływ poprzez pozostawianie tzw. „wąskich gardeł”, które są przyczyną powstawania zatorów. W związku z tym, że zasady zrównoważonego rozwoju zostały uwzględnione w projekcie Planu, negatywne oddziaływania na powietrze i klimat będą charakteryzowały się krótkotrwałością i będą dotyczyły głównie czasu trwania prac budowlanych związanych z budową, rozbudową czy modernizacją poszczególnych ciągów.

Ponadto na niektórych zmodernizowanych lub nowopowstałych odcinkach dróg może dojść do zwiększenia natężenia ruchu lub pojawienia się zanieczyszczeń z transportu. Biorąc jednak pod uwagę wszystkie działania ujęte w PZMM, bilans emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu powinien być korzystny dla jakości powietrza.

Nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań na jakość powietrza, a wszystkie podejmowane działania zaprojektowane w Planie w dłuższej perspektywie będą pozytywnie oddziaływać na ten komponent środowiska.

Klimat

Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”¹⁵⁵ transport został wskazany jako sektor wrażliwy na zmiany klimatu. Nasilające się zjawiska związane ze zmianami klimatu ingerują w sektor transportu powodując głównie zaburzenie płynności ruchu. Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane.

Jednym z czynników kształtujących klimat na danym obszarze jest stopień zanieczyszczenia powietrza. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza poprawie ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco. Pozytywny wpływ na warunki klimatyczne będzie miało ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów pochodzących m.in. z transportu. Sprzyjać temu będą zaproponowane w Planie działania związane z rozwojem alternatywnych środków transportów takich jak kolej, środki transportu zbiorowego czy transport rowerowy, a także działania usprawniające zarządzanie ruchem. Oddziaływania negatywne na klimat będą związane z emisją gazów cieplarnianych na etapie budowy (emisja z maszyn i urządzeń budowlanych) a także na etapie eksploatacji (ze spalania paliw w silnikach, z infrastruktury towarzyszącej) dróg. Negatywnie na mikroklimat będzie wpływać także zajęcie i pokrycie powierzchni ziemi.

Ze względu na metropolitalny charakter Poznania należy także zwrócić uwagę na zmiany klimatyczne na terenach miejskich. Niekorzystnym zjawiskiem zachodzącym w dużych miastach jest powstawanie zjawiska tzw. „miejskiej wyspy ciepła”. Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń emitowanych do powietrza na terenie dużego miasta jakim jest Poznań, pozwoli ograniczyć niekorzystne zjawiska termiczne (wzrost temperatury) oraz wilgotnościowe (obniżenie wilgotności powietrza na terenie zabudowanym) oraz poprawi mikroklimat miasta.

Zgodnie ze SPA 2020 działania adaptacyjne powinny się skupić na monitoringu elementów infrastruktury transportowej, który da podstawę do opracowania właściwych zasad konstrukcyjnych a także na zarządzaniu szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Zachodzące zmiany

¹⁵⁵ źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, październik 2013

klimatyczne będą zauważalne w perspektywie długookresowej, dlatego też przy projektowaniu infrastruktury transportowej należy brać pod uwagę zagrożenia klimatyczne mogące wystąpić w przyszłości.

Infrastrukturę transportową buduje się na dłuższy okres czasu – rzędu 70-100 lat. W ramach realizacji celów i działań zaplanowanych w analizowanym Planie, infrastruktura będzie powstawać do roku 2020. W tak krótkim okresie czasu nie należy się spodziewać znaczących zmian klimatu. Jednak należy pamiętać, że infrastruktura transportowa musi spełniać swoje zadania w ciągu całego cyklu życia, dlatego też przyszłe zmiany klimatyczne należy uwzględnić w bardziej odległych horyzontach czasowych.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływanie na powietrze i klimat należą:

- ograniczenie ruchu pojazdów ciężkich (promocja transportu multimodalnego);
- projektowanie pasów zieleni przydrożnej i izolacyjnej (wielopiętrowej);
- wykorzystanie ekranów akustycznych jako powierzchni biologicznie czynnych;
- prowadzenie dróg w tunelach w obrębie obszarów o największej gęstości zaludnienia;
- optymalne kształtowanie niwelety drogi (unikanie dużych pochyleń podłużnych);
- na etapie prowadzenia prac budowlanych korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pylących;
- budowa elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz oświetlenie automatycznie dopasowujące parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów);
- stosowanie zapisów promujących ochronę powietrza w dokumentach przetargowych.

8.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Oddziaływania pozytywne

Hałas komunikacyjny generowany jest na dwa sposoby jako efekt działania silników w pojazdach mechanicznych oraz toczenia kół po nawierzchniach dróg. Poziom hałasu jest także determinowany natężeniem ruchu, prędkością pojazdów, udziałem samochodów ciężarowych w strumieniu pojazdów, płynnością ruchu, nachyleniem drogi a także jakością nawierzchni (w tym zastosowaniem tzw. nawierzchni cichych). Działania zaproponowane w Planie będą zmierzać w pierwszej kolejności do poprawy jakości nawierzchni drogowych oraz upłynnienia ruchu. Wszystkie te działania wpłyną na poprawę jakości klimatu akustycznego w najbliższej okolicy dróg. Pozytywnych oddziaływań powinniśmy się również spodziewać w miejscowościach, dla których realizowane będą ścieżki rowerowe. Należy przy tym jednak pamiętać, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych stref muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. W związku z powyższym wskazane jest pozostawienie pasów wolnych od zabudowy pod lokalizację ekranów akustycznych o ile ich realizacja będzie konieczna. W drugiej kolejności nieznacznej poprawy stanu klimatu akustycznego należy spodziewać się w przypadku wymiany starego taboru komunikacji zbiorowej na nowe proekologiczne (np. wykorzystującego napęd elektryczny).

Pozytywny wpływ na jakość klimatu akustycznego będzie mieć integracja połączeń kolejowych z indywidualnymi środkami transportu oraz rozwój komunikacji publicznej i ścieżek rowerowych. Prognozowane jest na skutek tych działań zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach, co znacznie obniży poziom hałasu w centrach miast.

Właściwe kształtowanie klimatu akustycznego w obrębie obszarów zabudowanych powinno się również opierać na wykorzystaniu dostępnych technik w realizacji poszczególnych działań takich jak stosowanie mat i podkładów wyciszających pod infrastrukturę torową (tramwajową i kolejową), wykorzystanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości. Ustalenia Planu realizowane w zgodzie z zaleceniami i wykorzystując technologie ograniczające hałas powinny w perspektywie długoterminowej pozytywnie oddziaływać na stan klimatu akustycznego terenu MOF.

