**UCHWAŁA NR LXIII/912/2023**
**RADY GMINY SIEDLCE**

z dnia 28 grudnia 2023 r.

**w sprawie przyjęcia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP)**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 i 12 z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 40 ze zm.) Rada Gminy Siedlce uchwala, co następuje:

**§ 1.**

Przyjmuje się Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP), który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2.**

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Siedlce.

**§ 3.**

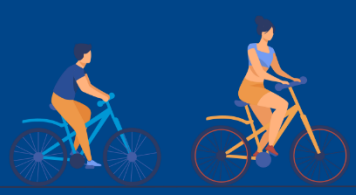
Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Rady

**Andrzej Rymuza**

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+





Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+**

zostało opracowanie przez firmę:

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o. o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

Skład autorski opracowania:

Maciej Mysona - kierownik projektu

Jakub Balik

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Bartłomiej Kasiuk

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

Jakub Piecuch

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

i inni

# Spis treści

SŁOWNIK POJĘĆ ..... 4
1. CO TO JEST PLAN MOBILNOŚCI? ..... 6
2. PLAN MOBILNOŚCI MOF MIASTA SIEDLCE – CZEGO DOTYCZY? ..... 8
2.1. Obszar opracowania ..... 8
2.2. Polityka zrównoważonej mobilności ..... 9
2.3. Udział społeczeństwa w opracowaniu Planu ..... 13
3. JAKIE SĄ GŁÓWNE PROBLEMY I MOŻLIWOŚCI OBSZARU? ..... 17
3.1. Wnioski z Diagnozy ..... 17
3.2. Wyniki procesu badań społecznych ..... 27
4. JAKIE MAMY MOŻLIWOŚCI NA PRZYSZŁOŚĆ? ..... 32
4.1. Możliwe scenariusze ..... 32
4.2. Wizja ..... 37
4.3. Cele strategiczne i operacyjne ..... 38
5. JAKI MA BYĆ NASZ OBSZAR? ..... 41
5.1. Wspólny system mobilności ..... 42
5.2. Dobrze zaplanowany MOF ..... 45
5.3. Zintegrowany system transportu publicznego ..... 48
5.4. Rozwój mobilności aktywnej ..... 52
5.5. Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy ..... 55
5.6. Świadomi mieszkańcy MOF ..... 60
6. JAKIE KONKRETNE DZIAŁANIA PODEJMIEMY? ..... 62
6.1. Pakiet 1 – Cyfryzacja i ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią ..... 62
6.2. Pakiet 2 – Poprawa dostępności transportu publicznego ..... 63
6.3. Pakiet 3 – Silne, uporządkowane i multimodalne przestrzenie ..... 64
6.4. Pakiet 4 – Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej ..... 65
6.5. Pakiet 5 – Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszenie szkodliwości transportu drogowego i dostaw 66
7. KIEDY I JAK STWIERDZIMY, ŻE OSIĄGNĘLIŚMY SUKCES? ..... 68
7.1. Harmonogram ..... 68
7.2. Wskaźniki ..... 68
8. CZEGO BĘDZIEMY POTRZEBOWAĆ I KTO BĘDZIE ZA TO ODPOWIEDZIALNY? ..... 70
8.1. Odpowiedzialność za realizację ..... 70
8.2. Monitoring ..... 71
8.3. Finansowanie ..... 73
8.4. Działania najbardziej efektywne i „łatwe wygrane” ..... 74
9. SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ ..... 76

# Słownik pojęć

| | |
|---|---|
| B&R | Parking dla rowerów typu B&R (z ang. *bike and ride*). |
| CAWI | Wywiad wspomagany komputerowo przy pomocy strony WWW (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*). |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny. |
| GPR | Generalny Pomiar Ruchu. |
| JST | Jednostka samorządu terytorialnego – gmina, powiat, województwo. |
| Kongestia (transportowa) | Chroniczne zjawisko natężenia ruchu środków transportu do poziomu większego od przepustowości wykorzystywanej infrastruktury. Występuje na niektórych odcinkach sieci i węzłach transportowych, szczególnie na obszarach wysoko zurbanizowanych lub na trasach łączących ze sobą ośrodki o dużej sile wzajemnego ciążenia. Objawia się dużym zmniejszeniem średniej prędkości ruchu, długotrwałymi zatorami, rozlewaniem się na sieci dojazdowe. Jest trudna do przezwyciężenia ze względu na ograniczenia przestrzenne rozbudowy przeciążonej infrastruktury i lawinowe narastanie ruchu po modernizacji odcinków dotkniętych kongestią. |
| MOF Miasta Siedlce | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce; zwany dalej MOF. |
| MPZP (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) | Opracowanie planistyczne gminy. Akt prawa miejscowego uchwalony przez radę gminy, ustalający dla obszaru nim objętego przeznaczenie terenów wyodrębnionych liniami rozgraniczającymi, z określeniem ich funkcji, zasad zagospodarowania, zasad obsługi w zakresie infrastruktury, a także ustalające, w zależności od potrzeb, lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz inne szczególne warunki wymagające uregulowania planistycznego. |
| OzN | Osoby z niepełnosprawnością. |
| P&R | Parking „Parkuj i Jedź” (z ang. *park and ride*). |
| PZMM / SUMP | Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); zwany dalej Planem mobilności lub Planem. |
| SUiKZP (Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego) | Dokument planistyczny określający politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. W studium określa się w szczególności: walory i zagrożenia środowiskowe, formy ochronne, obszary zabudowane, wyłączone z zabudowy i przewidziane do zabudowy z rozróżnieniem ich cech |

| | |
|---|---|
| | funkcjonalnych, stan i kierunki rozwoju infrastruktury usługowej i technicznej, obszary, dla których mają być sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obszary przewidywane do realizacji zadań i programów ponadlokalnych. |
| UTO | Urządzenia transportu osobistego, pojazd napędzany elektrycznie, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe (np. deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenie samopoziomujące). |
| Zrównoważona mobilność | Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym. |

# 1. Co to jest Plan Mobilności?

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*, *SUMP*) dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce to strategiczne opracowanie poruszające szereg kwestii dotyczących mobilności (czyli wszelkich sposobów przemieszczania osób oraz towarów), a także urbanistyki oraz środowiska w podejmowanym obszarze.

Fundamentem procesu tworzenia SUMP jest diagnoza bieżącej sytuacji mobilnościowej w MOF Siedlce polegająca na określeniu problemów, wyzwań i kierunków zmian związanych z podróżami mieszkańców i innych interesariuszy w Obszarze oraz w jego bezpośrednim otoczeniu. Jest ona punktem wyjścia do opracowania rzeczywistych i możliwych do zrealizowania rozwiązań dla MOF w zakresie przestrzeni i transportu.

Głównym celem SUMP jest realizacja koncepcji zrównoważonej mobilności, która bezpośrednio wynika i powiązana jest z ideą zrównoważonego rozwoju. Prowadzić ma ona do zaspokojenia potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń oraz dalszego wzrostu gospodarczego z jednoczesną ochroną zasobów środowiska przyrodniczego. W związku z tak szerokim zakresem tematyki Planu, odnosi się on nie tylko do granic administracyjnych Gmin MOF Miasta Siedlce, ale również do powiązań i wpływu Obszaru na jego otoczenie i na odwrót.

Plan Mobilności to opracowanie mające charakter strategiczny. Oznacza to, że posiada ono odległy horyzont czasowy – do 2030 roku. Z tego powodu ważne jest kompleksowe podejście do wyzwań i możliwości realizacji działań przedstawionych w dalszych rozdziałach niniejszego dokumentu. Daleki horyzont czasowy wymusza zaproponowanie działań, które będą uwzględniały potencjalnie pojawiające się problemy trudne do zidentyfikowania w momencie tworzenia Planu, ale jednocześnie możliwe do adaptacji. Dlatego SUMP zawiera propozycje kierunków zmian w mobilności w Obszarze z przypisanymi działaniami jedynie w krótszej perspektywie czasowej. Realizacja zapisów SUMP nie ogranicza myślenia o ambitnych działaniach, jednakże należy mieć na uwadze konieczność dysponowania odpowiednimi zasobami finansowymi i czasem oraz, co bardzo ważne, funkcjonowania społeczności lokalnych wyrażających chęć współpracy na rzecz zmian w Gminach MOF Miasta Siedlce.

Należy zauważyć, że Plan mobilności to kilka dokumentów, które w połączeniu tworzą komplementarną i logiczną całość, powstającą w miarę realizacji kolejnych etapów cyklu tworzenia dokumentu SUMP – od analizy problemów na potrzeby Diagnozy, przez poznanie potrzeb interesariuszy Obszaru, po propozycje działań i wspólne opiniowanie dokumentu. Na Plan mobilności Gmin MOF Miasta Siedlce składają się:

- Raport diagnostyczno-strategiczny – diagnoza obecnej sytuacji mobilnościowej;
- Plan zrównoważonej mobilności miejskiej – dokument główny;
- Załącznik nr 1 – Wyniki badań społecznych;
- Załącznik nr 2 – Wybór scenariusza;
- Załącznik nr 3 – Plan działania;
- Prognoza oddziaływania na środowisko.

Plan Mobilności powstał w oparciu o partycypacyjny proces angażujący mieszkańców, przedsiębiorców i pozostałych interesariuszy z Obszaru (patrz Rozdział 3.2) oraz z uwzględnieniem wytycznych krajowych i europejskich (autorstwa Komisji Europejskiej).

W ramach nowej perspektywy unijnej 2021-2027, pozyskanie funduszy europejskich zależy od spełnienia warunku „kompleksowego planowania transportu na odpowiednim poziomie". Poziom ten rozumiany jest jako obszar funkcjonalny tj. rejon cechujący się wspólnymi uwarunkowaniami i przewidywanymi celami rozwojowymi, będący zwartym układem przestrzennym składającym się z funkcjonalnie powiązanych terenów. Plan mobilności stanowi zatem konieczny element w procesie pozyskiwania środków zewnętrznych (unijnych) niezbędnych dla realizacji inwestycji transportowych.

# 2. Plan Mobilności MOF Miasta Siedlce – czego dotyczy?

## 2.1. Obszar opracowania

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce powstał dla i we współpracy z następującymi jednostkami samorządowymi:

Gmina Kotuń

Gmina Mokobody

Gmina Siedlce

Miasto Siedlce

Gmina Wiśniew

Gmina Zbuczyn




SUMP MOF Siedlce został przygotowany na mocy Uchwały nr LIII/533/2022 Rady Miasta Siedlce z dnia 28 czerwca 2022 r. w sprawie przystąpienia Miasta Siedlce do porozumienia międzygminnego dotyczącego sporządzenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP).

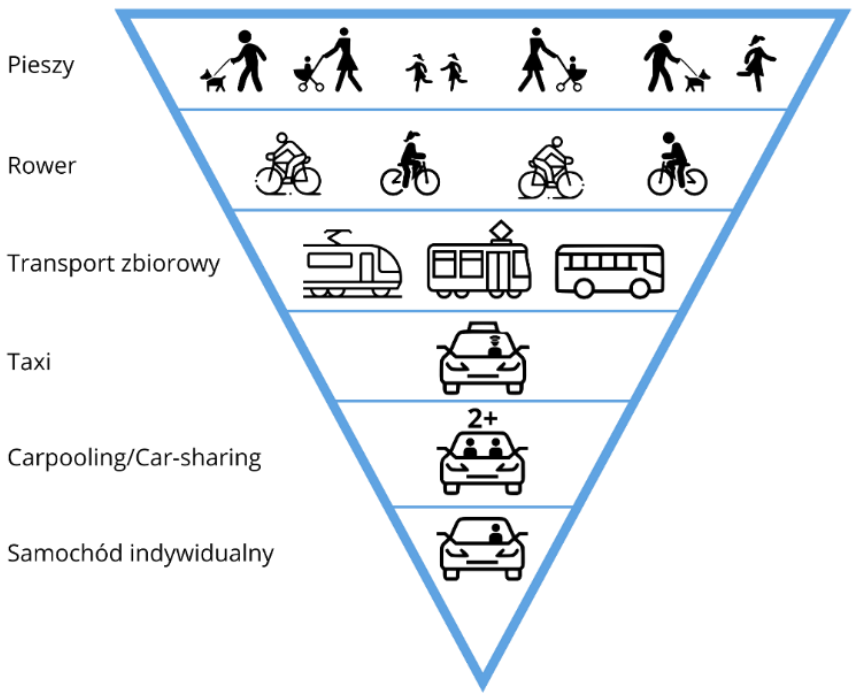
## 2.2. Polityka zrównoważonej mobilności

Polityka zrównoważonej mobilności dąży do ograniczenia negatywnych aspektów prowadzenia działalności transportowej (przede wszystkim niekorzystnych dla środowiska) oraz maksymalizacji korzyści dla społeczeństwa. Innym ważnym jej celem jest zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców. Zmiana ta powinna zmierzać do zmniejszenia popytu na podróże realizowane indywidualnymi pojazdami (samochodami) i zwiększenia udziału przemieszczeń publicznym transportem zbiorowym, rowerem czy pieszo.

Za priorytet dla polityki zrównoważonej mobilności uznać należy zmniejszenie liczby niepotrzebnych podróży. Narzędziem do osiągnięcia tego celu jest m.in. odpowiednie planowanie przestrzenne, skutkujące agregacją najważniejszych celów przemieszczeń w najbliższym otoczeniu obszarów koncentrujących zabudowę mieszkaniową. Równie istotne jest także dążenie do maksymalnego zmniejszania niepożądanych efektów środowiskowych i społecznych podróży poprzez wykorzystywanie efektywnych energetycznie, przestrzennie i środowiskowo metod poruszania się, kiedy tylko istnieje taka możliwość.

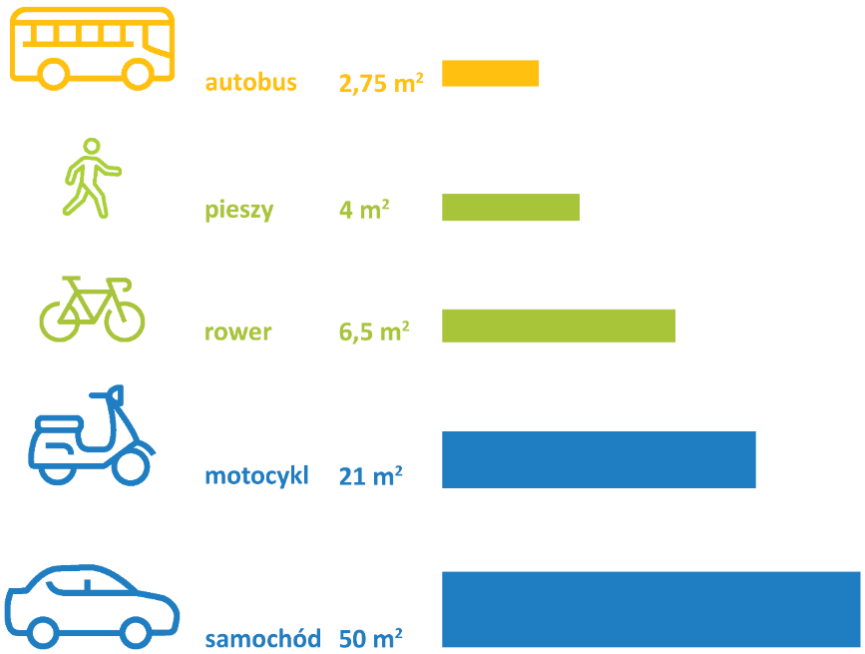
Doskonałą wizualizacją powyższych treści jest odwrócona piramida mobilności (Rysunek 1) prezentująca hierarchię wyboru środków transportu, premiującą te, które cechują się najmniejszą energochłonnością w przeliczeniu na osobę/pasażera – poczynając od komunikacji pieszej, a na indywidualnym transporcie samochodowym kończąc. Lokalizacja danego środka transportu w układzie wynika również z przestrzeni, z jakiej korzysta dany sposób przemieszczania się (patrz Rysunek 2).

Rysunek 1. Odwrócona piramida mobilności




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych Sp. z o.o.

Rysunek 2. Minimalne zajęcie przestrzeni potrzebnej do przemieszczenia się jednej osoby (bez uwzględnienia parkowania)




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o. o. na podstawie H. Botma, H. Papendrecht, *Traffic operation of bicycle traffic i Pedestrian Comfort Guidance for London*, Transport for London, 2010

Planowanie zrównoważonej mobilności to wieloletni i ciągły proces, a nie jednorazowa czynność zakończona w określonej jednostce czasu. Zwrócenie uwagi na potrzeby z zakresu mobilności mieszkańców i przedsiębiorców Obszaru wraz z przywiązaniem wagi do poprawy jakości życia i stałym rozwojem, odróżnia dokumenty SUMP od klasycznych opracowań traktujących o planowaniu transportu. Między innymi z tego powodu na tapet wzięte zostały zagadnienia z różnych gałęzi działalności gmin MOF. Plan ma zatem charakter interdyscyplinarny, gdyż porusza kwestie związane z regulacjami prawnymi, finansami, technologią czy promocją i edukacją. Niepomijalnym elementem jest także powiązanie z obowiązującymi dokumentami strategicznymi – zarówno szczebla lokalnego, jak i wojewódzkiego, krajowego czy europejskiego, które odnoszą się nie tylko do zagadnień transportowych, ale mówią również np. na temat gospodarki niskoemisyjnej, rozwoju gospodarczego i społecznego czy zagospodarowania przestrzennego.

Co istotne, koncepcja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zakłada szerokie wykorzystanie partycypacji społecznej w procesie jego powstania, a także współpracę pomiędzy mieszkańcami, władzami samorządowymi i centralnymi oraz podmiotami prywatnymi. Przesłanki do wspólnego podjęcia tematu i współpracy na rzecz tworzenia dokumentu SUMP przedstawia Tabela 1 jako porównanie klasycznego i zrównoważonego sposobu planowania mobilności miejskiej.

Tabela 1. Różnice między tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej

| Tradycyjne planowanie transportu | Planowanie zrównoważonej mobilności |
|---|---|
| Skoncentrowane na ruchu | Skoncentrowane na ludziach |
| Główne cele: płynność i prędkość ruchu | Główne cele: dostępność i jakość życia, zrównoważenie, jakość gospodarki, równość społeczna, zdrowie oraz jakość środowiska |
| Skoncentrowane na środkach transportu | Zbilansowany rozwój wszystkich właściwych środków transportu i zmiany w kierunku zrównoważonej mobilności |
| Skoncentrowane na infrastrukturze jako głównym zagadnieniu | Interdyscyplinarne podejście w zakresie infrastruktury, rynku, regulacji prawnych, informacji i promocji |
| Sektorowy dokument strategiczny | Sektorowy dokument planistyczny, który jest spójny i komplementarny z powiązanymi obszarami polityki rozwoju (takimi jak planowanie przestrzenne, usługi społeczne, zdrowie itp.) |
| Cele krótko- i średnioterminowe | Cele krótko- i średnioterminowe osadzone w długoterminowej wizji i strategii |
| Ograniczony do granic administracyjnych | Powiązany z obszarem funkcjonalnym bazującym na dojazdach do pracy |
| Domena inżynierów ruchu | Interdyscyplinarny zespół planowania |
| Planowanie przez ekspertów | Planowanie z udziałem interesariuszy i mieszkańców z wykorzystaniem przejrzystego i opartego o konsultacje podejścia |
| Ograniczona ocena wpływu | Systematyczna ocena i monitorowanie wpływu w celu wyciągania wniosków i poprawy procesu |

Źródło: *Wytyczne dotyczące opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

W celu opracowania SUMP dla Gmin MOF Siedlce wykorzystano zapisy drugiej edycji *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* opracowanych dla Komisji Europejskiej. W dokumencie określono 4 fazy „cyklu Planu Zrównoważonej Mobilności", do których przypisane są po 3 kroki (łącznie w całym cyklu 12 kroków), które powinny zostać uwzględnione podczas planowania zrównoważonej mobilności. Cykl Planu Zrównoważonej Mobilności przedstawia Rysunek 3.

Rysunek 3. Proces planowania zrównoważonej mobilności




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019**

W ramach opracowania PZMM uwzględniono także 8 zasad przewodnich określających podejście do planowania zrównoważonej mobilności miejskiej, które zostały zdefiniowane przez Komisję Europejską w Pakiecie Mobilności Miejskiej z 2013 roku.

Rysunek 4. Zasady planowania zrównoważonej mobilności miejskiej.




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019**

## 2.3. Udział społeczeństwa w opracowaniu Planu

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce został opracowany dzięki zaangażowaniu mieszkańców, przedstawicieli władz poszczególnych gmin, reprezentantów organizacji społecznych oraz innych interesariuszy, których wspólnym celem jest efektywne przemieszczanie się po Obszarze.

### Etap I – kompleksowy proces diagnozy Obszaru i informacji o idei SUMP

W początkowej fazie tworzenia Planu Mobilności zrealizowano badanie ankietowe, a także zorganizowano spotkania informacyjno-konsultacyjne przeznaczone dla mieszkańców i urzędników.

Badanie ankietowe zrealizowane z wykorzystaniem metody CAWI (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*) w dniach 12 stycznia – 6 lutego 2023 r. pozwoliło na zebranie informacji dotyczących oceny bieżącego stanu mobilności, tendencji oraz zachowań komunikacyjnych mieszkańców MOF Siedlce. W sumie w ramach ankiety uzyskano odpowiedzi od 1867 respondentów, co stanowi ponad 1% mieszkańców Obszaru – z perspektywy statystycznej to dobry wynik dla dalszych analiz zebranych danych. Omówienie wyników badania ankietowego znajduje się w rozdziale 3.2.

Spotkania informacyjno-konsultacyjne w Urzędzie Miasta Siedlce, które odbyły się w ramach I etapu prac nad Planem, przyjęły formę warsztatową i zostały przeprowadzone w dwóch turach (jedno dla włodarzy gmin, drugie dla mieszkańców) 28 marca 2023 roku. Podczas pierwszego z nich przedstawiciele gmin MOF zostali zaznajomieni ze specyfiką opracowań SUMP oraz ideą zrównoważonej mobilności miejskiej. Następnie, w mniejszych grupach, mogli oni przedstawić podejmowane w swoich gminach działania oraz występujące tam problemy związane z mobilnością. Zebrani dyskutowali w ramach następujących stolików tematycznych:

- Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej;
- Piesi, parkowanie, logistyka miejska;
- Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego;
- Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne.

Zdjęcie 1. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach I etapu opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej





Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Drugi, popołudniowy warsztat, w którym brali udział mieszkańcy gmin MOF Siedlce, przyjął analogiczną formę – po prezentacji wprowadzającej w ideę SUMP, uczestnicy mogli podzielić się swoimi opiniami i przemyśleniami dotyczącymi mobilności miejskiej w Obszarze. Dyskusja prowadzona była w zespołach, przy dwóch stolikach tematycznych:

- Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej oraz piesi, parkowanie, logistyka miejska;
- Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego oraz układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne.

Po każdej z dwóch serii spotkań moderatorzy poszczególnych stolików warsztatowych (reprezentujący Wykonawcę Planu) przedstawili na forum ogólnym podsumowanie pracy i wnioski z dyskusji w grupach, dzięki czemu wszyscy uczestnicy mógł zapoznać się z ustaleniami z innych obszarów tematycznych oraz zabrać głos lub zadać pytania.

Synteza odpowiedzi zebranych w toku badania ankietowego oraz rozmów podczas warsztatów jednoznacznie wskazuje na tendencje oraz przyzwyczajenia dotyczące mobilności społeczności lokalnych MOF Siedlce. Zauważalne są różnice pomiędzy oceną oraz potrzebami mieszkańców poszczególnych gmin Obszaru, a także działaniami podejmowanymi w każdej z JST. Wynikają one zazwyczaj z odmienności aktualnej oferty transportowej gmin Obszaru czy dotychczasowych nawyków transportowych mieszkańców należących do różnych grup wiekowych. Widoczna jest także dysproporcja w ofercie transportowej między miastem Siedlce i gminami ościennymi, do których docierają linie autobusowe obsługiwane przez siedleckie MPK.

## Etap II – prezentacja i priorytetyzacją proponowanych działań SUMP dla Gmin MOF Miasta Siedlce

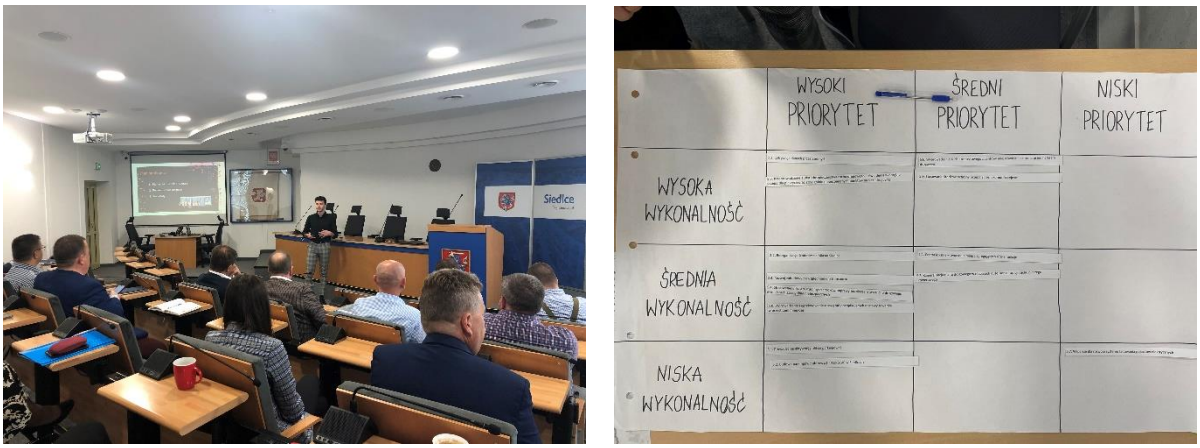
W ramach kolejnego etapu prac nad SUMP odbyły się kolejne spotkania, na których zgromadzone osoby mogły zapoznać się nad propozycjami działań do umieszczenia w Planie. Dnia 13 czerwca 2023 roku miały miejsce dwa spotkania – poranne z przedstawicielami samorządów lokalnych MOF oraz popołudniowe dla mieszkańców gmin Obszaru.

Spotkania przyjęły formę warsztatową. Na początku uczestnicy każdego z nich zostali zapoznani z planowanymi działaniami mającymi pojawić się w Planie, a następnie przystąpiono do stworzenia macierzy priorytetu i wykonalności dla zadań przyporządkowanych do trzech stolików tematycznych, agregujących następujące obszary strategiczne:

- Wspólny system mobilności;
- Dobrze zaplanowany MOF;
- Zintegrowany system transportu publicznego;
- Rozwój mobilności aktywnej;
- Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;
- Świadomi mieszkańcy MOF.

Macierze zostały wykonane poprzez dopasowanie każdego z proponowanych działań do odpowiedniego miejsca według stopnia wykonalności (zważywszy na finansowanie, ograniczenia administracyjne i prawne, nastroje w społecznościach lokalnych itp.) oraz z uwzględnieniem priorytetu danego działania względem realnych potrzeb.

Zdjęcie 2. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach II etapu opracowania Planu mobilności




Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach warsztatu zgromadzone osoby mogły uzyskać szczegółowe informacje o planowanych działaniach, a także proponować własne pomysły związane z mobilnością miejską. Uzyskane w czasie spotkać informacje dotyczące oceny poszczególnych działań, zostały następnie użyte w analizie wielokryterialnej proponowanych rozwiązań.

## Etap III – konsultacje gotowego projektu Planu mobilności wraz ze Strategiczną Oceną Oddziaływania na Środowisko

Konsultacje w związku z opracowaniem projektu Planu mobilności oraz w ramach Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko odbyły się 05.09.2023 roku w Urzędzie Miasta Siedlce. Analogicznie do poprzednich etapów miały miejsce dwa spotkania – pierwsze o godzinie 11:00, dedykowane przedstawicielom samorządów lokalnych MOF i drugie o godzinie 17:00 przeznaczone dla mieszkańców Obszaru.

Podczas obu spotkań trwających około 90 minut, przedstawiciel Wykonawcy SUMP zaprezentował prezentację multimedialną z podsumowaniem i efektami dotychczasowych prac, a także omówił części składowe opracowania (diagnoza, projekt Planu i załączniki). Po prezentacji podczas każdego ze spotkań istniała możliwość zadania pytań i podzielenia się wnioskami dotyczącymi projektu. Rozmowy, które miały miejsce przyczyniły się do rozwiania pojawiających się wątpliwości i odpowiedziały w jaki sposób poszczególne zadania będą wpływały na poprawę sytuacji mobilności w Obszarze.

Ponadto uczestnicy zostali poinformowaniu o trwającym procesie SOOŚ i możliwości składania uwag do prognozy oddziaływania na środowisko w następującymi formach:

- pisemnie, w formie ankiet dostępnych w Biurze Obsługi Interesanta Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
- ustnie do protokołu w siedzibie Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
- elektronicznie, w formie opiniowania treści konsultowanego dokumentu
- w Elektronicznym Systemie Konsultacji https://www.konsultacje.siedlce.pl/;

- elektronicznie bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres e-mail: wpr@um.siedlce.pl.

Podczas trwania konsultacji społecznych nie zgłoszono uwag do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej oraz prognozy oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Mazowiecki Państwowy Inspektor Sanitarny w Warszawie zaopiniowali pozytywnie projekt prognozy oddziaływania na środowisko.

Zdjęcie 3. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach III etapu opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej oraz konsultacji prognozy oddziaływania na środowisko





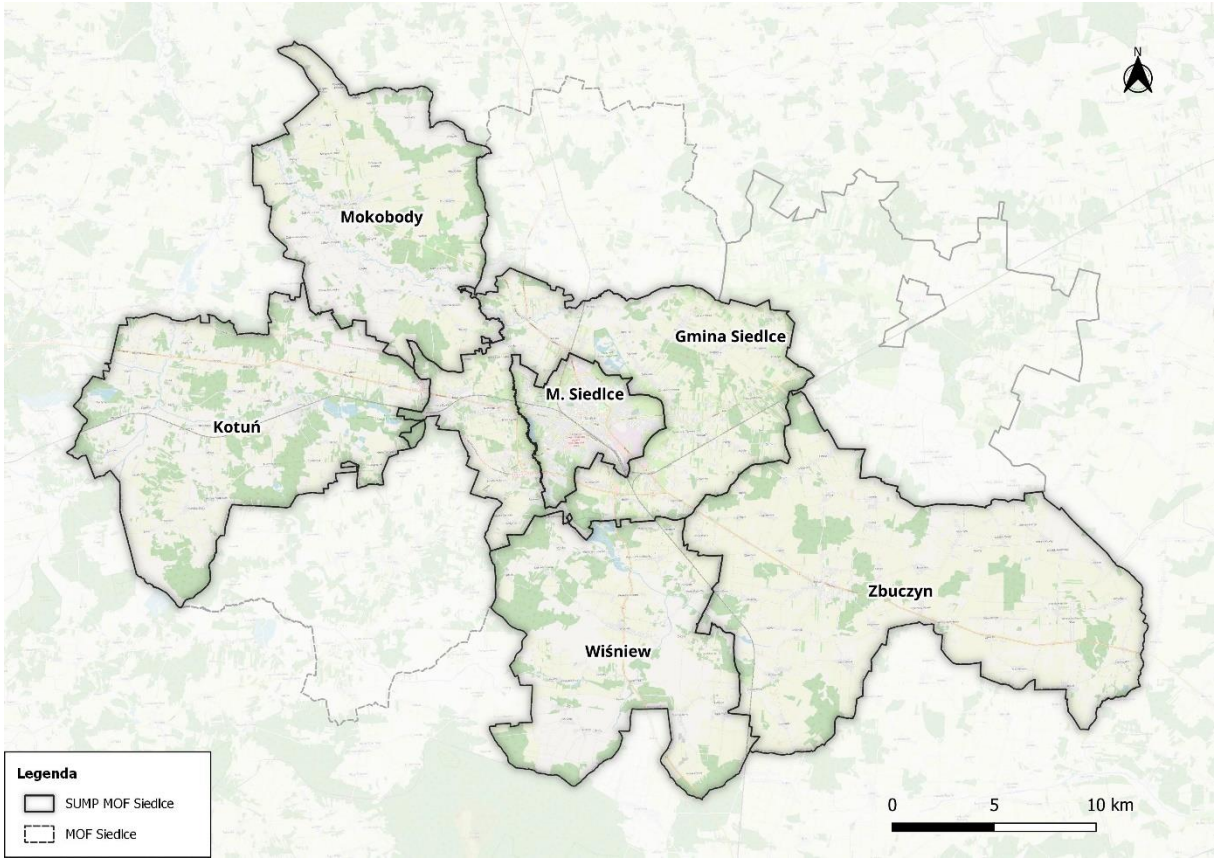
Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 3. Jakie są główne problemy i możliwości Obszaru?

## 3.1. Wnioski z Diagnozy

Plan mobilności dla Gmin MOF Siedlce stworzony został na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy częścią jednostek samorządu terytorialnego Obszaru. Każda z gmin współtworzących dokument posiada swoje odrębne uwarunkowania, problemy i potrzeby. Diagnoza stanu mobilności Obszaru sporządzona na potrzeby Planu pozwoliła poznać szczegóły uwarunkowań lokalnych, które stanowiły podstawę do określenia działań zaproponowanych w niniejszym opracowaniu.

Mapa 1. Obszar MOF Miasta Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce w 2021 r. zamieszkany był przez 123 883 osoby. Zdecydowana większość z nich to mieszkańcy Siedlec – w 2021 r. było to 76 005 osób. Na przestrzeni lat zauważalna jest tendencja wyludniania się miast i gmin Obszaru, z jednym wyjątkiem – stałym wzrostem liczby mieszkańców gminy Siedlce. Tendencja ta to wynik procesu suburbanizacji, czyli przenosin społeczności z centrów miast na okoliczne obszaru podmiejskie, co w połączeniu z nieatrakcyjną ofertą transportu zbiorowego na tych obszarach wzmaga zjawisko wykorzystania motoryzacji indywidualnej w regularnych podróżach mieszkańców.

Poszczególne gminy MOF cechują się zróżnicowaną gęstością zaludnienia, od najwyższej dla Miasta Siedlce (2 375 os./km$^2$), do najniższej dla gminy Mokobody (41 os./km$^2$). Średnia gęstość

zaludnienia Obszaru wynosząca 159 os./km$^2$ jest jednak wyższa od wartości tego samego wskaźnika dla województwa i kraju – odpowiednio 122 i 155 os./km$^2$.

Podobnie jak w innych częściach kraju, w MOF widoczne jest zjawisko stale starzejącego się społeczeństwa, co ma niewątpliwy wpływ na specyfikę podejmowanych działań na rzecz poprawy mobilności. W przeciągu 5 lat liczba osób w wieku przedprodukcyjnym wzrosła o prawie 4%, tych w wieku produkcyjnym – spadła o ponad 6%, natomiast w wieku poprodukcyjnym wzrosła o około 14%. Prognozy demograficzne wskazują na dalszą tendencję starzenia się społeczeństwa, co przełoży się na konieczne do wprowadzenia zmiany w sieci transportowej Obszaru, np. dostosowanie infrastruktury pieszej do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (likwidacja uskoków i stopni, lokowanie więcej miejsc odpoczynku) czy zwiększenie dostępności do przystanków i częstotliwości kursów komunikacji miejskiej, co będzie odpowiadało na potrzeby nie tylko seniorów, alei wszystkich mieszkańcom MOF o ograniczonej mobilności. Będzie to wymagało poniesienia dodatkowych nakładów finansowych, co może być trudne z uwagi na obniżone wpływy z podatków (większa liczebność grupy osób w wieku poprodukcyjnym niż produkcyjnym).

Tabela 2. Prognoza demograficzna dla Miasta Siedlce i powiatu siedleckiego

| Jednostka administracyjna | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 75 199 | 73 848 | 72 044 | 69 981 | 67 808 | 65 599 |
| Powiat siedlecki | 81 963 | 81 857 | 81 420 | 80 694 | 79 773 | 78 683 |

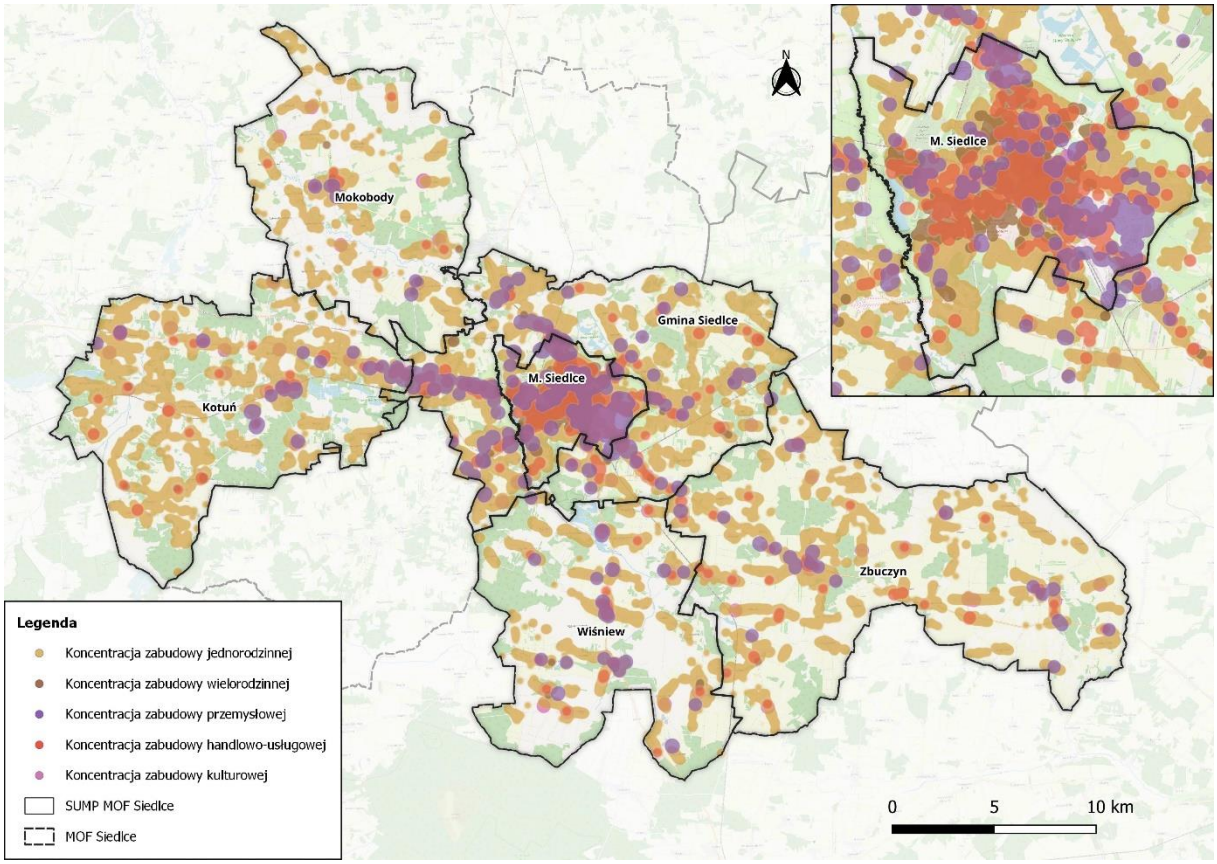
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS

Centralnym ośrodkiem MOF są Siedlce. Jako miasto na prawach powiatu oraz siedziba powiatu siedleckiego, pełnią one ważne funkcje gospodarcze, administracyjne, edukacyjne czy kulturalne, skupiając zdecydowaną większość ruchu w obrębie Obszaru. To właśnie w Siedlcach zlokalizowane są największe zakłady pracy (m.in. w Północnej i Południowej Dzielnicy Przemysłowej), punkty usługowe i handlowe oraz instytucje użyteczności publicznej czy placówki edukacyjne.

Obszar Funkcjonalny cechuje się zagęszczeniem i zróżnicowaniem funkcji zabudowy w mieście Siedlce oraz zdecydowanie większym rozproszeniem niskiej zabudowy w sąsiadujących gminach. Koncentracja zabudowy o różnej funkcji, poza Siedlcami, ma miejsce także w stolicach poszczególnych gmin MOF – Mokobodach, Wiśniewie, Zbuczynie, ale także w mniejszych miejscowościach, takich jak Krzesk-Królowa Niwa, Nowe Opole czy Nowe Iganie. Pełnią one rolę lokalnych centrów skupiających najważniejsze punkty (urzędy, sklepy, lokale usługowe, szkoły, miejsca pracy) realizujące funkcje ważne dla lokalnych społeczności.

Załatwianie codziennych spraw przez mieszkańców Obszaru wymaga takiego dostosowania infrastruktury transportowej, aby dotarcie do najczęściej obieranych celów podróży było możliwe za pomocą różnych środków transportu, z uwzględnieniem premiowania tych najbardziej zrównoważonych (zgodnie z tzw. odwróconą piramidą mobilności, patrz: Rysunek 1). Dzięki temu możliwe będzie ograniczenie do niezbędnego minimum konieczności wykorzystywania prywatnego samochodu.

Mapa 2. Rozmieszczenie różnych typów zabudowy

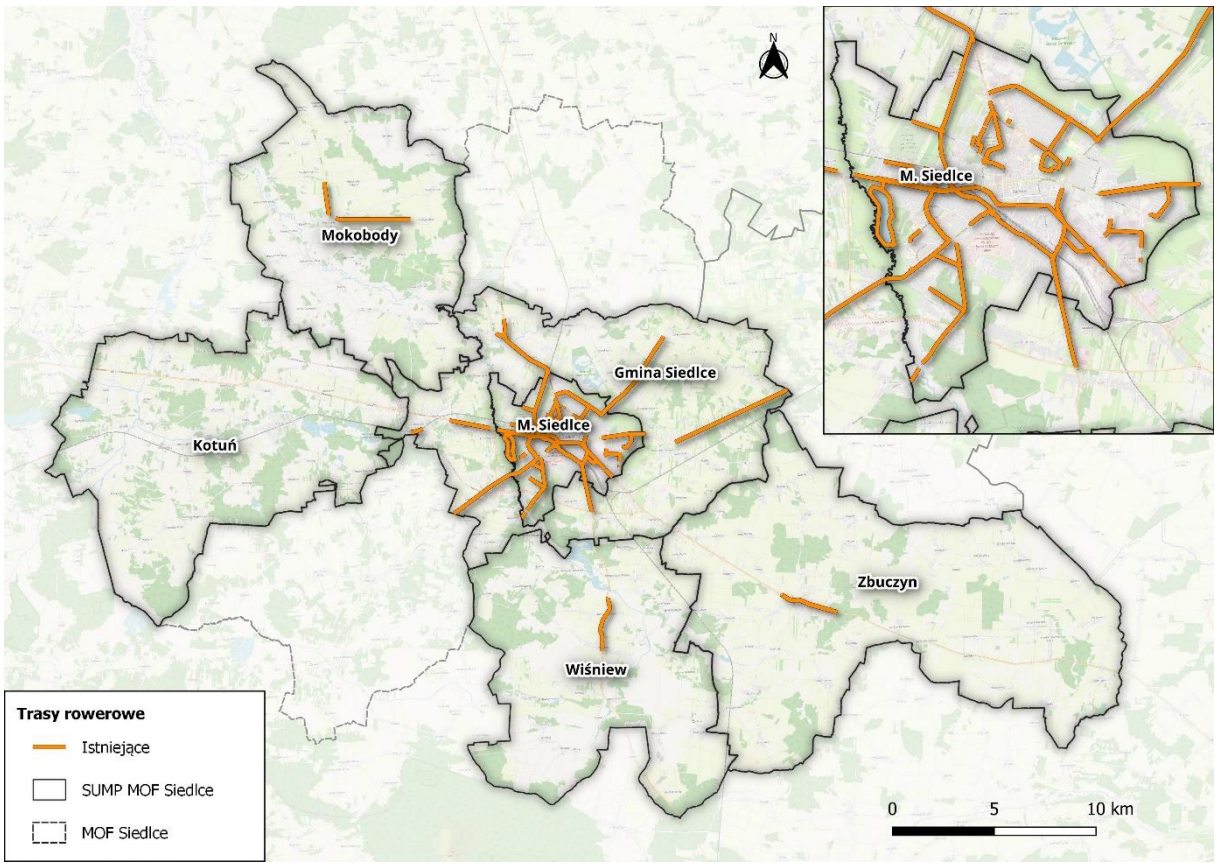



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Podstawowym sposobem przemieszczania się na każdym obszarze jest poruszanie się pieszo. Podstawą sprawnie funkcjonującej sieci infrastruktury pieszej jest powinno być uzyskanie jej spójności oraz odpowiedniej jakości, gęstości i tym samym - dostępności. Najbardziej rozbudowany system pieszy w MOF znajduje się w mieście Siedlce (210,09 km chodników, w tym najdłuższy ciągły odcinek na ul. Brzeskiej, mierzący 6,11 km długości). Na terenie pozostałych gmin długość i gęstość sieci pieszej jest zdecydowanie mniejsza, co wynika z dużo niższej gęstości zabudowy. Istotnym problemem jest również brak jej spójności, w tym szczególnie niedobór infrastruktury pieszej w małych miejscowościach oraz pomiędzy nimi. Występowanie luk oraz niewystarczająca liczba przejść dla pieszych powodują znaczne ograniczenie możliwości bezpiecznego poruszania się „na piechotę". To, w połączeniu z barierami ograniczającymi możliwość przemieszczania się osób o ograniczonej mobilności (np. OzN), sprawia, że mieszkańcy MOF chętniej w codziennych podróżach wybierają i wybierać będą samochód niż spacer. Efektem tego jest wzrost kosztów zewnętrznych transportu w Obszarze.

Obecna infrastruktura rowerowa znajdująca się w obrębie Obszaru Funkcjonalnego nie tworzy spójnej sieci. Choć na terenie miasta Siedlce znajduje się ponad 40 km różnego rodzaju dróg dla rowerów, to poza nim jedynymi istotnymi odcinkami infrastruktury rowerowej w MOF są relatywnie krótkie trasy w Mokobodach, Wiśniewie i Zbuczynie. W sumie długość tras rowerowych na Obszarze wynosiła w 2021 r. 61,8 km. Brak ciągłości infrastruktury sprawia, że nie daje ona możliwości bezpiecznego podróżowania rowerem po MOF bez konieczności włączania się w ruch na jezdni lub prowadzenia jednośladu po infrastrukturze pieszej. Nie ma także możliwości przejazdu z jednej gminy do drugiej, przy wykorzystaniu dróg dla rowerów. W Obszarze znajdują się również mniejsze luki, np. w postaci braku przejazdów rowerowych przez jezdnie oraz tory kolejowe, które wpływają na ograniczenie użytkowania rowerów w regularnych podróżach.

Mapa 3. Istniejąca sieć rowerowa MOF Miasta Siedlce



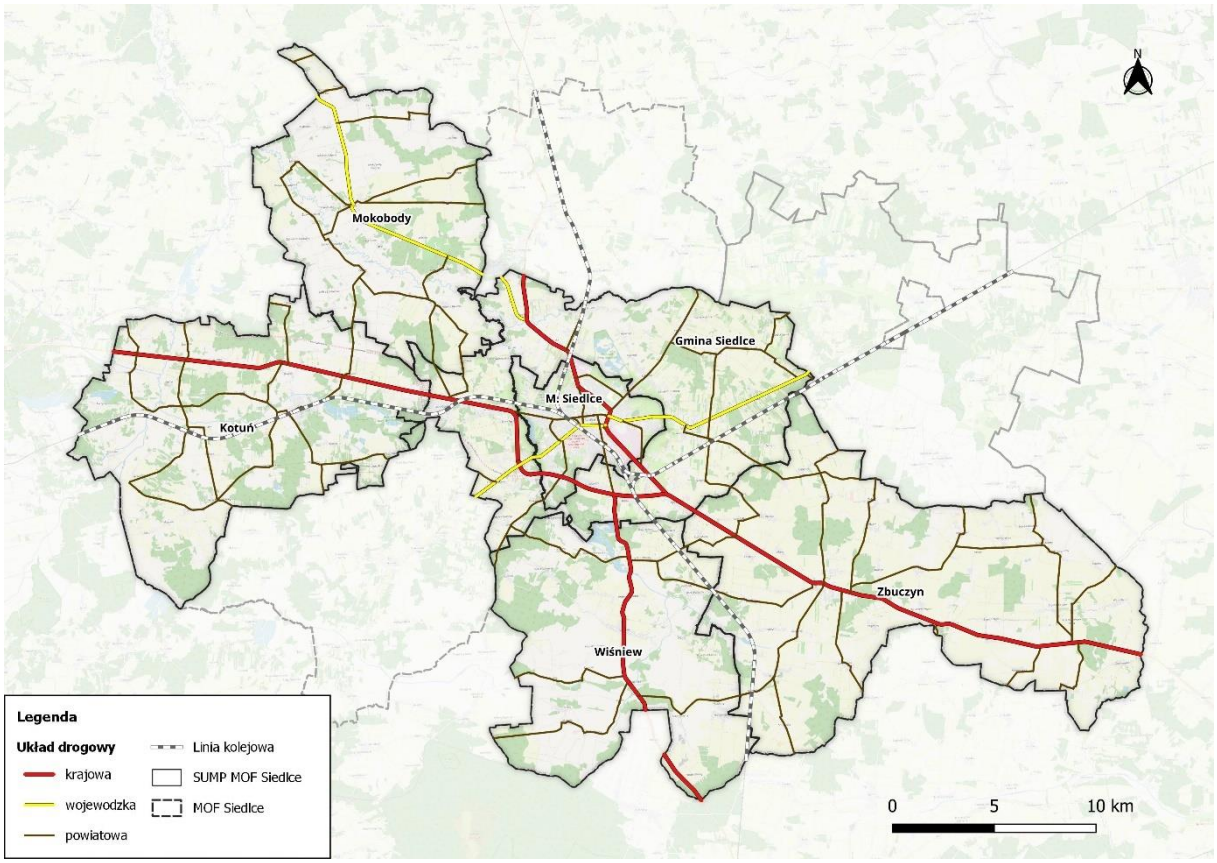

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Sieć drogowa stanowi ważny element systemu transportowego na terenie MOF Miasta Siedlce. Składają się na nią następujące trasy:

- droga krajowa nr 2 (Granica Państwa – Świecko – Rzepin – Poznań – Konin – Łódź – Warszawa – Mińsk Mazowiecki – Siedlce – Terespol – Granica Państwa);
- droga krajowa nr 63 (Granica Państwa – Węgorzewo – Giżycko – Pisz – Kisielnica – Łomża – Zambrów – Ceranów – Sokołów Podlaski – Siedlce – Łuków – Radzyń Podlaski – Wisznice – Sławatycze – Granica Państwa);
- droga wojewódzka nr 696 (Węgrów – Chodów);

- droga wojewódzka nr 698 (Siedlce – Łosice – Konstantynów – Terespol);
- droga wojewódzka nr 803 (Siedlce – Stoczek Łukowski).

Mapa 4. Układ drogowy MOF Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 18.04.2023 r.)

W latach 2015 oraz 2020/2021 przeprowadzony został Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który wykazał, iż największy ruch na sieci drogowej MOF występuje na DK2. Równie istotna dla sieci drogowej Obszaru jest droga krajowa nr 63, na której największy ruch pojazdów zarejestrowano na odcinku Chodów – Siedlce. W przypadku dróg wojewódzkich największy ruch występuje w ciągu drogi wojewódzkiej nr 803 na odcinku Siedlce – Skórzec.

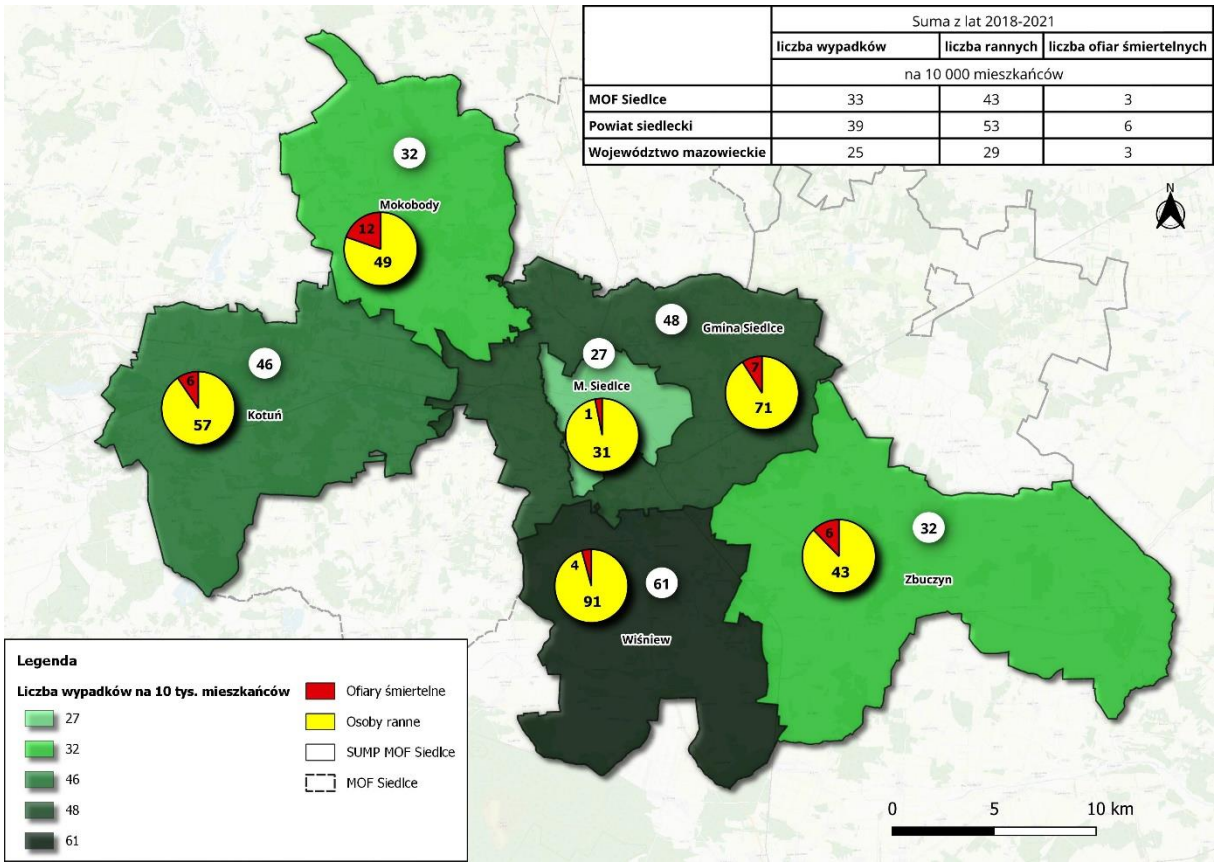
Analiza porównawcza wyników z poszczególnych lat wskazała na widoczny stały wzrost natężenia ruchu pojazdów – najwyższy w ciągu DK2 na odcinku Broszków – Siedlce (20,4%). W dużym stopniu związany jest on z procesem suburbanizacji, co widoczne jest na przykładzie drogi wojewódzkiej nr 803. Gmina Siedlce jako jedyna jednostka samorządu terytorialnego MOF zanotowała wzrost liczby mieszkańców w ostatnich latach, co przełożyło się na ponad dwukrotny wzrost natężenia ruchu na odcinku Siedlce – Skórzec (dokładnie o 51,6%). Pomimo zmiany miejsca zamieszkania, większość z tych osób w dalszym ciągu pracuje w mieście, co przekłada się na codzienne dojazdy samochodem i dalsze problemy m.in. związane z polityką parkingową i zjawiskiem kongestii.

Nieodłącznym elementem diagnozy stanu układu drogowego jest także zbadanie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, która w przypadku MOF Siedlce polegała m.in. na pozyskaniu i analizie danych ilościowych dotyczących wypadków drogowych na tym terenie

oraz liczby ofiar w latach 2018-2021. Do wypadków drogowych w MOF Miasta Siedlce najczęściej dochodziło na obszarach miejskich oraz na najbardziej obciążonych ruchem drogach w gminach. W Siedlcach najwięcej z nich miało miejsce w ścisłym centrum, gdzie duży udział w ogólnej liczbie tych zdarzeń miały kolizje aut z pieszymi i rowerzystami. Wynikać to może ze wzmożonego ruchu rowerowego i pieszego w mieście, ale również z nieodpowiedniego stanu infrastruktury dedykowanej niechronionym uczestnikom ruchu. W przypadku gmin wiejskich zdecydowanie częściej dochodziło do kolizji samochodów na drogach.

Mapa 5. Liczba wypadków drogowych (wraz z liczbą rannych i ofiar śmiertelnych) przypadających na 10 tys. mieszkańców MOF Siedlce na tle danych dla województwa i powiatu

| | Suma z lat 2018-2021 | | |
|---|---|---|---|
| | liczba wypadków | liczba rannych | liczba ofiar śmiertelnych |
| | na 10 000 mieszkańców | | |
| MOF Siedlce | 33 | 43 | 3 |
| Powiat siedlecki | 39 | 53 | 6 |
| Województwo mazowieckie | 25 | 29 | 3 |

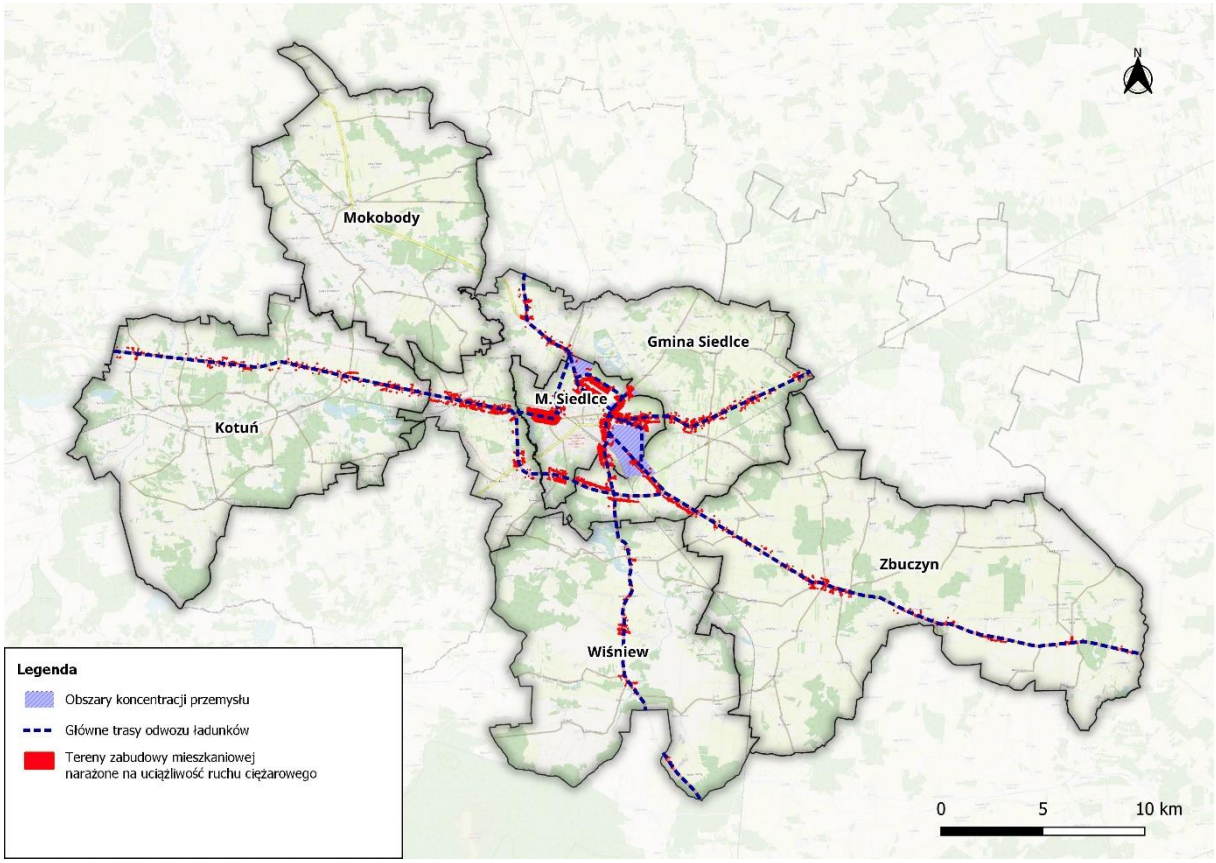



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS i Obserwatorium BRD (dostęp 18.04.2023 r.)

Mobilność w mieście to nie tylko przemieszczanie się mieszkańców, ale także wszelkie działania z zakresu transportu towarów w ramach miejskiego ekosystemu, czyli logistyka miejska. Zasadniczym celem dobrze funkcjonującego systemu w tej sferze jest pogodzenie dwóch aspektów: efektywności dostaw towarów oraz minimalizacji związanych z nimi efektów zewnętrznych (emisji spalin, hałasu, kongestii). Działalność zakładów przemysłowych i centrów logistycznych w MOF generuje ruch ciężarowy związany z zapotrzebowaniem na dostawy surowców, półproduktów czy produktów końcowych. Przewozy z i do wskazanych miejsc oraz tranzyt przebiegający przez Obszar skoncentrowany jest głównie w osi wschód-zachód, po DK2. Niekorzystne aspekty ruchu pojazdów ciężarowych (hałas, zanieczyszczenie powietrza itp.) odczuwalne są głównie w strefach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanych wzdłuż DK2 i DK63 oraz we wschodniej części Siedlec (Stara Wieś).

Logistyka miejska to także dostawy towarów do punktów usługowych znajdujących się w obszarze śródmiejskim. Na terenie Siedlec wdrożono lokalne rozwiązania z zakresu polityki parkingowej dla pojazdów dostawczych, tj. umieszczanie znaków B-36 „Zakaz zatrzymywania" z dodatkowymi tabliczkami zezwalającymi na postój w celu wykonania dostawy w wybranych godzinach. Jednakże, ze względu na niedostatecznie skuteczną egzekucję wprowadzonych zasad, codziennością jest niestety zastawianie miejsc postojowych dla dostawców czy parkowanie pojazdów ciężarowych w sposób niezgodny z przepisami (np. na chodniku).

Mapa 6. Główne trasy przewozu ładunków drogowym transportem ciężarowym w MOF



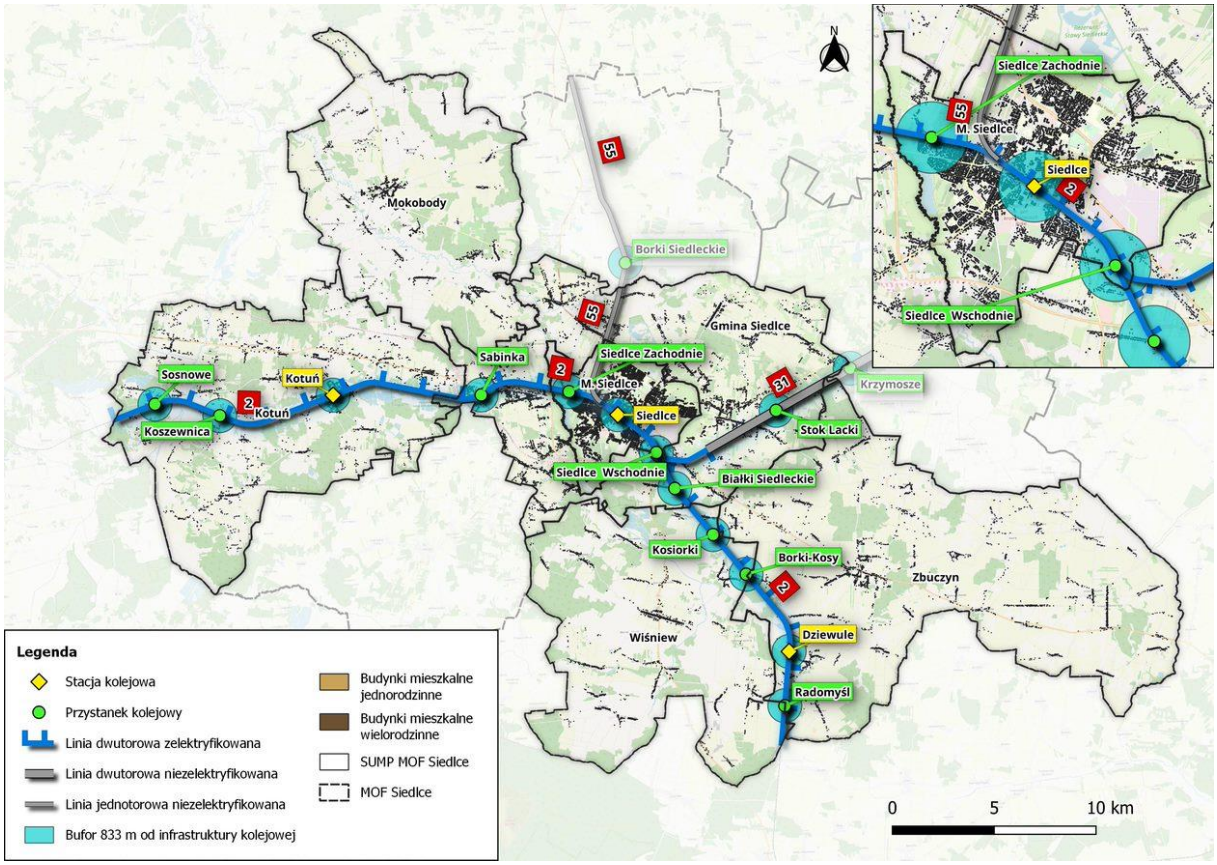

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Infrastruktura kolejowa na terenie Obszaru Funkcjonalnego, po której realizowane są przewozy pasażerskie, zarządzana jest przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Większość ruchu kolejowego prowadzona jest na linii kolejowej nr 2, łączącej Warszawę Zachodnią z Terespolem. Na terenie MOF znajdują się także linie kolejowe nr 31 (Siedlce – Siemianówka) i 55 (Siedlce – Sokołów Podlaski), mające mniejsze znaczenie dla ruchu pasażerskiego.

Na sieci kolejowej w granicach gmin MOF funkcjonuje 11 przystanków osobowych oraz 2 stacje kolejowe, które obsługiwane są przez pociągi trzech przewoźników: PKP Intercity (pociągi dalekobieżne zatrzymujące się na wybranych stacjach), Kolei Mazowieckich oraz Polregio (połączenia regionalne). Zdecydowana większość kolejowej infrastruktury punktowej cechuje się dobrym i jednolitym standardem technicznym, w związku z inwestycjami infrastrukturalnymi zrealizowanymi w ostatnich latach na linii Warszawa Zachodnia – Terespol. Pasażerowie mogą korzystać także z dwóch dworców kolejowych – w Siedlcach i Dziewulach.

Pierwszy z nich przechodzi obecnie zaawansowaną modernizację, w związku z czym w tej lokalizacji funkcjonuje dworzec tymczasowy.

Mapa 7. Infrastruktura kolejowa na terenie MOF Siedlce

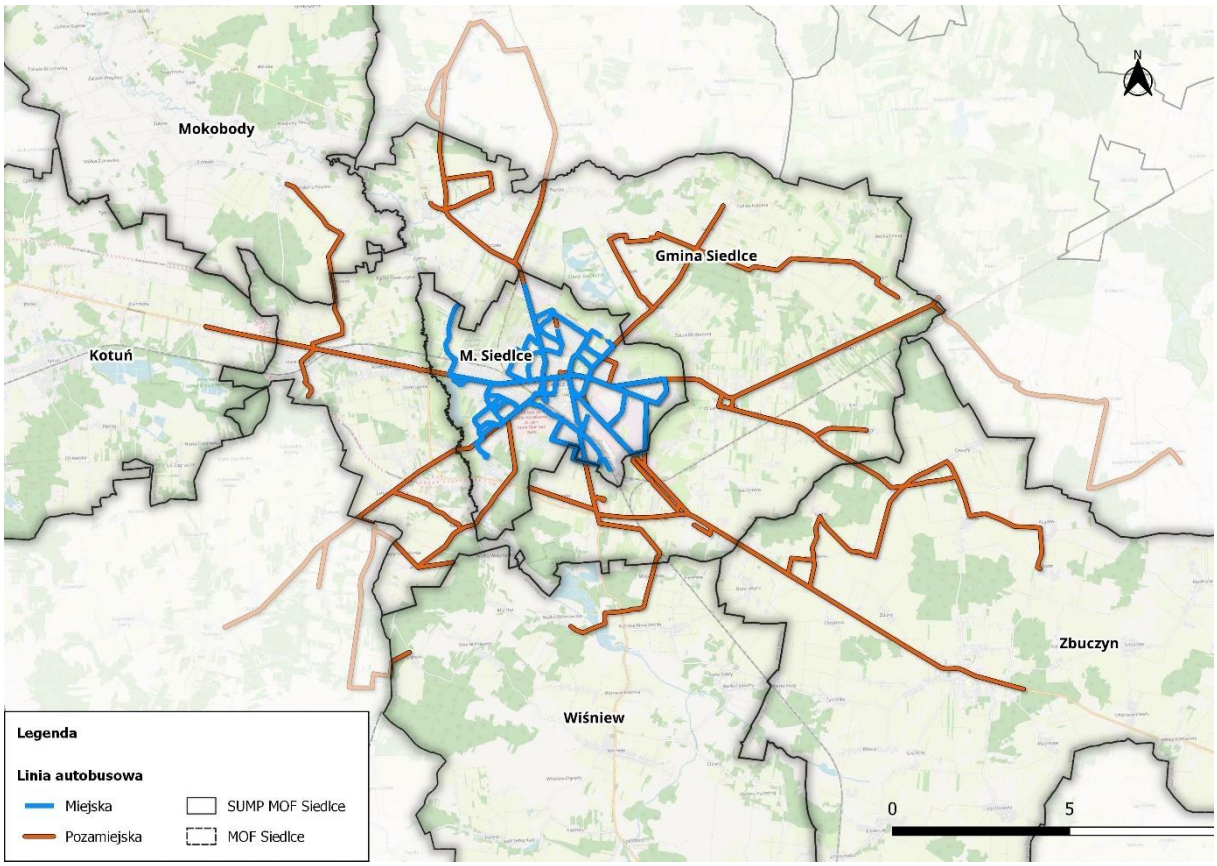



Źródło: opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykorzystanie kolei w codziennych przemieszczeniach mieszkańców widoczne jest przede wszystkim w podróżach w kierunku Warszawy – do stolicy jeździ najwięcej pociągów (28 połączeń regionalnych na dobę, z czego 6 przyśpieszonych oraz 9 pośpiesznych), natomiast w relacjach do Lublina czy Białegostoku ich liczba jest zdecydowanie mniejsza. W związku z tym, linie kolejowe na południe i wschód od Siedlec cechują się zdecydowanie mniejszym wykorzystaniem.

Publiczny transport zbiorowy w MOF opiera się głównie na połączeniach autobusowych komunikacji miejskiej i podmiejskiej. W Siedlcach i na terenie gmin ościennych funkcjonuje w sumie 14 linii miejskich dziennych, 5 linii miejskich specjalnych i 23 linie podmiejskie dzienne. Operatorem świadczącym usługi przewozu na wszystkich wymienionych liniach jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Siedlcach Sp. z o.o. wykorzystujące w tym celu 46 pojazdów o średnim wieku wynoszącym 12 lat.

Mapa 8. Linie autobusowe miejskie i podmiejskie na terenie Siedlec i gmin ościennych MOF, organizowane przez Miasto Siedlce

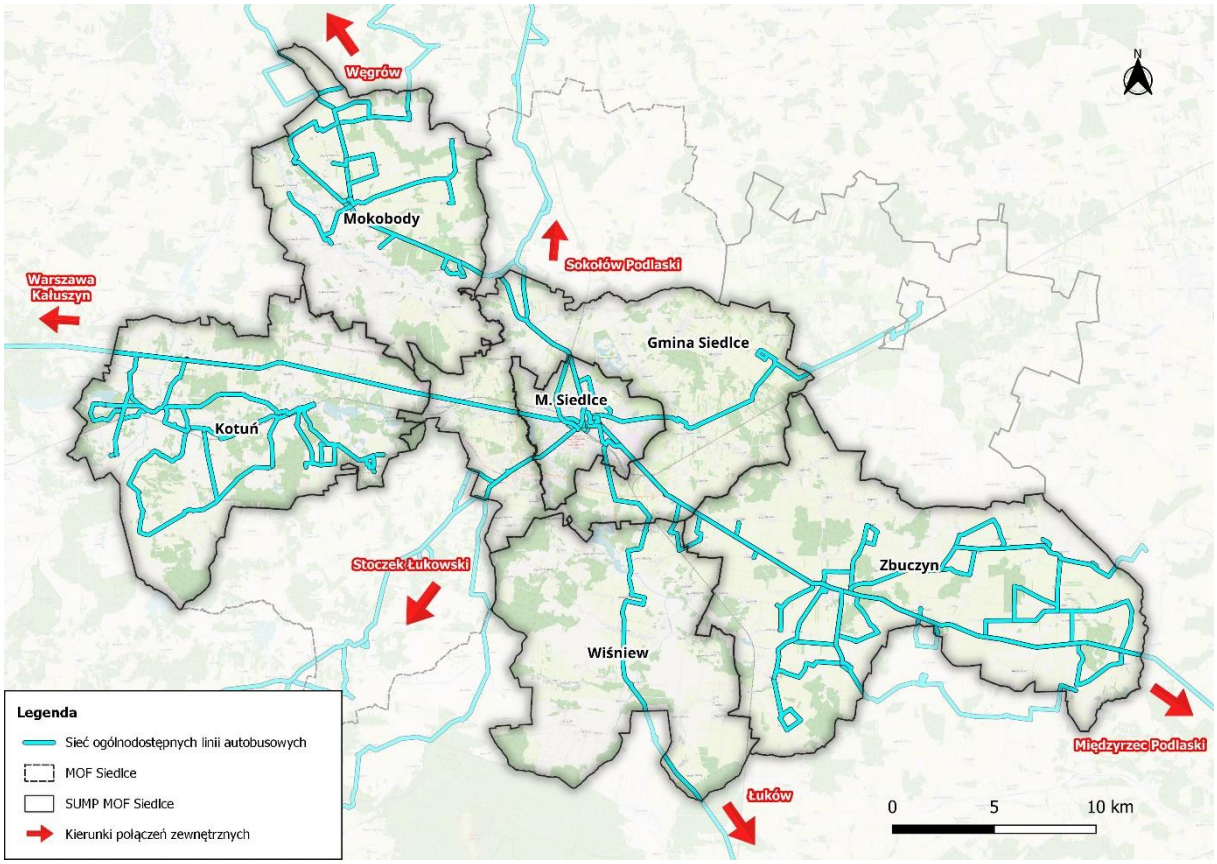



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie materiałów dostarczonych przez Zamawiającego

W gminach MOF Miasta Siedlce (również tych, które nie brały udziały w pracach nad SUMP) linie podmiejskie siedleckiego MPK funkcjonują na mocy zawartego z miastem Siedlce porozumienia w sprawie powierzenia zadań organizacji publicznego transportu zbiorowego. Dzięki temu gminy graniczące z Miastem Siedlce partycypują w kosztach utrzymania systemu transportu. Natomiast na terenie gminy Mokobody od 2022 r. funkcjonuje 5 linii autobusowych o charakterze publicznego transportu zbiorowego, dofinansowanych ze środków zewnętrznych (FRPA) obsługiwanych przez PKS „SOKOŁÓW" w Sokołowie Podlaskim S.A.

Na terenie MOF funkcjonuje także wiele wewnątrzgminnych oraz międzygminnych linii komercyjnych, na których przewozy uruchamiane są na podstawie zezwoleń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym. W kategorii tej mieszczą się m.in. połączenia zewnętrzne do większych ośrodków miejskich znajdujących się poza obszarem opracowania, takich jak Łuków, Węgrów czy Sokołów Podlaski.

Mapa 9. Sieć linii autobusowych ogólnodostępnych na terenie MOF Miasta Siedlce (linie organizowane przez inne podmioty niż Miasto Siedlce oraz linie komercyjne) ze wskazanymi najważniejszymi kierunkami połączeń zewnętrznych




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie materiałów od Zamawiającego

Działania z zakresu polityki parkingowej na terenie MOF są realizowane w bardzo ograniczonym stopniu. Jedyna Strefa Płatnego Parkowania funkcjonująca w Obszarze znajduje się Siedlcach i obejmuje tylko dwie lokalizacje: Skwer Niepodległości przy Urzędzie Miasta oraz plac Zdanowskiego przy dworcu PKP Siedlce. Relatywnie niskie opłaty parkingowe i mały obszar miasta objęty strefą jedynie w niewielkim stopniu wpływają na zarządzanie rotacją i dostępnością miejsc parkingowych w ścisłym centrum miasta.

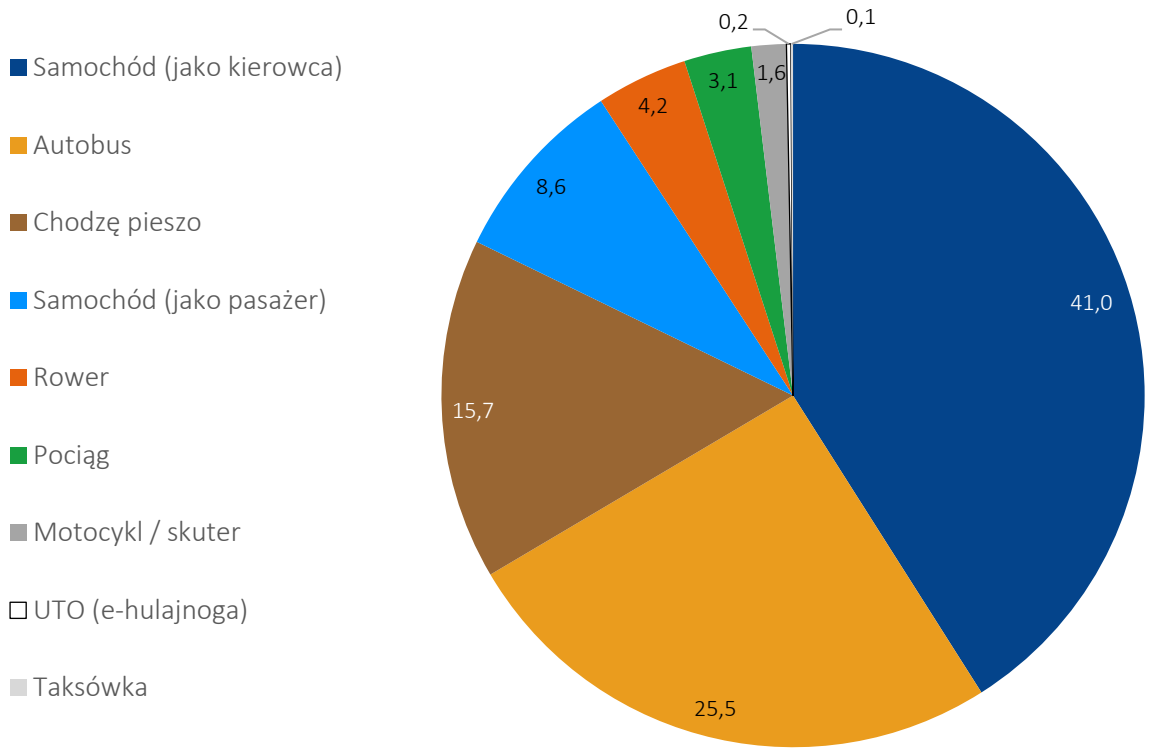
Brak sprecyzowanej polityki parkingowej i wystarczającej liczby węzłów przesiadkowych umożliwiających wygodną zmianę środka transportu w codziennych podróżach mieszkańców jest także czynnikiem generującym zjawisko „dzikiego parkowania", czyli postoju samochodów w nieusystematyzowany, nielegalny sposób. W zależności od powodu jego występowania, może ono przyjąć różną skalę – od kilku do kilkunastu pojazdów. Problem ten dotyczy w MOF przede wszystkim Siedlec, jednakże postój pojazdów poza miejscami wyznaczonymi ma miejsce także w pozostałych gminach Obszaru, choć w zdecydowanie mniejszej skali. Rozwiązanie problemu nielegalnego parkowania to zadanie stosunkowo trudne. Rekomendowane jest poprzedzenie podjęcia określonych działań identyfikacją czynnika warunkującego dojazd w daną lokalizację i dopiero w kolejnym kroku przejście do realizacji potencjalnych możliwości zaradczych: likwidacji, legalizacji lub stworzenia alternatywnych sposobów dotarcia do analizowanego miejsca.

## 3.2. Wyniki procesu badań społecznych

Jak zaznaczono w poprzednich częściach niniejszego opracowania, Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej ma charakter partycypacyjny, co oznacza, że powstał on przy czynnej współpracy ze społecznością lokalną. To właśnie mieszkańcy, pracodawcy czy przedstawiciele organizacji społecznych najlepiej znają swoją najbliższą okolicę, jej problemy i uwarunkowania lokalne, a także potrzeby z zakresu mobilności. Z tego powodu w ramach prac nad SUMP dla Gmin MOF Siedlce w dniach od 12 stycznia do 6 lutego 2023 r. przeprowadzono ankietę dotyczącą zachowań i preferencji mobilnościowych mieszkańców. Badanie zostało zrealizowane metodą CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*), tj. wspomaganego komputerowo wywiadu przy pomocy strony internetowej. W badaniu ankietowym uzyskano 1867 odpowiedzi, co przy założeniu, że jedna odpowiedź to jeden mieszkaniec, przekłada się na ponad 1% populacji Gmin MOF Siedlce. To dobry punkt wyjścia dla dalszych analiz.

Analiza odpowiedzi zebranych w ramach badania ankietowego jednoznacznie wskazuje na dominację samochodu w podróżach mieszkańców. Stali użytkownicy samochodów (zarówno kierowcy, jak i pasażerowie) stanowili w sumie 49,6% badanych. Na kolejnych miejscach w hierarchii najpopularniejszych sposobów przemieszczania się w MOF znalazły się: autobus (25,5% głosów) oraz ruch pieszy (15,7% odpowiedzi).

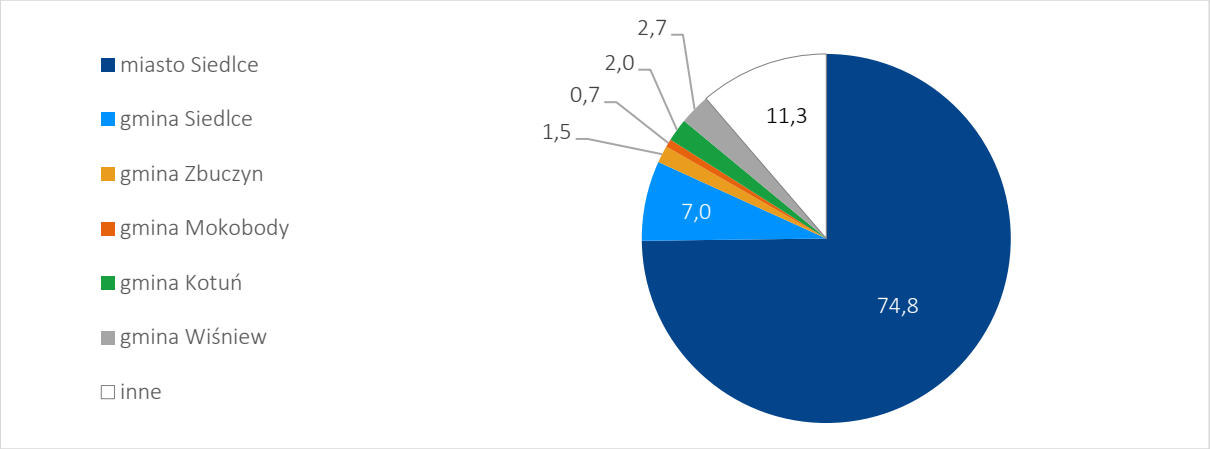
Wykres 1. Popularność poszczególnych środków transportu w MOF Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Równie ważne jak środek transportu jest także cel podróży. Respondenci za najczęstszy cel swoich podróży wskazywali Siedlce (prawie 75% głosów) oraz inne niż Gminy MOF lokalizacje (ponad 11% odpowiedzi), z których najczęściej wymieniany były: Warszawa, Łuków, Sokołów Podlaski i Międzyrzec Podlaski.

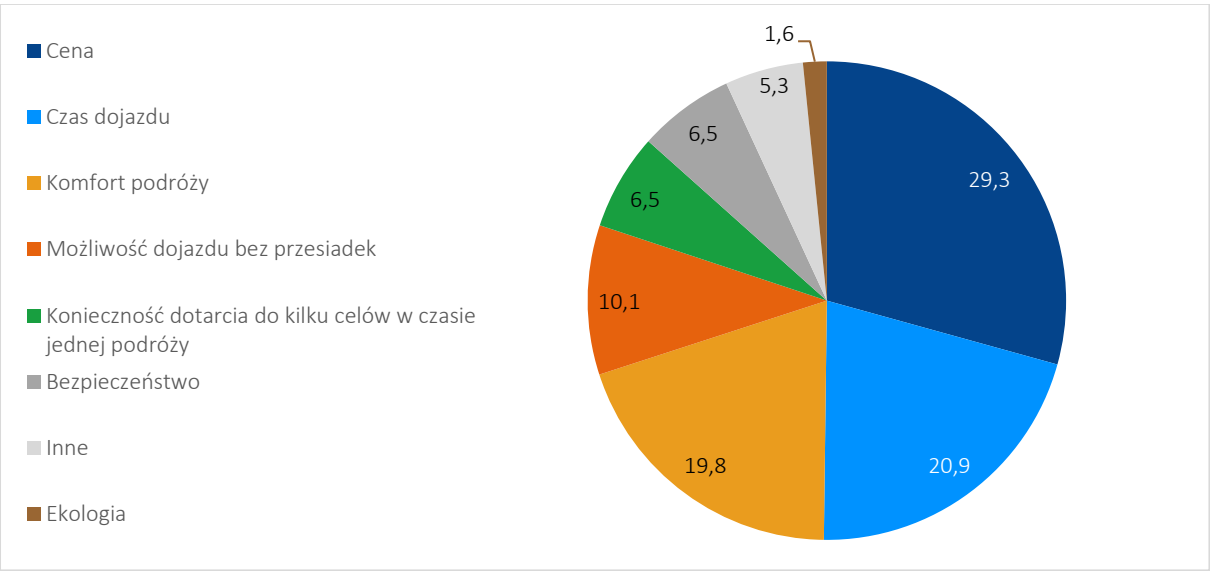
Wykres 2. Kierunki podróży mieszkańców w MOF Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wybór sposobu dotarcia do celu przemieszczenia się zależy od wielu motywacji. Zespół opracowujący ankietę przygotował zestaw najczęściej wybieranych czynników warunkujących wybór danego środka transportu, spośród których ankietowani mieli możliwość wyboru najważniejsze dla siebie. Mieszkańcy MOF Siedlce za najważniejszą determinantę w tej sferze uznali cenę podróży (prawie 30% głosów), a następnie czas dojazdu (ponad 20% odpowiedzi) oraz komfort (niemal 20% odpowiedzi). Za mniej wpływające na sposób dotarcia do celu czynniki uznano m.in. bezpieczeństwo, możliwość dojazdu bez przesiadek, konieczność dotarcia do kilku celów w czasie jednej podróży czy uwarunkowania ekologiczne.

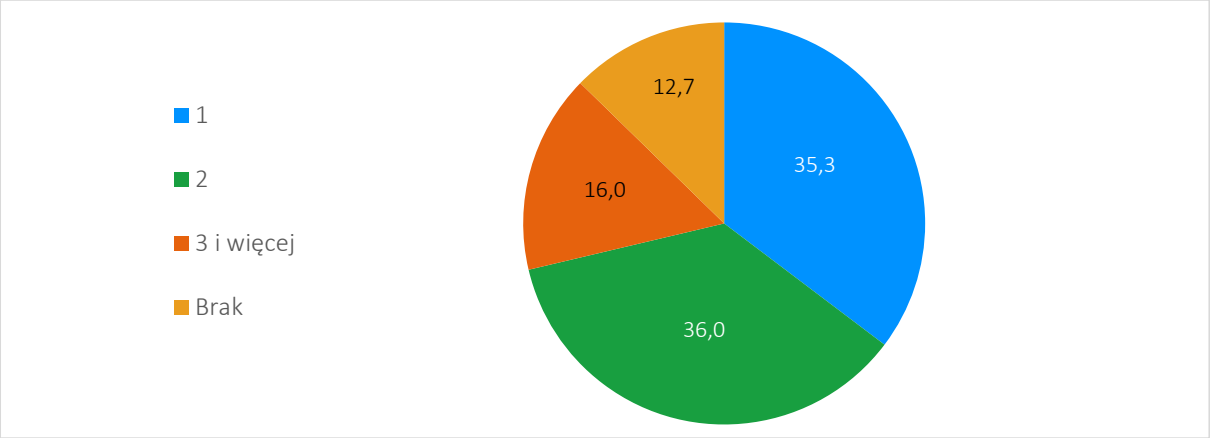
Wykres 3. Czynniki warunkujące wybór środka transportu [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o. o.

Wysoki udział samochodu w hierarchii środków transportu w Obszarze wynika z wielu czynników. W toku badania ankietowego ponad 70% mieszkańców wskazała, że w ich miejscu zamieszkania samochód jest niezbędny do wygodnego załatwienia codziennych spraw. Co więcej, ponad 87% osób, które udzieliły odpowiedzi w ankiecie posiada w swoim gospodarstwie domowym co najmniej jeden samochód.

Wykres 4. Liczba samochodów w gospodarstwach domowych mieszkańców MOF Siedlce [%]

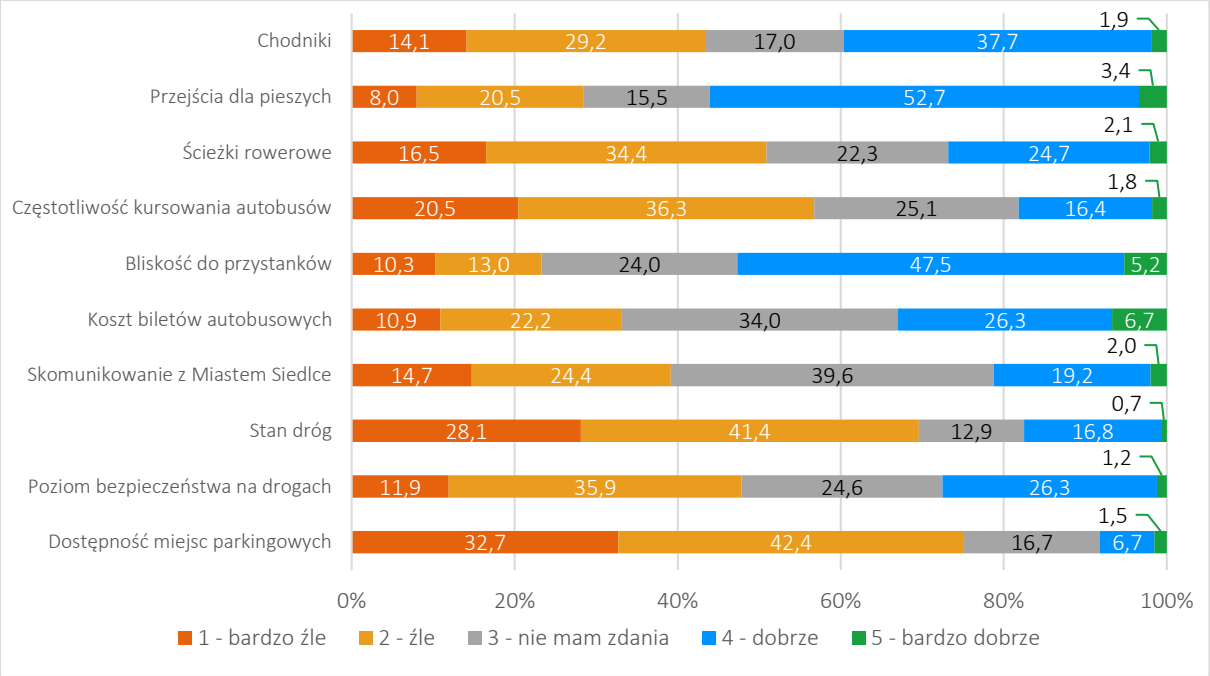



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ankietowani w ramach jednego z pytań mieli także możliwość oceny wskazanych elementów składających się na system transportu w MOF Siedlce. Z perspektywy całego Obszaru najgorzej (najwięcej ocen negatywnych – 1 i 2) oceniona została dostępność miejsc parkingowych (ponad 75% ocen negatywnych) i stan dróg (prawie 70% odpowiedzi bardzo złych i złych). Najwięcej pozytywnych ocen (4 i 5) zebrały: przejścia dla pieszych (ponad 56%) i odległość do przystanków (niespełna 53%). Odpowiedzi różniły się od siebie w zależności od miejsca zamieszkania respondenta.