Oddziaływania negatywne

W ocenie oddziaływania realizacji Planu należy zwrócić szczególną uwagę, że o ile nadmierny hałas występuje w dużych ośrodkach miejskich i jest akceptowalny o tyle poza siedzibami ludzkimi zwłaszcza w obrębie terenów cennych przyrodniczo nie powinien on występować. Plan zakłada realizację działań w obrębie Metropolii Poznań wobec czego należy spodziewać się niekorzystnych oddziaływań na obszarach, które są objęte ochroną akustyczną. Dodatkowo należy pamiętać, że konkretne przedsięwzięcia dla części ludzi będą mieć oddziaływanie pozytywne (np. wyprowadzenie ruchu na obwodnice), gdy w tym samym czasie dla innej grupy będzie mieć zdecydowanie negatywne, szczególnie w miejscach gdzie powstaną nowe ciągi komunikacyjne. Będzie to oczywiście zależne od charakteru poszczególnych działań i będzie oceniane indywidualnie i dopiero na etapie właściwej oceny oddziaływania na środowisko, gdzie znane będą konkretne rozwiązania projektowe i prognozowane emisje wynikające z eksploatacji modernizowanego lub zbudowanego ciągu komunikacyjnego. Ponadto negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny związane będzie z etapem budowy, rozbudowy lub modernizacji poszczególnych ciągów komunikacyjnych. Oddziaływania te będą krótkotrwałe i ustąpią po zakończeniu fazy realizacyjnej. Wobec powyższego na tym etapie prognozuje się, że negatywne oddziaływania związane z realizacją Planu wystąpią głównie na etapie realizacji konkretnych działań i charakteryzować się będą krótkotrwałością.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat akustyczny należą:

- działania w miejscu generowania hałasu (działania zarządzającego oraz użytkowników):
 - związane z pojazdem (konstrukcja pojazdu, stan taboru);
 - związane z infrastrukturą (konstrukcja, stan techniczny, rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe);
 - stosowanie elementów organizacji ruchu ograniczających prędkość i podnoszących płynność ruchu drogowego (sterowanie ruchem, ograniczenie sygnałów dźwiękowych, runda, bramy wjazdowe do terenów zabudowanych, wyspy odginające pasy ruchu, azyle na przejściach dla pieszych);
 - stosowanie podkładów pochłaniających i nawierzchni ograniczających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej;
 - stosowanie mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie);

- działania na drodze od miejsca powstawania hałasu do odbiornika:
 - ekrany akustyczne;
 - wały ziemne;
 - integracja różnorodnych form ochrony akustycznej (np. wał ziemny i ekran akustyczny);
 - pasy zieleni przydrożnej i izolacyjnej;
 - działania na zbudowaniach:
 - zmiana funkcji budynków;
 - stosowanie izolacji akustycznej ścian budynków.

8.4. Oddziaływanie na wody

Oddziaływania pozytywne

Działania związane z systemem transportowym w sposób bezpośredni nie wpływają na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie przyczynią się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na jakość wód na terenie objętym opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód będą miały wszystkie zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenia niskoemisyjnego taboru komunikacji publicznej, a także ścieżek rowerowych. Poprawa jakości powietrza wpłynie również na ograniczenie przedostawania się wraz z odpadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (bezpośrednio) i podziemnych (pośrednio po infiltracji z gleby). Ponadto zakłada się, że w ramach budowy, modernizacji lub rozbudowy sieć drogowa zostanie wyposażona w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem powinna być poprawa parametrów wód w regionie. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań przyczyni się do poprawy stanu wód na terenie MOF.

Dodatkowo należy podkreślić, że zgodnie z ustawą OoŚ negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego jest przesłanką do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Wydaje się zatem, że prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Oddziaływania negatywne

Potencjalne oddziaływania negatywne związane z realizacją projektów w szczególności polegających na budowie i rozbudowie dróg, polegać mogą na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na konieczność wykonania nasypów, wykopów i innych zmian rzeźby terenu na potrzeby realizacji konkretnej inwestycji, w tym kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostów oraz związaną z tym możliwą zmianą lokalnych warunków hydrologicznych. Wobec czego na środowisko wodne negatywnie będą oddziaływać inwestycje związane z budową, rozbudową i modernizacją dróg. Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą to jednak

oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Eksploatacja gotowych instalacji ma zmienny charakter oddziaływań i będzie on zależny od rodzaju obiektu. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą zarówno krótkotrwałe jak i długotrwałe.

W ramach realizacji projektów zaplanowanych do realizacji w ramach PZMM nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych. Nie prognozuje się także wpływu ustaleń Planu na osiągnięcie zakładanych celów środowiskowych wskazanych w „Planie gospodarowania wodami w dorzeczu Odry”.

Realizacja inwestycji związanych z budową, przebudową lub remontem infrastruktury drogowej i kolejowej musi być poprzedzone właściwie przeprowadzonym postępowaniem w sprawie uwarunkowań środowiskowych by w maksymalnym stopniu zminimalizować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi zarówno na etapie ich realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na wody należą:

- ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- wykonanie „zielonych rond” (zagospodarowane zielenią i/lub małym zbiornikiem wodnym);
- wykonanie kanalizacji deszczowej w obrębie terenów zabudowanych;
- wykonanie rowów odwadniających wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne);
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zidentyfikowanie lokalnych ujęć wód położonych w pobliżu realizowanych inwestycji i ustalenie dla nich stref ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem lokalizowania w tych strefach zaplecza budowy, czy miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów);
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami;
- wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych.

8.5. Oddziaływanie na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne

Oddziaływania pozytywne

W ramach realizacji celów i kierunków działań określonych dla PZMM nie prognozuje się istotnego pozytywnego oddziaływania na walory przyrodnicze. Można jednak stwierdzić, iż niemal wszystkie zaplanowane działania pozwolą pośrednio pozytywnie wpływać na gatunki zwierząt oraz roślin. W niewielkim stopniu przyczyni się do tego poprawa jakości powietrza związana z prognozowanym obniżeniem ładunkiem zanieczyszczeń emitowanym z transportu. Mniejsza emisja spalin przyczyni się do poprawy jakości powietrza oraz mniejszej depozycji zanieczyszczeń (szczególnie SO_x oraz NO_x) w wodach przenikających do środowiska glebowego. Tu w szczególności pozytywne oddziaływanie dotyczyć będzie siedlisk hydrogeniczych.