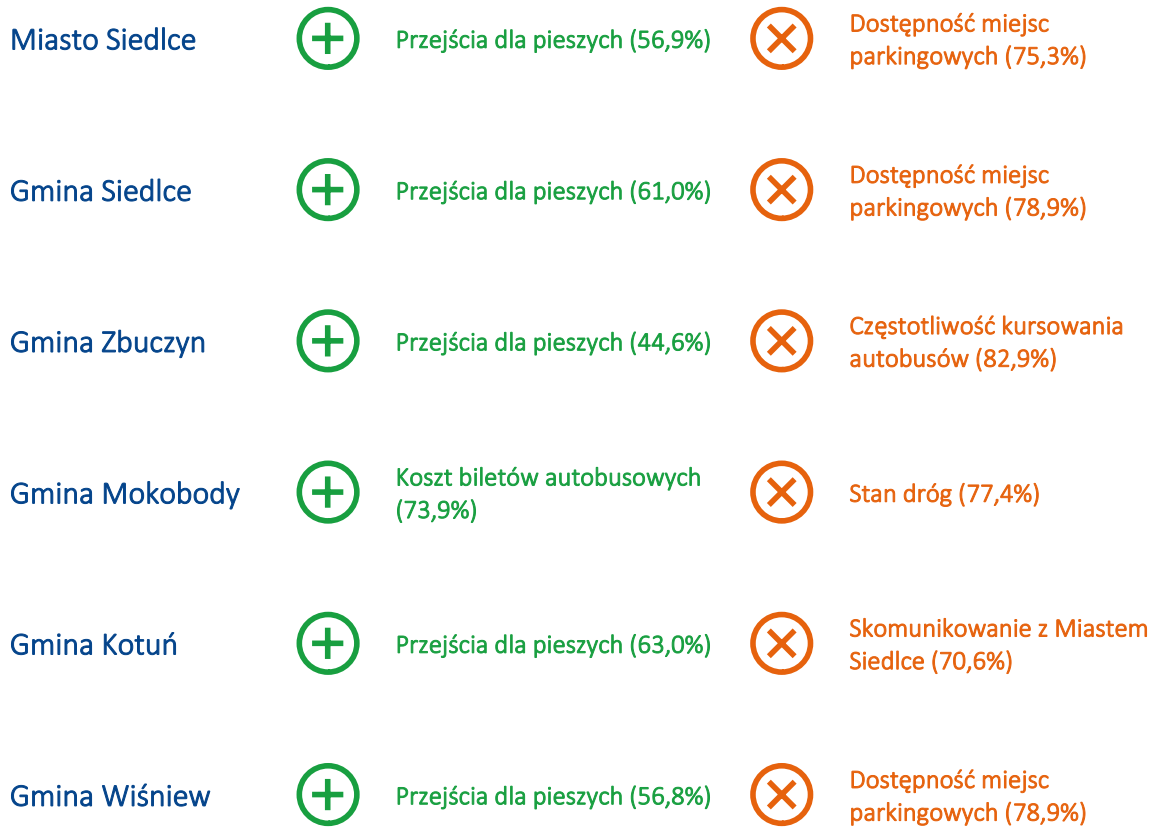
Rysunek 5 przedstawia najbardziej skrajnie ocenione elementy według mieszkańców poszczególnych gmin Obszaru.

Wykres 5. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Rysunek 5. Najlepiej i najgorzej oceniane elementy systemu transportowego w poszczególnych gminach MOF Siedlce (suma ocen pozytywnych i negatywnych)




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Oprócz zaproponowanych w ankiecie odpowiedzi, mieszkańcy udzielający odpowiedzi mogli wyrazić swoje zdanie na temat sytuacji mobilnościowej w MOF Siedlce, wykorzystując pole do wpisania wolnych wniosków i opinii. Najczęściej pojawiającymi się informacjami były: niezadowolenie z oferty siedleckiego MPK (w szczególności na terenach gmin podmiejskich, gdzie linie nie wjeżdżają w głąb gmin oraz kursują bardzo rzadko), jak również brak alternatywy dla podróży realizowanych samochodem z uwagi na niską atrakcyjność alternatywnych sposobów przemieszczania się – począwszy od rzadkich kursów linii autobusowych poza Siedlce, przez nierówne chodniki, na braku sieci bezpiecznych i funkcjonalnych tras rowerowych kończąc.

Szczegółowe wyniki badań społecznych oraz ich podsumowanie znajdują się w Załączniku nr 1 do Raportu diagnostyczno-strategicznego.

# 4. Jakie mamy możliwości na przyszłość?

## 4.1. Możliwe scenariusze

Obecna sytuacja polityczna, społeczna, gospodarcza i demograficzna jest skomplikowana i ma wpływ na różne aspekty życia, w tym na system mobilności. Negatywne wydarzenia związane z postępującymi zmianami klimatycznymi, rosyjską agresją na Ukrainę, wysokimi cenami paliw i energii elektrycznej czy wysokim poziomem inflacji, utrudniają prognozowanie dalszych zmian między innymi w systemie mobilności. Niemniej jednak, można wskazać plany, zamierzenia i tendencje, które będą miały wpływ na te obszary społeczno-gospodarcze, które powinny zostać uwzględnione w Planie Zrównoważonej Mobilności. Chodzi tutaj m.in. o Europejski Zielony Ład, zakaz sprzedaży nowych samochodów z silnikami spalinowymi po 2035 roku w Unii Europejskiej czy politykę unijną zakładającą obniżenie emisji z transportu o 90% do 2050 roku.

Wskazane regulacje i polityki będą miały istotny wpływ na przyszłość mobilności, wymagając opracowania i wdrażania bardziej ekologicznych rozwiązań w zakresie transportu, takich jak paliwa alternatywne i syntetyczne, elektromobilność czy odnawialne źródła energii. Technologie te już teraz odgrywają coraz większą rolę w gospodarce. Jednocześnie spodziewany jest dalszy wzrost cen energii elektrycznej, wynikający z wykorzystywania i spalania paliw kopalnych, jak i prowadzonej polityki klimatycznej, energetycznej i transportowej. Ta tendencja będzie szczególnie istotna dla branży transportowej jako całości.

Prognozy demograficzne wskazują na dalszą tendencję starzenia się społeczeństwa oraz spadku liczby mieszkańców na obszarze MOF Miasta Siedlce, przy jednoczesnym pogłębianiu się procesów suburbanizacyjnych. Przełoży się to na konieczne do wprowadzenia zmiany w planowaniu polityki mobilności. Władze gmin MOF Miasta Siedlce muszą skupić się na inwestowaniu w rozwiązania, które uwzględniają potrzeby seniorów oraz promują zmianę przyzwyczajeń komunikacyjnych obecnych użytkowników prywatnych samochodów. Przewidywany wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym w nadchodzących latach może prowadzić do potencjalnego zmniejszenia skali użytkowania samochodów oraz spadku dochodów budżetowych związanych z zakupem paliwa i innymi opłatami pobieranymi od kierowców. To może wywołać problemy z utrzymaniem istniejącej infrastruktury drogowej.

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce, według zamierzeń inwestycyjnych lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 r., planowane są trzy inwestycje związane z transportem kolejowym: przebudowa linii kolejowej nr 31 Siedlce – Siemianówka wraz z jej elektryfikacją, rewitalizacja linii nr 55 na odcinku Siedlce – Sokołów Podlaski (z ewentualną odbudową linii na odcinku Sokołów Podlaski – Małkinia) oraz poprawa przepustowości na odcinku Warszawa – Mińsk Mazowiecki – Siedlce. Zakończona sukcesem realizacja tych projektów zwiększyłaby m.in. możliwości przewozowe w kierunku południowej części województwa podlaskiego i dalej do Białegostoku oraz umożliwiłaby powrót połączeń pasażerskich pomiędzy Siedlcami a niemal 19-tysięcznym Sokołowem Podlaskim.

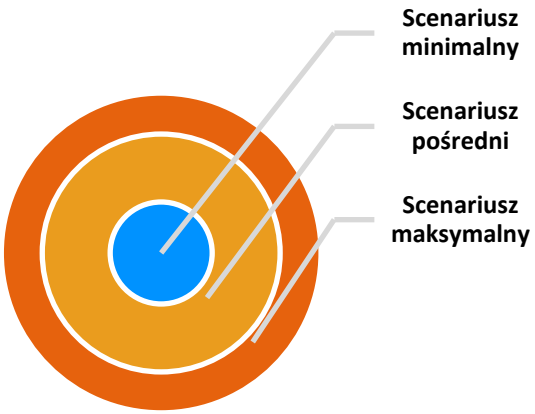
W najbliższych latach na sytuację transportową MOF Siedlce z pewnością ogromny wpływ będą miały także planowane duże inwestycje związane z przebudową tzw. linii średnicowej w Warszawie. Duży zakres inwestycji i planowane ograniczenia związane z kursowaniem pociągów z pewnością wpłynie na czasowe ograniczenie dostępności koleją do centrum

Warszawy. Na czas przebudowy, pociągi m.in. Kolei Mazowieckich w relacji Warszawa – Łuków przez Siedlce będą w większości kończyły bieg na stacji Warszawa Wschodnia. Ograniczenia te trwać mogą nawet kilka lat.

W zakresie inwestycji drogowych, Rządowy Plan Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. przewiduje realizację ważnego dla MOF Miasta Siedlce przedsięwzięcia, w postaci konstrukcji odcinka autostrady A2. W planach Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad jest wybudowanie obwodnicy Siedlec w ciągu drogi krajowej nr 63. Droga powstanie w ramach Programu budowy 100 obwodnic, a jej głównym celem jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego, który obecnie odbywa się drogami krajowymi nr 2 i 63. Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego do 2030 roku przewiduje realizację szeregu inwestycji drogowych zgłoszonych przez Miasto Siedlce, w tym m.in.: budowę ulic w ciągu drogi krajowej nr 63 w Siedlcach, przebudowę drogi wojewódzkiej nr 803 (ul. Partyzantów i ul. Garwolińska), budowę wewnętrznej obwodnicy Miasta Siedlce na odcinku od ul. Kazimierzowskiej do ul. Janowskiej, przebudowę wiaduktu na ul. Warszawskiej czy przebudowę ul. Piłsudskiego, przebudowę drogi wojewódzkiej nr 698 (ul. Starowiejska) razem z przebudową skrzyżowań.

Budowa nowych dróg poprawi skomunikowanie MOF Miasta Siedlce z innymi częściami kraju, Warszawą oraz powstającą drogą ekspresową S19, która zapewni szybkie połączenie z miastami wschodniej części kraju m.in. z Białymstokiem i Lublinem. Poprawi się także bezpieczeństwo ruchu drogowego, klimat akustyczny oraz zmniejszy się zanieczyszczenie powietrza w ciągu tych dróg. Jednakże, istnieje pewne ryzyko, że budowa nowych dróg może zachęcić część mieszkańców MOF Miasta Siedlce do korzystania z samochodów na trasach lokalnych zamiast z innych środków transportu. W takim przypadku, uzyskane korzyści z poprawy infrastruktury drogowej mogą zostać zniwelowane, a emisje związane z transportem mogą wzrosnąć. Dlatego ważne jest równoczesne promowanie alternatywnych środków transportu, takich jak transport publiczny czy rower.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Siedlce to dokument, który określa długoterminowy kierunek rozwoju transportu i mobilności w Obszarze w perspektywie 2030 roku i kolejnych lat. Aby osiągnąć zamierzone cele, konieczne jest uwzględnienie przyszłych wyzwań, które wynikną z obecnych tendencji. Nie wszystkie z nich można skutecznie rozwiązać w krótkim okresie, dlatego Plan musi zawierać strategie długoterminowe i przewidywać potencjalne problemy, które mogą się pojawić w przyszłości. W tym celu opracowano trzy scenariusze rozwoju systemu mobilności w MOF Miasta Siedlce do 2030 roku i kolejnych lat oraz scenariusz referencyjny, który przedstawia sytuację, jaka miałaby miejsce, gdyby Plan nie został zrealizowany.




Plan mobilności nie jest listą niewykonalnych postulatów, pożądanych inwestycji czy życzeń. Z każdym scenariuszem związane są konkretne działania, które mają przynieść mierzalne efekty. Planowanie długoterminowe musi jednak mieć elastyczny charakter, a zmieniająca się sytuacja wpływać na aktualizację zapisów Planu. Scenariusz referencyjny jest tłem dla zmian kierunku polityki mobilności, które wyznaczają poszczególne scenariusze Planu. Każdy kolejny scenariusz wyznacza zestawy coraz skuteczniejszych środków, mających doprowadzić do zmian w systemie mobilności.

| SCENARIUSZ REFERENCYJNY | SCENARIUSZ MINIMALNY | SCENARIUSZ POŚREDNI | SCENARIUSZ MAKSYMALNY |
|---|---|---|---|
| Obecnie trwające procesy i działania, które są zaplanowane lub realizowane niezależnie od Planu Zrównoważonej Mobilności.<br>Stanowi punkt odniesienia. | Minimalny zestaw działań, które powinny zostać zrealizowane w odpowiedzi na trwające procesy i realizowane inwestycje. | Zestaw działań, które wymagają przekonania do ich realizacji pewnych interesariuszy czy sprzyjających uwarunkowań zewnętrznych. | Działania możliwe do zrealizowania przy pełnym zaangażowaniu samorządów MOF i w sprzyjających okolicznościach, trudne do wykonania w perspektywie operacyjnej Planu. |

Tabela 3. Scenariusze w planie mobilności

| | |
|---|---|
| SCENARIUSZ REFERENCYJNY (BAU, *business as usual*) | - Transport publiczny nie będzie realną alternatywą dla samochodów ze względu na rosnące ceny biletów oraz spadającą liczbę kursów.<br>- Zwiększy się ruch samochodów na drogach. Ulice będą stopniowo coraz bezpieczniejsze, jednak ze względu na ich zatłoczenie, nie będzie można uznać ich za przyjazne dla pieszych i rowerzystów. Niewykorzystana zostanie szansa na uspokojeniem ruchu, dzięki otwarciu nowego odcinka autostrady A2 i wschodniej obwodnicy Siedlec. Wydłuży się czas podróży każdym ze środków transportu, a w konsekwencji zwiększą się koszty przemieszczeń po obszarze i wzrosną emisje z transportu.<br>- Nie będzie funkcjonowała integracja pomiędzy transportem autobusowym a kolejowym.<br>- Procesy suburbanizacyjne będą się pogłębiać, co przełoży się na duży wzrost kosztów finansowych, społecznych i środowiskowych, związanych z dłuższymi dojazdami.<br>- Nastąpi wzrost zapotrzebowania na kolejne miejsca parkingowe. |

| | |
|---|---|
| SCENARIUSZ MINIMALNY | - Będziemy odpowiadać na skutki procesów przestrzennych i transportowych z pewną skutecznością. Osiągnięty zostanie najważniejszy cel planu: transport publiczny na terenie MOF Miasta Siedlce będzie bardziej atrakcyjny, jednak pozostanie na niskim poziomie integracji ze względu na powstawanie alternatywnych systemów gminnych, przez co efekty podejmowanych działań pozostaną ograniczone.<br>- Istotnie poprawi się bezpieczeństwo w ruchu drogowym, w tym dostępność infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. W mieście Siedlce pojawi się strefa ruchu uspokojonego.<br>- Oferta połączeń na odbudowywanych i modernizowanych liniach kolejowych będzie na skromnym poziomie, nie odpowiadającym potrzebom pasażerów.<br>- Podjęte zostaną próby integracji pomiędzy transportem autobusowym a kolejowym, jednak bez skutków.<br>- Po realizacji kluczowych inwestycji w perspektywie 2030+ znaczenie ruchu rowerowego, pieszego i transportu publicznego nieznacznie wzrośnie.<br>- Polityka parkingowa będzie prowadzona jedynie częściowo, nie dając pełnych rezultatów.<br>- Czas i koszt podróży utrzyma się na poziomie z 2022 roku, emisje z transportu utrzymają się na tym samym poziomie lub wzrosną. |
| SCENARIUSZ POŚREDNI | - Transport publiczny będzie atrakcyjnym wyborem w kluczowych relacjach ze względu na jego uprzywilejowanie i dobrą integrację.<br>- Oferta połączeń na odbudowywanych i modernizowanych liniach kolejowych będzie na poziomie odpowiadającym potrzebom pasażerów.<br>- Istotnie poprawi się sieć dróg rowerowych i pieszych oraz bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a co za tym idzie, wzrośnie atrakcyjność poruszania się rowerem i ruchu pieszego oraz spadnie emisyjność transportu.<br>- Działania gmin MOF na rzecz uruchomienia nowych linii i poprawy oferty przewozowej będą miały charakter zintegrowany, dzięki funkcjonującym porozumieniom i integracji biletowej z transportem kolejowym. Czas i koszt podróży spadnie w porównaniu do 2022 roku.<br>- Większość budynków będzie powstawało w miejscach, gdzie istnieją perspektywy przyjaznej dla środowiska obsługi komunikacyjnej, zmniejszając przy tym emisyjność i długość podróży.<br>- Polityka parkingowa w dużym stopniu poprawi sytuację z parkowaniem w centrum Siedlec. |

**SCENARIUSZ MAKSYMALNY**

- Zrealizowane zostaną wszystkie inwestycje, których wyraźnym priorytetem będzie zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców.
- Sieć piesza i rowerowa będzie rozwijana w znacznym stopniu, zachęcając mieszkańców i turystów do aktywnej mobilności; ruch pieszy i rowerowy będzie wspierany przez systemy współdzielenia rowerów i urządzeń transportu osobistego w MOF Miasta Siedlce.
- Powołany zostanie związek powiatowo-gminny, do którego włączone zostaną gminy z MOF Miasta Siedlce nie biorące udziału w przygotowaniu PZMM oraz zbudowana zostanie atrakcyjna oferta przewozowa obejmująca wszystkie miejscowości w MOF Miasta Siedlce.
- Zagospodarowanie przestrzenne będzie w pełni ukierunkowane na sprawną obsługę transportową.
- Znacznie zmniejszy się emisyjność transportu ze względu na wsparcie infrastruktury związanej z elektromobilnością i paliwami alternatywnymi.

Powyższe scenariusze zostały poddane analizie wielokryterialnej, uwzględniającej aspekt kosztu inwestycji, efektywności w zakresie realizacji polityki zrównoważonej mobilności i wpływu na środowisko opisanej w Załączniku nr 2 – Wybór scenariusza. Na podstawie analizy wybrano scenariusz działań oraz grupę zadań, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności.

Na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu obecnego oraz analizy strategicznych dokumentów dotyczących MOF Miasta Siedlce, a także badań jakościowych i ilościowych oraz wniosków z przeprowadzonych spotkań informacyjnych, diagnostycznych i konsultacyjnych, podjęto decyzję o rekomendacji scenariusza pośredniego. Wybór ten był podyktowany uwarunkowaniami lokalnymi oraz wynikami warsztatów nad rozwiązaniami, podczas których wskazano, że szersza współpraca pomiędzy gminami MOF Miasta Siedlce oraz sąsiednimi obszarami może nie być możliwa, a elektromobilność nie cieszy się jeszcze zbyt dużą popularnością w Obszarze.

## 4.2. Wizja

Przedstawiona poniżej wizja mobilności w MOF Miasta Siedlce jest wynikiem współpracy pomiędzy władzami lokalnymi, instytucjami odpowiedzialnymi za system mobilności, lokalną społecznością (włączając w to różnorodne grupy interesariuszy), a także przy wykorzystaniu wsparcia zewnętrznych ekspertów. Skupia się przede wszystkim na okresie operacyjnym do 2030 roku oraz długoterminowym horyzoncie czasowym po tej dacie.

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce to przyjazna, dostępna i bezpieczna przestrzeń dla każdego. To możliwe dzięki współpracy samorządów lokalnych, które angażują się w rozwój idei zrównoważonej mobilności oraz zintegrowanego i spójnego systemu transportu publicznego na całym Obszarze. Dzięki temu mieszkańcy mają dostęp do połączeń dostosowanych do różnorodnych potrzeb.

Autobusy zapewniają wysoki standard podróży, a infrastruktura transportowa jest nowoczesna, wygodna i estetyczna. Wykorzystywane są również rozwiązania cyfrowe, które zwiększają efektywność i punktualność przewozów, dostosowując ofertę do potrzeb pasażerów i ułatwiając planowanie przejazdów. Dzięki temu transport zbiorowy jest alternatywą dla prywatnych samochodów.

Rozwinięta infrastruktura rowerowa zachęca mieszkańców do częstszego korzystania z rowerów i urządzeń transportu osobistego (UTO) zarówno na krótkie, jak i długie dystanse, a także do odbywania podróży łączonych, z wykorzystaniem transportu publicznego. Za sprawą rozwoju centrów lokalnych i węzłów przesiadkowych, przestrzeń w miastach i wsiach w MOF Miasta Siedlce jest przyjazna i bezpieczna dla pieszych, rowerzystów i innych uczestników ruchu drogowego. Stale rośnie liczba mieszkańców decydujących się na podróże piesze jako integralną część swoich codziennych przemieszczeń.

Logistyka miejska i transport ciężarowy funkcjonuje w sposób zrównoważony, nie generując uciążliwych kosztów społecznych dla całego obszaru funkcjonalnego. Przyczynia się to do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i hałasu, zwiększenia bezpieczeństwa na drogach oraz poprawy jakości przestrzeni miejskiej i poziomu życia mieszkańców.

## 4.3. Cele strategiczne i operacyjne

Zaprezentowana obok wizja stała się bazą do sformułowania czterech celów strategicznych oraz siedmiu celów operacyjnych. Wszystkie one mają charakter SMART, czyli są:

- sprecyzowane (*Specific*) – cechują się jednoznacznym charakterem i nie mogą być luźno interpretowane;
- mierzalne (*Measureable*) – dla każdego z celów strategicznych przypisano odpowiednie wskaźniki;
- osiągalne (*Achievable*) – możliwe do wykonania w warunkach określonych w Planie;
- istotne (*Relevant*) – mają istotną wartość w kontekście osiągnięcia celów Planu;
- określone w czasie (*Time-bound*) – cele operacyjne mają zostać zrealizowane do 2030 roku, a cele strategiczne po tej dacie.

Wszystkie one przyczyniają się także do ograniczenia szkodliwych emisji, przeciwdziałają zmianom klimatu, a także polepszają jakość życia mieszkańców MOF Miasta Siedlce.

### CELE STRATEGICZNE PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA MOF MIASTA SIEDLCE




#### CEL I: WZROST UDZIAŁU PODRÓŻY NIESAMOCHODOWYCH W MODAL SPLIT

Mieszkańcy MOF Miasta Siedlce powinni mieć możliwość wyboru różnych środków transportu dla codziennych dojazdów do pracy czy szkoły. Cel zakłada, że transport publiczny, podróże piesze i rowerowe będą równie atrakcyjne i wygodne jak korzystanie z prywatnego samochodu. Istotnym działaniem jest rozwój zrównoważonych systemów transportowych, w szczególności kolei i elektromobilności, tak aby zachęcić mieszkańców do korzystania z tych środków transportu w swoich codziennych podróżach. Dążenie do większego udziału tych zrównoważonych środków transportu w modal split będzie sprzyjać ogólnej poprawie systemu mobilności w MOF Miasta Siedlce.




#### CEL II: ZMNIEJSZENIE EMISJI Z TRANSPORTU

Naszym celem jest zapewnienie wysokiej jakości powietrza zarówno dla mieszkańców MOF Miasta Siedlce, jak i dla odwiedzających ten obszar. Dążymy do tego, aby przestrzeń życiowa w miastach i wsiach Obszaru nie była narażona na szkodliwe emisje pochodzące z sektora transportu.



### CEL III: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW RUCHU DROGOWEGO

Naszym celem jest zapewnienie bezpiecznego korzystania z dróg i ulic dla wszystkich uczestników ruchu drogowego, szczególnie tych, którzy są bardziej narażeni na ryzyko. Chcemy, aby poruszanie się pieszo i jazda rowerem do szkoły lub pracy były bezpiecznym i komfortowym wyborem w całym obszarze MOF Miasta Siedlce.



### CEL IV: ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Naszym celem jest rozwój efektywnego, zintegrowanego i ekologicznego transportu zbiorowego w Obszarze. Chcemy, aby był on dostępny dla różnych grup pasażerów, uwzględniając ich różnorodne potrzeby. Dążymy do tego, aby korzystanie z transportu zbiorowego w codziennych i sporadycznych podróżach stało się łatwo dostępną oraz konkurencyjną usługą na terenie całego MOF Miasta Siedlce.

Cele strategiczne będą realizowane poprzez 6 celów operacyjnych (realizacja do 2030 r.).

### 1. Wspólny system mobilności




Do osiągnięcia pogłębionej współpracy między różnymi jednostkami samorządu terytorialnego, niezbędne jest wspólne, zintegrowane planowanie mobilności. Wymaga to zawierania porozumień, koordynacji realizacji dokumentów strategicznych oraz współfinansowania różnych przedsięwzięć.

### 2. Dobrze zaplanowany MOF



Sposób, w jaki przemieszczamy się, jest ściśle powiązany z jakością zagospodarowania otaczającej nas przestrzeni. Dlatego niezwykle istotne jest uwzględnienie zrównoważonej mobilności na każdym etapie tworzenia zarówno przestrzeni miejskiej, jak i wiejskiej – od etapu planowania strategicznego po projekty wykonawcze. Celem jest jak najbardziej optymalne zaprojektowanie przestrzeni do życia i funkcjonowania, przy jednoczesnym zachowaniu ładu przestrzennego. Wprowadzenie zrównoważonej mobilności w procesie planowania przestrzennego pozwoli nam stworzyć przyjazne, dostępne i harmonijne środowisko dla wszystkich jego użytkowników.

### 3. Zintegrowany system transportu publicznego



Kluczowym elementem zrównoważonej mobilności jest ekologiczny i efektywny transport publiczny wysokiej jakości, oparty na systemie kolejowym i autobusowym. Istotne znaczenie ma zapewnienie stabilnej i atrakcyjnej oferty dla pasażerów, która zachęci ich do korzystania z komunikacji zbiorowej. W tym celu niezbędne jest stworzenie nowoczesnej i wygodnej infrastruktury, a także zapewnienie komfortowych pojazdów. Priorytetem jest wzrost liczby pasażerów i utrzymanie zaufania do transportu zbiorowego. Dążymy do tego, aby

podróżowanie pociągiem lub autobusem po obszarze MOF Miasta Siedlce było łatwe i dostępne dla jak największej liczby mieszkańców, niezależnie od ich wieku czy stanu zdrowia.

### 4. Rozwój mobilności aktywnej



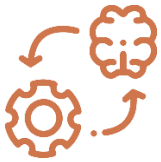
Mobilność rowerowa i piesza to fundamenty zrównoważonej mobilności. Dążymy do tego, aby rowerzyści i użytkownicy transportu niezmotoryzowanego stanowili główną grupę podróżujących w przestrzeni miejskiej. Istotnym elementem jest wysokiej jakości infrastruktura, która powinna być spójna, wygodna i łatwo dostępna, tak aby zapewnić im najwyższe bezpieczeństwo i jak najlepsze warunki podróżowania. Działania podejmowane w tej dziedzinie mają na celu stworzenie przyjaznej przestrzeni, poprawę stanu środowiska naturalnego, ograniczenie negatywnych skutków transportu i znaczące podniesienie jakości życia mieszkańców.

### 5. Mniej energochłonny system transportowy



Koncepcja zrównoważonej mobilności nie ma na celu całkowitej eliminacji ruchu samochodowego, lecz jego efektywne zarządzanie w celu ograniczenia negatywnych skutków jego funkcjonowania dla naszej przestrzeni życiowej. Istnieją różne sposoby osiągnięcia tego celu, takie jak skuteczna polityka parkingowa czy uspokojenie ruchu w centrach miast. Istotne są również działania dotyczące logistyki miejskiej, ponieważ zrównoważone dostawy są niezbędne do zapewnienia systemu transportowego bezpiecznego i przyjaznego dla środowiska naturalnego. W ten sposób możemy osiągnąć równowagę, która uwzględnia potrzeby zarówno użytkowników samochodów, jak i innych środków transportu, a także naszego otoczenia.

### 6. Świadomi mieszkańcy MOF



Kluczowym elementem realizacji idei zrównoważonej mobilności jest zaangażowanie mieszkańców. Powinno oni zrozumieć cel i sens prowadzonych działań. Możemy to osiągnąć poprzez procesy konsultacyjne oraz promocję, edukację i budowanie nawyków dotyczących aktywnej mobilności. Planowanie i wdrażanie zmian będzie skuteczne jedynie wtedy, gdy uwzględnimy perspektywę społeczności lokalnej i stworzymy warunki do aktywnego uczestnictwa obywateli.

# 5. Jaki ma być nasz Obszar?

Działania przedstawione w ramach kluczowych obszarów interwencji wynikają z wniosków z Raportu diagnostyczno-strategicznego MOF Siedlce, spotkań warsztatowych organizowanych w toku prac nad Planem czy też głosów zebranych w ramach badania ankietowego.

Wszystkie działania opisane w dalszej części rozdziału powinny zostać wdrożone zgodnie z ideą projektowania uniwersalnego. Oznacza to, że określone rozwiązanie powinno być tak samo przyjazne dla osób z różnymi niepełnosprawnościami, jak i dla osób pełnosprawnych. Idea ta opiera się na tworzeniu rozwiązań infrastrukturalnych, użytkowych i funkcjonalnych, które spełniają wszystkie swoje funkcje, nie będąc celowanymi rozwiązaniami dla osób o szczególnych potrzebach.

Rysunek 6. Zasady projektowania uniwersalnego




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o. o. na podstawie https://www.funduszedlamazowsza.eu/wp-content/uploads/2016/11/21.-uniwersalne-projektowane (dostęp 26.05.2023 r.)

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat poszczególnych działań w zakresie:

- sposobu realizacji;
- podmiotu odpowiedzialnego za realizację;
- partnerów w realizacji;
- horyzontu czasowego;
- źródła finansowania i klasy kosztów;
- pożądanego efektu realizacji działania;

wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM (Załącznik nr 3 do tego dokumentu).

## 5.1. Wspólny system mobilności

Tabela 4. Realizacja celu operacyjnego „Wspólny system mobilności”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Do zapewnienia dobrze funkcjonującego systemu mobilności istotne jest zintegrowane planowanie i zarządzanie. W tym celu konieczne jest informacji. W związku z tym planuje się kontynuację działalności Zespołu Roboczego ds. opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+, zmianę jego nazwy oraz utworzenie zespołów tematycznych, które będą składać się z przedstawicieli samorządów odpowiedzialnych za obszary takie jak ruch rowerowy, zarządzanie drogami i ruchem drogowym oraz organizację publicznego transportu zbiorowego. Zespół Roboczy będzie zbierać i przetwarzać dane dotyczące systemu mobilności w MOF Miasta Siedlce. Taka forma współpracy będzie zobowiązywać władze jednostek samorządowych do realizacji SUMP oraz do współfinansowania działań mających na celu poprawę systemu mobilności. Ponadto, Zespół będzie stanowić platformę do współpracy pomiędzy różnymi samorządami.

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce charakteryzuje częściowa integracja taryfowo-biletowa transportu publicznego. W dużym stopniu jest ona zapewniona przez funkcjonujące porozumienia międzygminne zawarte pomiędzy Miastem Siedlce a gminami MOF Miasta Siedlce, dotyczące organizacji publicznego transportu zbiorowego. Brakuje przy tym

honorowania biletów lub rozwiązań biletowo-taryfowych umożliwiających korzystanie z transportu publicznego organizowanego przez Miasto Siedlce oraz z regionalnych przewozów kolejowych. W przypadku połączeń uruchamianych przez gminę Mokobody stosowana jest taryfa kilometrowa/odległościowa bez możliwości skorzystania z połączeń organizowanych przez Miasto Siedlce.

Wprowadzenie wspólnej taryfy dla pasażerów przynosi wiele korzyści i ułatwień. Dlatego konieczne będzie przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości integracji taryfowej, uwzględniających zarówno koszty integracji, jak i potencjalne oszczędności oraz korzyści wynikające z takiej integracji. Na podstawie przeprowadzonych analiz i dobrych praktyk zostanie wprowadzona integracja taryfowo-biletowa dla publicznego transportu zbiorowego na obszarze MOF Miasta Siedlce.

Często jako pasażerowie musimy poświęcać wiele wysiłku i czasu na wyszukiwanie informacji pasażerskich i rozkładów jazdy, zarówno na przystankach, jak i na stronach internetowych. Niestety, dane te nie zawsze są łatwo dostępne lub aktualne, co często zniechęca mieszkańców do korzystania z transportu publicznego. Przewoźnicy przekazują też zmiany w rozkładach jazdy za pomocą papierowych wniosków o zmianę zezwoleń lub zaświadczeń. Dlatego podjęte zostaną działania związane ze stopniową cyfryzacją rozkładów jazdy, ponieważ obecne rozwiązania dotyczące rozkładów jazdy i zezwoleń na przewozy są rozproszone i oparte głównie na formie papierowej. Naszym kolejnym krokiem w rozwoju systemu jest wdrożenie standardu GTFS (ang. *General Transit Feed Specification*) lub innego wymaganego prawem unijnym (NeTeX, DATEX) dla przewozów autobusowych realizowanych przez poszczególnych organizatorów. Dzięki temu będzie możliwe dostarczanie danych do jednolitego planera podróży, który może opierać się zarówno na rozwiązaniach komercyjnych wykorzystujących otwarte dane, jak i na tych opracowanych w ramach zamówień publicznych. W dłuższej perspektywie planowane jest wyposażenie operatorów w systemy dynamicznej informacji pasażerskiej (szczególnie pojazdów obsługujących połączenia nieorganizowane przez Miasto Siedlce) i udostępnienie danych o aktualnej lokalizacji autobusów w formacie GTFS. Dzięki tym działaniom mieszkańcy MOF Miasta Siedlce i goście będą mogli planować swoje podróże za pomocą internetu lub aplikacji mobilnych. Efektem wprowadzenia takich udogodnień będzie wzrost liczby potencjalnych pasażerów, świadomych oferty transportu publicznego w Obszarze.

Dzięki zebranym danym rozkładowym i informacjom o opóźnieniach będzie można podjąć próbę synchronizacji i koordynacji rozkładów jazdy. Ważne jest, aby to działanie miało miejsce pomiędzy przewoźnikami w MOF Miasta Siedlce oraz regionalnymi przewoźnikami kolejowymi na węzłach i punktach przesiadkowych. Można to osiągnąć poprzez zapewnienie odpowiedniego czasu na przesiadki lub dostosowanie godzin kursowania pociągów lub autobusów różnych przewoźników. Dzięki temu podróżni będą mogli wygodnie przesiadać się między pojazdami różnych organizatorów transportu publicznego. W miarę zapotrzebowania prowadzone będą też badania i analizy w zakresie zrównoważonej mobilności, żeby prowadzić skuteczną politykę w tym zakresie.

Obecnie współpraca dotycząca organizacji publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce opiera się głównie na porozumieniach międzygminnych. Funkcjonuje także transport gminny, który jest organizowany przez gminę Mokobody i przyczynia się do redukcji wykluczenia transportowego. Ponadto, przewozy są również realizowane przez przewoźników komercyjnych na podstawie zezwoleń i zaświadczeń w ramach krajowego transportu

drogowego. W rezultacie nie istnieje jednolita sieć połączeń, rozkładów jazdy, taryf, zarządzania informacją pasażerską, oznakowania pojazdów czy wspólnego standardu przewozów. Brakuje również możliwości pozyskania środków z Funduszu Rozwoju Połączeń Autobusowych oraz rekompensaty z tytułu honorowania ulg ustawowych. Dlatego podjęte zostaną działania dotyczące analizy możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego. Analiza ta powinna uwzględniać zalety, korzyści, wady i koszty związane z taką zmianą.

W celu zapewnienia większej spójności w planowaniu i realizacji zasad zrównoważonej mobilności, w miarę możliwości podjęta zostanie współpraca i wymiana doświadczeń w tym zakresie z Metropolią Warszawską oraz Miejskim Obszarem Funkcjonalnym Łukowa (oba podmioty również przygotowały swoje Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej). Pozwoli to na wzmocnienie spójności systemu zrównoważonej mobilności w Polsce. W ramach tej współpracy mogą być podejmowane różne działania, takie jak ustalanie oferty przewozowej czy tras rowerowych na styku pomiędzy obszarami funkcjonalnymi (na przykład między gminą Wiśniew a gminą Łuków) lub między Metropolią a poszczególnymi gminami (na przykład między gminą Kotuń a gminą Mrozy czy gminą Kałuszyn).

Niektóre gminy w ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce (MOF Miasta Siedlce) nie wzięły udziału w opracowaniu Planu Mobilności. W celu zapobiegania nierównościom w zakresie transportu i mobilności na obszarze MOF Miasta Siedlce, w miarę potrzeb podjęte zostaną rozmowy i próby nawiązania współpracy z wspomnianymi jednostkami samorządu terytorialnego oraz z powiatem siedleckim.

## 5.2. Dobrze zaplanowany MOF

Tabela 5. Realizacja celu operacyjnego „Dobrze zaplanowany MOF"

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Planowanie przestrzeni to punkt wyjścia i nieodłączny element realizacji polityki transportowej w każdym obszarze. Rozłożenie zabudowy na terenie Obszaru bezpośrednio definiuje sposoby przemieszczania się mieszkańców i wpływa na kształtowanie siatki połączeń. Poprzez kierunki rozwoju niezagospodarowanych terenów możliwe jest tworzenie nowych lub dostosowywanie istniejących połączeń w ramach sieci transportu na danym terenie, tak aby odpowiadały one na potrzeby mieszkańców i były zgodne z ideą zrównoważonej mobilności.

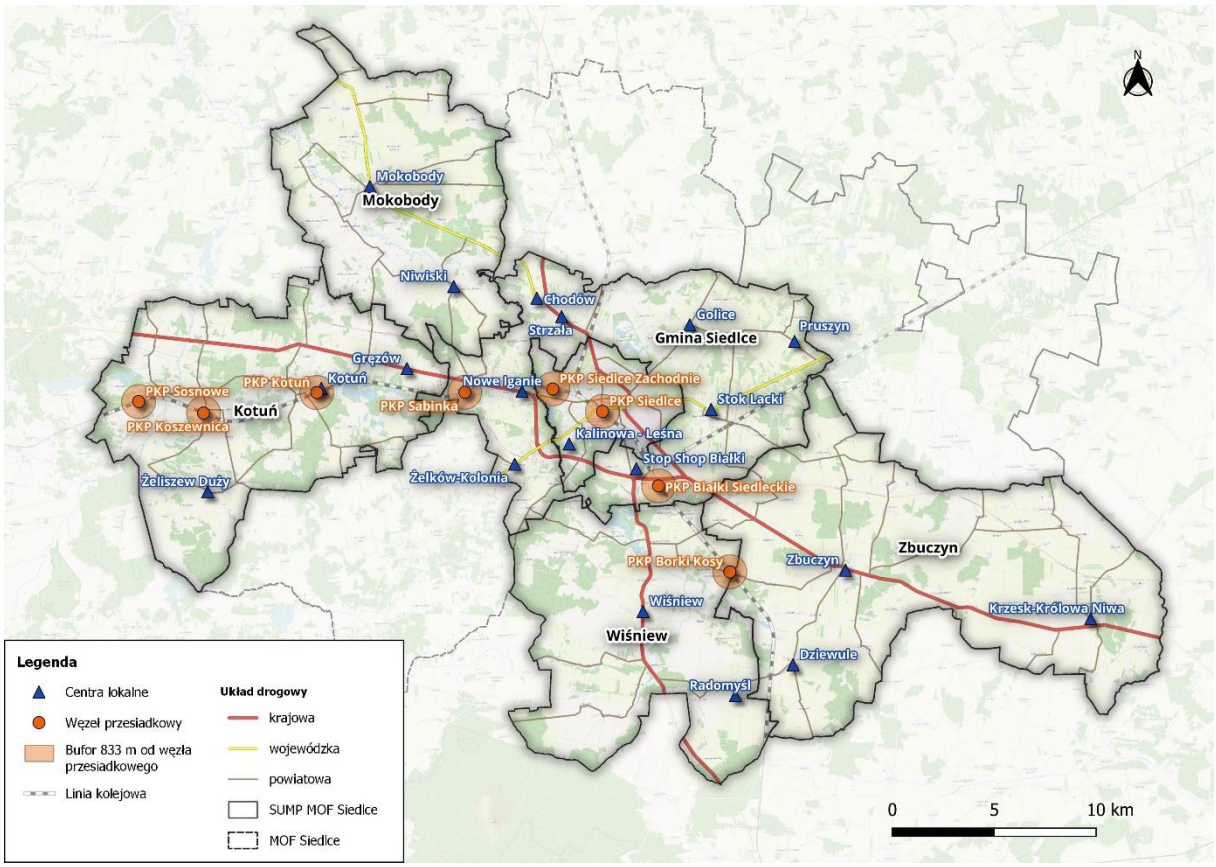
Działania zaproponowane w ramach obszaru „Dobrze zaplanowany MOF" zostały wypracowane na podstawie bieżących tendencji rozwoju zabudowy i z uwzględnieniem determinant rozwojowych oraz aktualnej siatki połączeń transportu zbiorowego oraz układu drogowego. Realizacja działań ma na celu większy wpływ samorządów na rozwój i wygląd Obszaru Funkcjonalnego w celu ograniczenia negatywnych skutków procesów urbanizacyjnych (przede wszystkim suburbanizacji), które mają bezpośredni wpływ na mobilność mieszkańców.

Podjęcie współpracy w zakresie zagospodarowania przestrzeni wiąże się z przemyślanym prowadzeniem polityki przestrzennej z uwzględnieniem terenów sąsiednich gmin. Zwrócenie uwagi na planowane działania otaczających samorządów pozwala na bardziej optymalne kształtowanie przestrzeni, która nie kończy się za granicą administracyjną gminy, a tworzy wspólny Obszar Funkcjonalny. Działania zaproponowane w niniejszym Planie wskazują na potrzebę pogłębiania współpracy samorządów lokalnych (zarówno w MOF, jak i poza nim) w celu kreowania dokumentów planistycznych (MPZP, SUiKZP) jak najbardziej optymalnych dla mieszkańców, środowiska i lokalnej gospodarki, tj. zgodnych z koncepcją zrównoważonego rozwoju.

Rozwój transportu zbiorowego to nie tylko tworzenie nowej infrastruktury dedykowanej jedynie sektorowi transportu, ponieważ możliwe jest uzupełnienie jej o funkcje pozwalające pasażerom na korzystanie z innych usług, np. podczas oczekiwania na autobus. Miejsce agregacji różnych funkcji i usług w punkcie węzłowym transportu zbiorowego można określić mianem centrum lokalnego. W ramach działania dotyczącego tworzenia centrów lokalnych

rekomenduje się możliwość rozszerzenia funkcjonalności punktów węzłowych (takich jak przystanki autobusowe, stacje czy przystanki kolejowe) o funkcje usługowe, handlowe i prośrodowiskowe w celu uatrakcyjnienia tej przestrzeni, ale także tworzenia obszarów dostępnych i funkcjonalnych. Z uwagi na zróżnicowanie miejscowości w gminach MOF należy wziąć pod uwagę specyfikę miejsca oraz faktyczne potrzeby pasażerów i mieszkańców z zakresu brakujących funkcji, tak aby inwestycja odpowiadała skalą miejscu realizacji. Atutem rozwoju okolic punktu przesiadkowego dla społeczności lokalnej jest możliwość wykorzystywania przestrzeni nie tylko w celu korzystania z usług transportowych, ale także w celach rekreacyjnych lub towarzyskich – centrum ma na celu oferowanie wielu możliwości organizacji czasu wolnego z jak najlepszych wykorzystaniem przestrzeni.

Mapa 10. Propozycje lokalizacji centrów lokalnych



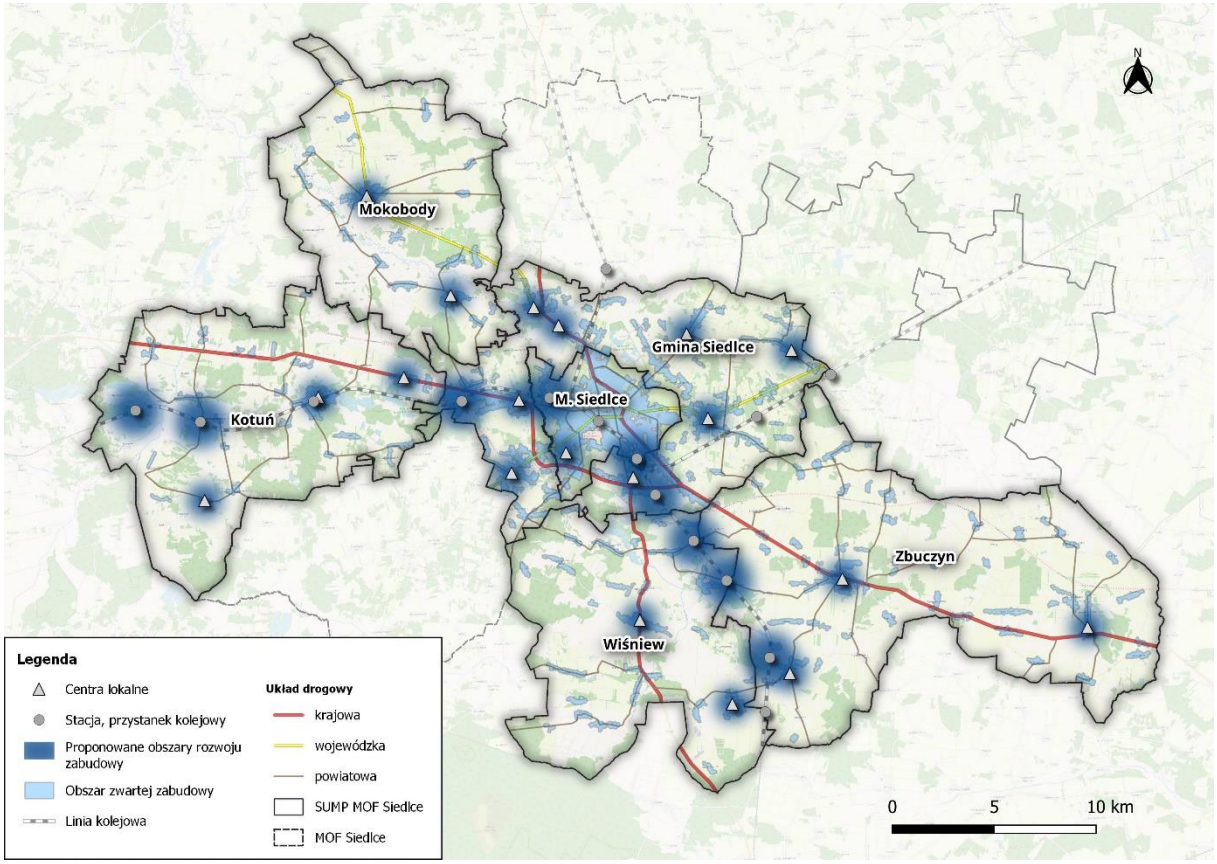

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W przypadku największych węzłów komunikacyjnych (zlokalizowanych przy stacjach i przystankach kolejowych) rekomendowane jest wprowadzenie w przestrzeń centrum lokalnego funkcji ekologicznej poprzez m.in. nasadzenia drzew lub inne formy zieleni urządzonej, rozwijającej bioróżnorodność miejsca i mające pozytywny wpływ na miejskie środowisko przyrodnicze. Może przybierać to formy np. tworzenia tzw. ogrodów deszczowych czy sadzenia łąk kwietnych. Czynności z zakresu podnoszenia funkcjonalności otoczenia tego typu węzłów powinny być zintegrowane z wytycznymi proponowanymi w ramach działania 3.3. (Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych).

W mniejszych ośrodkach centra lokalne mogą być tworzone w otoczeniu przystanków autobusowych. Poprzez nawet najmniejsze i najprostsze działania, jak posadowienie

elementów małej architektury (np. ławki) czy też te bardziej wymagające, np. umożliwienie rozwoju usług (miejsce na kiosk czy lokal gastronomiczny), przestrzeń ta staje się bardziej atrakcyjna zarówno dla pasażerów oczekujących na podróż, jak również dla całej społeczności lokalnej. Należy jednocześnie zwrócić uwagę na skalę działań, tak aby odpowiadała ona miejscowym uwarunkowaniom.