Oddziaływania negatywne

Ocena działań wskazanych do realizacji w ramach Planu wykazała, iż nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze oraz obszary chronione i ich integralność. Jednak większość z zaplanowanych zadań w ramach projektu PZMM dotyczy inwestycji drogowych lub związanych z rozbudową, modernizacją i budową nowej infrastruktury towarzyszącej (np. parkingi), a działania te mogą potencjalnie powodować negatywne oddziaływanie w szczególności na gatunki roślin. Najczęstszym negatywnym oddziaływaniem w tym zakresie będzie usuwanie drzew i krzewów w pasach drogowych – przy modernizowanych lub nowopowstających odcinkach dróg, ścieżek rowerowych lub pod powierzchnie nowopowstających obiektów – węzły przesiadkowe, parkingi. Należy zwrócić uwagę, iż często drzewa przydrożne stanowią ważny element liniowy ekosystemów (np. w przypadku żerowisk nietoperzy) oraz są siedliskiem cennych gatunków bezkręgowców (np. pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*), a także ptaków. Skala realizacji projektowanego dokumentu jest na tyle duża, iż należy zwrócić szczególną uwagę na powyższe zagadnienie, aby zachować istniejące układy przyrodnicze i nie doprowadzić do eliminacji ich elementów

W przypadku przebiegu inwestycji o charakterze liniowym identyfikuje się także niekorzystne oddziaływania dotyczące przecięcia kompleksów leśnych. Wiąże się z tym niekorzystne dla drzewostanów ich odsłonięcie. Brak strefy ekotonowej pomiędzy siedliskami leśnymi, a drogą czy linią kolejową może powodować nadmierne prześwietlanie drzewostanu, przenikanie gatunków obcych w głąb siedlisk oraz osłabienie drzewostanów położonych najbliżej tych linii. Korzystne byłoby więc tworzenie przy nowo powstałych inwestycjach nasadzeń zgodnych ze składem gatunkowym siedlisk leśnych, które mogłyby pełnić rolę strefy buforowej.

Prawdopodobne negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych związane będzie także z zajmowaniem stanowisk roślin chronionych. Z tego względu również na etapie przygotowawczym do prac ziemnych inwestor powinien przeprowadzić rozpoznanie w terenie, a w przypadku stwierdzenia gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową wystąpić o odpowiednie zezwolenie oraz jeśli nie ma możliwości wdrożenia wariantu alternatywnego dla zamierzonej lokalizacji, zastosować przenoszenie okazów roślin w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym.

Negatywne oddziaływania na gatunki zwierząt będą możliwe w trakcie realizacji projektów, ze względu na emitowany hałas i ryzyko płoszenia. Na etapie eksploatacji ryzyko negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie zakłócenia drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz również ich płoszenia. Oddziaływanie nie powinno być jednak istotne, ponieważ większość inwestycji liniowych dotyczyć będzie obszarów zurbanizowanych lub istniejących szlaków komunikacyjnych.

Na etapie eksploatacji wyremontowanych dróg i zrewitalizowanych linii kolejowych negatywne oddziaływanie w głównej mierze dotyczyć będzie zwierząt, dla których obiekty liniowe stanowią przeszkodę. Efektem budowy nowych oraz modernizacji już istniejących dróg, będzie przeniesienie presji w inne miejsca. Nie przewiduje się jednak, że nastąpi spadek ogólnej liczby odcinków dróg będących obecnie przyczyną zwiększonej śmiertelności zwierząt, przy jednoczesnym wzroście udziału odcinków dróg stanowiących całkowitą barierę dla migrujących zwierząt w głównej mierze ssaków, płazów i gadów. Wynika to z faktu, iż większość dróg przewidzianych do remontu lub budowy to drogi gminne lub powiatowe. Niewątpliwie jednak niezbędne będzie wprowadzanie rozwiązań dotyczących budowy przejść dla zwierząt.

W przypadku zwiększonego ruchu na liniach kolejowych prognozowane jest także zwiększenie śmiertelności zwierząt na tych odcinkach – w szczególności dużych ssaków. W tym względzie to niekorzystne zjawisko może być również ograniczane poprzez stosowanie urządzeń, które odstraszą zwierzęta przed nadjeżdżającym pociągiem.

W szczególności powyżej opisane oddziaływania dotyczyć będą zidentyfikowanych obszarów problemowych związanych z realizacją projektów drogowych oraz kolejowych w korytarzach ekologicznych i migracyjnych. Należy jednak podkreślić, iż przewidywane negatywne oddziaływanie nie powinno być znaczące, z tego względu, iż projekty w większości będą prowadzone na już istniejących drogach oraz liniach kolejowych. Właściwym będzie jednak ze względu na prognozowane zwiększenie ruchu na tych odcinkach zastosowanie odpowiednich rozwiązań minimalizujących ten negatywny wpływ np. przejścia dla zwierząt.

Budowa oraz poszerzanie dróg wiąże się także z ryzykiem zwiększenia śmiertelności gatunków nietoperzy. Oświetlenie uliczne i drogowe powodują wabienie owadów, co z kolei przyciąga żerujące osobniki. W ten sposób są one narażone na ryzyko kolizji z pojazdami.

Ze względu na brak dokładnej dokumentacji potwierdzającej występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt, nie można szczegółowo odnieść się na obecnym etapie przygotowania inwestycji do ewentualnych kolizji ze względu na ochronę gatunkową roślin, grzybów i zwierząt.

Należy zwrócić uwagę, iż każda inwestycja będzie wymagała odpowiedniej dokumentacji, a w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków – oceny wpływu danej inwestycji na tą formę ochrony przyrody. W przypadku wystąpienia chronionych gatunków w danej lokalizacji i gdy nie będzie możliwe obranie innego wariantu lokalizacyjnego, niezbędne będą do podjęcia działania kompensacyjne (np. odpowiednie zabezpieczenie siedlisk zwierząt, budowa przejść dla zwierząt i płazów w przypadku inwestycji drogowych, w przypadku gatunków roślin - przenoszenie okazów w inne dogodne miejsce pod nadzorem botanicznym). Istotne w przypadku gatunków zwierząt będzie również obranie odpowiedniego terminu realizacji inwestycji (np. poza terminami rozrodu, lęgów, tarła lub hibernacji).

Należy zwrócić uwagę, iż zadania określone w projekcie Planu zakładają realizację wielu przedsięwzięć, które kwalifikują się do inwestycji celu publicznego. Wymienić tu można przede wszystkim zaplanowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu inwestycje drogowe oraz kolejowe.

Zgodnie z art. 17 ust. 2 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody¹⁵⁶ istnieje odstępstwo od zakazów wymienionych dla realizacji wspomnianych inwestycji celu publicznego na

¹⁵⁶ Dz. U. 2015 poz. 1651 z późn. zm.

terenie parków krajobrazowych. Podobnie w obszarach chronionego krajobrazu art. 24 ust. 2 pkt. 3. ww. ustawy przewiduje odstępstwa od ustanowionych w nich zakazów.

W tabeli 23 wskazano na projekty, które będą realizowane w obszarach chronionych (lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie) lub przewiduje się, że mogą być zlokalizowane na tych obszarach (w przypadku gdy w kartach projektów brak informacji o lokalizacji inwestycji).

Tabela 23. Zadania o potencjalnym negatywnym oddziaływaniu na obszary objęte ochroną.

Gmina/miasto	Zadanie	Formy ochrony przyrody, na które prognozowane jest potencjalne oddziaływanie
Czerwonak	Rozbudowa gminnej sieci drogowej w ramach zrównoważonej mobilności; Rozbudowa ponadgminnej sieci drogowej (drogi powiatowe i wojewódzkie) w ramach mobilności	Obszar Chronionego Krajobrazu Pola Trzaskowskie; Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka
Komorniki	Budowa mariny Kątnik. Marina obejmować będzie budowę: - pomostu dla cumowania kajaków i małych łodzi motorowych - wiaty dla podróżnych - zaplecza sanitarnego - stacji rowerowej	Wielkopolski Park Narodowy
	Budowa ścieżek rowerowych o długości 65,5 km (w tym wzdłuż drogi krajowej numer 5)	Otulina Wielkopolskiego Parku Narodowego
	Budowa węzła przesiadkowego w miejscowości Rasnowko; Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego wraz z drogami dojazdowymi w miejscowości Szreniawa; Budowa węzła przesiadkowego w miejscowości Wiry	Otulina Wielkopolskiego Parku Narodowego Wielkopolski Park Narodowy
Miasto i Gmina Mosina	Budowa i modernizacja dróg wraz z infrastrukturą towarzyszącą*	Rogaliński Park Krajobrazowy, Wielkopolski Park Narodowy, Ostoja Rogalińska PLB300017, Rogalińska Dolina Warty PLH300012
Miasto i Gmina Murowana Goślina	Budowa i modernizacja dróg*	Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka wraz z otuliną, Biedrusko PLH300001, Buczyna w Długiej Goślinie PLH300056
Miasto Puszczkowo	Budowa parkingów P&R, B&R i K&R w zintegrowanym węźle przesiadkowym przy ul. Poznańskiej	Wielkopolski Park Narodowy Ostoja Wielkopolska PLH300010
	Budowa drogi rowerowej wzdłuż ul. 3 Maja; Przebudowa drogi rowerowej wzdłuż ul. Wczasowej i Poznańskiej	Otulina Wielkopolskiego Parku Narodowego
Stęszew	Budowa trasy rowerowej Modrze-Strykowo; Budowa trasy rowerowej Rybojedzko – Strykowo Budowa węzła przesiadkowego w Skrzynkach; Budowa węzła przesiadkowego w Stęszewie; Budowa węzła przesiadkowego w Strykowie Budowa węzła przesiadkowego w Trzebawiu Budowa i modernizacja dróg*	Wielkopolski Park Narodowy z otuliną, Ostoja Rogalińska PLB300017 Ostoja Wielkopolska PLH300010
Suchy Las	Budowa i modernizacja dróg, w tym węzły przesiadkowe; Przebudowa drogi powiatowej nr 2406P Bolechowo – Poznań w obrębie geodezyjnym Biedrusko – okolice Radojewa, gmina Suchy Las (działki nr 9/1 i 329 obręb Biedrusko)	OCHK Biedrusko OCHK Dolina Samicy Kierskiej w gminie Suchy Las Dolina Samicy PLB300013 Biedrusko PLH300001
Kórnik	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2477P Gądki – Szczodrzykowo, na odcinku od drogi krajowej S11 węzeł Gądki do drogi wojewódzkiej nr 434, gmina Kórnik	Obszar Chronionego Krajobrazu w gminie Kórnik

*brak lokalizacji w karcie projektu

Nie prognozuje się aby, którykolwiek z projektów wymienionych w powyższej tabeli wywierał znacząco negatywne oddziaływanie na formy ochrony przyrody, cele ochrony w nich określone oraz stan zachowania przedmiotów ochrony.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze oraz obszary objęte ochroną prawną, w tym obszary Natura 2000 na skutek realizacji projektów wskazanych do realizacji w ramach Planu.

Nie przewiduje się, aby którykolwiek z projektów realizowanych w ramach PZMM powodował znacząco negatywne oddziaływanie na Obszary ważne dla ptaków w okresie gniazdowania oraz migracji na terenie województwa wielkopolskiego.¹⁵⁷

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne należą:

- prowadzenie ciągów komunikacyjnych przez korytarze migracyjne, w tym doliny rzeczne w sposób ograniczający ilość ich przecięć przez dany ciąg;
- unikanie lokalizacji ciągów komunikacyjnych wzdłuż korytarzy ekologicznych (preferowanie przecięcia dolin rzecznych w najwęższym ich miejscu);
- przestrzeganie zasad ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarzy ekologicznych wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac;
- prowadzenie ewentualnej wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy);
- tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba;
- prowadzenie ręcznych wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, unikanie usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczenie środkami grzybobójczymi ran po odciętych korzeniach, przycięcie korony proporcjonalnie do usuniętych korzeni, stosowanie zabezpieczeń pnia włókninami i obudowaniami z drewna;
- wprowadzenie ograniczeń czasowych wykonywania robot związanych z potrzebami ochrony cennych gatunków flory i fauny (okres rozrodu ptałów, lęgu ptaków);
- instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem poprzez zwiększenie czujności i gotowości do ucieczki lub też przez odpłaszanie od torów tuż przed przejazdem pociągu - montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich;

¹⁵⁷ Obszary opisane przez: Wylegała P., Kuźniak S., Dolata P.T., mscr. Poznań 2008

- w przypadku projektowania oświetlenia w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy – zastosowanie odpowiedniego oświetlenia – niskociśnieniowe lampy sodowe oraz unikanie zbędnego rozpraszania światła;
- stosowanie przejść dla zwierząt w zależności od potrzeb, dostosowanie rozwiązań technicznych, do występujących w sąsiedztwie danego ciągu, gatunków (właściwa lokalizacja, odpowiednie zagęszczenie, odpowiednie parametry);
- stosowanie ogrodzeń ochronnych;
- stosowanie nieprzeźroczystych ekranów akustycznych.

8.6. Oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania pozytywne

Oddziaływania na krajobraz infrastruktury transportowej oceniane są często subiektywnie, należy przy tym brać pod uwagę istniejące struktury transportowe. Oddziaływania wynikające z realizacji Planu w obrębie istniejących ciągów komunikacyjnych pod względem wizualnym będą wzmocnione, jednak ich siła nie będzie aż tak znaczna, jak w przypadku budowania nowej infrastruktury na terenie dotychczas nieprzekształconym. Plan zakłada w znacznej mierze modernizację lub przebudowę istniejącej infrastruktury w związku z tym zmiany w krajobrazie nie będą istotne. Planowane działania w pewnym sensie winny przyczynić się do uporządkowania struktur krajobrazowych w związku z wymianą tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane, w wyniku tego ujednolicone powinny zostać nawierzchnie dróg, ale także wymianie lub uzupełnieniu podlegać będą elementy infrastruktury towarzyszącej drogom, takie jak latarnie czy zieleń przyuliczna.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne na krajobraz należy rozpatrywać z punktu widzenia potencjalnej kumulacji inwestycji z różnych gałęzi transportu, w szczególności na styku inwestycji o charakterze liniowym tj. drogowych i kolejowych. W obrębie obszarów zurbanizowanych większe jest społeczne przyzwolenie na wprowadzenie dodatkowych elementów antropogenicznych. W związku z tym największy wpływ tych inwestycji będzie zauważalny na terenach otwartej przestrzeni, na obszarach atrakcyjnych pod względem krajobrazowym, a także na terenach charakteryzujących się cennym krajobrazem kulturowym. Na terenach leśnych percepcja wizualna będzie ograniczona.