Mapa 11. Proponowane obszary rozwoju zabudowy




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Poważnym wyzwaniem dla Gmin MOF Miasta Siedlce będzie zahamowanie i kontrolowanie negatywnych skutków zjawiska suburbanizacji. Rozlewanie się zabudowy oraz szybki i niekiedy niekontrolowany rozwój zabudowy wpływa niekorzystne na obszar transportu, co wiąże się późniejszymi, dalszymi problemami nie tylko obszaru rozwoju zabudowy, ale także sąsiednich terenów. Z tego powodu tak ważne jest właściwe kierowanie polityką przestrzenną. Odpowiednie planowanie przestrzeni i jej funkcji ma bezpośrednie powiązanie z determinacją wyboru środka transportu w codziennych podróżach mieszkańców. Podczas wyznaczania terenów inwestycyjnych należy brać pod uwagę nie tylko uwarunkowania środowiskowe (bariery przestrzenne), ale również układ komunikacyjny, np. niekiedy bardziej optymalne może okazać się wyłączenie zabudowy danego terenu z jednoczesnym dogęszczeniem w innym miejscu, np. w sąsiedztwie przystanku/stacji kolejowej.

## 5.3. Zintegrowany system transportu publicznego

Tabela 6. Realizacja celu operacyjnego „Zintegrowany system transportu publicznego”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Sprawny i zintegrowany system transportu zbiorowego przekłada się bezpośrednio na jakość życia mieszkańców oraz pozwala redukować zjawisko wykluczenia społecznego. Wszystkie istniejące podsystemy transportowe – kolej, autobusy miejskie i podmiejskie organizowane przez Miasto Siedlce oraz autobusy międzymiastowe – będą ze sobą współdziałać, aby zachęcać do codziennych podróży transportem zbiorowym, w tym do tych o charakterze multimodalnym (z użyciem kilku środków transportu, z wygodnymi przesiadkami).

Kolej ma istotne znaczenie dla mobilności mieszkańców MOF Miasta Siedlce – zwłaszcza, jeśli brać pod uwagę codzienne dojazdy mieszkańców Obszaru do samych Siedlec, jak również do Warszawy. Jako najbardziej ekologiczny i efektywny środek transportu, powinna ona być wykorzystywana w jeszcze większym stopniu. Samorządy Obszaru Funkcjonalnego zdają sobie sprawę z faktu, iż specyfika funkcjonowania kolei jako systemu transportowego powiązana jest z działalnością wielu różnych podmiotów – zarówno państwowych, jak i samorządowych czy prywatnych. W polskich warunkach, decyzje dotyczące kierunku i zakresu realizacji relatywnie kosztownych infrastrukturalnych projektów kolejowych, konstrukcji rozkładu jazdy przewoźników kolejowych czy zakupu przez nich taboru, podejmowane są na szczeblu krajowym i regionalnym – przez organizatorów wojewódzkiego transportu kolejowego (Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w przypadku większości regionalnych kolejowych połączeń pasażerskich z których korzystać można w Obszarze), resort odpowiedzialny za transport (połączenia międzywojewódzkie) oraz spółki kolejowe. W związku z tym, JST MOF Miasta Siedlce mają ograniczony wpływ na sposób i zakres funkcjonowania kolei na terenie Obszaru. Nie oznacza to jednak, iż w tej sytuacji w tej sferze samorządy lokalne nie powinny podejmować aktywności. Władze gmin MOF Miasta Siedlce będą kontynuować i intensyfikować współpracę z podmiotami odpowiedzialnymi za kształt oferty kolei dla pasażera w Obszarze Funkcjonalnym, realizację niezbędnych inwestycji czy przewóz osób. Celem kooperacji i wymiany informacji z Ministerstwem Infrastruktury, Urzędem Marszałkowskim, PKP Polskimi Liniami Kolejowymi, Kolejami Mazowieckimi, Polregio, PKP Intercity czy PKP S.A. powinna być m.in. dalsza poprawa dostępności transportu kolejowego dla mieszkańców czy zwiększenie liczby regionalnych i dalekobieżnych połączeń kolejowych (w tym w relacjach do Lublina i Białegostoku). Szczególnie istotną kwestią będzie współpraca w zakresie remontów oraz modernizacji kolejowej infrastruktury punktowej i liniowej – zwłaszcza w kontekście planowanych dużych inwestycji: przebudowy warszawskiej linii średnicowej, zwiększenia przepustowości linii kolejowej nr 2 czy odbudowy linii kolejowej nr 55 do Sokołowa Podlaskiego.

Dla poprawy funkcjonowania systemu transportu publicznego na terenie MOF Miasta Siedlce nieodzowna będzie szersza integracja kolei z przewozami autobusowymi, motoryzacją indywidualną oraz mobilnością aktywną – ruchem pieszym i rowerowym. W tym celu zrealizowane zostaną inwestycje w szereg węzłów przesiadkowych zlokalizowanych w sąsiedztwie przystanków i stacji kolejowych. Uwzględnią one budowę parkingów P&R oraz B&R, przystanków autobusowych oraz infrastruktury towarzyszącej, dzięki której możliwe będzie dokonywanie wygodnych przesiadek z autobusu, roweru czy samochodu na kolej. Całość planowanej infrastruktury zapewniać będzie łatwy dostęp dla pieszych, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób o ograniczonej mobilności, w tym z niepełnosprawnościami. Jako proponowane miejsca budowy węzłów przesiadkowych wskazać można sąsiedztwo następujących przystanków i stacji kolejowych: Siedlce Zachodnie, Siedlce Wschodnie, Sabinka, Kotuń (z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury parkingowej), Sosnowe, Dziewule oraz Strzała (planowany do odbudowy przystanek kolejowy na linii do Sokołowa Podlaskiego). Przy wyborze tych miejsc uwzględniono zjawisko „dzikiego" parkowania w okolicach przystanków i stacji oraz wielkość kolejowej wymiany pasażerskiej w określonych lokalizacjach.

Bieżąca i skoordynowana współpraca samorządów JST MOF Miasta Siedlce z podmiotami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie kolei oraz budowa węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych przełoży się na lepszą integrację transportu kolejowego

z innymi sposobami przemieszczania się, czego efektem będą wygodniejsze, szybsze i bardziej ekologiczne codzienne podróże do pracy, szkoły, na uczelnię lub powroty do domu.

Rozkłady jazdy komunikacji autobusowej będą dostosowane do rozkładu jazdy kolei. Ułatwi to podróże multimodalne. Ponadto, linie komercyjne zostaną przekierowane do Centrum Przesiadkowego (jako przystanek początkowy i końcowy), co zwiększy jego wykorzystanie.

Tam, gdzie nie istnieje połączenie kolejowe, będzie funkcjonować dogodne połączenie autobusem podmiejskim. Linie podmiejskie zostaną wydłużone do następujących miejscowości:

- Kotuń poprzez DK nr 2, Broszków;
- Mokobody poprzez DW nr 696;
- Wiśniew poprzez DK nr 63.

Wyżej wymienione trasy, w połączeniu z już funkcjonującą trasą do Zbuczyna poprzez DK2, zostaną wyznaczone jako główne korytarze komunikacji zbiorowej MOF Miasta Siedlce, z odpowiednią częstotliwością kursowania autobusów (co najmniej raz na 30 minut w szczycie komunikacyjnym). Pozostałe linie podmiejskie bądź połączenia w ramach jednej lub dwóch gmin będą pełnić funkcję uzupełniającą względem wyznaczonych korytarzy podstawowych oraz kolei.

W celu poprawy rozkładów jazdy na liniach autobusowych organizowanych przez Miasto Siedlce, przeprowadzimy dokładną analizę obecnej sieci komunikacyjnej oraz wdrożymy szereg działań, mających poprawić jej funkcjonowanie, takich jak:

- kategoryzacja linii autobusowych – podział na linie podstawowe i pozostałe (dodatkowe, uzupełniające, szczytowe) oraz określenie regularnych odstępów pomiędzy poszczególnymi kursami dla linii podstawowych (na wzór obecnie funkcjonujących kursów linii nr 3 i 4 co 20 minut przez większość dnia);
- optymalizacja sieci komunikacyjnej poprzez redukcję liczby linii oraz lepsze wykorzystanie puli wozokilometrów;
- koordynacja rozkładów linii podmiejskich na głównych ciągach komunikacyjnych z liniami dowozowymi (na obszarze jednej lub dwóch gmin).

Wdrożymy także rozwiązania infrastrukturalne, które pozwolą przyspieszyć kursowanie autobusów. Wytyczymy buspasy, szczególnie na odcinkach najbardziej obciążonych ruchem samochodowym oraz tam, gdzie liczba kursów transportu zbiorowego jest najwyższa. Zostaną ponadto wprowadzone priorytety w sygnalizacji świetlnej, poprzez rozwiązania punktowe bądź otwarcie niektórych relacji na skrzyżowaniach tylko dla transportu zbiorowego – dokładne lokalizacje oraz rozwiązania inżynieryjne zostaną wyznaczone na podstawie szczegółowych analiz. Docelowo zostanie wprowadzony system ITS (Inteligentny System Transportowy), który będzie w czasie rzeczywistym kierował ruchem na terenie miasta.

Zadbamy także o jakość taboru autobusowego. Zakupimy nowe autobusy zeroemisyjne oraz potrzebną infrastrukturę w ramach programów obejmujących dofinansowanie zewnętrzne – pierwsze pojazdy zostaną dostarczone do Siedlec jeszcze w obecnym roku.

Nowo zakupione pojazdy będą miały napęd elektryczny bądź inny zeroemisyjny, jeżeli będzie dostępna tańsza w zakupie i eksploatacji technologia. Wraz z zakupem pojazdów

zeroemisyjnych wycofywany będzie najstarszy tabor - dodatkowymi kryteriami wyboru pojazdów do wycofania będą: norma emisji spalin oraz stan techniczny.

W przypadku konieczności szybkiego powiększenia parku taborowego MPK w Siedlcach do obsługi rozszerzonej sieci komunikacyjnej, zostaną zakupione nowe pojazdy z silnikiem spalinowym bądź używane, spełniające co najmniej następujące wymagania: norma emisji spalin Euro V, niska podłoga przy II drzwiach, miejsce dla wózków, miejsca siedzące dostępne z poziomu niskiej podłogi, klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej.

Zadbamy o odpowiedni poziom bezpieczeństwa i wyposażenia infrastruktury przystankowej, poprzez opracowanie oraz wdrożenie dokumentu – tzw. standardu przystankowego, wspólnego dla wszystkich gmin członkowskich MOF Miasta Siedlce. Dokument będzie określał wygląd oraz wyposażenie przystanków komunikacyjnych, w tym takie aspekty, jak:

- lokalizację oraz formę oznakowania przystanku;
- kolorystykę wyposażenia przystanku;
- bezpieczny peron przystanku;
- oświetlenie przystanku oraz bezpieczne, oznakowane i oświetlone drogi dojścia do przystanku;
- określenie wyposażenia dodatkowego (wiata przystankowa, ławki, kosze na śmieci itp.) oraz kiedy należy je stosować (np. w zależności od przewidywanej liczby kursów bądź pasażerów korzystających z danego przystanku);
- uwzględnienie zieleni w wyposażeniu przystanków (klomby, kwietniki itp.) oraz opis tzw. „zielonych przystanków" z większą ilością powierzchni zielonych.

W dokumencie uwzględnione zostanie projektowanie uniwersalne – czyli takiego, które będzie użyteczne dla wszystkich, w szczególności dla osób z ograniczoną mobilnością (OzN, seniorów). Dokument określi także pożądany standard węzłów przesiadkowych, P&R oraz B&R.

Po opracowaniu dokumentu, przeprowadzimy audyt zgodności obecnego wyposażenia przystanków z pożądanym standardem, a następnie stopniowo będziemy dostosowywać przystanki, dla których konieczna jest przebudowa. Dodatkowym efektem audytu będzie opracowanie cyfrowej bazy danych przystanków komunikacyjnych MOF Miasta Siedlce wraz z ich współrzędnymi geograficznymi, która posłuży np. do opracowania plików GTFS.

W celu poprawy dostępu do informacji pasażerskiej, rozszerzymy zakres działania systemu tablic elektronicznych Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na dalsze miejscowości w gminach wiejskich MOF. Zadbamy także o informację pasażerską w autobusach – zarówno zewnętrzną, jak i wewnętrzną, wizualną oraz głosową. Będzie ona funkcjonować w każdym autobusie obsługującym linie o charakterze użyteczności publicznej. Zadaniem przewoźników będzie zapewnienie odpowiedniego utrzymania systemów, ponieważ autobus z niesprawnym systemem informacji pasażerskiej nie powinien obsługiwać linii komunikacyjnych.

## 5.4. Rozwój mobilności aktywnej

Tabela 7. Realizacja celu operacyjnego „Rozwój mobilności aktywnej”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

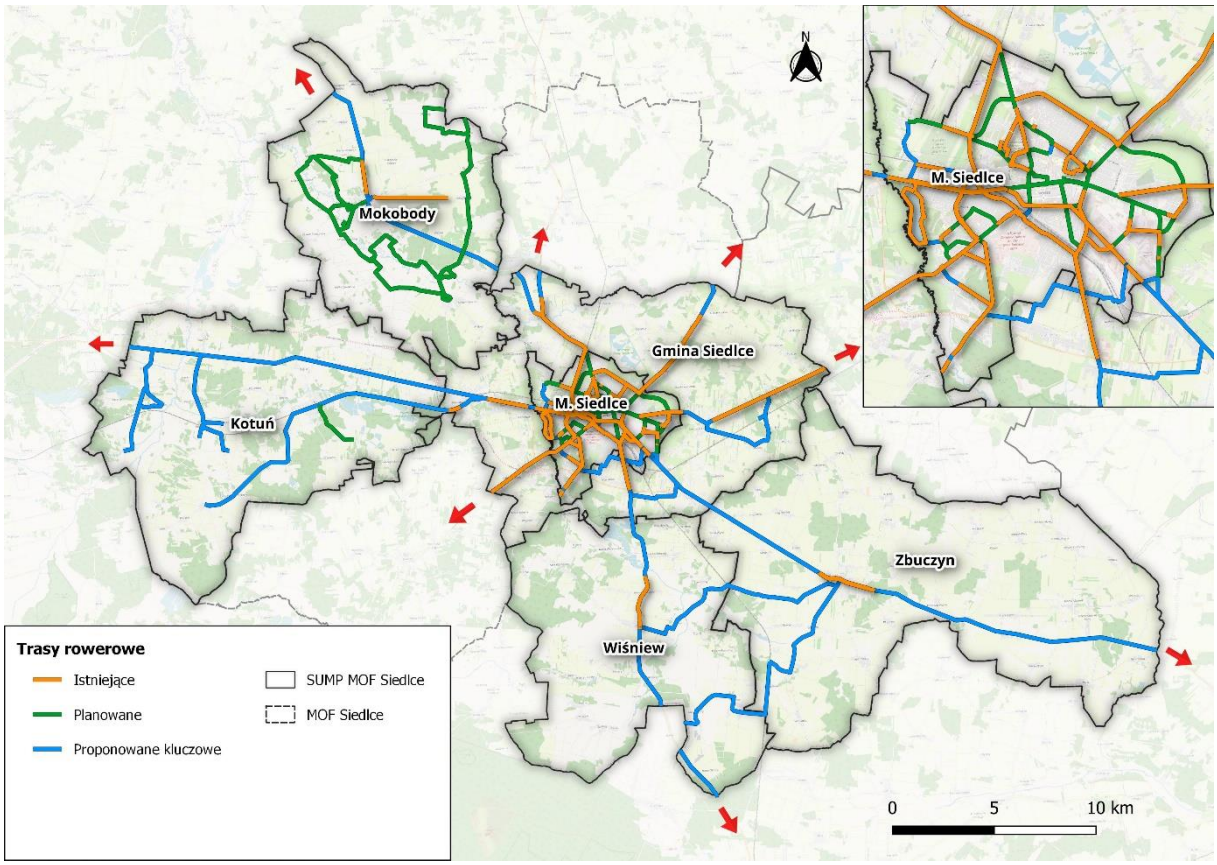
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Mobilność aktywna powinna stanowić filar przemieszczania się po Obszarze, w którym dba się o jakość życia mieszkańców oraz otaczającego ich środowiska. Zgodnie z ideą przedstawioną za pomocą piramidy zrównoważonej mobilności, to podróże piesze, rowerowe, z wykorzystaniem UTO itp. powinny mieć kluczowy udział w podziale zadań przewozowych na każdym obszarze. Jednocześnie zapewnienie możliwości docierania w ten sposób na co dzień do pracy, szkoły, na zakupy itd. jest tożsame z zapewnieniem mieszkańców równego dostępu do przestrzeni publicznej. Wszak każdy z nas jest pieszym, większość z nas jest rowerzystami, a kierowcy stanowią jedynie pewną grupę społeczną. Dominacja transportu samochodowego oznacza zatem ograniczenie równości społecznej. Niezaprzeczalnym jest, że transport drogowy stanowi istotny element współczesnego życia, jednak on również powinien się rozwijać w sposób zrównoważony i nie ingerować negatywnie w inne formy podróżowania oraz w jakość życia ludzi. Dlatego też w ramach wdrażania założeń zawartych w PZMM, podejmowane będą działania mające na celu zwiększenie udziału podróży pieszych, rowerowych itp. w MOF Miasta Siedlce, przy jednoczesnym równoważeniu transportu samochodowego. Aktywna mobilność stanie się przy tym przyjemnością i zdrowym elementem codziennego życia, a nie niebezpiecznym i niewygodnym codziennym obowiązkiem. Aby uzyskać taki efekt, przede wszystkim modernizowana i rozbudowywana będzie sieć piesza - tj. chodniki, przejścia, kładki,

przepusty, ławki, śmietniki, zadaszenia, oświetlenie, oznakowanie, sygnalizacja świetlna, a także toalety publiczne oraz wszelkie inne mniej i bardziej istotne elementy punktowej i liniowej infrastruktury pieszej. Chodzenie po miastach, miejscowościach i poza nimi stanie się bezpieczne, wygodne i przyjemne, a samo dojście do celu będzie mogło się odbywać po jak najkrótszej, bezpośredniej i atrakcyjnej trasie. Podróże piesze będą dostępne dla każdego, również dla osób o ograniczonej mobilności i w każdych warunkach pogodowych dzięki bieżącemu utrzymywaniu chodników i pozostałych elementów infrastruktury na właściwym poziomie. Docelowo sieć piesza będzie spójna, gęsta i wysokiej jakości, ruch pieszy będzie miał priorytet względem ruchu drogowego, który zostanie odpowiednio ograniczony i uspokojony.

Analogiczne działania zostaną podjęte w odniesieniu do sieci rowerowej oraz tras łączonych – pieszo-rowerowych. Ponadto w tym aspekcie kluczowa będzie separacja tych dwóch typów ruchu tak, aby zapewnić bezpieczeństwo i swobodę ruchu każdej z grup. Dodatkowo realizowane będą zadania mające na celu likwidację ważnych niedogodności w istniejącej sieci rowerowej, takich jak m.in. występowanie w niej luk (brak przejazdów rowerowych, niedoborów przejazdów przez tory, główne drogi, brakujące odcinki istniejących tras, brak połączeń pomiędzy miejscowościami itp.), istnienie obiektów w skrajniach, niewłaściwa geometria tras, niedobór oświetlenia, niewłaściwe oznakowanie lub jego niedobór. Ostatecznie uzyskana zostanie wysokiej jakości sieć rowerowa pokrywająca odpowiednio gęsto cały Obszar (Mapa 12.).

Mapa 12. Docelowa podstawowa sieć rowerowa MOF




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Trasom rowerowym nadana zostanie hierarchia, według której sieć będzie rozbudowywana zgodnie z właściwymi standardami techniczno-organizacyjnymi. Bardzo ważnym działaniem jest lokowanie nowych obiektów punktowej infrastruktury rowerowej. Wszelkiego rodzaju parkingi (w tym B&R), stojaki, rowerownie, zaplecza sanitarne, stacje samodzielnych napraw itp. będą istotnym uzupełnieniem sieci, stanowiącym o jej wysokiej jakości i zachęcającym wielu mieszkańców oraz przyjezdnych do wyboru rowerów. Będzie to tym prostsze i wygodniejsze, że podjęte zostaną w miarę możliwości działania prowadzące do wdrożenia systemu wypożyczeń różnego rodzaju rowerów i UTO, co umożliwi sprawne, niedrogie, wygodne i ekologiczne przemieszczanie się po Obszarze.

Ścisłe powiązanie systemu pieszego i rowerowego (a także UTO) z publicznym transportem zbiorowym sprawi, że podróże łączone będą stanowić istotny udział w ogóle przemieszczeń w Obszarze. W połączeniu ze zwiększonym udziałem podróży pieszych i rowerowych przestrzeń MOF stanie się bezpieczniejsza, powietrze czystsze, hałas mniejszy, a mieszkańcom będzie się żyło lepiej i zdrowiej. Duży wkład w ograniczanie negatywnych oddziaływań transportu będzie mieć różnego rodzaju zazielenianie przestrzeni, w tym zachowywanie i właściwe pielęgnowanie zieleni istniejącej, realizowanie nowych nasadzeń oraz budowa infrastruktury błękitno-zielonej.

Intensywność wszelkich ww. działań będzie najwyższa w lokalizacjach najbardziej kluczowych, wymagających szczególnie pilnej interwencji, w tym w pobliżu szkół, przedszkoli, istotnych zakładów pracy i wszelkich ważnych generatorów ruchu.

Aby uzyskać system mobilności jak najlepiej dopasowany do rzeczywistych potrzeb mieszkańców i przyjezdnych, rozwinie się współpraca pomiędzy nimi, a władzami Obszaru. Powstaną różnego rodzaju kanały wymiany informacji, danych, wiedzy i pomysłów (m.in. portale internetowe, aplikacje itp.), zaś wiele inwestycji będzie opierać się w dużej mierze na wynikach audytów i konsultacji społecznych. Szczególnie ważne będzie to w zakresie dostosowywania przestrzeni publicznej do potrzeb OzN. Rozwiązania, które mogą nieść za sobą pewne trudności lub kontrowersje będą w początkowej fazie wdrażane w formie prototypowania przestrzeni, co pomoże zaadaptować się do zmian i w razie potrzeby odpowiednio je zmodyfikować i dopasować do zapotrzebowania, a w razie braku akceptacji społecznej – wycofać się z niego.

Trasy piesze i rowerowe w MOF zostaną również odpowiednio powiązane z sieciami obszarów ościennych umożliwiając swobodne podróżowanie w całym regionie. Wszelkie inwestycje międzygminne będą realizowane we współpracy ponadlokalnej, dzięki czemu harmonogram prac będzie dogodny dla wszystkich stron, a projekty stanowić będą spójną całość. Sieć piesza i rowerowa, która będzie służyć codziennym przemieszczeniom, zostanie także dogodnie połączona ze szlakami turystyki pieszej i rowerowej oraz uzupełniona odpowiednimi elementami punktowej pieszej i rowerowej infrastruktury turystycznej.

Całość działań realizowana będzie ściśle w oparciu o szczegółowe wytyczne krajowe z zakresu planowania i projektowania infrastruktury pieszej i rowerowej (WR-D-41 i WR-D-42) oraz przy wykorzystaniu innych opracowań związanych z tą tematyką, takich jak: regionalne standardy infrastrukturalne, opracowania zawierające istotne zalecenia i dobre praktyki. Dzięki temu sieć piesza i rowerowa w MOF będzie bezpieczna, spójna, gęsta, funkcjonalna, dostępna i atrakcyjna oraz umożliwi znaczne ograniczenie negatywnych oddziaływań transportu na ludność i otoczenie.

## 5.5. Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy

Tabela 8. Realizacja celu operacyjnego „Mniej energochłonny system transportowy"

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Transport drogowy to obecnie jeden z najbardziej nieprzyjaznych dla człowieka i środowiska sposobów przemieszczania się. Negatywny wpływ ruchu drogowego to przede wszystkim emisja zanieczyszczeń i hałasu, ale także liczne (niekiedy śmiertelne) wypadki. Z tego powodu, aby jakość życia mieszkańców MOF Miasta Siedlce mogła się systematycznie poprawiać, konieczna jest realizacja mądrej i rozsądnej polityki w zakresie transportu drogowego.

Wbrew obawom entuzjastów ruchu samochodowego planowane działania nie oznaczają ograniczenia ruchu drogowego, ale jego właściwe prowadzenie, dążenie do poprawy bezpieczeństwa oraz priorytetyzowanie niechronionych uczestników ruchu – pieszych i rowerzystów. Realizacja zaproponowanych działań dla celu operacyjnego „Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy" sprawi, że podróże na terenie MOF staną się bardziej bezpieczne i wygodne, a przestrzeń publiczna przyjazna i dostępna dla wszystkich jej użytkowników – także tych, którzy nie korzystają z samochodu.

Niniejszy Plan zakłada m.in. działania skoncentrowane na uspokojeniu ruchu drogowego w miejscach, gdzie przyniesie to największe korzyści, tj. w śródmiejskiej części Siedlec lub na drogach, które charakteryzują się wysokim stopniem emisji zanieczyszczeń i hałasu – np. na ulicach osiedlowych. Niektóre rozwiązania uspokojenia ruchu drogowego można stosować z powodzeniem także w pozostałych gminach MOF na obszarach pozamiejskich, w miejscach gdzie wzmożony ruch i nadmierna prędkość pojazdów jest uciążliwa dla mieszkańców. Wśród rekomendowanych środków uspokojenia ruchu drogowego należy wskazać:

- stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu – wyniesionych tarcz skrzyżowań, sygnalizacji wzbudzanej itp.;
- wprowadzenie stref „Tempo 30" i stref zamieszkania w obrębie osiedli mieszkaniowych i śródmieścia Siedlec;
- przekształcanie ulic o charakterze reprezentacyjnym lub pasaży handlowych na deptaki lub tzw. woonerfy;
- kontrolę ograniczeń prędkości (automatyczną lub doraźną) na odcinkach dróg szczególnie niebezpiecznych;
- zwężanie ulic z możliwością zmiany organizacji na ruch jednokierunkowy;
- ograniczenie ruchu samochodowego w obrębie deptaków i woonerfów – wyjątki dla pojazdów zaopatrzenia w określonych godzinach, pojazdów komunalnych czy pojazdów mieszkańców wyposażonych w identyfikatory.

W siedleckim MOF prowadzona będzie także aktywna polityka parkingowa. Nie oznacza ona budowy dużej liczby nowych miejsc postojowych dla samochodów, a zarządzanie zapotrzebowaniem na istniejące miejsca. Strefa Płatnego Parkowania w Siedlcach przejdzie reorganizację i będzie zarządzana w taki sposób, by popyt na miejsca postojowe nie przewyższał podaży. Z tego powodu strefa obejmie swoim zasięgiem kolejne obszary miasta Siedlce przyczyniając się do uatrakcyjnienia przestrzeni publicznej. Polityka parkingowa obejmie także uporządkowanie parkowania na chodnikach, trawnikach i w innych miejscach – problem ten był wielokrotnie zgłaszany podczas konsultacji społecznych. Działania w tym zakresie będą miały charakter dwojaki – w miejscach koncentracji ruchu pieszego pojawią się słupki i bariery oddzielające jezdnię od chodników, natomiast inne, dotychczas nieformalne miejsca postojowe, zostaną przebudowane i odpowiednio oznakowane.

Opłaty za parkowanie w SPPN zostaną powiązana z taryfą biletową transportu publicznego, tak aby koszty podróży do centralnej części miasta były porównywalne dla podróży samochodowej i komunikacją miejską lub bardziej atrakcyjne w odniesieniu do transportu zbiorowego.

Kolejnym działaniem w zakresie polityki parkingowej, uzupełniającym funkcjonowanie SPPN, będzie budowa parkingów buforowych (Park&Go). Na obrzeżach strefy płatnego parkowania

zakłada się wytyczenie kilku takich obiektów oferujących możliwość darmowego postoju, względnie postoju płatnego przy stawkach jednostkowych niższych niż obowiązujące w strefie. Parkingi te pozwolą na pozostawienie samochodu i wygodne dojście w ciągu kilku- lub kilkunastu minut do punktów handlowych i usługowych zlokalizowanych w strefie śródmiejskiej.

Jednym z głównych priorytetów koncepcji zrównoważonej mobilności jest zapewnienie jak najwyższego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, zarówno w obrębie istniejącego układu drogowego, jak i na planowanej infrastrukturze na etapie jej projektowania. Stanem docelowym powinna być tzw. wizja zero, która określa jedyny akceptowalny stan, czyli 0 ofiar śmiertelnych w ruchu drogowym.

W celu osiągnięcia pożądanego stanu bezpieczeństwa na drogach MOF Miasta Siedlce wdrażane powinny być działania wynikające z przeprowadzonego kompleksowego audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizacja działania ma za zadanie identyfikację poprawność oświetlenia i oznakowania na przejściach dla pieszych, prędkość kierowców w ich otoczeniu oraz lokalizację innych szczególnie niebezpiecznych miejsc wskazanych przez Policję oraz zgłaszanych w ramach konsultacji społecznych.

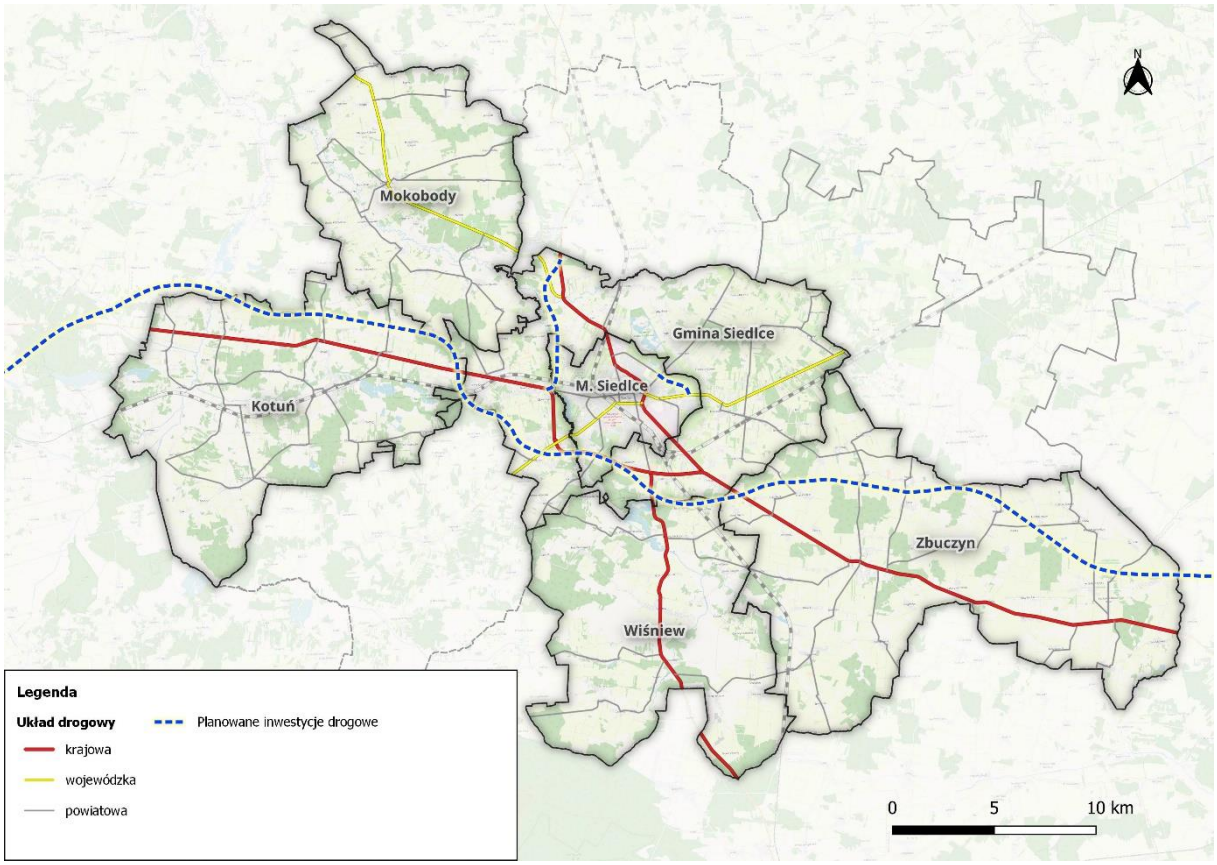
Wyniki przeprowadzonego audytu pozwolą na podjęcie stosownych kroków zmierzających do wdrożenia rozwiązań infrastrukturalnych z zakresu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego polegających m.in. na:

- budowie elementów wymuszających ograniczenie prędkości, np. szykany, sygnalizacja wzbudzana wymuszająca zmniejszenie prędkości czy automatyczna oraz doraźna kontrola prędkości;
- korekcie geometrii i organizacji ruchu na niebezpiecznych skrzyżowaniach;
- osygnalizowaniu przejść dla pieszych i skrzyżowań (sygnalizatory świetlne połączone z radarami), budowie azyli i antyzatok lub wyniesionych nawierzchni wymuszających spowolnienie ruchu pojazdów.

Istotnym problemem jest wzmożony ruch samochodów ciężarowych. Realizacja działań przedstawionych w Planie pozwoli na wyprowadzenia ruchu pojazdów ciężarowych z obszarów gęsto zabudowanych. Z pewnością działania te muszą być kompatybilne z rozwojem układu drogowego – w tym przede wszystkim budowy trasy A2 stanowiącej południową obwodnicę Siedlec. Otwarcie wspomnianej drogi umożliwi wprowadzenie ograniczeń tonażowych (do 3,5, 8 lub 10 ton dopuszczalnej masy pojazdu) na terenach gęsto zabudowanych oraz wyprowadzenie w miarę możliwości ruchu ciężarowego z terenów silnie zurbanizowanych. W dalszych krokach umożliwi to podjęcie innych prezentowanych w Planie działań odnoszących się do zmian w śródmiejskiej części Siedlec. W razie potrzeby powinny być także prowadzone konsultacje z nadawcami i odbiorcami ładunków w zakresie wytyczenia optymalnych dróg ich dowozu.

Plan przewiduje także wdrożenie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym, takich jak ekrany i płoty akustyczne, strefy zieleni, stosowanie tzw. cichej nawierzchni czy zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym w postaci stref buforowych. Dotyczy to przede wszystkim nowych obwodnic oraz dróg krajowych i wojewódzkich, które przyczyniają się w największym stopniu do emisji uciążliwego hałasu komunikacyjnego.

Mapa 13. Planowane inwestycje drogowe na terenie MOF Miasta Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Logistyka miejska to m.in. procesy dostaw, które odbywają się w obszarze, w którym przestrzeń dzielą dostawcy, samochody osobowe, piesi i rowerzyści. Dostawy produktów, jakkolwiek niezbędne, stanowią pewną uciążliwość dla pozostałych użytkowników tej przestrzeni. Działania zaplanowane w niniejszym opracowaniu zakładają lokowanie miejsc tymczasowego postoju dla dostawców, tzw. „kopert" z dopuszczeniem czasowego postoju (do 15 minut) wyłącznie dla samochodów dostawczych. Proponowane jest lokalizowanie ich w miejscach, gdzie nie ma możliwości legalnego pozostawienia pojazdu i jego rozładunku. Dzięki wprowadzeniu takich oznaczeń wyeliminowane zostaną sytuacje konfliktowe i niebezpieczne, jak zastawianie chodników czy blokowanie jezdni. Co ważne, rozwiązanie to jest relatywnie tanie i proste do wdrożenia.

Zdjęcie 4. Znak D-18a – parking z „kopertą” dla dostawców




Źródło: ZDM, https://zdm.waw.pl/aktualnosci/koperty-dla-dostawcow-na-swietokrzyskiej/ (dostęp: 21.07.2023)

W obliczu wyczerpywania się naturalnych zasobów paliw kopalnych oraz konieczności przeciwdziałania zmianom klimatu, nieodzowna będzie stopniowa zmiana napędu pojazdów samochodowych na zeroemisyjny, czyli m.in. wdrażanie elektromobilności. W tym aspekcie zadaniem gmin MOF Miasta Siedlce będzie zapewnienie odpowiedniej liczby punktów ładowania samochodów elektrycznych (zgodnie z zapisami Ustawy o elektromobilności). Punkty ładowania będą lokalizowane przede wszystkim w bezpośrednim sąsiedztwie centrów miast oraz wszystkich większych punktów przesiadkowych, przy budynkach użyteczności publicznej (m.in. siedziby urzędów administracji samorządowej i państwowej), galeriach i centrach handlowych, a także obiektach sportowych (kluby fitness, baseny, siłownie itp.).

Omówione powyżej działania, w połączeniu z rozwojem sieci pieszej, rowerowej i transportu zbiorowego, przyczynią się przede wszystkim do istotnego zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz uporządkowania przestrzeni miejskiej. Kierowcy będą mieli do dyspozycji obwodnice i drogi rozprowadzające do szybkiego przemieszczania się pomiędzy dzielnicami Siedlec i innymi miejscowościami, w centralnej części tego miasta ruch samochodowy będzie miał zaś charakter uspokojony. Uporządkowanie miejsc parkingowych pozwoli na wyraźne oddzielenie jezdni od przestrzeni dla pieszych i rowerzystów. Do dyspozycji kierowców zostaną oddane parkingi Park&Go które umożliwią wygodne dojście do celów podróży. Dzięki tym działaniom ruch samochodowy w MOF Miasta Siedlce będzie miał charakter zrównoważony, a nie dominujący.

## 5.6. Świadomi mieszkańcy MOF

Tabela 9. Realizacja celu operacyjnego „Świadomi mieszkańcy MOF"

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |
| ! | Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej na temat sposobu działań, wyszukaj numer lub nazwę działania w Planie Działania PZMM – Załączniku nr 3 do tego dokumentu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Skuteczne wdrażanie zadań zaplanowanych w ramach PZMM MOF Miasta Siedlce jest możliwe jedynie w przypadku gdy wprowadzane zmiany dotyczące zrównoważonej mobilności będą zgodne z potrzebami mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego.

Aktywność poszerzająca świadomość transportową mieszkańców MOF powinna obejmować także prowadzenie działań edukacyjnych, promocyjnych oraz informacyjnych, których funkcją jest wskazywanie zalet korzystania ze zrównoważonych form mobilności takich jak transport zbiorowy, rower czy pojazdy współdzielone. Ich realizacja powinna również zwracać uwagę mieszkańców na negatywny wpływ transportu samochodowego na środowisko, aspekty związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego, wpływem mobilności na zdrowie fizyczne oraz możliwości efektywnego wykorzystania przestrzeni publicznych. Działania informacyjno-edukacyjne powinny być uzupełniane poprzez wprowadzanie zachęt do korzystania ze zrównoważonych form transportu. Mogłyby się one odbywać np. w formie różnego rodzaju bonusów dla pracowników (np. dopłat do biletów, akcji mobilnościowych, pikników firmowych).

Działalność poszerzająca świadomość mieszkańców MOF-u Miasta Siedlce powinna być realizowana także podczas wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność. Mogą się one odbywać w formie promowania aktywnych form mobilności (organizacja rajdów rowerowych, spacerów połączonych z pogadankami mobilnościowymi, wycieczek studyjnych, konkursów i akcji przeznaczonych dla uczniów takich jak „rowerowy maj"). Równie istotne jest organizowanie wydarzeń, podczas których rozpowszechniane będą zasady bezpieczeństwa ruchu pieszego, rowerowego, drogowego oraz podróżowania transportem zbiorowym. Skuteczność tych działań będzie wzmacniana poprzez organizowanie zajęć praktycznych z zakresu kierowania pojazdami ruchu drogowego oraz używania symulatora zdarzeń drogowych. Świetnym czasem dla organizacji wydarzeń związanych z promowaniem zrównoważonej mobilności jest Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu.

Realizacja celu operacyjnego „Świadomi mieszkańcy MOF" przyniesie zwiększenie poziomu partycypacji społecznej, poprawy wizerunku transportu publicznego, skutecznego promowania aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacji odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego jedynie w momencie gdy wymienione zadania będą realizowane komplementarnie z innymi wyznaczonymi w Planie Mobilności.

Wdrażanie działań dotyczących: rozwoju mobilności aktywnej, integracji systemu transportu publicznego, planowania przestrzennego, spójnej organizacji systemu mobilności, tak aby były zgodne z potrzebami mieszkańców wymaga bieżącej komunikacji, wymiany pomysłów oraz konsultacji wprowadzanych zmian pomiędzy samorządem a mieszkańcami. Jednoczesne wzmacnianie wdrażanych zmian poprzez podnoszenie świadomości mieszkańców z zakresu zrównoważonej mobilności umożliwi skuteczne wdrażania zmian, których rezultatem będzie:

- ograniczenie negatywnych aspektów prowadzenia działalności transportowej;
- zmniejszenie liczby niepotrzebnych podróży;
- zmniejszanie niepożądanych efektów środowiskowych i społecznych podróży.

# 6. Jakie konkretne działania podejmiemy?

Każdy z pakietów działań stanowi zintegrowane zestawienie różnych działań, które uzupełniają się nawzajem, pochodzą z odmiennych kategorii i są skoordynowane w celu skuteczniejszego rozwiązywania konkretnych problemów. Przykładem takiego zestawienia może być kombinacja działań mających na celu poprawę dostępności transportu publicznego. Obejmuje on działania związane z udostępnianiem informacji o transporcie zbiorowym, organizacją przewozów, odpowiednim wyznaczaniem terenów rozwojowych i inwestycji strategicznych, uwzględniających dostęp do transportu publicznego oraz promocję transportu publicznego.

Warto jednak zaznaczyć, że przypisanie działań do jednego pakietu nie oznacza, iż nie mają one wpływu na realizację innych pakietów działań. W rzeczywistości, działania w ramach jednego pakietu mogą korzystać z rezultatów i wsparcia innych pakietów, co prowadzi do synergii i wzajemnego wzmacniania.

Opisy działań zawierają informacje na temat przewidywanego wpływu na wydajność systemu transportowego, zmniejszenie emisji, priorytet nadany podczas spotkania warsztatowego oraz medianę efektywności działań zawartych w pakiecie, opartą na analizie wielokryterialnej. Ta analiza uwzględnia aspekty kosztów inwestycji, efektywności w realizacji polityki zrównoważonej mobilności i wpływu na środowisko, które zostały opisane w Załączniku nr 2 – Wybór scenariusza.

## 6.1. Pakiet 1 – Cyfryzacja i ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią

Pakiet ten łączy ze sobą działania związane z realizacją celów operacyjnych: „Wspólny system mobilności” oraz „Dobrze zaplanowany MOF”. Dzięki jego realizacji możliwe stanie się usprawnienie i efektywniejsze zarządzania mobilnością i przestrzenią. Mieszkańcy zyskają przy tym dostęp do danych rozkładowych, lokalizacji pojazdów w czasie rzeczywistym, a także danych związanych z planowaniem przestrzeni. Największym wyzwaniem w realizacji tego pakietu jest brak współpracy pomiędzy samorządami i ich partnerami. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,17, ocena priorytetu 2,25, a ocena wykonalności – 2,00.

Tabela 10. Pakiet działań „Cyfryzacja i ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią”

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | ŚREDNI |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | ŚREDNI |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | WYSOKI |

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | WYSOKI |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | WYSOKI |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | ŚREDNI |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | ŚREDNI |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | WYSOKI |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 6.2. Pakiet 2 – Poprawa dostępności transportu publicznego

Pakiet 2 dotyczy działań związanych z celami operacyjnymi: „Wspólny system mobilności", „Dobrze zaplanowany MOF", „Zintegrowany system transportu publicznego", „Świadomi mieszkańcy MOF". Realizacja tego pakietu spowoduje zwiększenie dostępności transportu publicznego dla mieszkańców Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce, poprzez tworzenie nowych połączeń komunikacyjnych, lepszy system informacji pasażerskiej, ujednolicenie standardów infrastruktury czy stosowanie planowania przestrzennego uwzględniającego potrzeby transportowe mieszkańców MOF Miasta Siedlce. Największym wyzwaniem w realizacji pakietu może być brak współpracy pomiędzy samorządami i ich partnerami oraz spółkami kolejowymi a także brak środków finansowych na realizację przedsięwzięć w obrębie systemu transportu publicznego. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,83, ocena priorytetu 3,00, a ocena wykonalności – 2,00.

Tabela 11. Pakiet działań „Poprawa dostępności transportu publicznego"

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | WYSOKI |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | WYSOKI |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez Miasto Siedlce | ŚREDNI |

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | WYSOKI |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | WYSOKI |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | WYSOKI |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | WYSOKI |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | WYSOKI |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | WYSOKI |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez Miasto Siedlce | ŚREDNI |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | WYSOKI |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | WYSOKI |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.**

## 6.3. Pakiet 3 – Silne, uporządkowane i multimodalne przestrzenie

Pakiet 3 zawiera działania związane z następującymi celami operacyjnymi: „Dobrze zaplanowany MOF", „Zintegrowany system transportu publicznego", „Rozwój mobilności aktywnej" oraz „Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy". Realizacja tego pakietu może doprowadzić do poprawy jakości i zagospodarowania przestrzeni, utworzenia centrów lokalnych oraz wzmacniania roli węzłów przesiadkowych oraz ich multimodalności. Realizacja pakietu powinna także zwiększyć wykorzystanie transportu publicznego oraz ruchu rowerowego i pieszego przez mieszkańców Obszaru, a także ograniczyć negatywne emisje i zmniejszyć liczbę samochodów wjeżdżających do centrum Siedlec. Największym wyzwaniem w realizacji Pakietu może być brak współpracy pomiędzy samorządami MOF Miasta Siedlce i brak środków finansowych. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,00, ocena priorytetu 3,00, a ocena wykonalności – 2,25.

Tabela 12. Pakiet działań „Silne, uporządkowane i multimodalne przestrzenie”

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | WYSOKI |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | WYSOKI |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | WYSOKI |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | WYSOKI |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | WYSOKI |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | WYSOKI |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 6.4. Pakiet 4 – Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej

Pakiet 4 grupuje działania wchodzące w zakres celu operacyjnego „Rozwój mobilności aktywnej” oraz „Świadomi mieszkańcy MOF”. Realizacja tego pakietu działań przyczyni się do poprawy dostępności i atrakcyjności ruchu pieszego i rowerowego w MOF Miasta Siedlce, zwłaszcza na krótkich trasach, które są często pokonywane w ramach codziennych czynności. Działania te będą miały również pozytywny wpływ na redukcję negatywnych emisji generowanych przez system transportowy oraz spowodują zmianę kosztów związanych z funkcjonowaniem tego systemu, głównie z uwagi na konieczność utrzymania nowej infrastruktury. Pakiet ten skupia się również na poprawie bezpieczeństwa najbardziej narażonych uczestników ruchu drogowego, co przyczyni się do zmniejszenia zewnętrznych kosztów związanych z transportem. Zawiera on działania istotne z perspektywy mieszkańców, którzy codziennie dojeżdżają do pracy rowerem, jak również organizacji promujących ruch pieszy, rowerowy i turystykę. Głównym wyzwaniem w realizacji pakietu jest ewentualny brak współpracy między samorządami MOF Miasta Siedlce i partnerami, a także brak środków finansowych na planowane inwestycje. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 2,33, ocena priorytetu 2,50, ocena wykonalności 3,00.

Tabela 13. Pakiet działań „Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej”

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | WYSOKI |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | WYSOKI |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | WYSOKI |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | WYSOKI |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | WYSOKI |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | WYSOKI |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | ŚREDNI |
| 6.3. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | WYSOKI |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 6.5. Pakiet 5 – Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszenie szkodliwości transportu drogowego i dostaw

Ostatni z Pakietów obejmuje działania wchodzące w zakres celów operacyjnych: „Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy” oraz „Świadomi mieszkańcy MOF”. Ma on na celu poprawę bezpieczeństwa na drogach, szczególnie dla najbardziej narażonych jego uczestników, a także zmniejszenie uciążliwości powodowanych przez transport drogowy i ciężarowy. Jego wprowadzenie zmniejszy koszty zewnętrzne związane z wypadkami i hałasem drogowym. Działania wchodzące w zakres Pakietu są kluczowe dla mieszkańców i zarządców dróg oraz przedsiębiorstw. Głównymi wyzwaniami w zakresie realizacji pakietu jest zaniechanie jego realizacji, brak środków finansowych na działania inwestycyjne, a także sprzeciw użytkowników samochodów. Mediana efektywności działań w tym pakiecie wyniosła 1,67, ocena priorytetu 2,50, ocena wykonalności 2,50.

Tabela 14. Pakiet działań „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszenie szkodliwości transportu drogowego i dostaw”

| Numer działania | Nazwa działania | Priorytet |
|---|---|---|
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | ŚREDNI |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | WYSOKI |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | WYSOKI |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | ŚREDNI |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | ŚREDNI |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | ŚREDNI |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | ŚREDNI |
| 6.3. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | WYSOKI |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 7. Kiedy i jak stwierdzimy, że osiągnęliśmy sukces?

## 7.1. Harmonogram

W poniższej tabeli przedstawiono harmonogram wdrożenia pakietów działań na podstawie założonych czasów realizacji dla poszczególnych działań. Kolorem ciemnopomarańczowym oznaczono rok zakończenia ostatniego działania w pakiecie a jaśniejszym kolorem rok zakończenia działań o charakterze ciągłym. Konkretne informacje na temat terminów wdrożenia poszczególnych opisanych w Planie działań znaleźć można w Załączniku nr 3 do PZMM MOF Miasta Siedlce – Planie działań.

Tabela 15. Harmonogram wdrożenia pakietów

| PAKIET DZIAŁAŃ | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2030+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Każdy pakiet i działania w nim zawarte zostaną poddane monitoringowi i ewaluacji, który został opisany w rozdziale 8.

## 7.2. Wskaźniki

Zgodnie z praktyką przyjętą w Planach Zrównoważonej Mobilności na poziomie unijnym, głównym narzędziem służącym do monitorowania postępów realizacji założonych celów są kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności, tzw. SUMI (ang. *Sustainable Urban Mobility Indicators*). Są to wskaźniki oddziaływania, które odnoszą się nie do postępów realizacji konkretnej inwestycji, a do łącznych efektów w postaci realnej i mierzalnej zmiany zachowań mobilnościowych mieszkańców, zmniejszenia emisji szkodliwych substancji czy liczby wypadków drogowych.

Za punkt odniesienia w przypadku MOF Miasta Siedlce uznaje się wartości wskaźników zarejestrowane w roku 2023. Monitorowanie wskaźników kluczowych ma potencjalnie dużą wartość poznawczą dla władz samorządowych, pozwalając spojrzeć na określony obszar przekrojowo i definiując zestaw liczb, które można porównywać w czasie (z poprzednimi latami) i przestrzeni (z podobnymi obszarami funkcjonalnymi). Wiedza pozyskana w ten sposób pozwala także na elastyczne reagowanie i wdrożenie działań korygujących realizację Planu w przypadku istotnej zmiany okoliczności zewnętrznych.

Tabela 16. Efekty realizacji SUMP

| Wskaźnik | Źródło danych, sposób obliczenia | WARTOŚĆ WYJŚCIOWA (2023) | BRAK REALIZACJI PLANU (2030) | REALIZACJA PLANU (2030) |
|---|---|---|---|---|
| Wskaźnik motoryzacji [samochody osobowe na 1 000 mieszkańców] | Bank Danych Lokalnych GUS, wskaźnik uśredniony dla gmin MOF (ważony populacją) | 644,9 | 670,0 | 665,0 |
| Emisje $CO_2$ z systemu transportowego MOF Miasta Siedlce [tony $CO_2$eq rocznie na mieszkańca] | Zintegrowany Model Ruchu. Kalkulacja na podstawie metodyki SUMI rekomendowanej przez Komisję Europejską. | 1,16 | 0,91 | 0,88 |
| Emisje PM2,5 z systemu transportowego MOF Miasta Siedlce [kg PM2,5 rocznie na mieszkańca] | Zintegrowany Model Ruchu. Kalkulacja na podstawie metodyki SUMI rekomendowanej przez Komisję Europejską. | 0,60 | 0,48 | 0,46 |
| Liczba wypadków drogowych [rocznie na 100 tys. mieszkańców] | Bank Danych Lokalnych GUS, wskaźnik uśredniony dla gmin MOF (ważony populacją) | 77,61 | 49,50 | 46,58 |
| Liczba ofiar wypadków drogowych [rocznie na 100 tys. mieszkańców] | Bank Danych Lokalnych GUS, wskaźnik uśredniony dla gmin MOF (ważony populacją) | 6,47 | 4,01 | 3,33 |
| Liczba ofiar wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów | System Ewidencji Wypadków i Kolizji | 2 | 1 | 0 |
| Wskaźnik dostępności czasowej transportu zbiorowego [% mieszkańców MOF Miasta Siedlce o dobrej dostępności transportu zbiorowego] | Analiza GIS przeprowadzona na podstawie inwentaryzacji siatki połączeń autobusowych i kolejowych.<br>Procentowy udział sumy liczby mieszkańców obszaru SUMP, którzy w odległości 417 m w linii prostej (dla autobusów) lub 833 m w linii prostej (dla kolei) od miejsca zamieszkania mają dostęp do przystanków w liczbie wszystkich mieszkańców obszaru SUMP.<br>Dla miast poniżej 100 tys. mieszkańców dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 4 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00; dostęp dobry to obsługiwane przez transport publiczny przystanki zapewniające mniej niż średnio 4 połączenia na godzinę. | 87,4% | 86,0% | 90,0% |
| Wskaźnik dostępności czasowej transportu zbiorowego [% mieszkańców MOF Miasta Siedlce o bardzo dobrej dostępności transportu zbiorowego] | | 50,9% | 49,0% | 53,0% |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 8. Czego będziemy potrzebować i kto będzie za to odpowiedzialny?

## 8.1. Odpowiedzialność za realizację

Za realizację Planu odpowiedzialne są poszczególne jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład MOF Miasta Siedlce, a w szczególności Siedlec – największego ośrodka miejskiego Obszaru i naturalnego jego lidera.

W imieniu włodarzy poszczególnych gmin, nadzorem nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników zajmą się odpowiednio komórki lub jednostki organizacyjne poszczególnych JST odpowiedzialne za planowanie przestrzenne, transport publiczny, drogownictwo, klimat i środowisko, edukację i oświatę oraz promocję, których przedstawiciele mogą tworzyć zespoły ponadwydziałowe. W skali całego MOF Miasta Siedlce nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników czuwać będzie Zespół Roboczy ds. Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce[1]. Funkcjonować on będzie w oparciu o następującą strukturę:

- Grupa sterująca wraz z Koordynatorem – w jego skład wejdą włodarze Gmin MOF Miasta Siedlce. Prace tego gremium będą dotyczyły zagadnień strategicznych realizacji założeń PZMM.
- Zespół roboczy – przedstawiciele gmin MOF Miasta Siedlce, po jednym przedstawicielu z każdej gminy. Ich zadania polegałyby przede wszystkim na:
  a) współpracy z Komitetem Sterującym i Koordynatorem;
  b) koordynacji prac w zakresie wdrożenia Planu w poszczególnych gminach;
  c) udziale w organizacji konsultacji społecznych w obrębie gmin;
  d) udziale w spotkaniach konsultacyjnych;
  e) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych w obrębie poszczególnych gmin.

Dodatkowo można powołać:

- Zespoły wspierające– składające się z pracowników odpowiedzialnych w JST za obszary: planowania strategicznego, planowania przestrzennego, transportu, mobilności miejskiej, klimatu i ochrony środowiska, bezpieczeństwa, inwestycji. Ich prace polegać będą przede wszystkim na:
  a) współpracy z Komitetem Sterującym wraz z Koordynatorem oraz gminnym członkiem zespołu operacyjnego;
  b) udziale w organizacji konsultacji społecznych w obrębie gminy;
  c) udziale w spotkaniach konsultacyjnych;

[1] Zmieniona nazwa obecnego Zespołu Roboczego ds. opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+.

d) udziale w spotkaniach organizowanych przez Komitet Sterujący wraz z Koordynatorem;

e) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych w obrębie gmin;

f) wymianie doświadczeń w zakresie danego obszaru.

Ponadto, ważna jest również współpraca z zarządcami infrastruktury i partnerami poszczególnych działań, do których należy zaliczyć: Dyrekcję Generalną ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej, spółki komunalne, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Mazowiecki Urząd Wojewódzki, Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad, Ministerstwo Infrastruktury, organizacje pozarządowe oraz użytku publicznego, MPK Siedlce, Koleje Mazowieckie, spółki z Grupy PKP (w tym PKP Polskie Linie Kolejowe, PKP Intercity) i inne spółki kolejowe (Polregio) oraz podmioty prywatne.

## 8.2. Monitoring

Za zbieranie i publikację danych będzie odpowiedzialny Zespół ds. opracowania i wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Siedlce. Powinien on ściśle współpracować z komórkami i jednostkami organizacyjnymi odpowiedzialnymi za wyżej wymienione zadania w poszczególnych gminach MOF Miasta Siedlce. JST Obszaru będą wspierały finansowo i merytorycznie w monitorowaniu postępów realizacji Planu.

Efekty realizacji działań będą oceniane co 3 lata w formie udostępnianej publicznie tabeli ewaluacyjnej.

Tabela 17. Wzór tabeli ewaluacyjnej realizacji działań Planu

| Nr działania | 1.1 |
|---|---|
| Nazwa działania | Nazwa działania |
| Informacja o działaniach na rzecz jego realizacji | Status działań w zakresie realizacji działania |
| Informacja o jednostce odpowiedzialnej | Kto prowadzi działania w tym obszarze? |
| Horyzont czasowy | Czy proponowany pierwotnie termin realizacji jest realny?<br>Czy zadanie zostało już zrealizowane? |
| Finansowanie | Z czego finansowana jest lub będzie realizacja zadania? |
| Partnerzy | Jakich partnerów już udało się pozyskać? |
| Efekty realizacji | Jakie są efekty realizacji danego działania? |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Rysunek 7. Daty ewaluacji realizacji działań Planu




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wyniki ewaluacji mogą być prezentowane publicznie w trakcie Europejskiego Tygodnia Mobilności, zaś informacja o podsumowaniu działań zostanie opublikowana jako komunikat prasowy.

Kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności (wskaźniki oddziaływania) będą aktualizowane w 2030 roku. Wówczas odbędą się publiczne dyskusje poświęcone postępom w realizacji Planu – przedstawiciele samorządów MOF Miasta Siedlce spotkają się z mieszkańcami, aby zaprezentować im wyniki swoich prac oraz porozmawiać o sukcesach i barierach w dalszej realizacji SUMP.

Dla zachowania ciągłości planowania strategicznego w 2030 roku, po aktualizacji wskaźników kluczowych, przeprowadzona zostanie kompleksowa ewaluacja i aktualizacja Planu Mobilności, która obejmie aktualizację samego dokumentu (wraz ze scenariuszami) i – w zależności od sytuacji – Planu działania. Do początkowej części Planu zostanie dodane podsumowanie osiągnięć w jego realizacji z lat 2023-2030, a także opis ewentualnych niepowodzeń. Oznacza to, że zacznie się wtedy nowy cykl SUMP. Będzie on czerpał z doświadczeń w realizacji Planu wypracowanych w latach 2022-2023 i będzie wynikiem krytycznej refleksji nad statusem jego realizacji.

Tabela 18. Cykl SUMP

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cykl 1 | 2022-2023 | 2023 | 2023 | 2023-2030 |
| | Przygotowanie i analiza | Przygotowanie Planu | Zaplanowanie działań | Wdrażanie i monitoring |
| Cykl 2 | 2029-2030 | 2030 | 2030 | 2030-2037 |
| | Ocena sukcesów i porażek | Aktualizacja Planu | Aktualizacja listy działań | Wdrażanie i monitoring |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 8.3. Finansowanie

Działania dotyczące rozwoju zrównoważonej mobilności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Miasta Siedlce będą finansowane z różnych źródeł, w szczególności z:

- Środków własnych jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce
- Funduszy Europejskich dla Polski Wschodniej (FEPW)
- Funduszy Europejskich dla Mazowsza na lata 2021-2027, w tym środków przeznaczonych dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych MOF Miasta Siedlce
- Interreg Europy Środkowej i programu CIVITAS
- Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)
- Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego (czyli tzw. fundusze norweskie i EOG)
- Rządowego Funduszu Rozwoju Dróg
- Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych (FRPA)
- Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)
- Środków prywatnych oraz pozyskanych w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego
- Rządowego programu budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025
- Programu Budowy Dróg Krajowych
- Programu budowy 100 obwodnic
- Programu Utrzymania Dróg Krajowych
- Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej

## 8.4. Działania najbardziej efektywne i „łatwe wygrane”

Środki na zrównoważoną mobilność są zawsze ograniczone. Jeśli wszystkie działania są priorytetem, w praktyce nie będzie nim nic. W związku z tym, w wyniku przeprowadzonej analizy wielokryterialnej, każde zadanie zostało ocenione w skali od 1 do 3, biorąc pod uwagę aspekty priorytetu i wykonalności ocenione przez mieszkańców i przedstawicieli jednostek samorządu terytorialnego, koszt inwestycji, efektywność w kontekście realizacji polityki zrównoważonej mobilności oraz wpływ na środowisko. Na podstawie tej analizy dokonano wyboru grupy działań, które powinny zostać zrealizowane w pierwszej kolejności. Wyróżniono tzw. „łatwe wygrane” – zadania przynoszące znaczne korzyści przy stosunkowo niewielkich kosztach. Wybrano również kluczowe zadania inwestycyjne o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności na obszarze MOF Miasta Siedlce (im bliżej oceny 3, tym większe znaczenie inwestycji).

Tabela 19. Zestawienie „łatwych wygranych” oraz działań o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności przeznaczonych do realizacji

| Nr działania | Działanie | Wpływ |
|---|---|---|
| „Łatwe wygrane” | | |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | 2,83 |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | 2,53 |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | 2,43 |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | 2,40 |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | 2,40 |
| Działania o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności | | |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | 2,57 |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | 2,53 |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | 2,53 |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | 2,40 |

| Nr działania | Działanie | Wpływ |
|---|---|---|
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | 2,37 |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | 2,37 |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | 2,33 |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | 2,33 |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | 2,33 |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | 2,33 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 9. Spis map, rysunków, tabel, wykresów i zdjęć

## SPIS MAP

Mapa 1. Obszar MOF Miasta Siedlce ..... 17
Mapa 2. Rozmieszczenie różnych typów zabudowy ..... 19
Mapa 3. Istniejąca sieć rowerowa MOF Miasta Siedlce ..... 20
Mapa 4. Układ drogowy MOF Siedlce ..... 21
Mapa 5. Liczba wypadków drogowych (wraz z liczbą rannych i ofiar śmiertelnych) przypadających na 10 tys. mieszkańców MOF Siedlce na tle danych dla województwa i powiatu ..... 22
Mapa 6. Główne trasy przewozu ładunków drogowym transportem ciężarowym w MOF ..... 23
Mapa 7. Infrastruktura kolejowa na terenie MOF Siedlce ..... 24
Mapa 8. Linie autobusowe miejskie i podmiejskie na terenie Siedlec i gmin ościennych MOF, organizowane przez Miasto Siedlce ..... 25
Mapa 9. Sieć linii autobusowych ogólnodostępnych na terenie MOF Miasta Siedlce (linie organizowane przez inne podmioty niż Miasto Siedlce oraz linie komercyjne) ze wskazanymi najważniejszymi kierunkami połączeń zewnętrznych ..... 26
Mapa 10. Propozycje lokalizacji centrów lokalnych ..... 46
Mapa 11. Proponowane obszary rozwoju zabudowy ..... 47
Mapa 12. Docelowa podstawowa sieć rowerowa MOF ..... 53
Mapa 13. Planowane inwestycje drogowe na terenie MOF Miasta Siedlce ..... 58

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Odwrócona piramida mobilności ..... 9
Rysunek 2. Minimalne zajęcie przestrzeni potrzebnej do przemieszczenia się jednej osoby (bez uwzględnienia parkowania) ..... 10
Rysunek 3. Proces planowania zrównoważonej mobilności ..... 12
Rysunek 4. Zasady planowania zrównoważonej mobilności miejskiej. ..... 12
Rysunek 5. Najlepiej i najgorzej oceniane elementy systemu transportowego w poszczególnych gminach MOF Siedlce (suma ocen pozytywnych i negatywnych) ..... 31
Rysunek 6. Zasady projektowania uniwersalnego ..... 41
Rysunek 7. Daty ewaluacji realizacji działań Planu ..... 72

## SPIS TABEL

Tabela 1. Różnice między tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej 11
Tabela 2. Prognoza demograficzna dla Miasta Siedlce i powiatu siedleckiego ..... 18
Tabela 3. Scenariusze w planie mobilności ..... 34
Tabela 4. Realizacja celu operacyjnego „Wspólny system mobilności” ..... 42
Tabela 5. Realizacja celu operacyjnego „Dobrze zaplanowany MOF” ..... 45
Tabela 6. Realizacja celu operacyjnego „Zintegrowany system transportu publicznego” ..... 48

Tabela 7. Realizacja celu operacyjnego „Rozwój mobilności aktywnej” ..... 52
Tabela 8. Realizacja celu operacyjnego „Mniej energochłonny system transportowy” ..... 55
Tabela 9. Realizacja celu operacyjnego „Świadomi mieszkańcy MOF” ..... 60
Tabela 10. Pakiet działań „Cyfryzacja i ulepszenie zarządzania mobilnością i przestrzenią” ..... 62
Tabela 11. Pakiet działań „Poprawa dostępności transportu publicznego” ..... 63
Tabela 12. Pakiet działań „Silne, uporządkowane i multimodalne przestrzenie” ..... 65
Tabela 13. Pakiet działań „Rozwój i uprzywilejowanie mobilności aktywnej” ..... 66
Tabela 14. Pakiet działań „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszenie szkodliwości transportu drogowego i dostaw” ..... 67
Tabela 15. Harmonogram wdrożenia pakietów ..... 68
Tabela 16. Efekty realizacji SUMP ..... 69
Tabela 17. Wzór tabeli ewaluacyjnej realizacji działań Planu ..... 71
Tabela 18. Cykl SUMP ..... 72
Tabela 19. Zestawienie „łatwych wygranych” oraz działań o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności przeznaczonych do realizacji ..... 74

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Popularność poszczególnych środków transportu w MOF Siedlce [%] ..... 27
Wykres 2. Kierunki podróży mieszkańców w MOF Siedlce [%] ..... 28
Wykres 3. Czynniki warunkujące wybór środka transportu [%] ..... 28
Wykres 4. Liczba samochodów w gospodarstwach domowych mieszkańców MOF Siedlce [%] ..... 29
Wykres 5. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego [%] ..... 30

## SPIS ZDJĘĆ

Zdjęcie 1. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach I etapu opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej ..... 13
Zdjęcie 2. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach II etapu opracowania Planu mobilności ..... 15
Zdjęcie 3. Warsztaty dla przedstawicieli i mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce zorganizowane w ramach III etapu opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej oraz konsultacji prognozy oddziaływania na środowisko ..... 16
Zdjęcie 4. Znak D-18a – parking z „kopertą” dla dostawców ..... 59

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+**

**przez firmę:**

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

Skład autorski opracowania:

- Kierownik projektu – Maciej Mysona

Jakub Balik

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Bartłomiej Kasiuk

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

Jakub Piecuch

Justyna Wierzbowska

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

**dane zawarte w opracowaniu aktualne na dzień 12.06. 2023 r.**

# Spis treści

SŁOWNIK POJĘĆ ..... 5
1. WPROWADZENIE ..... 7
1.1. Czym jest Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej? ..... 7
1.2. Polityka zrównoważonej mobilności ..... 7
2. CZY POPRZEDNIE STRATEGIE ZWIĄZANE Z MOBILNOŚCIĄ ZOSTAŁY ZREALIZOWANE? ..... 13
3. DIAGNOZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNA OBSZARU ..... 18
3.1. Informacje ogólne o obszarze ..... 18
3.2. Sytuacja demograficzna ..... 19
3.3. Sytuacja ekonomiczno-gospodarcza ..... 25
3.4. Generatory ruchu w obszarze funkcjonalnym ..... 29
4. MOBILNOŚĆ W PLANOWANIU PRZESTRZENNYM ..... 38
4.1. Struktura osadnicza i rozwój przestrzenny ..... 38
4.2. Polityka przestrzenna gmin ..... 42
4.3. Obszary rozwoju ..... 44
5. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU MOBILNOŚCI – UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE ..... 53
5.1. Ruch pieszy ..... 53
5.2. Ruch rowerowy ..... 59
5.3. Transport drogowy i jego wpływ na otoczenie ..... 71
5.4. Bezpieczeństwo ruchu drogowego ..... 83
5.5. Mobilność współdzielona ..... 85
5.6. Rola kolei w obszarze funkcjonalnym ..... 86
5.7. Sieć autobusowego transportu zbiorowego ..... 93
5.8. Dostępność i standard infrastruktury transportu zbiorowego ..... 101
5.9. Dostępność czasowa i przestrzenna do transportu zbiorowego ..... 112
5.10. Polityka parkingowa w obszarze funkcjonalnym ..... 121
5.11. Logistyka miejska i transport ciężarowy ..... 129
6. ZARZĄDZANIE ZRÓWNOWAŻONĄ MOBILNOŚCIĄ ..... 134
6.1. Stan obecny ..... 134
6.2. Zarządzanie infrastrukturą ..... 136
6.3. Organizacja transportu publicznego ..... 138
6.4. Finansowanie publicznego transportu zbiorowego ..... 141
6.5. Integracja taryfowo-biletowa ..... 142
6.6. Podsumowanie ..... 143
7. PROMOCJA I EDUKACJA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI ..... 145
8. PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH ..... 149

8.1. BADANIE ANKIETOWE CAWI ..... 149
8.2. WARSZTATY Z PRZEDSTAWICIELAMI GMIN ORAZ MIESZKAŃCAMI MOF SIEDLCE ..... 150
9. OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO ELEMENTÓW MOBILNOŚCI ..... 152
10. STRATEGICZNE KIERUNKI INTERWENCJI ..... 157
11. DOKUMENTY STRATEGICZNE ZWIĄZANE Z MOBILNOŚCIĄ ..... 161
11.1. POZIOM UNIJNY ..... 161
11.2. POZIOM KRAJOWY ..... 162
11.3. POZIOM WOJEWÓDZKI ..... 163
11.4. POZIOM LOKALNY ..... 165
12. SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ ..... 175

# Słownik pojęć

| | |
|---|---|
| CAWI | Wywiad wspomagany komputerowo przy pomocy strony WWW (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*). |
| DDR, droga dla rowerów, droga rowerowa | Droga lub jej część przeznaczona do poruszania się przy użyciu rowerów, urządzeń wspomagających ruch, hulajnóg elektrycznych i urządzeń transportu osobistego (UTO) oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. |
| FGI | Zogniskowany wywiad grupowy (z ang. *Focus Group Interview*). |
| GUS | Główny Urząd Statystyczny. |
| IDI | Metoda badawcza w formie bezpośredniej rozmowy (wywiadu) badacza z pojedynczym respondentem (z ang. *Individual In-depth Interview*). |
| Infrastruktura błękitno-zielona | Błekitno-zielona infrastruktura to rozwiązania oparte na przyrodzie w celu uzyskania korzyści ekonomicznych, gospodarczych i społecznych. Do błękitno-zielonej infrastruktury zaliczyć można: stawy retencyjne, niecki, zbiorniki, rowy bioretencyjne, rowy infiltracyjne, ogrody deszczowe, zielone przystanki, dachy, fasady i ściany, nawierzchnie przepuszczalne, podłoża strukturalne, tereny zielone i mokradłowe itp. |
| Infrastruktura niewidzialna | To rozwiązania dedykowane innym niż ruch rowerowy celom i użytkownikom, ale uwzględniające równocześnie potrzeby ruchu rowerowego. Przykładem tego rodzaju infrastruktury są małe ronda z jednym pasem ruchu uspokajające ruch i eliminujące lewoskręty. |
| JST | Jednostka samorządu terytorialnego. |
| Kongestia (transportowa) | Chroniczne zjawisko natężenia ruchu środków transportu większego od przepustowości wykorzystywanej przez nie infrastruktury. Występuje na niektórych odcinkach sieci i węzłach transportowych, szczególnie na obszarach wysoko zurbanizowanych lub na trasach łączących ze sobą ośrodki o dużej sile wzajemnego ciążenia. Objawia się dużym zmniejszeniem średniej prędkości ruchu, długotrwałymi zatorami, rozlewaniem się na sieci dojazdowe. |
| MOF Miasta Siedlce | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce; zwany dalej MOF. |

| | |
|---|---|
| OzN | Osoby z niepełnosprawnością |
| Pasażerokilometr (paskm, pkm) | Jednostka miary pracy przewozowej wykonanej przez środki transportu w określonym czasie, np. jeśli z przejazdu linią autobusową na odcinku 10 km podczas 1 kursu skorzystało 150 osób to wykonana podczas tego kursu praca przewozowa wyniosła 1 500 paskm (10 km*150 os.). |
| PZMM/SUMP | Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); zwany dalej Plan mobilności oraz Plan. |
| SUiKZP | Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. |
| Trasa rowerowa (ścieżka rowerowa) | Czytelny i spójny ciąg różnych rozwiązań technicznych, funkcjonalnie łączący poszczególne części miasta (wsi), miasta (wsie) ze sobą, miasta z obszarami podmiejskimi i obejmujący: drogi rowerowe, pasy i kontrapasy rowerowe, ulice o ruchu uspokojonym, strefy zamieszkania, łączniki rowerowe, drogi publiczne o małym ruchu lub drogi leśne oraz inne odcinki, które pozwolą na bezpieczne i wygodnie wykorzystanie przez rowerzystów. Trasa rowerowa nie musi być drogą rowerową w rozumieniu Prawa o ruchu drogowym, może natomiast obejmować odcinki takich dróg. W skład jednej Trasy rowerowej mogą wchodzić dwie (lub więcej) drogi rowerowe, biegnące równolegle (np. po dwóch stronach jezdni, rzeki, mostu i kolei) lub ulice o ruchu uspokojonym. |
| UTO | Urządzenia transportu osobistego, pojazd napędzany elektrycznie, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe (np. deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenie samopoziomujące). |
| Woonerf | Rodzaj przestrzeni publicznej, która łączy funkcje ulicy, deptaku, parkingu i miejsca spotkań mieszkańców. Słowo woonerf pochodzi z języka niderlandzkiego i w wolnym tłumaczeniu oznacza „ulicę do mieszkania” |
| Zrównoważona mobilność | Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym. |

# 1. Wprowadzenie

## 1.1. Czym jest Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej?

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (Sustainable Urban Mobility Plan) jest opracowaniem, które w kompleksowy sposób podejmuje szeroko pojętą tematykę pojęcia jakim jest mobilność. Plan stanowi dokument strategiczny, który wskazuje na powiązania mobilności z różnymi sferami działalności obszaru funkcjonalnego, tj. urbanistyką, środowiskiem przyrodniczym, logistyką miejską czy gospodarką. Z uwagi na szeroki charakter opracowania jest ono sporządzane nie tylko dla wybranej jednostki samorządu terytorialnego zamkniętej w granicach administracyjnych a dla kilku gmin zrzeszonych w ramach Obszaru Funkcjonalnego, które wzajemnie na siebie oddziałują.

Samo pojęcie zrównoważonej mobilności może być definiowane na wiele sposób. Najważniejsze jest zrozumienie idei i przekazu jaki za sobą niesie, tj. rozważne, efektywne, bezpieczne i ekologiczne wykorzystywanie różnych form przemieszczania się ludzi i towarów z uwzględnieniem zmieniających się warunków klimatycznych, środowiskowych, społecznych i ekonomicznych.

Ramy dokumentu jakim jest PZMM/SUMP nie są jednoznacznie określone w ustawie. Wytyczne co do treści i tematyki koniecznej do podjęcia w opracowaniu wynikają z wytycznych Komisji Europejskiej, które udostępnia dobre praktyki w zakresie realizacji europejskich planów w obserwatorium ELTIS[1]

PZMM Gmin MOF Siedlce to narzędzie, które ma przyczynić się do realizacji celów środowiskowych, klimatycznych i społecznych w sposób najbardziej efektywny pod względem ekonomicznym – tak by transformacja w sektorze transportu nie uderzyła w najbiedniejszych mieszkańców obszaru.

Podstawowym celem procesu SUMP jest diagnoza rzeczywistych problemów, wyzwań i potrzeb związanych z przemieszczaniem osób i towarów w Gminach MOF i ich bezpośrednim otoczeniu oraz znalezienie rzeczywistych i wykonalnych rozwiązań, które mają szanse powodzenia przy uwzględnieniu lokalnej specyfiki społecznej, administracyjnej i politycznej. Plan mobilności ma prowadzić do realizacji koncepcji zrównoważonej mobilności, która wynika z kolei z koncepcji zrównoważonego rozwoju skierowanej na zaspokajanie potrzeb obecnych pokoleń bez ograniczania przyszłym pokoleniom możliwości zaspokojenia swoich potrzeb pod względem rozwoju gospodarczego oraz ochrony środowiska[2].

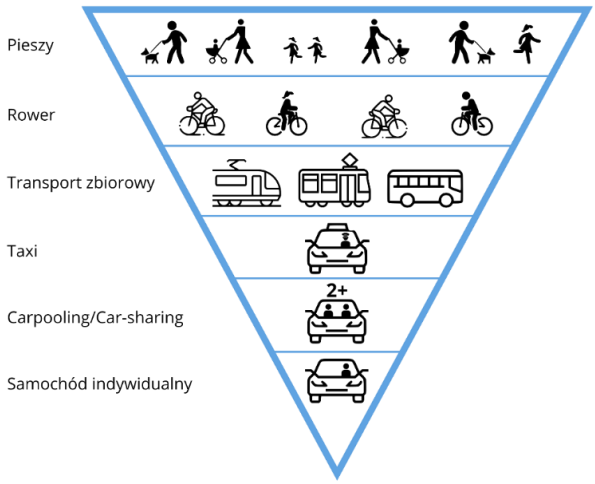
## 1.2. Polityka zrównoważonej mobilności

Głównym celem prowadzenia polityki zrównoważonej mobilności jest maksymalizacja korzyści społecznych z jednoczesną minimalizacją negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze wynikającego z działalności transportowej. Zrównoważona mobilności ma także na celu zmianę zachowań komunikacyjnych zmierzających do ograniczenia wykorzystania samochodów w codziennych podróżach na rzecz innych sposobów przemieszczania się, jak podróż rowerem,

[1] https://www.eltis.org/pl/mobility-plans - dostęp: 14.04.2023
[2] https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/rozwoj-zrownowazony;3969442.html - dostęp: 14.04.2023

pieszo czy transportem zbiorowym. Jednocześnie należy zaznaczyć, że polityka zrównoważonej mobilności nie ma na celu całkowitego ograniczenia wykorzystania któregoś z środków transportu, a bardziej rozważne wybieranie preferowanej formy podróży z uwzględnieniem dedykowanej infrastruktury dla każdej grupy uczestników ruchu. Priorytet w wyborze środka transportu powinny mieć te umieszczone najwyżej w piramidzie zrównoważonej mobilności (Rysunek 1). Hierarchia elementów umieszczonych w odwróconej piramidzie mobilności wynika z premiowania sposobów przemieszczania się, które nie wykorzystują znacznej ilości zasobów w przeliczeniu na osobę lub kilometr oraz są najbardziej przyjazne dla przestrzeni i środowiska. Oznacza to, że w pierwszej kolejności należy dążyć do zmniejszenia liczby niepotrzebnych podróży poprzez właściwe planowanie przestrzeni, a następnie, maksymalnie zmniejszać negatywne efekty środowiskowe i społeczne poprzez wykorzystywanie efektywnych przestrzennie i środowiskowo metod przemieszczania się.

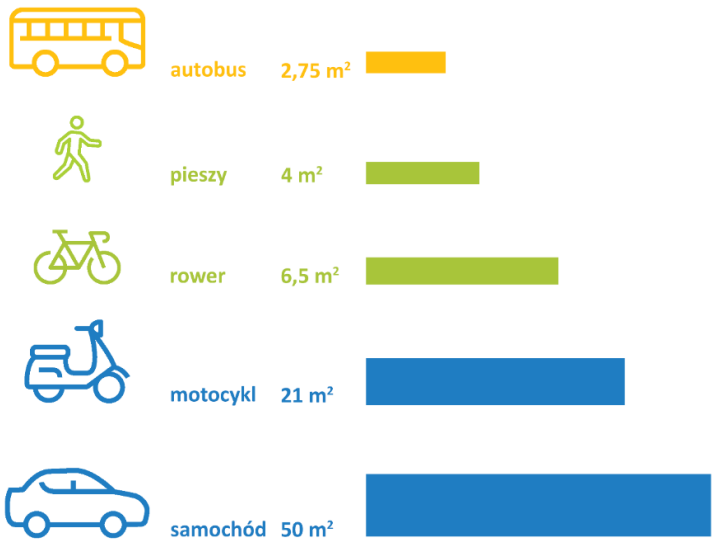
Rysunek 1. Odwrócona piramida mobilności




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

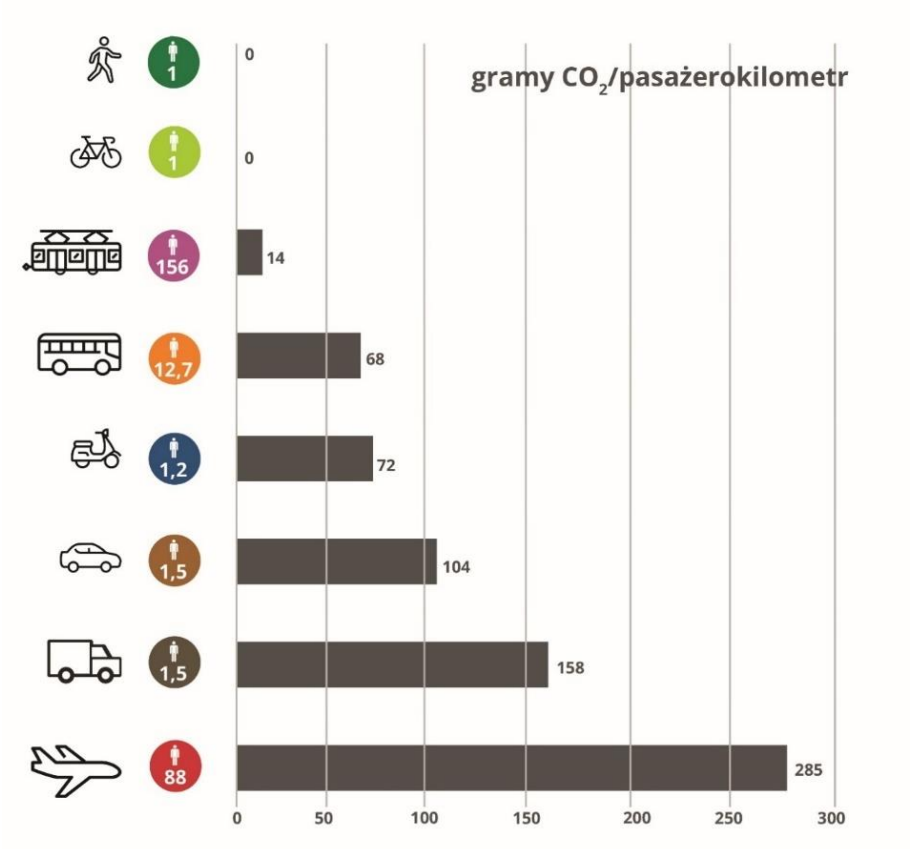
Planowanie mobilności obszaru nie jest działaniem łatwym i szybkim – jest oto wieloletni proces, który poprzedzony jest dogłębną analizą aktualnie panującej sytuacji mobilności. Wyniki analiz bezpośrednio przekładają się na plan, który określa kierunki zmian i działania, które mają tworzyć obszar bardziej dostępnym i przyjaznym dla mieszkańców i innych interesariuszy Gmin MOF.

Rysunek 2. Minimalne zajęcie przestrzeni potrzebnej do przemieszczenia się jednej osoby bez uwzględnienia ewentualnego parkowania pojazdów




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie H. Botma, H. Papendrecht, *Traffic operation of bicycle traffic i Pedestrian Comfort Guidance for London*, Transport for London, 2010

Rysunek 3. Emisyjność różnych sposobów przemieszczania się [gramy $CO_2$ na pasażerokilometr]




Źródło: *Towards clean and smart mobility*, EEA Signals, 2016

Dokument musi mieć też charakter interdyscyplinarny, tzn. poruszać kwestie z różnych branży, w tym z pewnością związane z prawem lokalnym, krajowym i europejskim, promocją mobilności, finansami czy wymaganiami technicznymi, które pozwolą na realizację założonych w Planie celów. Opracowanie powinno odwoływać się także do innych obowiązujących dokumentów dla jednostek wchodzących w skład Obszaru funkcjonalnego – z zakresu transportu, planowania przestrzennego, rozwoju i innych o charakterze strategicznym.

Niepomijalną kwestią w procesie tworzenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin MOF jest uwzględnienie procesów partycypacyjnych, tj. szerokiej współpracy pomiędzy mieszkańcami, lokalnymi liderami, władzami samorządowymi czy podmiotami prywatnymi. Różnice w podejściu pomiędzy tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej przedstawia

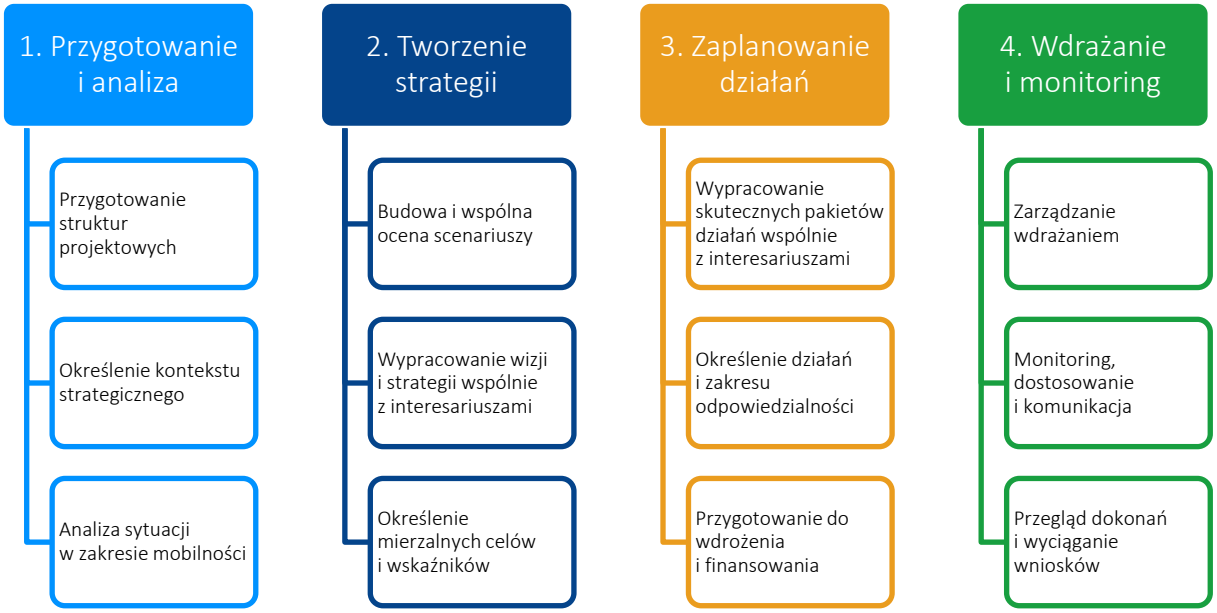
**Tabela 1. Różnice między tradycyjnym planowaniem transportu a planowaniem zrównoważonej mobilności miejskiej**

| Tradycyjne planowanie transportu | Planowanie zrównoważonej mobilności |
|---|---|
| Skoncentrowane na ruchu | Skoncentrowane na ludziach |
| Główne cele: płynność i prędkość ruchu | Główne cele: dostępność i jakość życia, zrównoważenie, jakość gospodarki, równość społeczna, zdrowie oraz jakość środowiska |
| Skoncentrowane na środkach transportu | Zbilansowany rozwój wszystkich właściwych środków transportu i zmiany w kierunku zrównoważonej mobilności |
| Skoncentrowane na infrastrukturze jako głównym zagadnieniu | Interdyscyplinarne podejście w zakresie infrastruktury, rynku, regulacji prawnych, informacji i promocji |
| Sektorowy dokument strategiczny | Sektorowy dokument planistyczny, który jest spójny i komplementarny z powiązanymi obszarami polityki rozwoju (takimi jak planowanie przestrzenne, usługi społeczne, zdrowie itp.) |
| Cele krótko- i średnioterminowe | Cele krótko- i średnioterminowe osadzone w długoterminowej wizji i strategii |
| Ograniczony do granic administracyjnych | Powiązany z obszarem funkcjonalnym bazującym na dojazdach do pracy |
| Domena inżynierów ruchu | Interdyscyplinarny zespół planowania |
| Planowanie przez ekspertów | Planowanie z udziałem interesariuszy i mieszkańców z wykorzystaniem przejrzystego i opartego o konsultacje podejścia |
| Ograniczona ocena wpływu | Systematyczna ocena i monitorowanie wpływu w celu wyciągania wniosków i poprawy procesu |

Źródło: *Wytyczne dotyczące opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

W celu opracowania SUMP dla MOF Siedlce wykorzystano drugą edycję *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* opracowanych dla Komisji Europejskiej. W dokumencie określono 4 fazy „cyklu Planu Zrównoważonej Mobilności", do których przypisane są po 3 kroki (łącznie w całym cyklu 12 kroków), które powinny zostać uwzględnione podczas planowania zrównoważonej mobilności. Każda faza zaczyna się i kończy kamieniem milowym – rezultatem prac po zakończeniu i przed rozpoczęciem kolejnej fazy. Cykl Planu Zrównoważonej Mobilności przedstawia Rysunek 4.

Rysunek 4. Proces planowania zrównoważonej mobilności




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

Rysunek 5. Zasady planowania zrównoważonej mobilności miejskiej




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* (edycja 2), Rupprecht Consult 2019

W ramach opracowania PZMM uwzględniono także 8 zasad przewodnich określających podejście do planowania zrównoważonej mobilności miejskiej, które zostały zdefiniowane przez Komisję Europejską w Pakiecie Mobilności Miejskiej w 2013 roku.

# 2. Czy poprzednie strategie związane z mobilnością zostały zrealizowane?

W celu dokładnej analizy sytuacji mobilnościowej w MOF Miasta Siedlce niezbędne jest odniesienie się do dokumentów strategicznych lub aktów prawa miejscowego, które miały wpływ na kształtowanie się transportu w badanym obszarze w przeszłości. Zostaną one rozpatrzone pod kątem zapisów dotyczących transportu oraz stopnia ich implementacji.