Ewentualne negatywne oddziaływanie może polegać na lokalizacji wiaduktów, czy ekranów akustycznych, które ze względu na swoją wysokość lub rozmiar mogą stanowić dominantę przestrzenną.

Oddziaływania te będą zauważalne zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Będą one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także usunięciem drzew i krzewów przydrożnych.

Pośrednio zaplanowane działania zmierzając będą do swego rodzaju uporządkowania terenów otwartych dzięki zapewnieniu spójności miejskich sieci komunikacyjnych z połączeniami regionalnymi oraz ponadregionalnymi. Właściwie opracowane projekty architektury służącej połączeniom multimodalnym – stacje przesiadkowe czy parkingi, mogą być atrakcyjnym elementem krajobrazu miast oraz podnosić walory przestrzeni miejskiej.

Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie na potrzeby budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny. Dlatego niezwykle istotne jest takie projektowanie infrastruktury drogowej aby zachować istniejące walory krajobrazowe poprzez przesadzenie istniejących drzew lub w razie konieczności wycinki stworzenie pasa zieleni przydrożnej odpowiedniej do warunków panujących wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania projektów na krajobraz.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na krajobraz należą:

- stosowanie naturalnych (w postaci ścian roślinności) lub półnaturalnych (rośliny pnące na ekranach) ekranów akustycznych;
- zachowanie spójności krajobrazu przyrodniczego i kulturowego;
- odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz;
- maskowanie zielenią elementów dysharmonijnych;
- zastosowanie rytmu poszczególnych powtarzających się elementów poprzez skupiska roślinności lub zastosowane wzory na ekranach akustycznych.

8.7. Oddziaływanie na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Oddziaływania pozytywne

Działania zaproponowane w Planie w sposób bezpośredni nie wpłyną na poprawę jakości gleb, degradację powierzchni ziemi oraz zachowanie zasobów naturalnych jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów w dalszej perspektywie w niewielkim stopniu mogą przyczynić się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na środowisko glebowe obszaru objętego opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gleb (w szczególności związków siarki azotu) będą miały wszystkie zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenie transportu niskoemisyjnego oraz zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach. Wpływ wystąpi poprzez poprawę jakości powietrza, która z kolei prowadzi do ograniczenia przedostawania się wraz z opadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do gleb. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań w sposób pośredni przyczyni się do nieznacznej poprawy stanu gleb na terenie MOF.

Oddziaływania negatywne

Realizacja Planu będzie wywierała potencjalny negatywny wpływ na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi związane będą głównie z zajmowaniem pewnych powierzchni terenu i ingerencją w podłoże podczas prowadzonych robót. Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie wiązało się ze zwiększonym zapotrzebowaniem głównie na surowce skalne, a co za tym idzie koniecznością ich eksploatacji. Budowa nowych przedsięwzięć spowoduje lokalne zmiany w ukształtowaniu terenów na skutek wykopów czy budowy nasypów. W konsekwencji zajęcia nowych terenów pod inwestycje, uszczupleniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna, a część gruntów zostanie wyłączona z produkcji rolnej. Będzie to dotyczyło

przede wszystkim budowy nowych dróg, obiektów infrastruktury transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych. Należy się liczyć również z możliwością zniszczenia pewnych powierzchni, które zostaną zajęte dla potrzeb zorganizowania zaplecza budowy, w tym gromadzenia materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn i środków transportu czy wykonania tymczasowych dróg, parkingów i placów manewrowych obsługujących teren budowy. Będą to oddziaływania o charakterze chwilowym (po zakończeniu prac budowlanych teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego). Na etapie budowy ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń jest niewielkie pod warunkiem odpowiedniego serwisowania i utrzymywania właściwego stanu technicznego sprzętu oraz zapewnienia odpowiednich warunków szczelności podłoża na terenach gdzie przewiduje się place postojowe dla maszyn i środków transportu. W trakcie eksploatacji największy wpływ na glebę wystąpi przy inwestycjach drogowych. W przypadku eksploatacji dróg istotne znaczenie może mieć stosowanie na jezdniach soli w okresie zimowym. Sól spływająca z dróg wraz z wodami opadowymi będzie przenikać do gleb.

Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko glebowe można podzielić na etap budowy oraz eksploatacji danego obiektu. Na etapie realizacji inwestycji niekorzystne oddziaływanie wiąże się z koniecznością usunięcia pokrywy glebowej pod budowę lub rozbudowę ciągów komunikacyjnych lub infrastruktury towarzyszącej jak również zorganizowania zaplecza budowy, w tym składowania materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn. Ponadto istnieje ryzyko wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych oraz obsługujących budowy samochodów, które mogą przedostać się do gleby. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na glebę, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne należą:

- stosowanie odpowiedniego systemu odwodnienia, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do gleb;
- nasadzenia wzdłuż dróg pasów zieleni izolacyjnej wielopiętrowej, składającej się z odpowiednich gatunków krzewów i drzew liściastych i iglastych zimozielonych;
- ograniczenie do minimum zasalania środkami zimowego utrzymania dróg;
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu (w przypadku chodników, ścieżek rowerowych, torowisk itp.);
- rozsądne wykorzystywanie materiałów budowlanych;
- eksploatacja kruszywa z istniejących złóż;
- powtórne wykorzystanie odpadów np. destruktu;
- unikanie zbędnego przekształcenia rzeźby terenu.

8.8. Oddziaływania na ludzi

Oddziaływania pozytywne

Pozytywne oddziaływania na ludzi związane będą z realizacją inwestycji w szczególności uwzględniające poprawę jakości, przepustowości i płynności ruchu w obrębie dróg, poprawę jakości transportu publicznego oraz zwiększenie bezpieczeństwa rowerzystów i pieszych przez budowę ciągów pieszych i rowerowych.

Pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców MOF dotyczyć będzie wszystkich zadań zaplanowanych do realizacji, ponieważ przyczynią się one do poprawy jakości powietrza. Obniżenie emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych oraz metali ciężkich pochodzących z transportu do powietrza będzie pozytywnie oddziaływać na stan aerosanitarny w szczególności w ośrodkach miejskich. Pozytywnym aspektem realizacji działań będzie również wzrost potencjału przedsiębiorczości gospodarki poprzez poprawę dostępności i rozbudowę połączeń drogowych wpływających zarówno na zwiększenie atrakcyjności poszczególnych lokalizacji jak i dostępności dla potencjalnych pracowników. Przewiduje się przez to ogólną poprawę finansową mieszkańców.