Tabela 2. Kluczowe wnioski na temat realizacji strategii związanych z mobilnością

| Dokument | Kluczowe wnioski na temat statusu realizacji |
|---|---|
| Strategia Rozwoju Miasta Siedlce do roku 2015 (2008) | • Dokument umieszcza poprawę dostępności komunikacyjnej miasta jako pierwszy z założonych celów operacyjnych.<br>• Strategia odnosi się w założonym celu do działań związanych z modernizacją połączeń drogowych, usprawnieniem ruchu tranzytowego w mieście poprzez budowę „wewnętrznej obwodnicy Miasta Siedlce", modernizacją infrastruktury kolejowej na stacji Siedlce, budową tunelu pod torami kolejowymi i parkingów w sąsiedztwie stacji PKP, a także modernizacją dworca PKS.<br>• Większość z wymienionych działań została zrealizowana. Natomiast warto zaznaczyć, że część zadań nie wpisuje się w założenia zrównoważonej mobilności.<br>• W przypadku ww. tunelu niedostosowanie odnosi się do barier architektonicznych ograniczających przemieszczanie się osób z niepełnosprawnościami.<br>• Parkingi nie zostały zbudowane z zamiarem limitowania czasu zajmowania miejsc parkingowych (parking typu P&R), oraz ograniczania możliwości parkowania poza miejscami w tym celu wyznaczonymi, co w konsekwencji zapewniło dobre warunki do nadpodaży ruchu samochodowego w śródmieściu miasta.<br>• Istotnym ze zrealizowanych zadań była budowa tunelu pod torami kolejowymi, dzięki której udało się zlikwidować „wąskie gardło" na przejeździe kolejowym łączącym ul. Składową z ul. Kolejową.<br>• W wyniku modernizacji infrastruktury kolejowej na stacji PKP Siedlce, dzięki przebudowie peronów, budowie nowego przejścia pod torami oraz wejść na perony nr 2 i 3 pod torami stacji kolejowej, została zwiększona przepustowość ruchu pasażerów na stacji oraz możliwe się stało lepsze skomunikowanie peronów z później wybudowanym Centrum Przesiadkowym. |
| Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2014-2022 dla Miasta Siedlce i gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło porozumienia w zakresie | • Plan jako istotne wskazuje rozwijanie zintegrowanych systemów zarządzania ruchem, preferujących transport publiczny i integracje wszystkich jego rodzajów (zintegrowane węzły przesiadkowe, wspólny bilet i taryfa).<br>• Jako aktualny trend zidentyfikowano zwiększenie udziału podróży samochodem osobowym przy jednoczesnym spadku przewozów komunikacją zbiorową. |

| Dokument | Kluczowe wnioski na temat statusu realizacji |
|---|---|
| prowadzenia transportu publicznego (2013/2014) | • Plan transportowy jako problemy określa m.in. brak skomunikowania transportu miejskiego z regionalnym; zbyt małą strefę płatnego parkowania w centrum miasta, wrażliwość komunikacji autobusowej na zatłoczenie w ruchu drogowym, a także niewielką liczbę miejsc parkingowych w okolicach dworców.<br>• Dokument wskazuje kierunki działań zgodne z założeniami zrównoważonej mobilności, które mają na celu zorientowanie transportu publicznego na klienta, ustalenie pierwszeństwa w ruchu drogowym dla autobusów, zmniejszanie uciążliwości transportu publicznego dla środowiska, zbudowanie zintegrowanego systemu taryfowego. Na podstawie wskazanych kierunków zaproponowano działania, z których część została wdrożona.<br>• Zrealizowano Budowę Zintegrowanego Węzła Wymiany Pasażerskiej w rejonie dworca kolejowego, a także przewidywany III etap obwodnicy w ciągu ul. Pileckiego, który usprawnia komunikację pomiędzy kluczowymi węzłami przesiadkowymi miasta – stacją kolejową Siedlce Zachodnie i PKP Siedlce/ Centrum Przesiadkowe.<br>• Wytyczone zostały główne korytarze komunikacyjne dla kursowania komunikacji publicznej, natomiast nie został zrealizowany założony w Planie przywilej, który by realnie wpływał na skrócenie czasu przejazdu autobusów.<br>• Wprowadzono na przystankach komunikacji miejskiej w Siedlcach system Dynamicznej Informacji Pasażerskiej informujący pasażerów czekających na przystankach autobusowych o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu.<br>• Wdrożenie Dynamicznej Informacji Pasażerskiej jest działaniem poprawiającym komfort w korzystaniu z komunikacji miejskiej na poszczególnych przystankach, lecz nie jest to rozwiązanie systemowe, obejmujące wszystkie podmioty świadczące usługi transportu zbiorowego w obszarze Siedlec.<br>• Współpraca z gminami ościennymi dotycząca organizacji publicznego transportu zbiorowego funkcjonuje i jest oparta o umowy międzygminne pomiędzy poszczególnymi JST MOF-u, a Miastem Siedlce. Warto jednak nadmienić, że linie podmiejskie obsługują gminy Kotuń, Mokobody, Wiśniew, oraz Zbuczyn, w bardzo ograniczonym zakresie, czego konsekwencją jest wykluczenie komunikacyjne większości mieszkańców wspomnianych obszarów.<br>• Modernizacja infrastruktury pod kątem usprawnienia powiązań pomiędzy różnymi formami transportu została zrealizowana, dla Centrum Przesiadkowego położonego w bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego PKP Siedlce, natomiast infrastruktura Centrum Przesiadkowego jest jedynie częściowo wykorzystywana przez przewoźników komercyjnych kursujących na liniach regionalnych. W przypadku innych ważnych węzłów komunikacyjnych w MOF Siedlec modernizacja nie została zrealizowana.<br>• Nie zostało zrealizowane przewidziane działanie rozszerzające strefę płatnego parkowania do 1000 miejsc. |

| Dokument | Kluczowe wnioski na temat statusu realizacji |
|---|---|
| | • Nie zrealizowano w pełni zadania odciążającego śródmiejski układ drogowy, gdyż nie powstał IV etap obwodnicy Siedlec.<br>• Dokonano inwestycji odnawiających tabor komunikacji miejskiej dopasowując większą liczbę pojazdów do potrzeb osób z niepełnosprawnościami oraz zwiększając komfort pasażerów. Natomiast w perspektywie realizacji planu nie zostały poczynione inwestycje w tabor z napędem ekologicznym spełniającym normę Euro 6. Zaplecze techniczne komunikacji miejskiej nie zostało dostosowane do ładowania pojazdów elektrycznych lub o innych alternatywnych napędach.<br>• Podstawowym zadaniem, które nie zostało ujęte w bardziej precyzyjny sposób, a następnie wdrożone, jest wprowadzanie rozwiązań z zakresu integracji taryfowo-biletowej. Także inne działanie, które mogłoby pozytywnie wpłynąć na jakość obsługi pasażera, tj. budowa Centrum Obsługi Pasażera, pomimo iż zostało zrealizowane, ze względu na niedopasowaną do potrzeb podróżnych lokalizację, punkt ten jest wykorzystywany w niewielkim stopniu.<br>• W MOF-ie Miasta Siedlce nie zostało implementowany zapis Planu dotyczący budowy systemu Park&Ride".<br>• Reasumując, wdrożone zmiany wpłynęły pozytywnie na jakość obsługi komunikacji miejskiej pod względem komfortu w korzystaniu z transportu, lepszej integracji oraz informacji pasażerskiej, a także usprawniły przemieszczanie się pomiędzy kluczowymi punktami Siedlec (III etap obwodnicy – ul. Pileckiego). Natomiast implementacja rozwiązań systemowych zawartych w dokumencie Planu, które nie zostały wdrożone (tj. m.in. ujednolicenie taryfy, wprowadzenie rozwiązań liniowych dających priorytet transportowi zbiorowemu, poszerzenie Strefy Płatnego Parkowania), jest kluczowa aby zwiększyć efektywność funkcjonowania transportu zbiorowego i jego popularność wśród mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego. |
| **Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego (2014)** | • Plan wskazuje PKP Siedlce jako jedyną w MOF-ie stację kolejową dostosowaną do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.<br>• Plan ustalił priorytet w zakresie przewozów wojewódzkich dla zapewnienia połączeń kolejowych w relacji Siedlce-Warszawa.<br>• Dokument zakłada utrzymanie połączeń regionalnych dla relacji: Siedlce - Płock oraz Radom - Siedlce.<br>• Plan dopuszcza możliwość organizowania bezpośrednich połączeń o charakterze użyteczności publicznej realizowanych pomiędzy Siedlcami, a Ostrołęką.<br>• Siedlce zostały ujęte w ramach makroregionu komunikacyjnego „Siedlce". Ten podział został utrwalony i odzwierciedla ciążenie poszczególnych powiatów do głównych linii kolejowych stanowiących kluczowe, z punktu widzenia publicznego transportu zbiorowego, korytarze transportowe.<br>• Plan dopuszcza odległość pomiędzy dworcem kolejowym, a autobusowym 350m dla węzła przesiadkowego przy stacji PKP Siedlce. |

| Dokument | Kluczowe wnioski na temat statusu realizacji |
|---|---|
| | • Centrum Przesiadkowe wraz z dworcem PKP Siedlce zostały zaklasyfikowane w Planie jako węzeł kluczowy, który obecnie spełnia część z założonych w dokumencie standardów. |
| Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Siedlce na lata 2016-2020 (2016) | • Program jako jeden z głównych projektów przeznaczonych do realizacji wskazał Budowę Centrum Przesiadkowego w Siedlcach.<br>• Dokument zawarł szczegółową diagnozę szeregu problemów komunikacyjnych, i funkcjonalno-przestrzennych jednocześnie wyznaczając konkretną lokalizację Centrum Przesiadkowego, które ma stanowić rozwiązanie ożywiające gospodarczo teren oraz usprawniać komunikację pomiędzy częściami Siedlec rozdzielonymi LK2.<br>• Wszelkie działania z zakresu inwestycji Centrum Przesiadkowego (budowa stanowisk autobusowych, budowa parkingu P&R z infrastrukturą towarzyszącą, zakup i instalacja dynamicznej informacji przystankowej komunikacji miejskiej) zostały zrealizowane. Dzięki temu w centrum Siedlec pojawiło się więcej miejsc parkingowych oraz zaistniały dogodniejsze warunki dla osób chcących przesiąść się z samochodu osobowego do pociągu.<br>• Występują czynniki, przez które potencjał Centrum Przesiadkowego jest wykorzystywany tylko częściowo, a przyjęte w dokumencie założenia zrealizowane są jedynie częściowo. Do wspomnianych mankamentów należą:<br>o Korzystanie w ograniczonym zakresie z Centrum Przesiadkowego przez przewoźników komercyjnych, co powoduje, że liczba osób przesiadających się z autobusu do kolei jest w węźle marginalna,<br>o Brak sprawnego systemu P&R, który zapewniłby większą rotację samochodów na parkingu przy węźle,<br>o Brak rozwiniętej infrastruktury rowerowej przy Centrum Przesiadkowym. |
| Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Kotuń (2020) | • Strategia przewiduje do realizacji następujące działania w perspektywie do roku 2027:<br>o Budowa punktów/stacji ładowania pojazdów przy budynkach użyteczności publicznej,<br>o Wydzielenie miejsc postojowych na istniejących placach postojowych dla pojazdów elektrycznych,<br>o Budowa instalacji PV i solarnych, wymiana systemów grzewczych,<br>o Budowa stacji pomiaru zanieczyszczeń i hałasu,<br>o Opracowanie aplikacji mobilnej zintegrowanej z punktami/ stacjami ładowania,<br>o Edukacja, promocja elektromobilności wśród mieszkańców i przedsiębiorców,<br>o Zakup pojazdów elektrycznych dla Gminy,<br>o Budowa i remonty ciągów komunikacyjnych. |

| Dokument | Kluczowe wnioski na temat statusu realizacji |
|---|---|
| | • Wśród zaplanowanych działań została zrealizowana modernizacja lub przebudowa 6 odcinków dróg o łącznej długości 3480 m. W większości z wskazanych inwestycji zostały uwzględnione pobocza, z czego jedynie w Kotuniu na ul. Sosnowej zostały one wyłożone kostką betonową. Te działania nieznacznie poprawiają komfort i bezpieczeństwo przemieszczeń pieszych w Gminie. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W latach 2021-2022 zostały przyjęte kolejne dokumenty strategiczne związane z mobilnością, których zapisy w perspektywie czasowej realizacji PZMM MOF-u Miasta Siedlce będą oddziaływać na mobilność obszaru badań. Wymienionymi dokumentami są:

- Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Wiśniew (2021), która jako najkorzystniejszy wariant rozwoju transportu niskoemisyjnego w perspektywie roku 2036 wymienia pojazdy elektryczne, planując jednocześnie lokowanie stacji ładowania pojazdów elektrycznych w Wiśniewie i mniejszych miejscowościach. Dokument, określa standardy rozwoju transportu zbiorowego w Gminie, które będą wymagane przy zlecaniu przewozów publicznych przewoźnikom. Należy do nich rozmieszczenie linii autobusowych i dostosowanie taboru do potrzeb mieszkańców (w tym osób niepełnosprawnych). Strategia podkreśla również konieczność działań edukacyjnych oraz promujących walory niskoemisyjnego transportu i elektromobilności.
- Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce (2022), który określa pożądany standard usług przewozowych komunikacji publicznej w oparciu o ochronę środowiska naturalnego, ułatwiony dostęp osób niepełnosprawnych, oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego, zwiększoną dostępność podróżnych do infrastruktury przystankowej, sprawną, łatwą do zrozumienia sieć komunikacyjną dostosowaną do potrzeb pasażerów. Plan formułuje przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera, a także określa kierunek rozwoju transportu zbiorowego, który zawiera modernizację i wymianę taboru oraz warunki finansowe określające opłacalność pozyskania autobusów zeroemisyjnych.

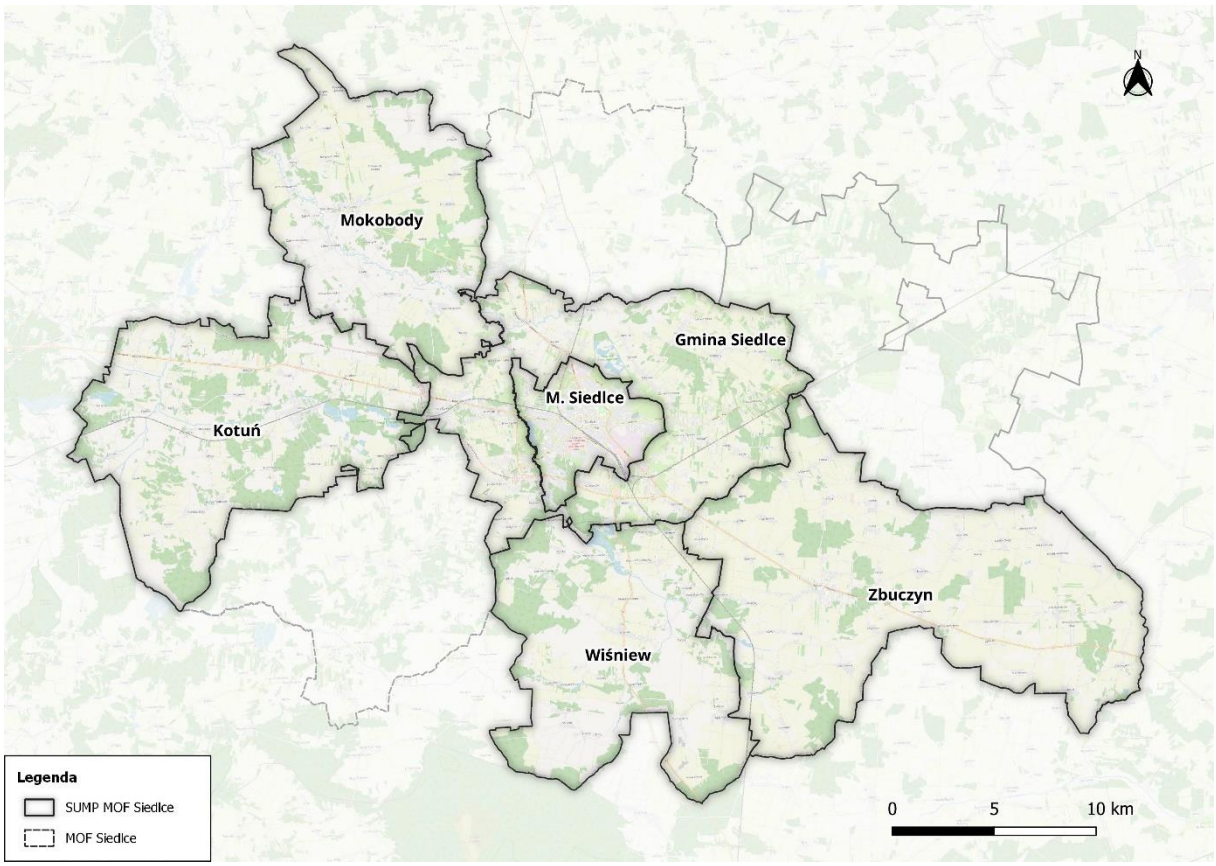
# 3. Diagnoza społeczno-ekonomiczna obszaru

## 3.1. Informacje ogólne o obszarze

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce (MOF Siedlce) położony jest we wschodniej części Polski, w województwie mazowieckim i zajmuje powierzchnię 780 km$^2$. W opracowaniu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej nie biorą udział wszystkie jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład MOF Miasta Siedlce. PZMM nie uwzględnia następujących jednostek samorządu administracyjnego: Miasto i Gmina Mordy, Gmina Skórzec, Gmina Suchożebry. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej opracowano dla następujących jednostek samorządu terytorialnego:

- miasto Siedlce;
- gmina Siedlce;
- gmina Kotuń,
- gmina Mokobody;
- gmina Wiśniew;
- gmina Zbuczyn.

Mapa 1. Obszar MOF Miasta Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 3.2. Sytuacja demograficzna

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce w 2021 r. zamieszkany był przez 123 883 osób. Zdecydowana większość mieszkańców Obszaru zamieszkuje miasto Siedlce – w 2021 r. liczba mieszkańców miasta wynosiła 76 005 osób.

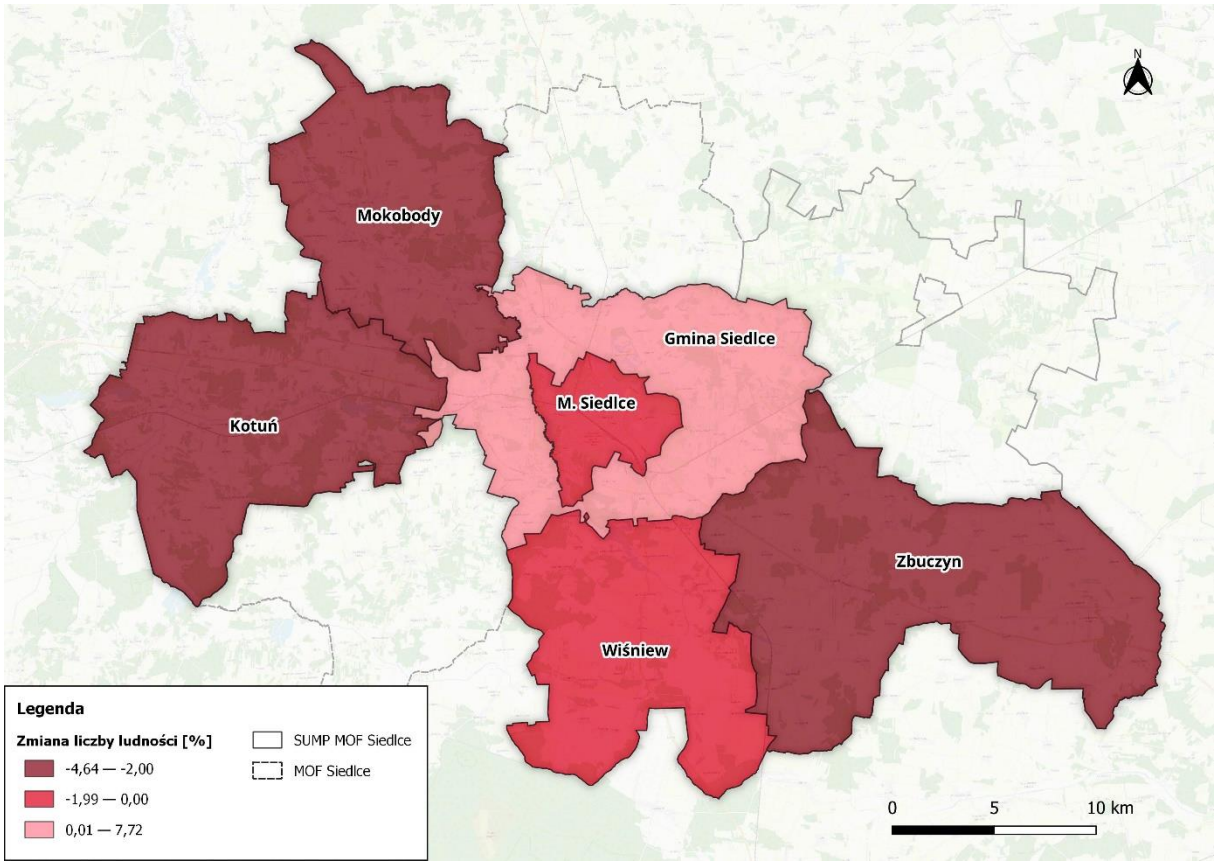
Tabela 3. Stan ludności Gmin MOF Miasta Siedlce

| Jednostka administracyjna | 2016 | 2018 | 2021 | Zmiana [%] |
|---|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 77 020 | 77 872 | 76 005 | -1,32 |
| Gmina Siedlce | 17 972 | 18 226 | 19 360 | 7,72 |
| Gmina Kotuń | 8 575 | 8 526 | 8 177 | -4,64 |
| Gmina Mokobody | 5 019 | 5 017 | 4 841 | -3,55 |
| Gmina Wiśniew | 5 788 | 5 747 | 5 688 | -1,73 |
| Gmina Zbuczyn | 10 121 | 10 074 | 9 812 | -3,05 |
| **MOF Siedlce** | **124 495** | **125 462** | **123 883** | **-0,49** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Pomiędzy 2016 a 2021 rokiem liczba mieszkańców Obszaru zmniejszyła się o 0,49%. Spośród gmin wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce jedynie w gminie Siedlce odnotowano wzrost liczby ludności (o 7,72%). Z kolei, największy spadek liczby ludności odnotowano w gminie Kotuń (o -4,64%). Wzrost liczby mieszkańców w gminie Siedlce związany jest głównie z procesem suburbanizacji czyli przenoszeniem się mieszkańców miasta na obszary podmiejskie, co z punktu widzenia polityki zrównoważonej mobilności jest niekorzystne i stwarza problemy związane z organizacją transportu publicznego. Niestety, wraz z dynamicznym rozwojem strefy podmiejskiej i wiejskiej transport publiczny nie zawsze spełnia oczekiwania mieszkańców, co skutkuje korzystaniem z indywidualnego transportu, co z kolei powoduje wzrost ruchu w głównym ośrodku miejskim – w tym przypadku w Siedlcach, ponieważ większość mieszkańców dojeżdża do szkół i miejsc pracy zlokalizowanych w mieście.

Mapa 2. Zmiana liczby ludności między 2021 a 2016 r.




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)

Średnia gęstość zaludnienia dla całego Obszaru Funkcjonalnego wynosi 159 os/km$^2$. Jest to wartość wyższa od zaludnienia kraju (122 os/km$^2$), jak również wyższa od zaludnienia województwa mazowieckiego (155 os/km$^2$). Poszczególne jednostki administracyjne cechują się zróżnicowaną wartością gęstości zaludnienia. Najwyższa wartość występuje w mieście Siedlce (2 375 os/km$^2$), natomiast najniższa wartość występuje w gminie Mokobody (41 os/km$^2$). Z punktu widzenia celu polityki zrównoważonej mobilności, korzystnym zjawiskiem jest wysoka wartość gęstości zaludnienia. Przekłada się to na efektywne zarządzanie i funkcjonowanie transportu publicznego oraz przyczynia się do zwiększenia przemieszczania się pieszo i rowerem niż w przypadku obszarów mniej zaludnionych.

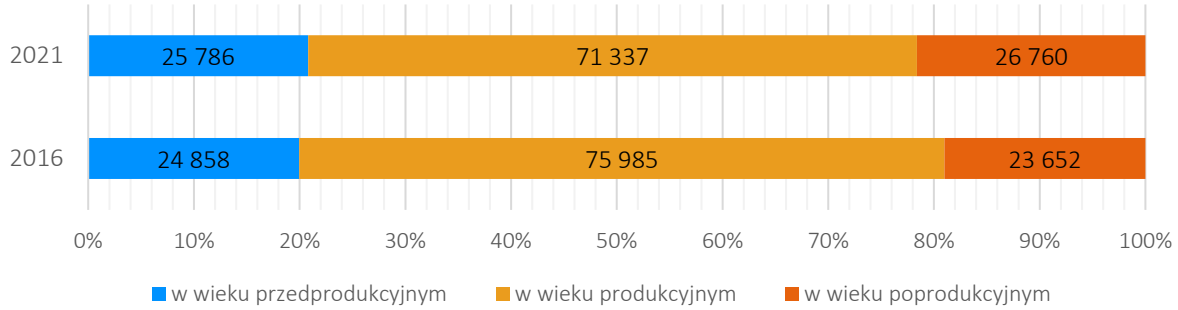
Struktura ludności według ekonomicznych grup wieku określa ludność ze względu na zdolność do pracy: Wydziela się trzy grupy ekonomiczne w wieku:

- przedprodukcyjnym – przedział wiekowy 0-17 lat;
- produkcyjnym – przedział 18-59 lat (kobiety) oraz 18-64 lata (mężczyźni);
- poprodukcyjnym – 60 lat i więcej (kobiety) oraz 65 lat i więcej (mężczyźni).

Analiza struktury ludności według ekonomicznych grup wieku wykazuje starzenie się społeczeństwa poprzez wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym i spadek liczby osób w wieku produkcyjnym. W przeciągu 5 lat liczba osób w wieku przedprodukcyjnym wzrosła o 3,83%, w wieku produkcyjnym spadła o 6,08%, natomiast w wieku poprodukcyjnym wzrosła

o 14,11%. Wzrost osób w wieku poprodukcyjnym przy równoczesnym spadku osób w wieku produkcyjnym wiąże się z licznymi problemami ekonomicznym. Najważniejszym problemem jest zwiększenie wydatków na świadczenia emerytalne, przy równoczesnym spadku wpływów pochodzących z podatku dochodowego.

Wykres 1. Ludność według ekonomicznych grup wieku MOF Siedlce

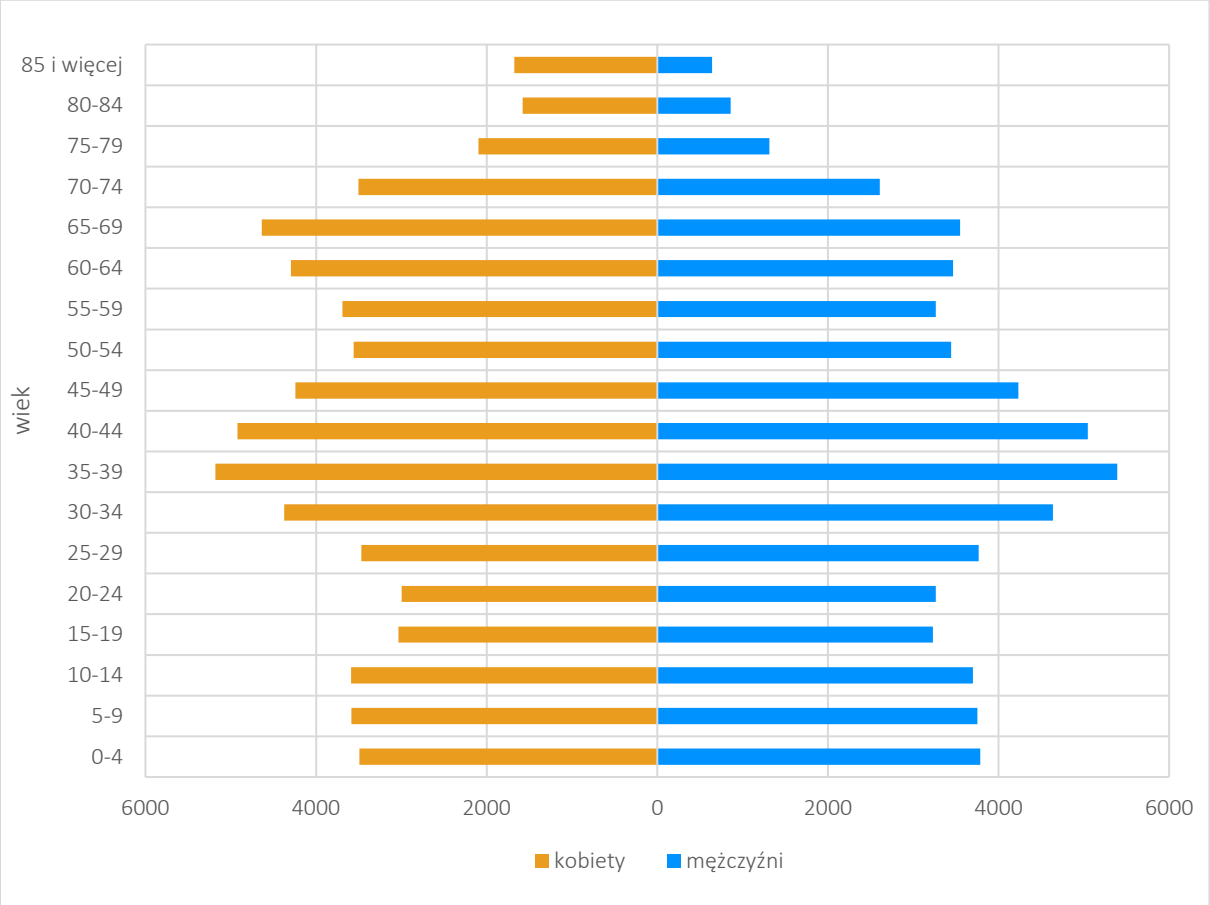



**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Strukturę wieku ludności Obszaru warto przeanalizować pod kątem liczby urodzeń w poszczególnych latach. W tym celu pomocna jest piramida wieku i płci, która pozwala na określenie m.in. wyży i niży demograficznych. W przypadku MOF Miasta Siedlce piramida ma postać piramidy regresywnej. Cechami charakterystycznymi tej piramidy są:

- występowanie wyży demograficzny w przedziale wiekowym 35-39 lat oraz 65-69 lat;
- występowanie niży demograficznych w przedziale wiekowym 15-24 lat oraz 50-54 lat;
- niski współczynnik urodzeń;
- wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym;
- spadek liczby osób w wieku produkcyjnym.

Wykres 2. Piramida wieku i płci MOF Siedlce w 2021 r.




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)

Ruch naturalny jest jednym z najważniejszych wskaźników, który określa sytuację demograficzną obszaru. Określa się go jako różnicę pomiędzy liczbą urodzeń żywych, a liczbą zgonów. W 2021 r. w MOF Siedlce urodziło się 1 396 dzieci, natomiast zmarło 1 573 osób, co przełożyło się na ujemny przyrost naturalny (-177). W żadnej z jednostek administracyjnych nie odnotowano dodatniego przyrostu dodatniego, jedynie w przypadku gminy Wiśniew wartość przyrostu naturalnego wynosiła 0.

Tabela 4. Ruch naturalny MOF Siedlce w 2021 r.

| Jednostka administracyjna | Urodzenia żywe | Zgony | Przyrost naturalny |
|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 860 | 951 | -91 |
| Gmina Siedlce | 189 | 197 | -8 |
| Gmina Kotuń | 111 | 140 | -29 |
| Gmina Mokobody | 51 | 71 | -20 |
| Gmina Wiśniew | 70 | 70 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gmina Zbuczyn | 115 | 144 | -29 |
| **MOF Siedlce** | **1 396** | **1 573** | **-177** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Saldo migracji definiowane jest jako różnica między napływem (imigracją) a odpływem (emigracją) ludności z danego obszaru w określonym czasie. W 2021 r. saldo migracji dla MOF Miasta Siedlce było ujemne (-186). Oznacza to, że więcej osób wyjechało niż przyjechało. W przypadku miasta Siedlce saldo migracji osiągnęło wartość -278, co potwierdza panujący obecnie trend w kraju przenoszenia się ludności miejskiej na obszary podmiejskie, co szczególnie zauważalne jest w gminie Siedlce, w której odnotowano saldo migracji dodatnie wynoszące 101.

Tabela 5. Saldo migracji MOF Siedlce w 2021 r.

| Jednostka administracyjna | Imigracja | Emigracja | Saldo migracji |
|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 749 | 1 027 | -278 |
| Gmina Siedlce | 328 | 227 | 101 |
| Gmina Kotuń | 117 | 102 | 15 |
| Gmina Mokobody | 49 | 47 | 2 |
| Gmina Wiśniew | 44 | 74 | -30 |
| Gmina Zbuczyn | 96 | 92 | 4 |
| **MOF Siedlce** | **1 383** | **1 569** | **-186** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Główny Urząd Statystyczny opracowuje prognozy demograficzne dla powiatów i miast na prawach powiatu. Według prognozy liczba mieszkańców miasta Siedlce będzie systematycznie spadać i w 2050 r. populacja miasta będzie liczyć 65 599 osób. W stosunku do 2021 r. oznacza to spadek liczby mieszkańców o 13,69%. Również w przypadku powiatu siedleckiego liczba mieszkańców będzie maleć i w 2050 r. populacja powiatu będzie wynosić 78 683 osoby. Z punktu widzenia polityki zrównoważonej mobilności spadek liczby ludności, w połączeniu z zachodzącymi procesami starzenia się społeczeństwa stwarza liczne wyznawania i problemy, z którymi będą musiały zmierzyć się jednostki administracyjne. Przede wszystkim jednostki administracyjne powinny poświęcać więcej uwagi na aspekty związane z dostosowaniem przestrzeni publicznej dla osób starszych. Należy zwrócić uwagę m.in. na jakość ciągów pieszych i rowerowych, likwidowanie barier architektonicznych w postaci schodów oraz elementy małej architektury, takie jak ławki. Osoby starsze częściej korzystają z komunikacji publicznej, z uwagi na stan zdrowotny i zmniejszenie się predyspozycji do kierowania pojazdów, dlatego przy planowaniu i funkcjonowaniu transportu publicznego należy uwzględniać potrzeby osób

starszych. Należy zwrócić uwagę na przebieg linii komunikacyjnych, dostępność przystanków oraz dostosowanie pojazdów komunikacji (pojazdy niskopodłogowe). Co ważne, zwrócenie uwagi na wyżej wskazane aspekty ułatwi przemieszczanie się nie tylko osobom starszym, ale również wszystkich mieszkańcom Obszaru.

Tabela 6. Prognoza demograficzna

| Jednostka administracyjna | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 75 199 | 73 848 | 72 044 | 69 981 | 67 808 | 65 599 |
| Powiat siedlecki | 81 963 | 81 857 | 81 420 | 80 694 | 79 773 | 78 683 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)

## 3.3. Sytuacja ekonomiczno-gospodarcza

Zachodzące procesy demograficzne w społeczeństwie przekładają się m.in. na sytuacje ekonomiczną i gospodarczą obszaru. Z tego punktu widzenia istotna jest struktura ekonomicznych grup wieku. Wyróżnia się następujące grupy wieku:

- przedprodukcyjny – przedział wiekowy 0-17 lat;
- produkcyjny – przedział wiekowy 18-59 lat (kobiety) oraz 18-64 lata (mężczyźni);
- poprodukcyjny – 60 lat i więcej (kobiety) oraz 65 lat i więcej (mężczyźni).

W przypadku MOF zauważalne są zmiany w przeciągu 5 lat. Największy wzrost ludności odnotowano w wieku poprodukcyjnym, w którym odnotowano wzrost o 13,14%. Również w przypadku osób w wieku przedprodukcyjnym odnotowano wzrost, który wynosił 3,73%. Inaczej sytuacja kształtuje się w przypadku osób w wieku produkcyjnym, w którym odnotowano spadek o 6,12%. Zachodzące zmiany przybierają różne formy w zależności od jednostki administracyjnej. Na szczególną uwagę zasługuje gmina Siedlce, która na tle pozostałych jednostek administracyjnych wyróżnia się wzrostem osób we wszystkich ekonomicznych grupach wieku. W szczególności warto zwrócić uwagę na grupę w wieku przedprodukcyjnym, w której odnotowano wzrost o 20,88%. Równie wysoki wzrost odnotowano w grupie osób w wieku poprodukcyjnym, w której odnotowano wzrost o 20,50%. Główną przyczyną wzrostu osób w poszczególnych ekonomicznych grupach wieku w gminie Siedlce jest ruch migracyjny osób z miasta Siedlce na obszary podmiejskie. Jest to trend, który wpisuje się w ogólnopolskie tendencje dotyczące wyprowadzania się z obszaru miejskiego mieszkańców na rzecz obszarów zlokalizowanych w bliskim sąsiedztwie miasta.

Tabela 7. Ludność według ekonomicznych grup wieku

| Jednostka administracyjna | Wiek przedprodukcyjny | | | Wiek produkcyjny | | | Wiek poprodukcyjny | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2016 | 2021 | Zmiana [%] | 2016 | 2021 | Zmiana [%] | 2016 | 2021 | Zmiana [%] |
| Miasto Siedlce | 15 053 | 15 099 | 0,31 | 46 407 | 43 052 | -7,23 | 15 560 | 17 854 | 14,74 |
| Gmina Siedlce | 3 759 | 4 544 | 20,88 | 11 418 | 11 448 | 0,26 | 2 795 | 3 368 | 20,50 |
| Gmina Kotuń | 1 716 | 1 726 | 0,58 | 5 312 | 4 795 | -9,73 | 1 547 | 1 656 | 7,05 |
| Gmina Mokobody | 971 | 979 | 0,82 | 3 077 | 2 841 | -7,67 | 971 | 1 021 | 5,15 |
| Gmina Wiśniew | 1 192 | 1 212 | 1,68 | 3 656 | 3 485 | -4,68 | 940 | 991 | 5,43 |
| Gmina Zbuczyn | 2 167 | 2 226 | 2,72 | 6 115 | 5 716 | -6,52 | 1 839 | 1 870 | 1,69 |
| **MOF Siedlce** | **24 858** | **25 786** | **3,73** | **75 985** | **71 337** | **-6,12** | **23 652** | **26 760** | **13,14** |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)

Analizując sytuacje społeczno-gospodarczą warto przyjrzeć się stopie bezrobocia rejestrowanego. Pojęcie to definiuje się jako odsetek osób, które nie są zatrudnione, w stosunku do osób w wieku produkcyjnym. W 2016 r. stopa bezrobocia rejestrowanego MOF wynosiła 5,0%, natomiast w 2021 r. wynosiła zaledwie 3,3%. Spośród jednostek administracyjnych w 2021 r. najniższe bezrobocie odnotowano w gminie Mokobody (2,5%), natomiast najwyższe w mieście Siedlce (3,6%). W porównaniu do stopy bezrobocia rejestrowanego w 2021 r. dla całego kraju (7,0%) i województwa mazowieckiego (4,7%) sytuacja w MOF Siedlce kształtuje się na bardzo dobrym poziomie.

Tabela 8. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %)

| Jednostka administracyjna | 2016 | 2021 |
|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 5,3 | 3,6 |
| Gmina Siedlce | 4,7 | 2,6 |
| Gmina Kotuń | 4,7 | 3,4 |
| Gmina Mokobody | 4,4 | 2,5 |
| Gmina Wiśniew | 4,4 | 2,7 |
| Gmina Zbuczyn | 4,1 | 2,6 |
| **MOF Siedlce** | **5,0** | **3,3** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

O poziomie rozwoju gospodarczego obszaru świadczy liczba podmiotów gospodarki narodowej przypadającej na 1 000 mieszkańców. W 2016 r. w MOF Siedlce średnio zarejestrowane były 74 podmioty gospodarki narodowej na 1 000 mieszkańców, natomiast w 2021 r. liczba podmiotów wzrosła do 87. Spośród poszczególnych jednostek administracyjnych najwięcej podmiotów gospodarki narodowej na 1 000 mieszkańców znajduje się w gminie Siedlce (119) i mieście Siedlce (116), natomiast najmniej w gminie Kotuń (67) i gminie Mokobody (67). MOF Miasta Siedlce klasyfikuje się poniżej wartości wojewódzkiej (168 podmiotów na 1 000 mieszkańców) oraz wartości krajowej (128 podmiotów na 1 000 mieszkańców).

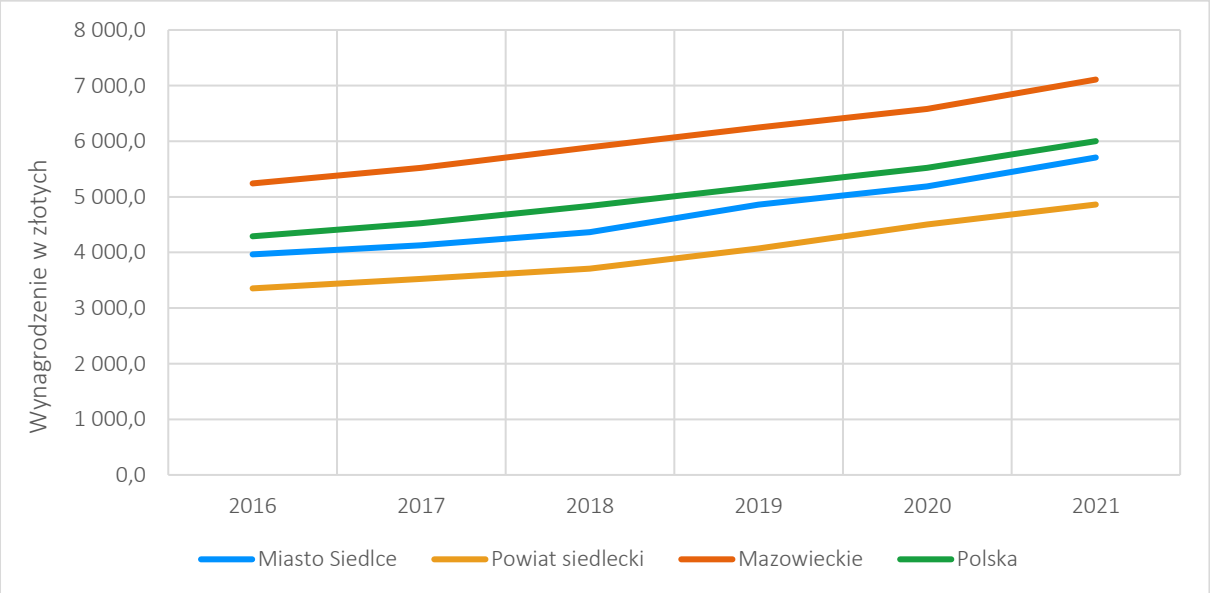
Tabela 9. Podmioty gospodarki narodowej na 1 000 mieszkańców

| Jednostka administracyjna | 2016 | 2021 |
|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 100 | 116 |
| Gmina Siedlce | 109 | 119 |
| Gmina Kotuń | 54 | 67 |
| Gmina Mokobody | 55 | 67 |
| Gmina Wiśniew | 59 | 74 |
| Gmina Zbuczyn | 67 | 80 |
| **MOF Siedlce** | **74** | **87** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Dane dotyczące przeciętnego wynagrodzenia brutto dostępne są jedynie na poziomie powiatów i miast na prawie powiatu. Od 2016 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w Siedlcach dynamicznie wzrastało. W 2021 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto wynosiło 5 707,14 zł. W przypadku powiatu siedleckiego przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w 2021 r. wynosiło 4 861,68 zł. Przeciętne wynagrodzenie w Siedlcach i powiecie siedleckim jest niższe niż przeciętne wynagrodzenie w województwie mazowieckim (7 108,20 zł), jak również niższe niż średnie wynagrodzenie dla całego kraju (6 001,02 zł).

Wykres 3. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

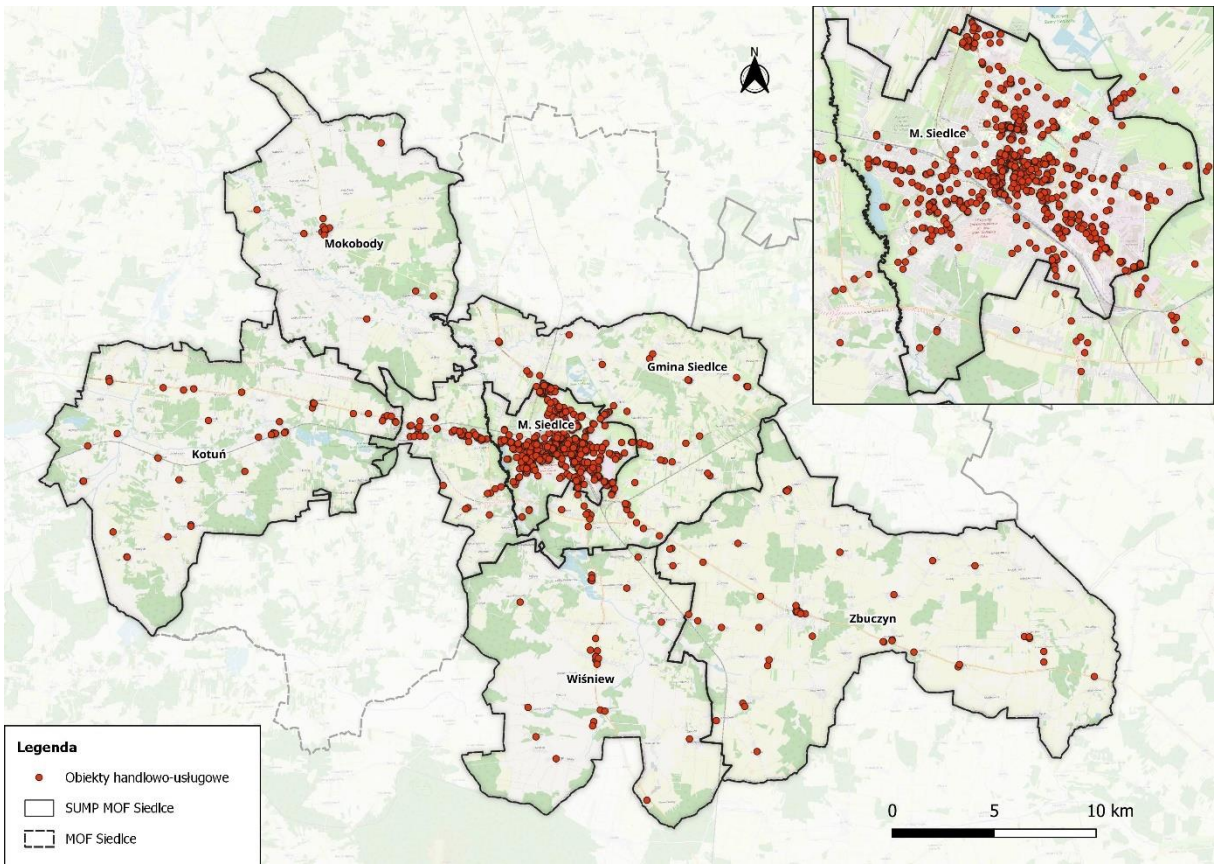
Z przeprowadzonej analizy Obszaru wynika, iż sytuacja ekonomiczno-gospodarcza kształtuje się na dobrym poziomie. O dynamice rozwojowej Obszaru świadczy niski wskaźnik stopy bezrobocia, który oscyluje na poziomie stopy bezrobocia naturalnego, czyli wielkości bezrobocia w warunkach równowagi rynkowej. Wzrost podmiotów gospodarki narodowej na 1 000 mieszkańców oraz przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto potwierdza dobrą sytuacje ekonomiczno-gospodarczą. Jednakże, w perspektywie wieloletniej istnieje zagrożenie dla lokalnego rynku pracy. Wzrastająca liczba osób w wieku poprodukcyjnym, przy równoczesnym spadku osób w wieku produkcyjnym stwarza zagrożenie w postaci braku osób do pracy. Szansą na zahamowane tego zjawiska jest napływ migrantów zarobkowych, m.in. z państw Europy Wschodniej.

# 3.4. Generatory ruchu w obszarze funkcjonalnym

## 3.4.1. USŁUGI I HANDEL

Głównym miastem skupiającym miejsca handlu i usług w MOF jest miasto Siedlce. Jest to dominujący ośrodek usług i handlu nad pozostałymi gminami. Rozmieszczenie obiektów usługowych i handlowych jest ściśle powiązane z układem komunikacyjnym. Zauważalna jest koncentracja obiektów wzdłuż następujących ulic: Warszawska, Brzeska, Garwolińska, Partyzantów, Sokołowska. Zlokalizowanie obiektów w ciągu dróg wyjazdowych z miasta umożliwia korzystanie z tychże obiektów mieszkańcom gmin wchodzących w MOF Siedlce. Cechą charakterystyczną dla miasta Siedlce jest występowanie licznych obiektów w ścisłym centrum miasta. W zdecydowanej większości są to małe obiekty, najczęściej prowadzone przez lokalnych przedsiębiorców.

Mapa 3. Obiekty handlowo-usługowe




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)

Ważnym generatorem ruchu w ścisłym centrum jest Galeria Siedlce, w której znajduje się ok. 140 sklepów i punktów usługowych. Galeria znajduje się przy jednym z najważniejszych skrzyżowań (Józefa Piłsudskiego, Armii Krajowej, Wojskowa), który stanowi również najważniejszy punkt na komunikacyjnej mapie miasta, przez który przejeżdża większość linii komunikacji miejskiej. W przypadku pozostałych gmin MOF obiekty handlowo-usługowe

koncentrują się głównie w największych miejscowościach poszczególnych gmin, jednakże znajdują się również małe sklepy zlokalizowane we wsiach.