Zarówno drogowe jak i kolejowe pasma transportowe związane są z procesami urbanizacyjnymi. Podobnie jak w przypadku rozbudowy dróg, rewitalizacja linii kolejowych będzie wpływać na poprawę dostępności pasażerskiej, co w konsekwencji w dłuższej perspektywie czasowej może skutkować podwyższeniem cen nieruchomości.

Polepszenie warunków życia mieszkańców MOF nastąpi jednak głównie w wyniku poprawy jakości komunikacji zbiorowej, jej dostępności, poprawie warunków podróżowania (wymiana taboru), skrócenia czasu podróży oraz poprawie bezpieczeństwa.

Oddziaływania negatywne

Realizacja Planu może negatywnie wpływać na zdrowie ludzi i jakość ich życia. Dotyczyć to będzie osób zamieszkujących w sąsiedztwie planowanych do realizacji konkretnych inwestycji. Negatywne oddziaływania odznaczać się będą głównie poprzez zwiększony hałas oraz zanieczyszczenia powietrza związane z budową i modernizacją układów komunikacyjnych, nasilonym ruchem samochodów oraz innymi pracami budowlanymi. W celu zminimalizowania powyższych negatywnych oddziaływań należy dobrać i zastosować odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu narażenia i mają one zwykle charakter chwilowy i krótkotrwały.

Rekomendacje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ludzi należą:

- ograniczanie emisji zanieczyszczeń na terenach zabudowy mieszkaniowej lub długotrwałego pobytu ludzi;
- ograniczenie robót budowlanych do pory dziennej w obrębie zabudowy mieszkaniowej;
- prowadzenie inwestycji z udziałem społeczeństwa.
- stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie mieć również pozytywny wpływ na jakość życia i zdrowie ludzi.

8.9. Oddziaływania na zabytki i dobra materialne

Oddziaływania pozytywne

Wpływ ustaleń Planu na dobra materialne można określić jako pozytywny jednak należy mieć na uwadze, że konkretne inwestycje dla części społeczeństwa mogą być konfliktowe. Ponadto pozytywny wpływ będą miały wszelkie inwestycje drogowe gdyż poprawa systemu transportowego (uzupełnienia brakujących odcinków, poprawa spójności) zwykle przyczynia się do wzrostu gospodarczego. Dodatkowo wszelkie działania związane z podniesieniem konkurencyjności systemu

komunikacji zbiorowej również przyczyni się wzmocnienie tego typu oddziaływań zarówno w zakresie wartości firm świadczących usługi ale także dostępności nowych terenów z ośrodkami miejskimi (wzrost wartości nieruchomości). Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie województwa ale także usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesieniu spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej.

Projekty przewidziane do realizacji w ramach Planu będą dotyczyć także remontów obiektów dworcowych. Część z nich stanowi istotny element architektury miejscowości, w których są zlokalizowane.

9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko projektu Planu

W Prognozie nie stwierdza się konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Ocena ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko jest obligatoryjnym elementem analiz przeprowadzanych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego - Konwencji EKG ONZ o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., zwanej dalej „Konwencją” oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie ocen wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. UE L 197 z 21.7.2001, str. 30, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157, z późn. zm.) tzw. „dyrektywy SEA”. Z treści art. 2 ust. 3 Konwencji wynika, że procedurze oceny oddziaływań transgranicznych poddaje się przede wszystkim konkretne przedsięwzięcia inwestycyjne, w tym transport. Ponadto Konwencja, a w ślad za nią prawo unijne wymagają, aby procedurze oceny poddawać również projekty planów i programów, których realizacja może wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państwa sąsiedniego. W załącznikach I i III do Konwencji podano listę typowych przedsięwzięć wymagających takiej oceny, a także wskazano kryteria kwalifikujące te działania do przeprowadzania oceny, do których w szczególności zalicza się wielkość, lokalizację oraz poziom narażenia.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Metropolii Poznań, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny, a tylko w niektórych przypadkach regionalny.

10. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu Planu

Projekt PZMM przewiduje realizację działań, które będą powodować różne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Rozdział ten prezentuje możliwe rozwiązania, które minimalizują skutki działań o negatywnym charakterze.

Poprzez pojęcie środków minimalizujących należy rozumieć zbiór działań, który przyczyni się do zapobiegnięcia lub ograniczenia negatywnych oddziaływań, które mogą być wynikiem realizacji założeń Planu. Natomiast kompensacja przyrodnicza jest to zespół działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej. Działania kompensacyjne obejmują roboty budowlane, roboty ziemne, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupisk roślinności i siedlisk.

W przypadku realizacji działań na obszarach Natura 2000 środki kompensujące, odpowiednie dla negatywnych oddziaływań, obejmują:

- odbudowę – przywrócenie poprzedniego stanu siedliska, by zapewnić zachowanie jego wartości przyrodniczych oraz zgodność z celami ochrony obszaru;
- tworzenie – utworzenie nowego siedliska na nowym obszarze lub powiększenie istniejącego;
- wzmocnienie – poprawa stanu pozostałego siedliska proporcjonalnie do strat powstałych wskutek realizacji przedsięwzięcia lub planu;
- zachowanie puli siedlisk – działania zapobiegające dalszemu upośledzeniu spójności sieci Natura 2000.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko powinno się ograniczać stosując odpowiednie rozwiązania administracyjne, organizacyjne bądź techniczne.

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć m. in.:

- przeprowadzenie w sposób rzetelny oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, wraz z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;
- wydawanie decyzji administracyjnych zgodnych z zasadami i wymaganiami ochrony środowiska;
- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- w miarę możliwości lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu;
- dostosowanie terminu przeprowadzania prac remontowych do okresów lęgowych i rozrodczych zwierząt, głównie ptaków, płazów i nietoperzy lub stworzenie siedlisk zastępczych;

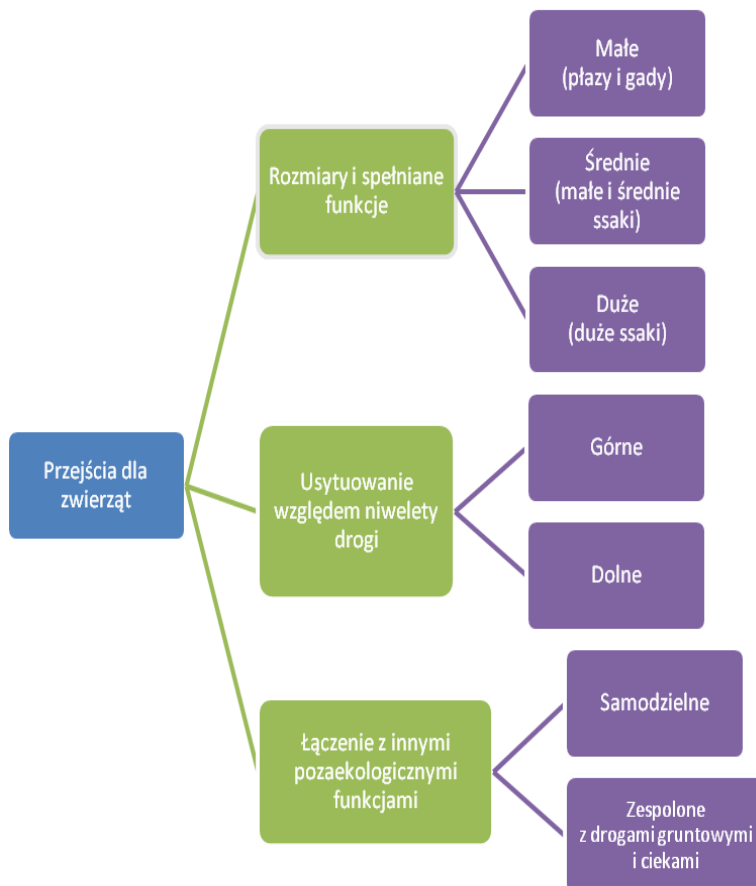
- zaplanowanie prac remontowo-budowlanych w sposób minimalizujący niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu oraz uwzględniając wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów, odtworzenie zniszczonych terenów zielonych w sąsiedztwie inwestycji;
- prowadzenie prac w obiektach zabytkowych zgodnie z wymogami ochrony zabytków;
- dostosowanie rodzaju i zakresu prac do wymogów ochrony przyrody – zwłaszcza w przypadku ekosystemów wodnych i podmokłych poprzez prowadzenie konsultacji przyrodniczych oraz poprzez zachowanie zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną,
- uwzględnianie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych.

Zabiegi techniczne, mające na celu zminimalizowanie negatywnych oddziaływań na środowisko należy stosować, gdy nie ma możliwości uniknięcia lokalizacji danej inwestycji na obszarze cennym przyrodniczo czy chronionym prawnie. Powinny być one stosowane na etapie budowy, jak i eksploatacji. Ze względu na zasady wyboru projektów, a w szczególności na skalę możliwych do zaistnienia konfliktów społecznych, największą uwagę należy zwrócić na kwestie ochrony środowiska przyrodniczego i warunków życia ludzi. Wśród zabiegów technicznych, stosowanych podczas realizacji prac znajdują zastosowanie następujące praktyki:

- stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT), pozwalających na ograniczenie negatywnego oddziaływania w trakcie budowy, w tym technologii: niskoemisyjnych, niskoodpadowych, wodooszczędnych i energooszczędnych, tj.:
- ograniczających emisję substancji zanieczyszczających do wód (uszczelnianie procesów przy budowie i po jej zakończeniu, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń oraz przestrzeganie warunków pozwoleń na budowę);
- ograniczających emisję substancji do powietrza (stosowanie pojazdów i urządzeń niskoemisyjnych) oraz przestrzeganie zastrzonych warunków pozwoleń na budowę dotyczących odpowiedniego sposobu prowadzenia robót (np. ograniczających pylenie);
- zabezpieczanie terenu budowy przed infiltracją ewentualnych wycieków z maszyn i urządzeń oraz ograniczanie do minimum zużycia kopalin, poprzez prowadzenie efektywnej i racjonalnej gospodarki materiałami i odpadami – w celu ochrony powierzchni ziemi, w tym gleb i zasobów naturalnych (kopalin);
- sprawna realizacja prac i ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko w celu skrócenia czasu i zasięgu możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko;
- racjonalne gospodarowanie materiałami ograniczające ilość powstających odpadów;
- rekultywacja bądź przywrócone do stanu sprzed realizacji inwestycji terenów zdegradowanych w wyniku realizacji inwestycji;
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia prac;
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg;
- w miarę możliwości lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań;
- wykorzystywanie przy pracach wykończeniowych materiału ziemnego pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych dla tego obszaru;
- stworzenie siedlisk zastępczych na okres prowadzenia prac oraz budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt.

W przypadku stwierdzonego możliwego negatywnego wpływu danego działania na obszary chronione, w tym szczególnie Natura 2000 oraz cenne przyrodniczo (w tym korytarze ekologiczne), ważne jest stosowanie środków łagodzących w postaci przejść dla zwierząt, a także minimalizowanie barierowego oddziaływania ciągu komunikacyjnego.

Rzetelnie przeprowadzona inwentaryzacja terenowa określająca kierunki i rodzaje migracji oraz oceniająca w jakim stopniu można ograniczyć śmiertelność zwierząt i zachować funkcjonalność lokalnego korytarza migracyjnego pozwoli zaprojektować dobrze funkcjonujący system przejść dla zwierząt. Obecnie istnieje wiele rozwiązań technicznych, które pozwalają na zachowanie ciągów migracyjnych. Na rysunku poniżej przedstawiono podział przejść dla zwierząt.



Rysunek 15. Podział przejść dla zwierząt

W celu utrzymania drożności korytarzy ekologicznych należy poszukiwać rozwiązań pozwalających zwierzętom swobodne przekraczanie szlaków komunikacyjnych w miejscach ich migracji lub bytowania.

11. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy (badań) skutków realizacji postanowień projektu Planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Każdy podmiot opracowujący projekt dokumentu sam określa sposób prowadzenia monitoringu skutków realizacji jego postanowień, w zakresie jego oddziaływania na środowisko. Przy wyborze wskaźników oceniających stan jakości środowiska należy uwzględnić specyfikę obszaru objętego opracowaniem oraz dostępność do danych, gromadzonych w systemie statystyki publicznej lub innych bazach danych o środowisku. Z punktu widzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko najważniejsze jest monitorowanie czy przewidywane oddziaływania negatywne są minimalizowane zgodnie z rekomendacjami zawartymi w Prognozie. W odniesieniu do projektu Planu monitoring wdrażania inwestycji w nim zawartych powinien obejmować kontrolę przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych inwestycji przewidzianych w planie.

Niemniej jednak monitoring projektu Planu powiązany jest z monitoringiem innych dokumentów przyjętych na poziomie wojewódzkim czy lokalnym (np. PGN, POP), jak i polityk dotyczących rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Z punktu widzenia ochrony środowiska wskaźniki odgrywają istotną rolę w realizacji projektów, z uwagi na wymagania prawne krajowe i unijne, a także ze względu na zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju. Bezpośredni monitoring można przeprowadzić poprzez wykonanie ewaluacji ex post, która powinna określić faktyczny wpływ wszystkich wynikających z Planu inwestycji na poszczególne elementy środowiska. W ewaluacji należy zwrócić uwagę czy przy realizacji inwestycji zastosowano zalecenia ogólne wynikające z niniejszej Prognozy oraz czy inwestycja została zrealizowana zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej.