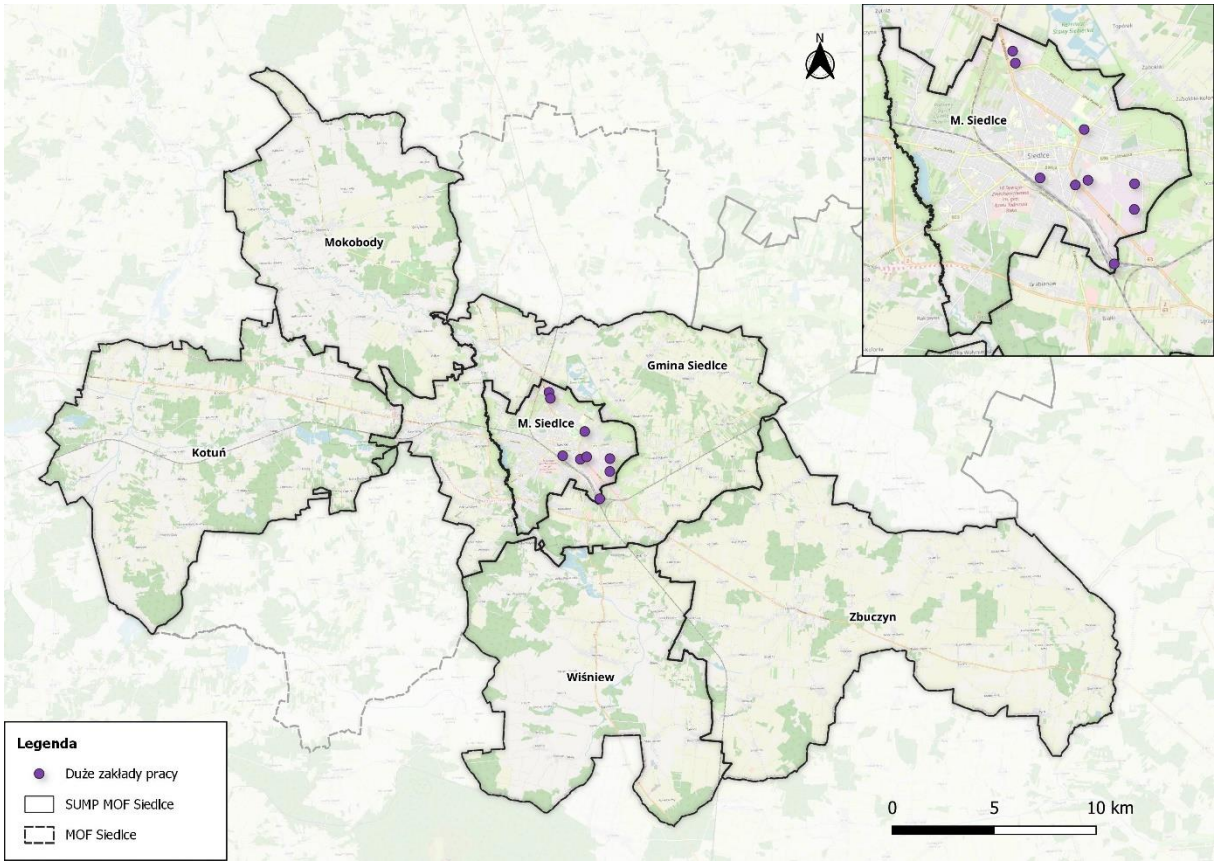
### 3.4.2. PRZEDSIĘBIORSTWA I MIEJSCA ZATRUDNIENIA

W Siedlcach znajdują się dwie dzielnice przemysłowe: Północna Dzielnica Przemysłowa i Południowa Dzielnica Przemysłowa. Na obszarze dzielnic przemysłowych zlokalizowane są liczne firmy i przedsiębiorstwa. Największymi zakładami pracy, które zatrudniają powyżej 250 pracowników są:

- Siedleckie Zakłady Drobiarskie Drosed S.A.;
- Stadler Polska Sp. z o.o.;
- Polimex-Mostostal S.A.;
- BOZAMET Sp. z o.o.;
- Fabryka Narzędzi Skrawających 'FENES' S.A.;
- Podlaska Wytwórnia Wódek “POLMOS” S.A.;
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Siedlcach;
- Pol Pasz Sp. z o.o.;
- PSI Spółdzielczy Producent Sprężyn.

Rozmieszczenie dzielnic przemysłowych na terenie miasta pozytywnie wpływa na dostępność transportową. Obszary obsługiwane są przez miejski i podmiejski transport publiczny oraz posiadają dostęp do DK63. Niewątpliwie budowana autostrada A2 wpływanie na zwiększenie atrakcyjności dzielnic przemysłowych, co w długoletniej perspektywie może spowodować powiększenie się stref przemysłowych.

Mapa 4. Duże zakłady pracy

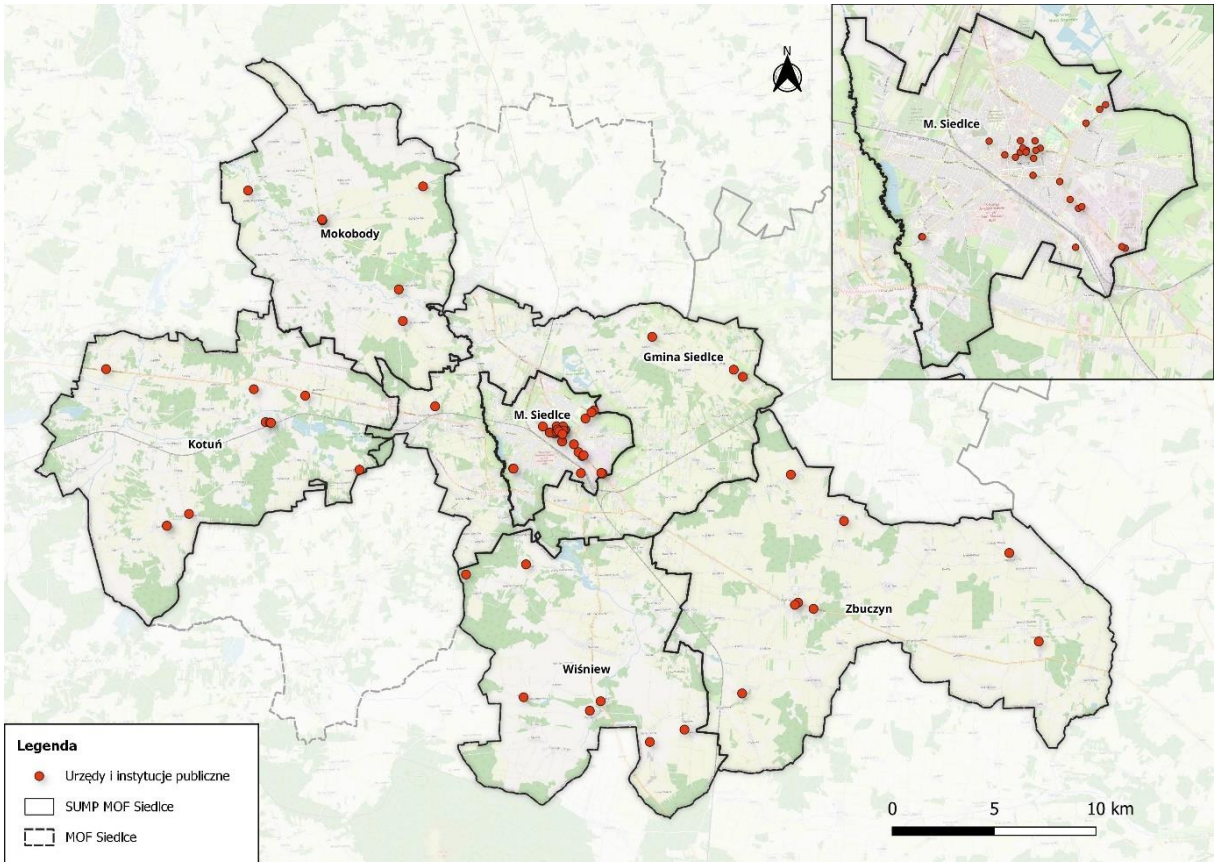



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)

### 3.4.3. URZĘDY I INSTYTUCJE PUBLICZNE

Siedlce jako miasto na prawach powiatu jest miejscem koncentracji wielu urzędów i instytucji publicznych o zasięgu subregionalnym, regionalnym oraz lokalnym. W mieście znajdują się m.in. Urząd Miasta Siedlce, Urząd Gminy Siedlce, Starostwo Powiatowe, Urząd Skarbowy, Powiatowy Urząd Pracy, Sąd Rejonowy, Prokuratura Rejonowa. Obiekty użyteczności publicznej w większości zlokalizowane są w ścisłym centrum Siedlec, dzięki czemu obsługiwane są przez komunikację miejską.

Mapa 5. Urzędy i instytucje publiczne




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)

### 3.4.4. OCHRONA ZDROWIA

Głównym ośrodkiem zdrowia na terenie Obszaru Funkcjonalnego są Siedlce. W mieście znajdują się następujące szpitale:

- Szpital Miejski. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Siedlcach;
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Siedlcach;
- Mazowiecki Szpital Specjalistyczny w Siedlcach.

W mieście funkcjonują również przychodnie i ośrodki zdrowia – łącznie 32 obiekty.

W MOF Miasta Siedlce znajduje się łącznie 37 aptek. Zdecydowana większość aptek znajduje się w mieście Siedlce (32 apteki), w gminie Zbuczyn znajdują się 2 apteki, natomiast w gminach Kotuń, Mokobody i Wiśniew po jednej aptece. W gminie Siedlce nie znajduje się ani jedna apteka. Jednym z podstawowych wskaźników określający sytuacje w sektorze ochrony zdrowia jest liczba mieszkańców przypadających ma aptekę. Najwięcej mieszkańców na aptekę przypada w gminie Kotuń, w której wartość współczynnika wynosi 8 177. Spośród jednostek administracyjnych najlepiej sytuacja kształtuje się w Siedlcach, w których na aptekę przypada 2 375 mieszkańców.

Tabela 10. Liczba aptek i liczba mieszkańców na aptekę ogólnodostępną

| Jednostka administracyjna | 2021 | |
|---|---|---|
| | Liczba aptek | Liczba mieszkańców na aptekę |
| Miasto Siedlce | 32 | 2 375 |
| Gmina Siedlce | 0 | 0 |
| Gmina Kotuń | 1 | 8 177 |
| Gmina Mokobody | 1 | 4 841 |
| Gmina Wiśniew | 1 | 5 688 |
| Gmina Zbuczyn | 2 | 4 906 |
| **MOF Siedlce** | **37** | **3 348** |

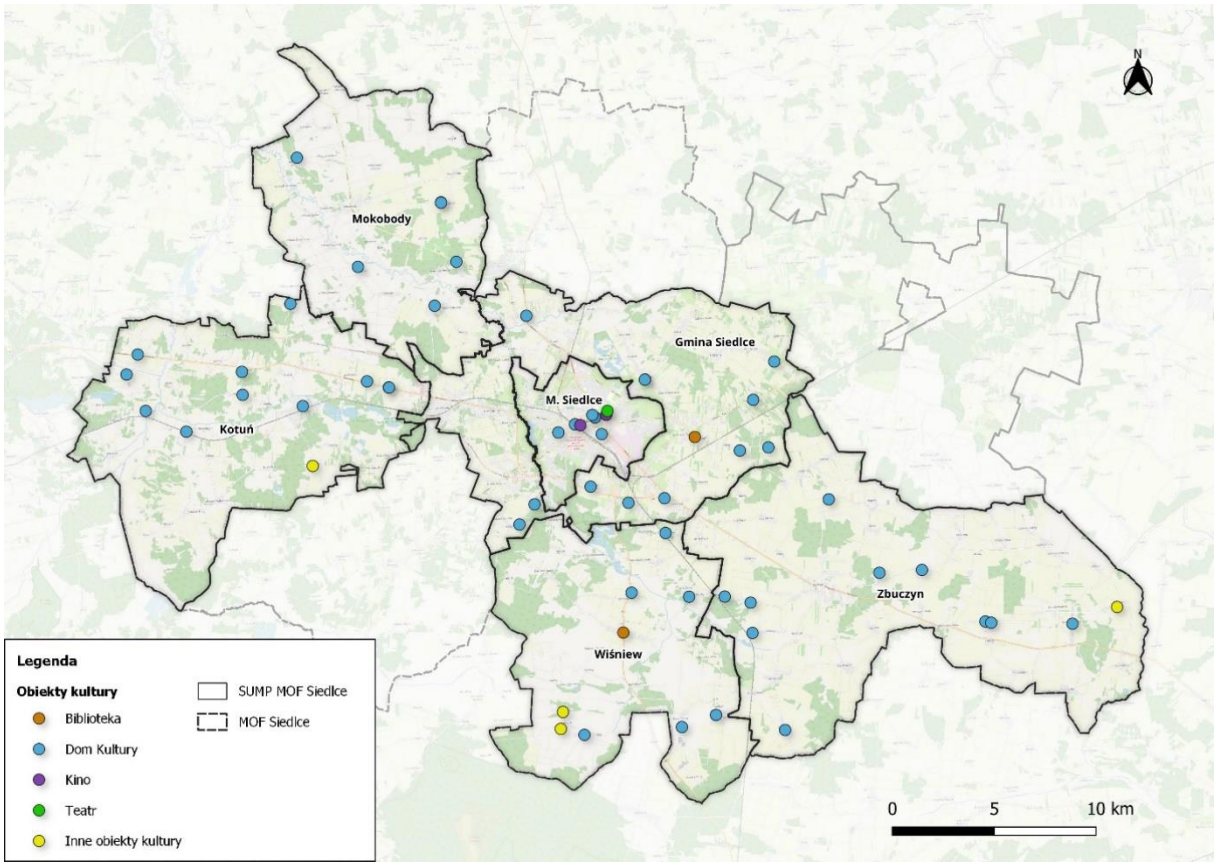
**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

### 3.4.5. SPORT, REKREACJA, TURYSTYKA I KULTURA

Obiekty związane ze sportem, rekreacją, turystyką i kulturą mogą pełnić istotną rolę generatorów ruchu. Wielkość ruchu generowanego przez wyżej wymienione obiekty zależna jest od występowania ruchu turystycznego, pory roku oraz organizowanych wydarzeń kulturalnych i imprez sportowych.

Na obszarze jednostek administracyjnych wchodzących w skład MOF znajdują liczne obiekty kultury, takie jak: biblioteki, domy kultury, kina, teatr oraz inne obiekty kultury. Najważniejszymi obiektami kultury w Siedlcach są: Miejski Ośrodek Kultury w Siedlcach, Centrum Kultury i Sztuki im. Andrzeja Mężeryckiego. Scena Teatralna Miasta Siedlce.

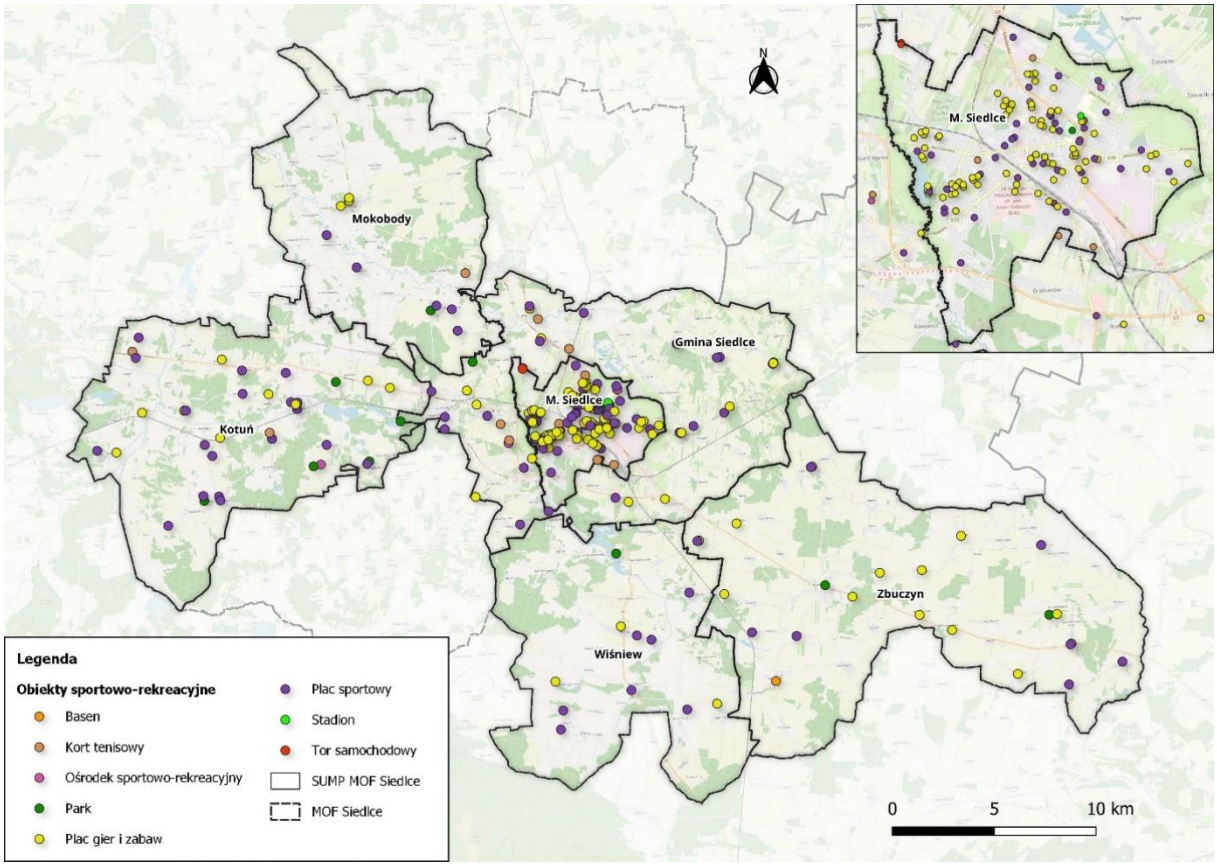
Mapa 6. Obiekty kultury




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)

W MOF uprawiane są różne dyscypliny sportu. W Siedlcach działa kilkanaście stowarzyszeń sportowych i ponad 20 uczniowskich klubów sportowych. Najprężniej działają kluby takie jak: Miejski Klub Sportowy „Pogoń", Miejski Klub Piłkarski „Pogoń" i Miejski Klub Koszykówki. Największa koncentracja obiektów sportowo-rekreacyjnych występuje w Siedlcach, w których znajdują się obiekty o zasięgu ponadlokalnym takie jak: stadion lekkoatletyczny, hala sportowa, stadion piłkarski i tor samochodowy. Oprócz tego w mieście znajdują się liczne place gier i zabaw, które zlokalizowane są najczęściej na terenie szkół podstawowych. Z pozostałych gmin najbardziej rozbudowaną ofertę obiektów sportowo-rekreacyjnych posiada gmina Kotuń, w której znajdują się liczne place sportowe oraz place gier i zabaw.

Mapa 7. Obiekty sportowo-rekreacyjne




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)

### 3.4.6. EDUKACJA

Edukacja na terenie MOF Miasta Siedlce odbywa się na wszystkich poziomach, tj. wychowanie przedszkolne, edukacja podstawowa i ponadpodstawowa, jak również szkolnictwo wyższe.

Między 2016 a 2021 r. liczba uczniów na wszystkich szczeblach edukacji wzrosła. W 2021 r. w MOF do przedszkoli uczęszczało 5 354 uczniów, do szkół podstawowych uczęszczało 11 781 uczniów, natomiast do szkół ponadpodstawowych, ponadgimnazjalnych i policealnych uczęszczało 10 511 uczniów. Edukacja przedszkolna i podstawowa prowadzona jest we wszystkich jednostkach administracyjnych, natomiast edukacja ponadpodstawowa, ponadgimnazjalna i policealna prowadzona jest w trzech jednostkach administracyjnych: miasto Siedlce, gmina Siedlce i gmina Wiśniew; z czego funkcje dominującą pełnią Siedlce, w których na tym szczeblu edukacji uczy się 10 466 uczniów.

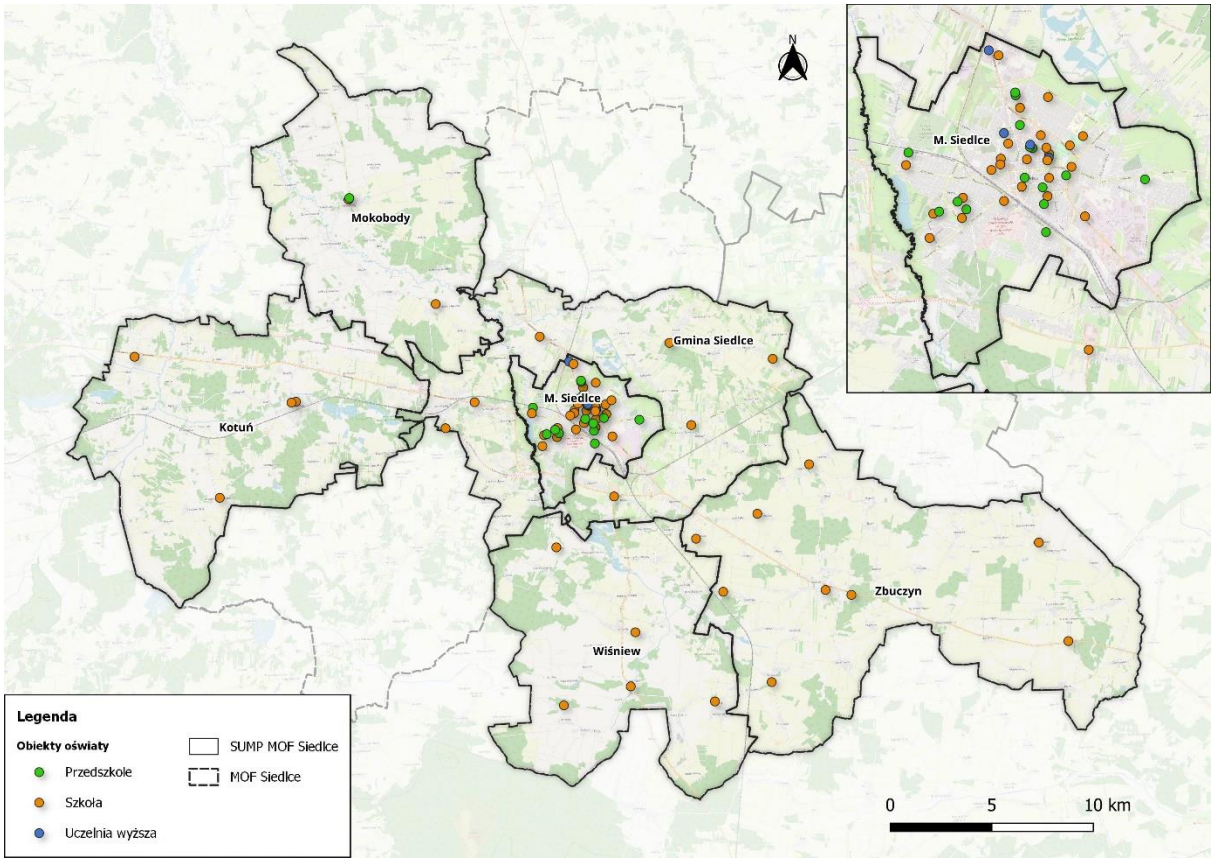
Tabela 11. Uczniowie poszczególnych szczebli edukacji

| Jednostka administracyjna | 2016 | | | 2021 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Liczba uczniów w przedszkolach | Liczba uczniów w szkołach podstawowych | Liczba osób w szkołach ponadpodstawowych, ponadgimnazjalnych i policealnych | Liczba uczniów w przedszkolach | Liczba uczniów w szkołach podstawowych | Liczba osób w szkołach ponadpodstawowych, ponadgimnazjalnych i policealnych |
| Miasto Siedlce | 3 455 | 5 285 | 9 375 | 3 879 | 7 553 | 10 466 |
| Gmina Siedlce | 342 | 1 136 | 31 | 627 | 1 800 | 17 |
| Gmina Kotuń | 145 | 460 | 0 | 291 | 655 | 0 |
| Gmina Mokobody | 95 | 302 | 0 | 148 | 401 | 0 |
| Gmina Wiśniew | 50 | 290 | 0 | 73 | 358 | 28 |
| Gmina Zbuczyn | 264 | 808 | 0 | 336 | 1 014 | 0 |
| **MOF Siedlce** | **4 351** | **8 281** | **9 406** | **5 354** | **11 781** | **10 511** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (21.03.2023 r.)**

Rozmieszczenie przestrzenne obiektów oświaty w pobliżu ciągów komunikacji miejskiej i podmiejskiej sprzyja wybieraniu transportu publicznego w codziennym przemieszaniu się uczniów i studentów do miejsc edukacji. Przedszkola i szkoły podstawowe znajdują się na obszarze wszystkich jednostek administracyjnych, dzięki czemu uczniowie nie muszą opuszczać gminy zamieszkania, aby dojechać do przedszkola i szkoły. Co ważne, gminy muszą zapewnić dojazd do szkół podstawowych, dzięki czemu nie istnieje wykluczenie edukacyjne. Sytuacja komplikuje się w przypadku uczniów uczęszczających do szkół ponadpodstawowych, ponadgimnazjalnych i policealnych, ponieważ uczniowie muszą sami zatroszczyć się o dojazd do szkół (w przypadku MOF Miasta Siedlce niemalże wszystkie placówki tego stopnia edukacji znajdują się w Siedlcach). W tym przypadku uczniowie muszą korzystać z transportu publicznego, który nie zawsze spełnia oczekiwania uczniów albo korzystać z dojazdów z rodzicami/opiekunami. Obiekty oświaty w mieście znajdują się pod wpływem oddziaływania transportu publicznego, dlatego w celu zmniejszenia kongestii w mieście należy rozważyć promocje transportu publicznego w obiektach oświaty.

## Mapa 8. Obiekty oświaty




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 21.03.2023 r.)**

W Siedlcach działają dwie uczelnie wyższe: Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny oraz Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa. W obydwu uczelniach w 2021 r. kształciło się 6 153 studentów.

Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny składa się z pięciu wydziałów: Wydział Agrobioinżynieria i Nauk o Zwierzętach, Wydział Nauk Humanistycznych, Wydział Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, Wydział Nauk Społecznych oraz Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych, na których prowadzonych jest niemal 40 kierunków. Uczelnia prowadzi również kształcenie na studiach doktorskich w sześciu dyscyplinach.

Collegium Mazovia Innowacyjna Szkoła Wyższa składa się z trzech wydziałów: Wydział Nauk Humanistycznych, Wydział Nauk o Zdrowiu oraz Wydział Nauk Technicznych. Uczelnia posiada również filie w Otwocku, w której mieści się Wydział Nauk Medycznych

.

# 4. Mobilność w planowaniu przestrzennym

Struktura rozmieszczenia zabudowy o zróżnicowanej funkcjonalności ma bezpośredni wpływ na kierunki podróży i zachowania komunikacyjne społeczności lokalnej, ale także pozostałych interesariuszy przybywających do gmin lub tylko przez nie przejeżdżających (ruch tranzytowy).

Gdy lokalizacja zabudowy jest realizowana w sposób przemyślany, tzn. ze zróżnicowaniem funkcji, poszanowaniem potrzeb wszystkich grup społecznych, z dostępem poprzez różne formy transportu, zachowaniem walorów estetycznych i funkcjonalnych, można zdefiniować taką przestrzeń jako obszar zachowujący ład przestrzenny. Natomiast, w przypadku rozmieszczenia zabudowy bez wspólnej i jednolitej myśli przewodniej, tj. nieracjonalnie, nie biorąc pod uwagę interesu różnych grup społecznych, metod przemieszczania się do oraz poza obszar czy kosztem terenów otwartych, można stwierdzić, że na takim obszarze panuje chaos przestrzenny.

Z tego powodu należy jasno i wyraźnie podkreślić, że planowanie przestrzenne ma niebagatelny wpływ na późniejszą obsługę komunikacyjną terenów będących zabudowywanymi, ale także obszarów gmin, które należy poddać działaniom rewitalizacyjnym, które odnoszą się zarówno do zmian w przestrzeni (zabudowy, infrastruktury), ale również edukacji i partycypacji społeczności lokalnej. Powiązanie planowania przestrzeni miast i mniejszych miejscowości jest jednoznacznie powiązane z szeroko pojętym terminem jakim jest mobilność.

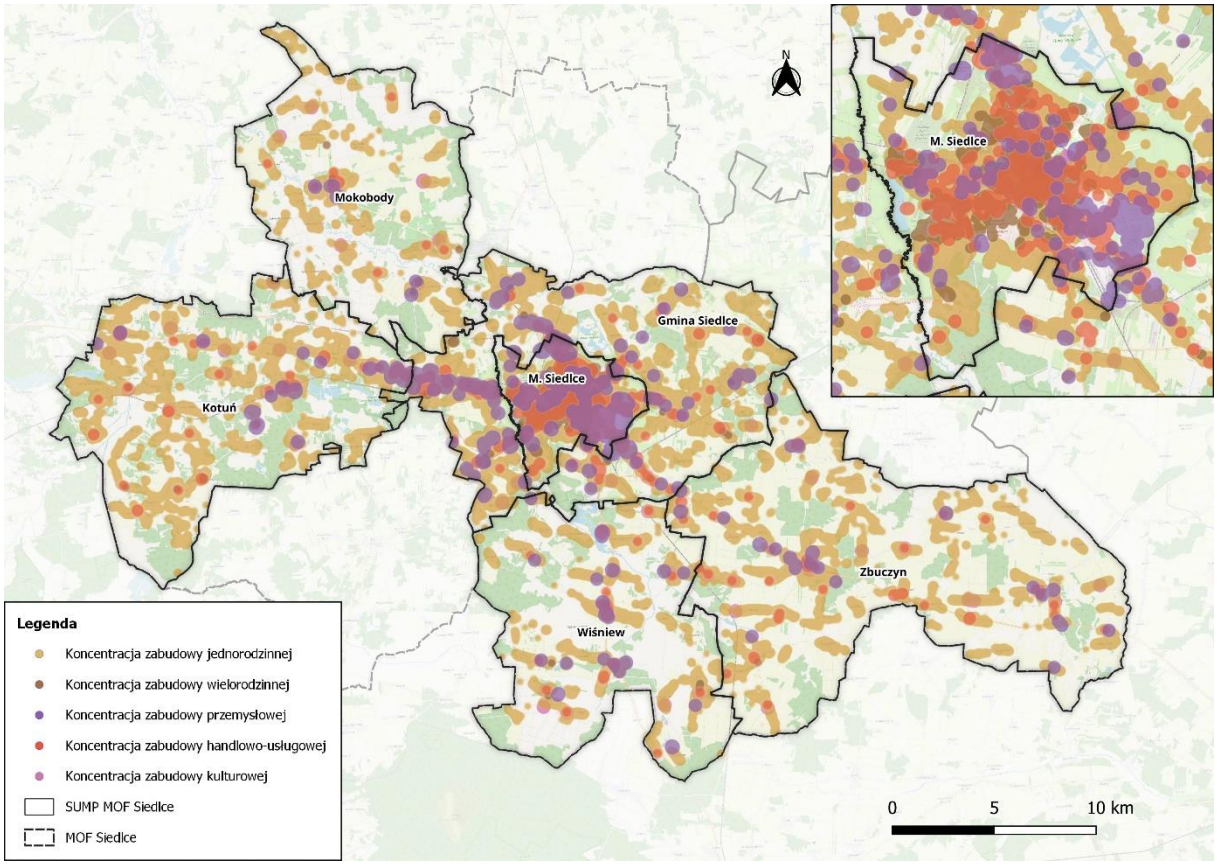
## 4.1. Struktura osadnicza i rozwój przestrzenny

Sieć osadnicza Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce to efekt długotrwałych zmian (wciąż mających miejsce) zachodzących w przestrzeni pod wpływem wielu różnych czynników, m.in. uwarunkowań środowiska przyrodniczego, nastrojów społecznych, władzy szczebla krajowego i lokalnego czy okoliczności historycznych i ekonomicznych.

Najważniejszym punktem MOF jest Miasto Siedlce, które zlokalizowane jest centralnie w odniesieniu do pozostałych gmin. Miasto pełni funkcję skupiającą zdecydowaną większość ruchu wewnętrznego z uwagi na mnogość oferowanych usług i funkcji dla społeczności. To właśnie w Siedlcach zgromadzone są największe zakłady pracy dla regionu, punkty usługowe i handlowe oraz placówki użyteczności publicznej i kulturalnej.

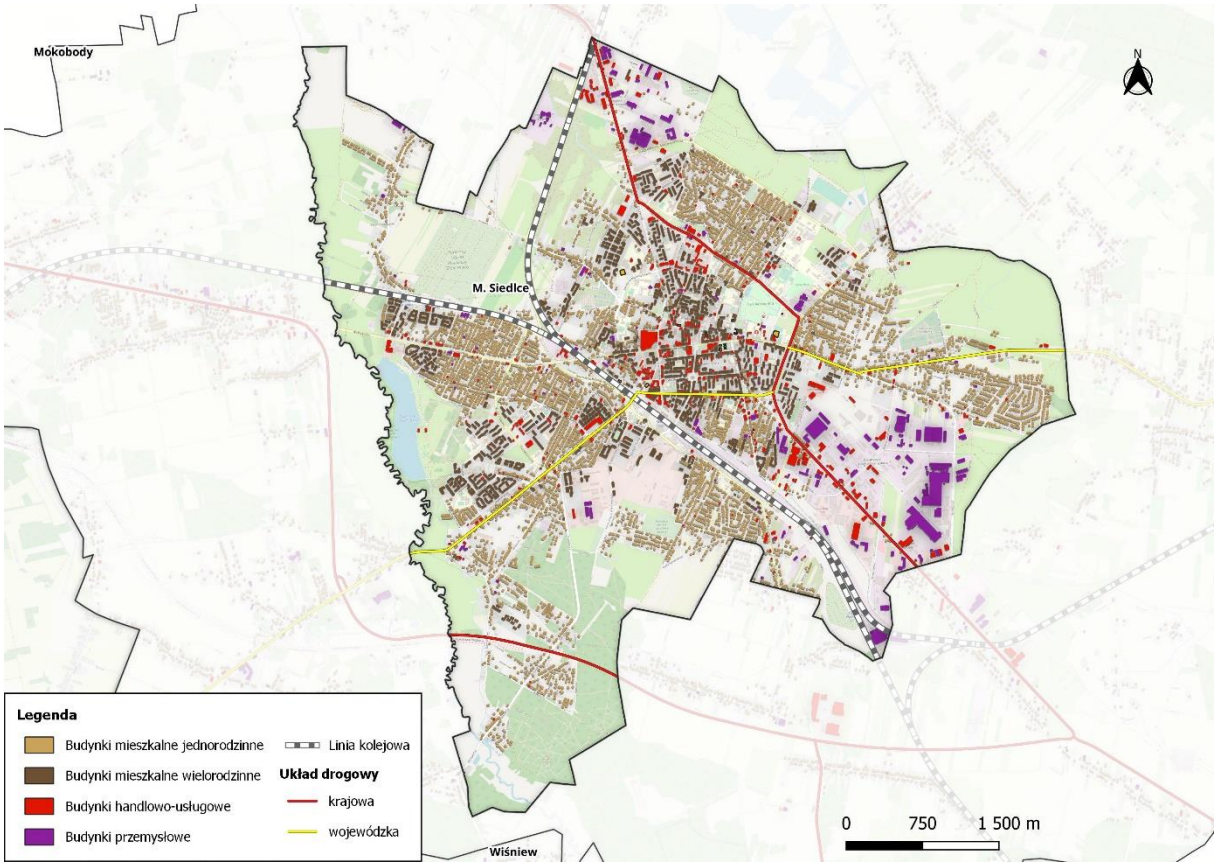
Siedlce są jednocześnie największym skupiskiem ludności Obszaru Funkcjonalnego z zauważalną tendencją suburbanizacji terenów gminy „obwarzankowej" Siedlce (szczegółowe omówienie rozwoju zabudowy obszaru zawiera rozdział 4.3). Wskazują na to również analizowane zmiany demograficzne na terenie Gmin MOF, które jednoznacznie pokazują wzrostową tendencję liczby ludności jedynie w Gminie Siedlce (dokładny opis sytuacji demograficznej w MOF zawiera rozdział 3.2).

Mapa 9. Rozmieszczenie różnych typów zabudowy




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Mapa 10. Struktura zabudowy w mieście Siedlce

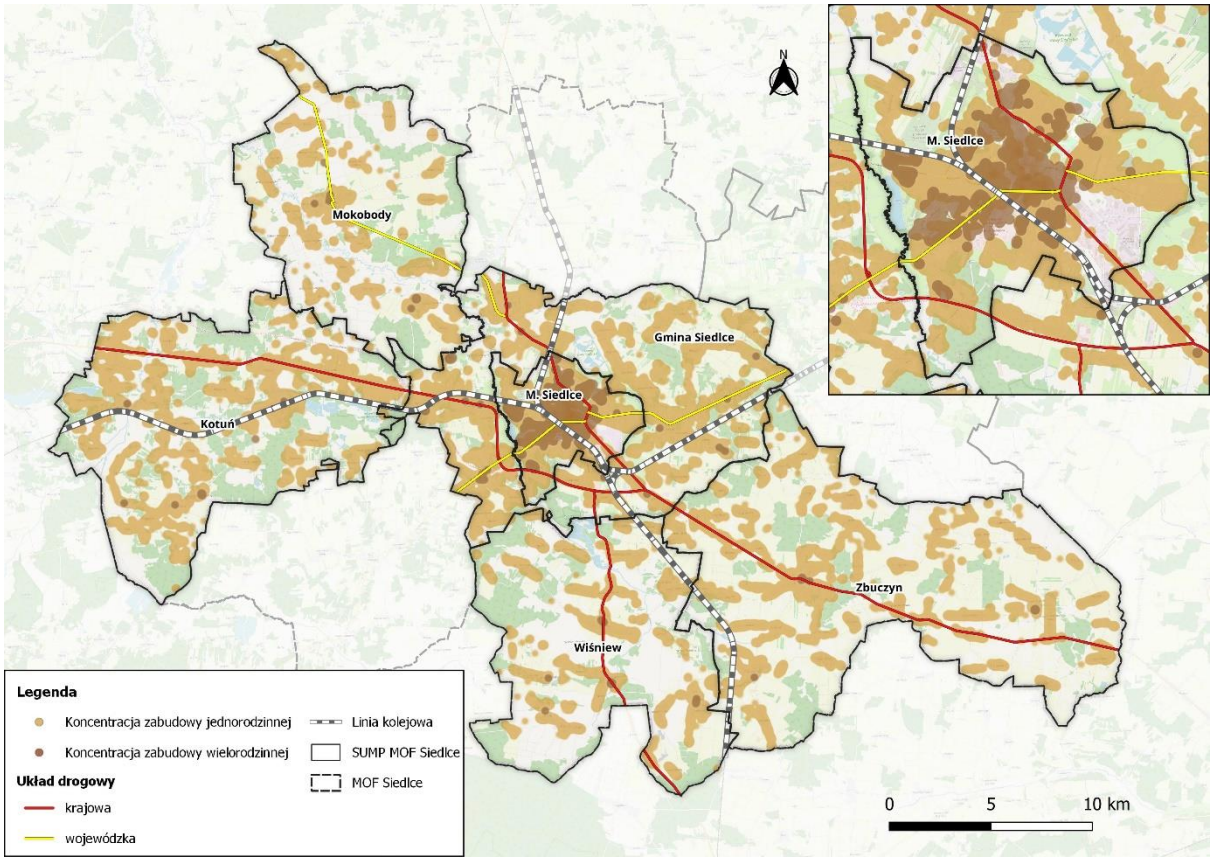



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tak jak zostało opisane we wcześniejszych rozdziałach opracowania, najgęstsza zabudowa Obszaru zlokalizowana jest w granicach miasta Siedlce, gdzie znajduje się największa liczba lokali mieszkalnych, usługowych, handlowych itd. Jako miasto powiatowe, Siedlce pełnią bardzo ważną funkcję nie tylko pod względem administracyjnym, ale także gospodarczym. W mieście zlokalizowane są dwie dzielnice przemysłowe (Północna i Południowa), które mają niewątpliwy wpływ na mobilność Obszaru – zarówno mieszkańców, jak i towarów (więcej o mobilności w MOF, patrz rozdział 5).

Pozostałe gminy cechują się dość luźną, rozproszoną zabudową – głównie niską (w przypadku budynków mieszkalnych przed wszystkim jednorodzinną). Największe skupiska obiektów usługowych i handlowych, poza Siedlcami, uświadczyć można w ośrodkach centralnych gmin MOF (Mokobody, Wiśniew, Zbuczyn), ale także w mniejszych miejscowościach jak Krzesk-Królowa Niwa, Nowe Opole czy Nowe Iganie. Wymienione jednostki pełnią rolę lokalnych centrów skupiających najważniejsze funkcje dla codziennego życia ich mieszkańców, zlokalizowane są tam np. miejsca pracy, szkoły czy podstawowe punkty handlowe i usługowe. Między innymi załatwianie codziennych spraw mieszkańców wymaga dostosowania infrastruktury transportu w taki sposób, aby dotarcie do najważniejszych generatorów ruchu w każdej gminie, ale także w kontekście całego MOF, było możliwe za pomocą różnych środków transportu, których wykorzystanie byłoby konkurencyjne lub nawet bardziej atrakcyjne niż podróż prywatnym samochodem.

Mapa 11. Gęstość zabudowy mieszkaniowej w powiązaniu z układem komunikacyjnym




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Zabudowa w MOF Siedlce rozchodzi się promieniście od Siedlec wzdłuż najważniejszych ciągów komunikacyjnych prowadzących od miasta do większych miejscowości jak Mińsk Mazowiecki, Sokołów Podlaski, Międzyrzecz Podlaski czy Łuków. Głównymi ciągami komunikacyjnymi obszaru są drogi klasy krajowej ( DK2, DK63, a w przyszłości A2) i wojewódzkiej (m.in. DW 803) czy też linie kolejowe nr 2 i nr 31, które prowadzą przez Gminy MOF. Z tego powodu miasto Siedlce można określić także jako centrum transportowe MOF.

Układ komunikacyjny w Obszarze oraz zabudowa zlokalizowana wzdłuż najważniejszych jego ciągów ciąży na miasto Siedlce, czego wynikiem jest mające miejsce zjawisko kongestii. W związku z widocznym silnym oddziaływaniem układu komunikacyjnego Siedlce na pozostałe obszary MOF można założyć, że jego modyfikacje mogą potencjalnie wpłynąć na zmianę zachowań transportowych w pozostałych Gminach MOF Siedlce.

## 4.2. Polityka przestrzenna gmin

Podstawą realizacji polityki przestrzennej na szczeblu lokalnym jest obligatoryjny dla każdej gminy dokument Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. Obowiązek sporządzenia wskazanego dokumentu wynika z zapisów Ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Studium stanowi kompleksowe opracowanie kierunkujące zmiany w przestrzeni gminy z uwzględnieniem dokumentów planistycznych wyższego rzędu, jak np. strategii czy planów zagospodarowania.

Tabela 12. Zestawienie SUiKZP w Gminach MOF Siedlce

| Jednostka samorządowa | Rok uchwalenia obowiązującego Studium |
|---|---|
| Miasto Siedlce | 2005 z późn. zm.<br>*W trakcie opracowania znajduje się projekt nowego Studium.* |
| Gmina Siedlce | 2022 |
| Gmina Zbuczyn | 2014 |
| Gmina Mokobody | 2022 |
| Gmina Kotuń | 2013 |
| Gmina Wiśniew | 2020 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Zgodnie z powyższym, każda z gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce posiada obowiązujące studium, jednakże uchwalone w różnym czasie, co ma niewątpliwy wpływ na kształt i stopień szczegółowości opracowań. Szczegółowa ocena SUiKZP każdej gminy MOF pod względem realizacji idei zrównoważonej mobilności została przeprowadzona i opisana w rozdziale 0.

Szczegółowe ustalenia kierowania zabudowy i kształtowania przestrzeni odpowiednie jednostki organizacyjne urzędu miasta i gmin realizują na poziomie dokumentów jakimi są miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Opracowanie planów miejscowych również podlega zasadom prawa krajowego (Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym), jednakże w przeciwieństwie do SUiKZP mają charakter fakultatywny.

Tabela 13. Zestawienie MPZP w Gminach MOF Siedlce

| Jednostka samorządowa | Pokrycie powierzchni jednostki obowiązującymi MPZP | Liczba uchwalonych MPZP | Liczba trwających procedur MPZP |
|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 63,7% | 45 | 6 |
| Gmina Siedlce | 100,0% | 36 | 0 |
| Gmina Zbuczyn | 2,1% | 9 | 1[3] |
| Gmina Mokobody | 4,4% | 4 | 0 |
| Gmina Kotuń | 23,7% | 6 | 0 |
| Gmina Wiśniew | 1,8% | 9 | 1 |
| **MOF Siedlce** | **26,9%** | **109** | **8** |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Jednym z kryteriów oceny statusu planowania i gospodarowania przestrzenią w podejmowanym obszarze jest analiza pokrycia powierzchni terenu planami miejscowymi. W przypadku MOF Siedlce wynosi ono prawie 27%, jednakże dokładna analiza MPZP poszczególnych gmin pokazuje dokładną sytuację. Miasto i Gmina Siedlce są zdecydowanymi liderami pod względem obowiązujących planów miejscowych, co więcej Gmina pokryta jest planami miejscowymi w 100%. Gmina Kotuń natomiast posiada 6 obowiązujących planów, które opracowane zostały dla w sumie ponad $\frac{1}{5}$ obszaru gminy. W kontrze znajdują się gminy Mokobody, Zbuczyn i Wiśniew, które tylko w nieznacznym stopniu wykorzystują plany miejscowe jako sposób na zarządzanie swoją przestrzenią, gdyż ich powierzchnia obejmuje jedynie kilka procent. Co ważne, wpływ na treści zawarte w MPZP ma również czas, kiedy je sporządzano. W przypadku MOF najstarsze plany pochodzą z końca lat 90-tych[4], co bezpośrednio oddziałuje na stopień ich szczegółowości. Związane jest to m.in. z panującymi w danym okresie trendami, wytycznymi obowiązującego prawa czy też wiedzą zespołów opracowujących owe plany.

Sytuację w zarządzaniu planowaniem i kształtowaniem obszarów gmin może zmienić planowana zmiana Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, jednakże w momencie tworzenia niniejszego opracowania obowiązującym i aktualnym aktem prawnym jest Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku.

[3] Uchwała Nr IV/22/2003 Rady Gminy Zbuczyn Poduchowny z dnia 10 lutego 2003 r. w sprawie zmiany uchwały o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gminy Zbuczyn Poduchowny

[4] M.in. Uchwała R. M. nr XXXII/422/97 z 27.02.1997 r. ws. zmiany uproszczonego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa jednorodzinnego "Partyzantów - Koszarowa" i zmiany planu ogólnego.

## 4.3. Obszary rozwoju

Zidentyfikowanie terenów przeznaczonych jako obszary potencjalnej zabudowy jest istotnym elementem w procesie tworzenia Planu mobilności. Najbardziej podatne na konsekwencje zjawiska suburbanizacji są obszary gmin ościennych i obwarzankowych głównych ośrodków miejskich (w przypadku MOF – wokół Miasta Siedlce). Jak opisane zostało w pierwszym rozdziale opracowania, plan ma odpowiadać nie tylko na bieżące potrzeby mieszkańców, ale również uwzględniać interes przyszłych pokoleń. W związku z powyższym rozwój zabudowy w MOF-ie będzie odgrywał znaczącą rolę w procesie tworzenia działań w dalszych etapach prac nad SUMP, gdyż bezpośrednio będzie miał wpływ na kierunki podróży i potoki ruchu pomiędzy różnymi lokalizacjami w obszarze.