Monitoring ilościowy w zakresie środowiska powinien obrazować zmiany konkretnych wielkości dotyczących działań pro-środowiskowych na środowisko, w stosunku do stanu wyjściowego, za który należy uważać dzień wprowadzenia Planu w życie. Wskaźniki ilościowe wyrażać mogą wzrost bądź ubytek wyrażony w procentach poszczególnych elementów.

Plan określa konstrukcję systemu monitorowania umożliwiającego pomiar, kontrolę oraz interpretację efektów realizowanych działań. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań w zakresie odpowiadającym systemom transportowym, są one zgodne z dokumentami nadrzędnymi w pełni obrazują poszczególne etapy wdrażania Planu.

W ramach opracowania Planu wskazano harmonogram wdrażania działań oraz sposoby raportowania realizacji jego założeń. Podano także wskaźniki, które będą służyć monitorowaniu prowadzonych prac. Z punktu widzenia oddziaływania realizowanego Planu na środowisko najistotniejszym jest szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (tony ekwiwalentu CO₂/rok). Ponadto efekty wdrożenia Planu będą możliwe dzięki porównaniu wielkości emisji poszczególnych substancji w powietrzu, które publikowane są w rocznych ocenach jakości powietrza przez WIOŚ w Poznaniu.

12. Wnioski

Przeprowadzona ocena projektu Planu pozwala na stwierdzenie, że dokument wdraża założenia większości dokumentów wyższego szczebla oraz regionalnych i lokalnych dotyczących transportu oraz zakładających poprawę jakości powietrza w gminach MOF lub strefach wyznaczonych w województwie wielkopolskim. Realizacja projektowanego dokumentu powinna przynieść pozytywne efekty w postaci poprawy jakości powietrza oraz ograniczenia emisji hałasu drogowego, jak również wpłynie pozytywnie na życie i zdrowie mieszkańców Metropolii Poznań.

Dokument uwzględnia w swych priorytetach oraz działaniach zasadę zrównoważonego rozwoju. Zaplanowane działania powinny przynieść pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji, natomiast możliwe negatywne oddziaływania będą miały w wielu przypadkach charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). W prognozie zaproponowano działania minimalizujące negatywny wpływ, a ich wdrożenie przy etapie inwestycyjnym realizacji Planu powinno ograniczyć niekorzystne oddziaływania.

13. Spis tabel

Tabela 1. Tabela korelacji i spójności celów ujętych w Strategiach Rozwoju gmin z elementami mobilności miejskiej PZMM.....	36
Tabela 2. Tabela korelacji i spójności celów objętych Planami Gospodarki Niskoemisyjnej gmin i powiatów z elementami mobilności miejskiej PZMM.....	40
Tabela 3. Tabela korelacji i spójności celów objętych Elementami zrównoważonej mobilności miejskiej w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej gmin i powiatów z elementami mobilności miejskiej PZMM	44
Tabela 4. Tabela korelacji i spójności kierunków rozwoju ujętych w Studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin z elementami mobilności miejskiej PZMM	47
Tabela 5. Powierzchnia geodezyjna wg form wykorzystania terenu w Metropolii Poznań (2013 r.) ...	51
Tabela 6. Rezerwaty przyrody położone na terenie Metropolii Poznań.	60
Tabela 7. Obszary Natura 2000 położone na terenie MOF	63
Tabela 8. Wyniki pomiarów poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów dla drogi wojewódzkiej nr 307	69
Tabela 9. Zmiany natężenia ruchu samochodowego w latach 2005-2011	70
Tabela 10. Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska Ławica – lokalizacja punktów i wyniki badań wykonanych w roku 2014 przez Akustix Sp. z o.o.	75
Tabela 11. Klasyfikacja stref obejmujących obszar MOF z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia w 2015 r.	78
Tabela 12. Wykaz JCWP zlokalizowanych na obszarze MOF wraz z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	82
Tabela 13. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych i ryzyka nieosiągnięcia przez nie celów środowiskowych	86
Tabela 14. Gospodarka wodno-ściekowa w gminach powiatu poznańskiego w 2014 r.	86
Tabela 15. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych na terenie MOF w 2015 r.	91
Tabela 16. Lokalizacja punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w roku 2015 /badania GIOŚ/	92
Tabela 17. Wybrane kryteria oceny wpływu Planu na poszczególne elementy środowiska	101
Tabela 18. Legenda do matrycy oddziaływań	103
Tabela 19. Wykaz zastosowanych wskaźników	103
Tabela 20. Planowane przez Urząd Marszałkowski w Poznaniu inwestycje z zakresu transportu (ujęte w <i>Planie Transportowym Województwa Wielkopolskiego</i>)	104
Tabela 21. Matryca wpływu projektów przedstawionych w Planie w ramach zadań gminnych Metropolii Poznań na poszczególne elementy środowiska	107
Tabela 22. Matryca wpływu projektów przedstawionych w Planie w ramach zadań dla Starostwa Powiatowego w Poznaniu na poszczególne elementy środowiska.....	117

Tabela 23. Zadania o potencjalnym negatywnym oddziaływaniu na obszary objęte ochroną..... 129

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Model „siły sprawcze – presja – stan – wpływ – reakcja” (D-P-S-I-R).....	17
Rysunek 2. Miejski Obszar Funkcjonalny Poznania w podziale administracyjnym	51
Rysunek 3. Infrastruktura transportowa w Metropolii Poznań (2013 r.).....	53
Rysunek 4. Obszary chronione na terenie Metropolii Poznań	59
Rysunek 5. Obszary Natura 2000 położone na terenie Metropolii Poznań.	64
Rysunek 6. Korytarze ekologiczne przebiegające przez teren Metropolii Poznań.....	66
Rysunek 7. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LDWN. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas tramwajowy w danym zakresie w latach 2007 i 2012	72
Rysunek 8. Poziomy dźwięku w środowisku określone przez wskaźnik LN. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas tramwajowy w danym zakresie w latach 2007 i 2012	72
Rysunek 9. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas kolejowy w danym zakresie poziomów – wskaźnik LDWN, w roku 2007 i 2012	74
Rysunek 10. Liczba mieszkańców [tys.] ekspozowanych na hałas kolejowy w danym zakresie poziomów – wskaźnik LN, w roku 2007 i 2012.....	74
Rysunek 11. Izolinie długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich dób w roku (LDWN) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych (wg AKUSTIX Sp. z o.o.) Źródło: WIOŚ Poznań	76
Rysunek 12. Izolinie długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich nocy w roku 2014 (LN) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych (wg AKUSTIX Sp. z o.o.).....	76
Rysunek 13. Wyniki pomiarów stężenia średniorocznego pyłu PM10 za lata 2013-2015 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF	78
Rysunek 14. Wyniki częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w roku kalendarzowym za lata 2013-2015 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie MOF	79
Rysunek 15. Podział przejść dla zwierząt	139