Zapisy *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Siedlce z 2005 roku ze zmianą w 2013 roku*[5] jako tereny rozwoju zabudowy wskazują obszary już zainwestowane, a także tereny przeznaczone pod inwestycje w obowiązujących planach miejscowych i w dotychczas obowiązującym studium (z niewielkimi zmianami zasięgu). Zatem wyznaczone rodzaje przeznaczenia terenów stanowią kontynuację obecnej struktury sieci osadniczej.

Strefę centralną stanowią tereny intensywnej, wielofunkcyjnej zabudowy śródmiejskiej, obejmujące rejon historycznego centrum miasta oraz tereny przewidywane dla realizacji zintegrowanego centrum przesiadkowego, po południowej stronie linii kolejowej. Są to najbardziej atrakcyjne i reprezentacyjne rejony miasta. Dzielnice mieszkaniowe, okalające śródmieście to obszary rozwoju funkcji mieszkaniowo-usługowych. Obejmują one zarówno duże osiedla mieszkaniowe, jak i zespoły zabudowy jednorodzinnej. W północnej i południowo-wschodniej części miasta wyodrębnione zostały dwie dzielnice przemysłowe, stanowiące strefy rozwoju zabudowy usługowo-produkcyjnej.

Głównymi zasadami definiowania struktury urbanistycznej Siedlec jest strefowanie obszaru miasta pod kątem funkcji oraz intensywności zabudowy. Na tej podstawie zostały w mieście wyznaczone 3 strefy zabudowy mieszkaniowo-usługowej różnicowanej ze względu na intensywność zabudowy:

- zabudowa śródmiejska (MU1), tereny bezpośrednio sąsiadujące z zabytkowym śródmieściem, gdzie występują zwarte kwartały zabudowy o układzie pierzejowym i usługami w parterach budynku, dostępnymi od strony ulicy. W tym obszarze mają dominować funkcje centrotwórcze (w tym m.in. z zakresu biur i administracji, kultury, turystki, gastronomii, handlu detalicznego, nauki, oświaty, zdrowia);
- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej wysokiej intensywności (MU2), gdzie Studium rekomenduje kształtowanie zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w formie odrębnych zespołów, w celu ograniczenia ewentualnych kolizji przestrzennych. Zapisy dokumentu dążą do koncentrowania zabudowy usługowej (o charakterze zbliżonym do tych

[5] Uchwała nr XXXVI/658/2013 Rady Miasta Siedlce z dnia 29 listopada 2013 r. ws. uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siedlce

wskazanych dla zabudowy śródmiejskiej) w rejonach głównych ulic i skrzyżowań, w tym rejonie studium dopuszcza lokalizowanie parkingów ogólnodostępnych;

- tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej niskiej intensywności (MU3) o dominującej zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej z towarzyszącymi jej usługami. W zasięgu tego przeznaczenia Studium wskazuje obszary zabudowy na działkach leśnych.

Celem takiego podejścia w kształtowaniu polityki przestrzennej miasta ma być koncentracja zespołów zabudowy o zwiększonej intensywności w rejonie centrum miasta oraz powstrzymanie rozpraszania zabudowy o dużej intensywności na tereny peryferyjne miasta.

W wyróżnionych strefach przyjęto podstawowe założenia dotyczące sytuowania usług, wyznaczając obszary lokalizacji obiektów handlowych o powierzchni większej niż 2000 $m^2$. Konsekwencją implementacji takiego zapisu dla polityki przestrzennej, jest faworyzowanie wielkopowierzchniowych obiektów usługowych, a co za tym idzie odseparowanie funkcji usługowej i mieszkaniowej, które nie sprzyja efektywnemu wykorzystaniu przestrzeni. Koncentracja przepływu aut w pobliżu wielkopowierzchniowych punktów usługowych w godzinach największej aktywności handlowej mieszkańców, może prowadzić do zatorów ulicznych w pobliżu wspomnianych obiektów, a poza godzinami handlowymi do braku jakiejkolwiek aktywności w sąsiedztwie wielkopowierzchniowych sklepów.

Wyszczególnione zostały również dwie strefy koncentracji zabudowy usługowo-produkcyjnej, które obejmują w znacznej mierze tereny dwóch stref przemysłowych. W obu wyznaczonych typach terenów - UP1 i UP2 - uwzględniono rozwój zabudowy usługowej (bez ograniczeń profilu usług) i produkcyjnej. Na terenach UP2 uwzględniono rozwój zabudowy przemysłowej, dopuszczając realizację inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. W obu rodzajach terenów ograniczono możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej i innych funkcji chronionych, co ma sprzyjać separacji funkcji wzajemnie kolidujących. Dla wyznaczonych stref Studium ustala zakaz lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej.

Zapisy dokumentów planistycznych miasta wskazują także na porządkowanie przestrzeni publicznych poprzez implementację rozwiązań związanych z ładem krajobrazowym, regulacją w zakresie parkowania, która ma na celu ograniczenie możliwości zostawiania samochodu na chodnikach. Niestety także część dokumentów MPZP (jak np. dla rejonu ul. Spokojnej) jako jeden z celów wskazuje zwiększenie liczby miejsc parkingowych w mieście, co sprzyja kontynuacji zauważalnego trendu, który polega na dominacji samochodu jako najczęściej używanego środka transportu w Siedlcach. Pozytywnym aspektem wymienionym w Studium jest rekomendacja do MPZP dotycząca dążenia do kształtowania lokalnych (dzielnicowych) centrów usługowych. Natomiast minusem w tym kontekście jest brak powiązania dla wymienionych centrów funkcji usługowej z funkcją komunikacyjną i wyznaczenia rekomendacji w tym zakresie dla powstania ogólnodostępnego centrum lokalnego o zdywersyfikowanych funkcjach, które jest użytkowane przez mieszkańców zarówno w „handlowych" godzinach szczytu, jak i innych porach dnia.

W celu dokładniejszej identyfikacji obszarów rozwoju przestrzennego Siedlec, w tym lokalizowania nowej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej zostały przeanalizowane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla miasta uchwalone

w roku 2015 lub później. Przewidują one realizację nowej zabudowy lub dogęszczenie istniejącej dla następujących rejonów:

- ul. Żytniej i ul. Sokołowskiej – brak odwołań do zapisów odnoszących się do konieczności dostępu działek budowlanych do dróg publicznych w znacznej części obszaru (zapisy odwołujące się do konieczności lokalizowania zabudowy pierzejowej odnoszą się tylko do fragmentu ul. Sokołowskiej);
- ul. Biskupa Świrskiego (dopuszczone lokowanie drugiej linii zabudowy);
- ul. Piaski Starowiejskie i ul. Św. Faustyny Kowalskiej;
- ul. Janowskiej;
- ul. Grabianowskiej, ul. Ganiewskiego, ul. Zielnej, ul. Południowej;
- dzielnicy – Nowe Siedlce;
- ul. Piaski Zamiejskie, ul. Żniwnej i ul. Stodolnej.

Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w wyszczególnionych obszarach przewiduje się wydzielenie dwóch miejsc parkingowych na jeden lokal mieszkalny, a dla zabudowy wielorodzinnej 1,2 lub 1,5 miejsca parkingowego. W każdym z terenów przewidziane lub dopuszczalne jest poprowadzenie infrastruktury rowerowej i pieszej. Także każdy z ww. miejscowych planów (z wyjątkiem planu rejonu ul. Piaski Starowiejskie) dla wyszczególnionych obszarów jest wskazuje lub dopuszczona możliwość komunikacji komunikacją publiczną autobusową.

Powyższe zapisy jako główne obszary rozwoju zabudowy wskazują rejony obrzeży miasta Siedlce. Biorąc pod uwagę infrastrukturę oraz jej obsługę przewidzianą w dokumentach planistycznych, obecni i przyszli mieszkańcy wskazanych terenów nie powinni być wykluczeni komunikacyjnie. Jedyny czynnik, który nie został określony, to skala dostępu do komunikacji zbiorowej (minimalna liczba połączeń autobusowych dla danego obszaru dziennie) co jest niewątpliwie czynnikiem niepewności w kontekście skutecznej obsługi komunikacyjnej potencjalnych obszarów rozwoju. Co więcej, ustalenia dotyczące ww. przewidywanej liczby miejsc parkingowych wskazują na podtrzymanie trendu rozwoju komunikacji samochodowej w Siedlcach.

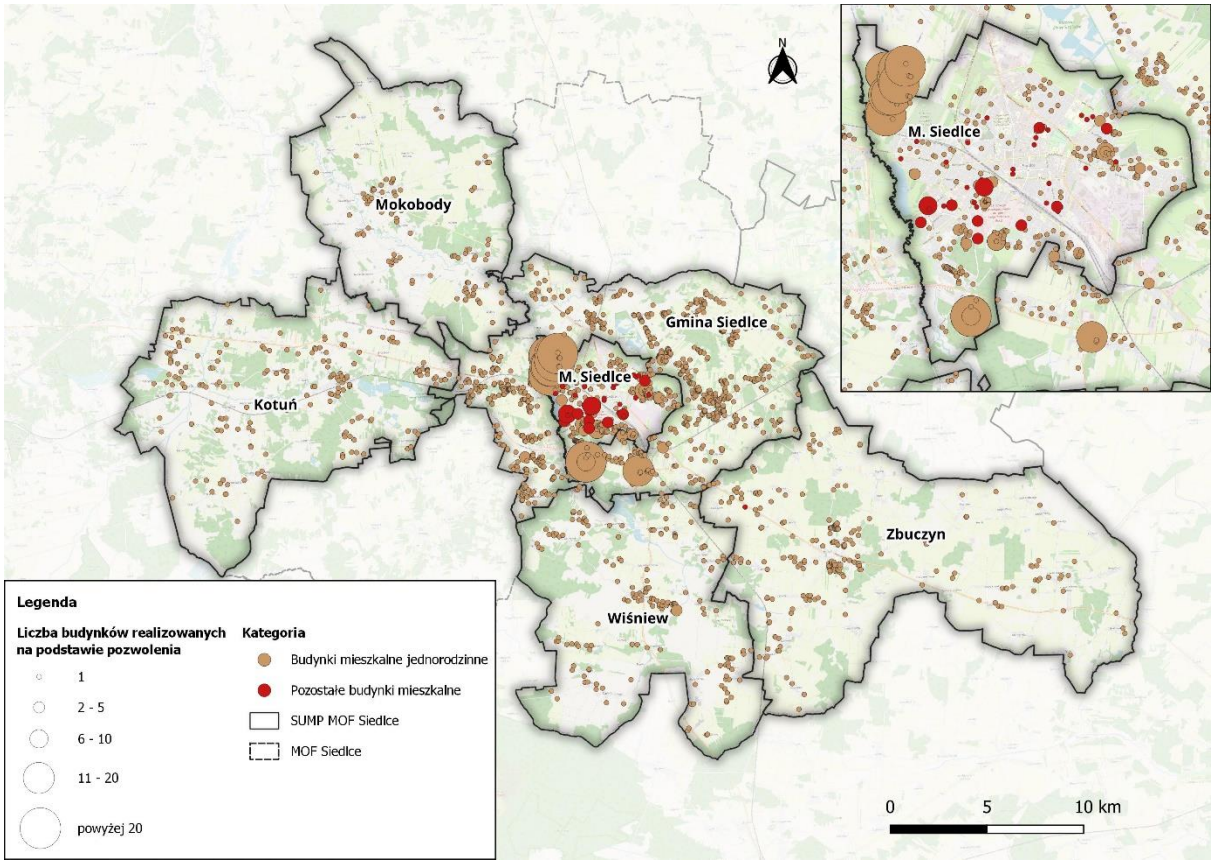
Rozwój nowej zabudowy jest obserwowany również poza obszarem pokrycia planami miejscowymi. W tych lokalizacjach, zwłaszcza na obrzeżach Miasta Siedlce miejscami ma on charakter zabudowy łanowej (ul. Piaski Zamiejskie, zachodni fragment ul. Żytniej).

Gmina Siedlce jako jedyna w badanym obszarze funkcjonalnym w latach (2016-2021) zwiększyła swoją populację i to znacząco, gdyż o 7.72%. Jak wskazuje dokument *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siedlce z 2022 roku* wyszczególniony trend wiąże się z dużą presją osiedleńczą, która była czynnikiem do uruchomienia szeregu terenów budowlanych.

Największy przyrost liczby mieszkańców w latach 2011-2020 został odnotowany w miejscowościach Stok Lacki-Folwark, Stok Lacki i Żelków Kolonia. W każdej z wymienionych wsi we wspomnianym okresie populacja zwiększyła się o co najmniej 200 osób. We wskazanych lokalizacjach, w wyniku procesów osiedleńczych, dotychczasowe układy urbanistyczne o charakterze ulicowym zmieniły swój charakter na osiedla łanowe. Przyczyną występowania takiego zjawiska jest przekształcanie działek rolnych w budowlane i dzielenie ich w poprzek,

w wyniku czego powstaje druga i kolejne linie zabudowy nie mające dostępu do drogi publicznej.

Mapa 12. Pozwolenia na budowę domów jedno- i wielorodzinnych wydane w latach 2017-2022




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Jak wykazuje powyższa mapa, największa presja osiedleńcza w ostatnich 5 latach była w Mieście oraz Gminie Siedlce. W samym mieście nowa zabudowa koncentruje się w peryferyjnych dzielnicach (Piaski Zamiejskie – na północy, Sekuła – na południu). W gminie obwarzankowej Siedlec lokowanie nowej zabudowy ma charakter dużo bardziej rozproszony. Jednakże, można wyróżnić tereny, w których było wydawanych szczególnie dużo pozwoleń. Są to obszary miejscowości znajdujących się maksymalnie w promieniu 5 kilometrów od granic Siedlec: Stok Lacki, Stok Lacki Folwark, Golice, Żabokliki, Nowe Opole, Stare Opole, Żelków i Żelków Kolonia, Grabianów, Białki. Opisana tendencja wpisuje się w zjawisko rozlewania się zabudowy, świadczy o tym również fakt, że zdecydowaną większość pozwoleń na zabudowę została wydana pod zabudowę domów jednorodzinnych, także w Siedlcach. Skutkiem tego jest zmniejszenie intensywności zabudowy oraz jej koncentracji. W konsekwencji będzie więcej osób, które muszą pokonać dalszą odległość by dotrzeć do centrum funkcjonalnego Siedlec. Jeśli nie zostanie zapewniona im atrakcyjna alternatywa przemieszczeń, podstawowym środkiem codziennych przemieszczeń na wydłużających się dystansach pozostanie samochód.

W pozostałych gminach MOF-u, jedynie w miejscowościach gminnych obserwowane były obszary koncentracji wydanych pozwoleń budowlanych, co może świadczyć o podtrzymaniu rozwoju zabudowy o charakterze zwartym. W przypadku pozostałych miejscowości lokalizacja

pozwoleń ma charakter rozproszony, dostosowany do zabudowy typu ulicowego lub przysiółkowego wsi.

Proces powstawania osiedli łanowych stale postępuje niezależnie od stopnia pokrycia gminy planami miejscowymi. Dzieje się tak, ponieważ zabudowywane są jedynie działki umożliwiające wykonanie podziałów w ramach gruntów jednego właściciela, a więc działki najszersze. Nawet w sytuacji, gdy MPZP zakłada układ komunikacyjny dla osiedla, to najczęściej przecina on wąskie pasy odrębnych własności. W przypadku gminy Siedlce drogi „osiedlowe" wyznaczono w planach jako publiczne. Mimo to, aby droga miała ciągłość, wszyscy kolejni właściciele powinni wydzielić jej przebieg i wystąpić do gminy o przejęcie gruntu. Właściciele działek o szerokości uniemożliwiającej lokalizację jakiegokolwiek budynku nie są zainteresowani całym procesem. W konsekwencji, pomimo obowiązującego planu tereny są zabudowywane tak, jakby plan nie obowiązywał, natomiast wyznaczony układ komunikacyjny stanowi fikcję. Rozwój zabudowy o charakterze łanowym dotyczy przede wszystkim osiedli w miejscowościach: Stare Opole, Nowe Opole, Nowe Iganie, Żelków-Kolonia, Stok Lacki, Stok Lacki-Folwark i ze względu na skalę jest to najważniejszy proces na terenie Gminy Siedlce wpływający na ład przestrzenny w obszarze.

Rysunek 6. Przykład zabudowy łanowej w miejscowości Żabokliki (Gmina Siedlce)

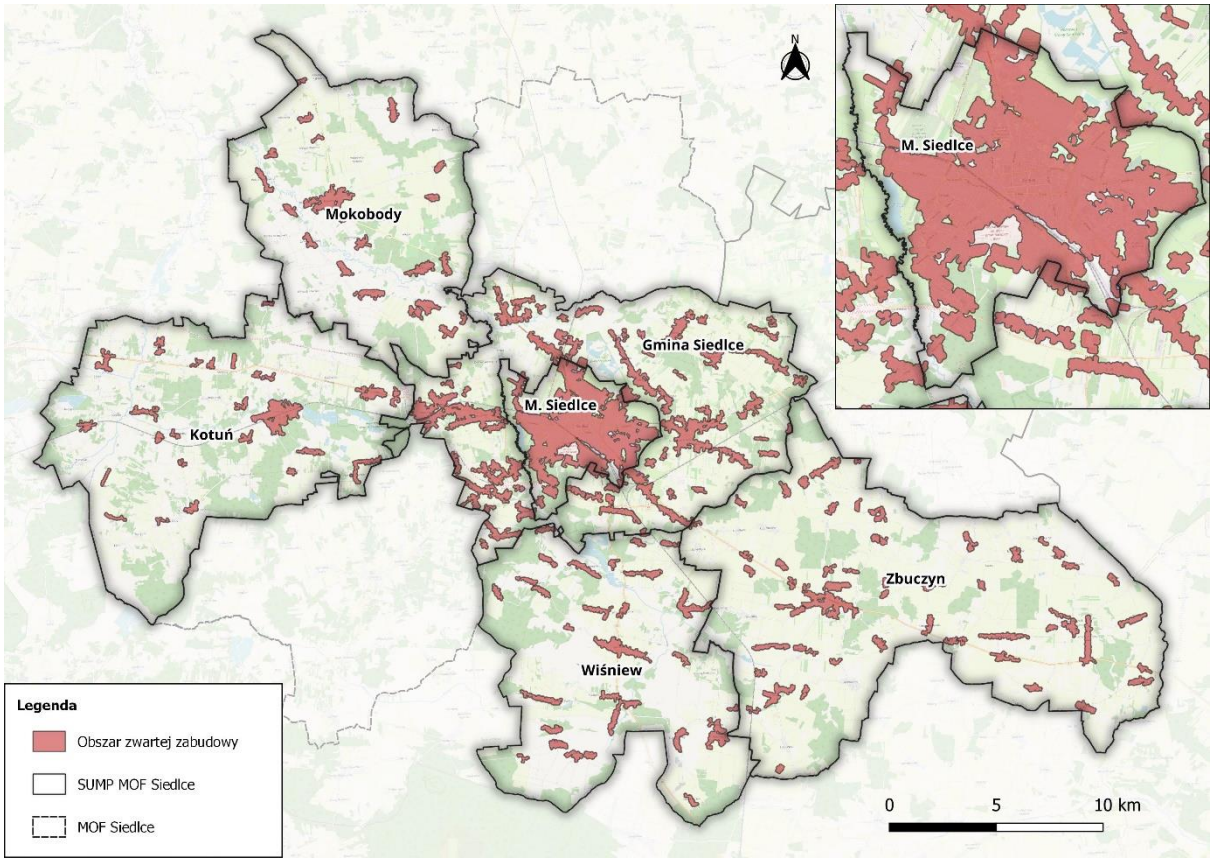


Źródło: Geoportal.gov.pl

Zabieg związany z przekształcaniem gruntów rolnych w działki budowlane, oprócz powstawania osiedli o zabudowie łanowej, powoduje także duże rozproszenie nowo wydzielonej zabudowy. Konsekwencją obu zachodzących trendów jest wzrastające uzależnienie mieszkańców Gminy Siedlce od korzystania z samochodu w codziennych przemieszczeniach.

W zakresie przeciwdziałania wskazanym trendom rekomendowanym jest wyznaczanie terenów pod zabudowę mieszkaniową na obszarach o dużej chłonności inwestycyjnej, które mają dobry dostęp do sieci uzbrojenia terenu.

Mapa 13. Obszary zwartej zabudowy




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Obszary o dużej chłonności terenów inwestycyjnych przeznaczonych pod zabudowę powinny stanowić uzupełnienie terenów zwartej zabudowy, jej kontynuację lub mieć charakter zwartych osiedli mieszkaniowych, których kształt byłby regulowany zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Powyższa mapa wskazuje obszary zwartej zabudowy[6], jednocześnie informując o tym, iż pozostałe tereny mogą stanowić obszary jej uzupełnienia, z wyłączeniem terenów poszczególnych form ochrony przyrody[7] oraz ewentualnym wykluczeniu inwestycji celu publicznego.

Główne obszaru rozwoju w Gminie Zbuczyn według *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Zbuczyn z 2000 roku ze zmianą z 2014 r.* dotyczą miejscowości położonych przy przebiegającej przez teren JST drogi krajowej nr 2 (Zbuczyn, Zawady Krzesk Stary, Krzesk Nowy – zarówno dla strefy rozwoju produkcji, usług, jak i terenów rozwoju zabudowy mieszkaniowej), oraz obszaru położonego na zachodnim skraju gminy, gdzie w związku z planowanym przebiegiem autostrady A2 będzie się znajdował węzeł komunikacyjny łączący wskazaną arterię z DK2. W drugiej z wymienionych lokalizacji dokument

6 Zgrupowanie nie mniej niż 5 budynków, gdzie odległość między sąsiadującymi ze sobą budynkami nie przekracza 100 m.

7 Obszary gdzie występują formy ochrony przyrody, na terenie których nie może być zlokalizowana zabudowa powinny być wyłączone spod obszarów uzupełnienia zabudowy. Formy ochrony przyrody w MOF-ie Miasta Siedlce zostaną zidentyfikowane na etapie sporządzania Prognozy oddziaływania na środowisko.

wskazuje wykształcenie zespołu zabudowy mieszkaniowo-usługowej i związanej z aktywnością gospodarczą.

Dla obszarów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej ustala się wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu do 0,5 (dla zabudowy), usług i rzemiosła Studium ustala się wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu do 1,2. Dla obszaru planowanej autostrady A2 Studium ustala możliwość lokalizowania urządzeń i obiektów komunikacji transportowej lądowej drogowej.

W Gminie Kotuń głównym ośrodkiem administracyjno-usługowym pozostaje miejscowość gminna. Usługi i produkcja będą się rozwijać na terenach położonych przy drodze krajowej nr 2 we wsiach Grężów, Broszków, Polaki, Mingosy, Sionna, Jagodne i Bojmie. Tereny położone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w Gminie (tj. DK2 oraz LK2) są także przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Dla wskazanych terenów, Gmina ustala zagospodarowanie na podstawie planów miejscowych, są to obszary występowania zwartej zabudowy w przeciwieństwie do obszarów oddalonych od głównych szlaków komunikacyjnych, gdzie można zaobserwować rozproszoną zabudowę i znaczne wykluczenie komunikacyjne mieszkańców.

W Gminie Mokobody *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 2022* określa możliwość zlokalizowania nowej zabudowy poza terenami o zwartej strukturze oraz na terenach nie objętych mpzp o powierzchni 57,8 ha (dla zabudowy mieszkaniowej). Studium nie określa dokładnych lokalizacji, warunkuje natomiast lokowanie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż istniejących i projektowanych ciągów komunikacyjnych oraz projektowanej sieci infrastruktury technicznej. Dokument nie wskazując zapisów dotyczących intensywności zabudowy jednocześnie dopuszcza jej rozwój o charakterze rozproszonym.

Według wskazań Studium rozwój zabudowy produkcyjno-usługowej będzie następował w obrębach: Ziomaki (przy drodze powiatowej klasy zbiorczej), Niwiski, Wyłazy. Projektowane tereny zlokalizowano w odległości 4-6 km od węzła autostradowego „Grężów".

Istotną rolę w zagospodarowaniu Gminy Mokobody będą odgrywały także obszary rozwoju turystyki i rekreacji, które będą skoncentrowane w 3 centrach turystyczno-rekreacyjnych w miejscowościach: Kisielany-Żmichy, Zaliwie-Piegawki oraz Wólka Proszewska. Dla wskazanych terenów przewiduje się m.in. lokalizowanie ścieżek rowerowych (Kisielany-Żmichy – Żuków i Bale, Kisielany-Żmichy-Niwiski). Studium wskazuje również potencjalne lokalizacje zbiorników retencyjnych, przy których będzie rozwijała się funkcja turystyczno-rekreacyjna pobudzająca rejon gminy gospodarczo i turystycznie.

Dla Gminy Wiśniew *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego z roku 2020* wyznacza następujące kierunki rozwoju, których realizacja będzie miała szczególny wpływ na rozwój JST:

- dążenie do rozwoju w oparciu o centra lokalne (Radomyśl, Śmiary) oraz centrum gminne (Wiśniew) pełniących funkcje obszarów reprezentacyjnych, integrujących społeczność lokalną, wspartych funkcjami usługowymi;
- dążenie do wielofunkcyjnego rozwoju gminy przy strefowej koncentracji poszczególnych funkcji rozwojowych;

- zwiększanie intensywności zabudowy w terenach już zainwestowanych i uzbrojonych, stworzenie atrakcyjnych warunków dla rozwoju działalności gospodarczej;
- przygotowanie uzbrojonych terenów pod inwestycje związane z nieuciążliwą działalnością gospodarczą dla małych i średnich przedsiębiorstw, szczególnie przy głównych szlakach komunikacyjnych (autostrada A2, droga krajowa nr 63).

# 5. Charakterystyka systemu mobilności – uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne

W poniższych rozdziałach przeanalizowano poszczególne uwarunkowania obszaru, które wpływały na kształtowanie mobilności od wielu lat. Podzielono je na obszary w zależności od sposobu przemieszczania się oraz związanej z nimi infrastrukturą. Wskazano też kluczowe obszary z punktu dalszego kształtowania zachowań transportowych takie jak np. „polityka parkingowa" obszaru.

## 5.1. Ruch pieszy

Podstawowym systemem transportu na każdym obszarze powinien być system pieszy, ponieważ to on służy całemu społeczeństwu, nie zaś jedynie wybranym grupom mieszkańców. Zgodnie z piramidą zrównoważonej mobilności to właśnie pieszo powinno odbywać się jak największą część codziennych podróży. Aby jednak mogło się tak stać konieczne jest zapewnienie tej grupie niechronionych uczestników ruchu odpowiednich warunków do przemieszczania się. Podstawą powinno być udostępnienie pieszym przestrzeni bezpiecznej, funkcjonalnej, wygodnej w użytkowaniu, estetycznej i atrakcyjnej, a przy tym umożliwiającej dotarcie pieszo do każdego celu podróży, w tym do węzłów przesiadkowych w celu powiązania tego systemu z pozostałymi podsystemami transportowymi.

Rysunek 7. Dwanaście kryteriów jakości krajobrazu pieszego wg J. Gehla

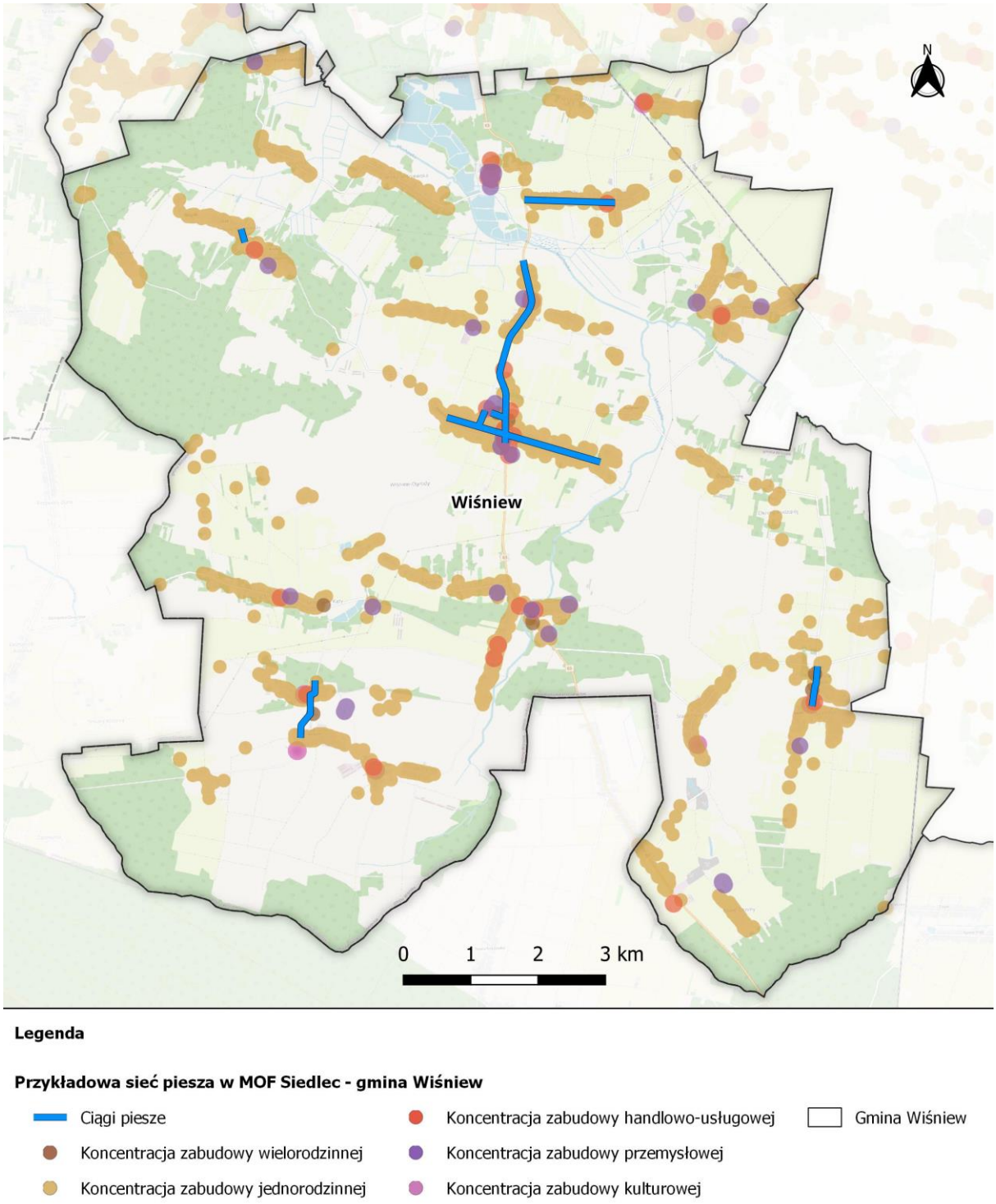



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR na podstawie J. Gehl, *Miasta dla ludzi*, Wydawnictwo RAM, Kraków 2014

Podstawą sprawnie funkcjonującej sieci pieszej jest więc uzyskanie jej spójności oraz odpowiedniej jakości, gęstości i tym samym dostępności. Najbardziej rozbudowany system pieszy w MOF jest na terenie miasta Siedlce, gdzie znajduje się 210,09 km chodników, w tym najdłuższy ciągły odcinek na ul. Brzeskiej mierzy 6,11 km. Na terenie pozostałych gmin długość, ale również gęstość sieci pieszej jest zdecydowanie niższa, co w głównej mierze wynika bezpośrednio z dużo niższej gęstości zabudowy. Sama niska gęstość nie byłaby jednak kluczowym problemem (zważywszy na wspomnianą niską gęstość zabudowy), gdyby nie brak spójności sieci, w tym szczególnie niedobór infrastruktury pieszej w małych miejscowościach oraz pomiędzy miejscowościami. Występowanie tego typu luk, oraz równolegle niedoboru w liczbie i jakości przejść dla pieszych, powoduje znaczne ograniczenie możliwości bezpiecznego przemieszczania się pieszo, co w efekcie sprawia, że ludność chętniej w codziennych podróżach wybiera i wybierać będzie samochód niż spacer, tym samym powodując wzrost kosztów zewnętrznych transportu na Obszarze.

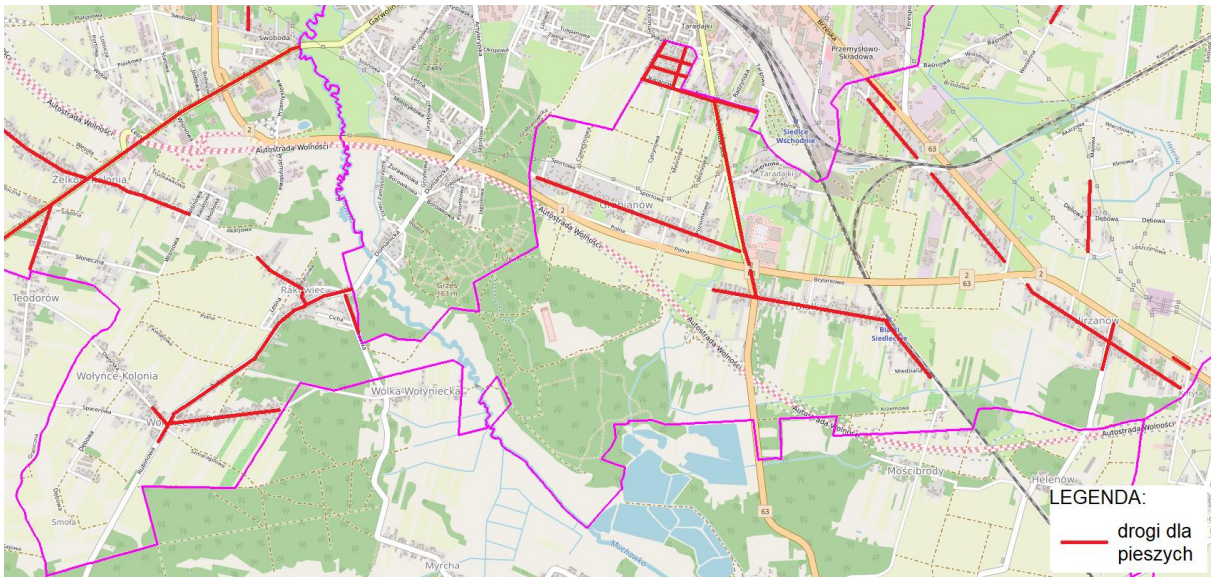
Dobrym przykładem braku spójności oraz zbyt niskiej gęstości sieci pieszej w MOF jest gmina Wiśniew (Mapa 14), w której istniejące chodniki nie stanowią logicznie powiązanej sieci oraz których całkowita długość i tym samym gęstość jest zdecydowanie zbyt niska, aby zapewnić mieszkańcom właściwy poziom dostępności przestrzeni. Oznacza to również zbyt niską dostępność pieszą do transportu publicznego. Analogiczna sytuacja jest w pozostałych gminach poza gminą Miasto Siedlce. Dość wysoka gęstość dróg dla pieszych występuje w gminie Siedlce, jednak nadal trasy te nie stanowią spójnych odcinków, przy czym wiele występujących w nich luk znajduje się na skrzyżowaniu z głównymi drogami oraz szlakami kolejowymi, co jest bardzo istotne w kwestii niedostatecznego bezpieczeństwa ruchu pieszego w tych kluczowych miejscach.

Mapa 14. Sieć piesza w gminie Wiśniew




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Mapa 15. Drogi dla pieszych na wybranym fragmencie gminy Siedlce. Luki w drogach dla pieszych uniemożliwiające przekroczenie głównych dróg i linii kolejowych




Źródło: Urząd Gminy Siedlce

Poza samą spójnością i gęstością sieci istotna jest również jakość infrastruktury. Zarówno liniowej jak i punktowej, tj. same chodniki (ich nawierzchnia, skrajnie, oznakowanie, utrzymanie itp.), ale również jakość i gęstość lokowania w przestrzeni publicznej ławek, koszy na śmieci, podpórek i innych elementów, które podnoszą funkcjonalność całej sieci, a których niski standard może wpływać na niewykorzystanie potencjału ruchu pieszego i tym samym utrzymywanie się niekorzystnego modal split.

Zbyt niski udział ruchu pieszego w ogóle podróży na terenie MOF Miasta Siedlce jest zauważalny, choć wyniki różnych badań prowadzonych w tym aspekcie na Obszarze są dość rozbieżne. Przykładowo, osoby, które wzięły udział w badaniach przeprowadzonych dla celów realizacji siedleckiego Planu Transportu Zbiorowego[8] uznały poruszanie się pieszo za jedną z głównych form przemieszczania się na co dzień – 80,45% ankietowanych przyznało, że pieszo przemieszcza się co najmniej kilka razy w tygodniu. Należy jednak mieć na uwadze, że uczestnicy jako podróż pieszą mogli uznawać m.in. również np. dojście do przystanku autobusowego i dalsze odbywanie podróży tym środkiem transportu. Również w Strategii Rozwoju Elektromobilności dla gminy Kotuń[9] respondenci przyznali, ze pieszo w dużej mierze poruszają się codziennie, jednak za najczęściej wybierany środek transportu uznali samochód, zarówno na dystansie powyżej jak i poniżej 5 km. Ale jednocześnie w Strategii gminy do 2025 roku ankietowani uznali, że najbardziej na negatywny odbiór gminy wpływa niska jakość dróg, poboczy i brak chodników (34% - pierwsze miejsce na liście), oświetlenia (8% - trzecie miejsce) i słaba piesza infrastruktura punktowa (5% - ósme miejsce). Pomimo deklarowania podróżowania pieszo przez różne grupy mieszkańców faktem jest, że istniejąca sieć piesza nie spełnia odpowiednio wysokich wymagań aby zapewnić jej użytkownikom właściwy poziom

[8] Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce i gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło porozumienie w zakresie prowadzenia transportu publicznego na lata 2023-2030. Zespół Doradców Gospodarczych TOR sp. z o.o. Warszawa, 2022.

[9] Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Kotuń. Mazowiecka Agencja Energetyczna. Kotuń,2020.

bezpieczeństwa i komfortu przemieszczania się. Właściwie w każdej strategii, raporcie o stanie gminy, studium czy innym opracowaniu tego typu obowiązującym lub opisującym poszczególne gminy MOF powtarzają się podobne stwierdzenia podkreślające problemy występujące w tym zakresie na Obszarze. Należy tu wymienić przede wszystkim:

- brak chodników w istotnych lokalizacjach;
- luki w istniejących odcinkach chodników;
- niską jakość chodników;
- brak lub niedostateczne oświetlenie ciągów pieszych oraz przejść dla pieszych;
- niedobór przejść dla pieszych lub ich niski standard, w tym niewystarczające zapewnienie bezpieczeństwa na przejściach;
- niedobór elementów pieszej infrastruktury punktowej.

Dodatkowym wnioskiem z obserwacji jest występowanie istotnego problemu parkowania na wielu ciągach pieszych w całej przestrzeni MOF Siedlce, a szczególnie w samym mieście Siedlce. Takie parkowanie znacznie ogranicza funkcjonalność sieci, jej bezpieczeństwo, przepustowość i atrakcyjność, a ponadto powoduje szybsze niszczenie infrastruktury.

Niska jakość sieci pieszej i występujące w niej luki i uchybienia istotnie wpływają również na ograniczenie jej dostępności (i tym samym dostępności innych zrównoważonych środków transportu oraz wszelkich obiektów zlokalizowanych w przestrzeni publicznej) dla osób z niepełnosprawnościami (OzN). Brak spójności, a przede wszystkim zbyt niska gęstość sieci są w tym przypadku kluczowe. O ile dla osób w pełni sprawnych fizycznie niska jakość chodników i innych elementów infrastruktury pieszej może ograniczać możliwość przemieszczania się, utrudniać ją, zmniejszać jej bezpieczeństwo lub komfort użytkowania, o tyle dla OzN może ona oznaczać całkowite odcięcie od możliwości podróżowania. Dlatego tym bardziej istotne jest dążenie do uzyskania spójnej i gęstej sieci pieszej w skali całego MOF, a nie jedynie na wybranych obszarach czy odcinkach. Równie ważne w tych działaniach powinno być zapewnienie dostępności tej sieci dla OzN poprzez uwzględnienie specyficznych warunków technicznych poszczególnych elementów infrastrukturalnych umożliwiających zapewnienie tej grupie społecznej jak najwyższej dostępności i funkcjonalności sieci.

Aby zapewnić omawianą dostępność, spójność, gęstość, jakość itd. sieci pieszej konieczne jest realizowanie wielu inwestycji w tej dziedzinie. Tego typu inwestycje są już obecnie podejmowane, jednak ich skala jest zbyt mała, zaś dominacja inwestycji stricte drogowych nad pieszymi i innymi z zakresu zrównoważonej mobilności nadal jest zauważalna. Należy jednak przyznać, że kierunki rozwoju powoli się zmieniają i w coraz nowszych strategiach i innych opracowaniach tego typu pojawia się coraz więcej propozycji działań mających na celu poprawę standardu sieci m.in. pieszej, ale też rowerowej czy transportu zbiorowego. Tym samym udział inwestycji bezpośrednio poprawiających standard ruchu pieszego wzrasta. Można tu wymienić choćby wiele zrealizowanych, realizowanych lub planowanych zadań z zakresu budowy lub modernizacji chodników, przejść dla pieszych, oświetlenia itp. choćby w gminie Siedlce – właściwie w każdym sołectwie zidentyfikowano co najmniej jedno, a najczęściej kilka działań z tego zakresu[10].

[10] Strategia Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026. Załącznik do Uchwały Nr XX/154/2016 Rady Gminy Siedlce z dnia 25 lutego 2016 roku.

Celem utworzenia dla mieszkańców MOF sieci pieszej o odpowiedniej jakości, która umożliwi wykorzystanie potencjału ruchu pieszego oraz optymalne powiązanie go z pozostałymi zrównoważonymi formami przemieszczania, się warto podjąć w szczególności działania zmierzające do:

- poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszego m.in. poprzez budowę nowych przejść dla pieszych i modernizację istniejących, doświetlanie chodników, poprawę oznakowania, poprawę jakości infrastruktury, uspokajanie ruchu drogowego , ograniczanie parkowania pojazdów silnikowych na ciągach pieszych i.in.;
- uspójniania sieci poprzez łączenie obecnie istniejących odcinków chodników w jedną całość i likwidację wszelkich, małych i dużych luk, które aktualnie się w niej znajdują;
- zagęszczania sieci dzięki budowie nowych odcinków, szczególnie na obszarach, na których ruch pieszy lub potencjał tego ruchu jest obecnie największy;
- zagęszczania i poprawy jakości elementów punktowej infrastruktury pieszej, w tym wykorzystania w przestrzeni tzw. infrastruktury „błękitno-zielonej”[11];
- poprawy dostępności sieci dla OzN;
- ścisłego łączenia sieci pieszej z transportem publicznym, rowerowym i innymi formami zrównoważonej mobilności;
- oddawania przestrzeni publicznej pieszym, np. poprzez stosowanie woonerfów, co wpłynie m.in. na podniesienie jej atrakcyjności oraz rozwój handlu, usług itp.

Wszelkie ww. zalecenia będzie łatwiej zrealizować stosując już istniejące lub mające się wkrótce ukazać opracowania, w których zawarto standardy i wytyczne z zakresu planowania i projektowania sieci pieszej, również w kwestii dostępności dla OzN. Do kluczowych opracowań w tej dziedzinie należą przede wszystkim krajowe standardy WR-D-41 pt. „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych” w czterech częściach:

- Część 1: Planowanie tras dla pieszych (w trakcie przygotowania);
- Część 2: Projektowanie dróg dla pieszych (w trakcie przygotowania);
- Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych (opublikowane);
- Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych (opublikowane);

które są dostępne na stronie https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d. Tego typu dokumentów powstało jednak wiele, w dużej mierze odnoszących się do poszczególnych jednostek terytorialnych w Polsce i wiele z nich jest ogólnodostępnych w sieci internetowej, w tym również opracowania szczegółowo omawiające zagadnienie dostępności dla OzN[12] czy zalecenia dotyczące dostępności przestrzeni publicznej dla seniorów[13].

[11] Błękitno-zielona infrastruktura dla łagodzenia zmian klimatu w miastach – katalog techniczny. Ecologic Institute i Fundacja Sendzimira. Berlin – Kraków, 2019.
[12] Przede wszystkim Standardy dostępności budynków dla osób z niepełnosprawnościami uwzględniając koncepcję uniwersalnego projektowania – poradnik. Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa. Warszawa, 2017, ale również opracowania lokalne.
[13] Np. „Przestrzeń publiczna przyjazna seniorom. Poradnik RPO. Warszawa, 2015.

## 5.2. Ruch rowerowy

Transport rowerowy, tuż po przemieszczaniu się pieszo, powinien stanowić podstawę podróżowania w myśl idei zrównoważonej mobilności. Dlatego też sieci rowerowe powinny dawać mieszkańcom i przyjezdnym możliwość swobodnego poruszania się po Obszarze, co oznacza konieczność zapewnienia rowerzystom, użytkownikom hulajnóg i innych urządzeń wspomagających ruch: bezpieczeństwa, funkcjonalności i wygody, a przy tym również przyjemności z jazdy. Aby to uzyskać sieć rowerowa powinna być przede wszystkim: spójna, gęsta i spełniająca jak najwyższe standardy jakości. Udostępnienie sieci rowerowej o takiej charakterystyce pozwoli zmienić postrzeganie roweru i innych urządzeń wspomagających ruch jedynie jako narzędzi rekreacji, ale również jako środków transportu wykorzystywanych w codziennych podróżach, m.in. w dojazdach do pracy czy szkoły. Aby sieć była jak najlepiej dopasowana do potrzeb użytkowników należy rozsądnie dobierać rodzaj infrastruktury do aktualnego i prognozowanego zapotrzebowania, gdyż każdy z nich jest odpowiedni dla różnych rodzajów obszarów. Najważniejsze rodzaje tras rowerowych to:

- droga dla rowerów – droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, UTO itp., oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- pas rowerowy (pas ruchu dla rowerów) – część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów, UTO itp. w jednym kierunku oznaczona odpowiednimi znakami;
- kontrapas – jednokierunkowy pas ruchu dla rowerów, UTO itp. wyznaczony na jezdni ulicy jednokierunkowej przeznaczony dla ruchu rowerów w kierunku przeciwnym do obowiązującego pozostałe pojazdy;
- droga dla pieszych i rowerzystów (dawniej ciąg pieszo-rowerowy) – droga lub jej część przeznaczona do ruchu pieszych, rowerów, UTO itp. oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi;
- droga 2-1 (dwa minus jeden) – droga wyposażona w dwa wąskie pasy ruchu po bokach (dedykowane pieszym, rowerzystom itp.) oraz jeden szeroki pas pośrodku dla dwukierunkowego ruchu pojazdów silnikowych.

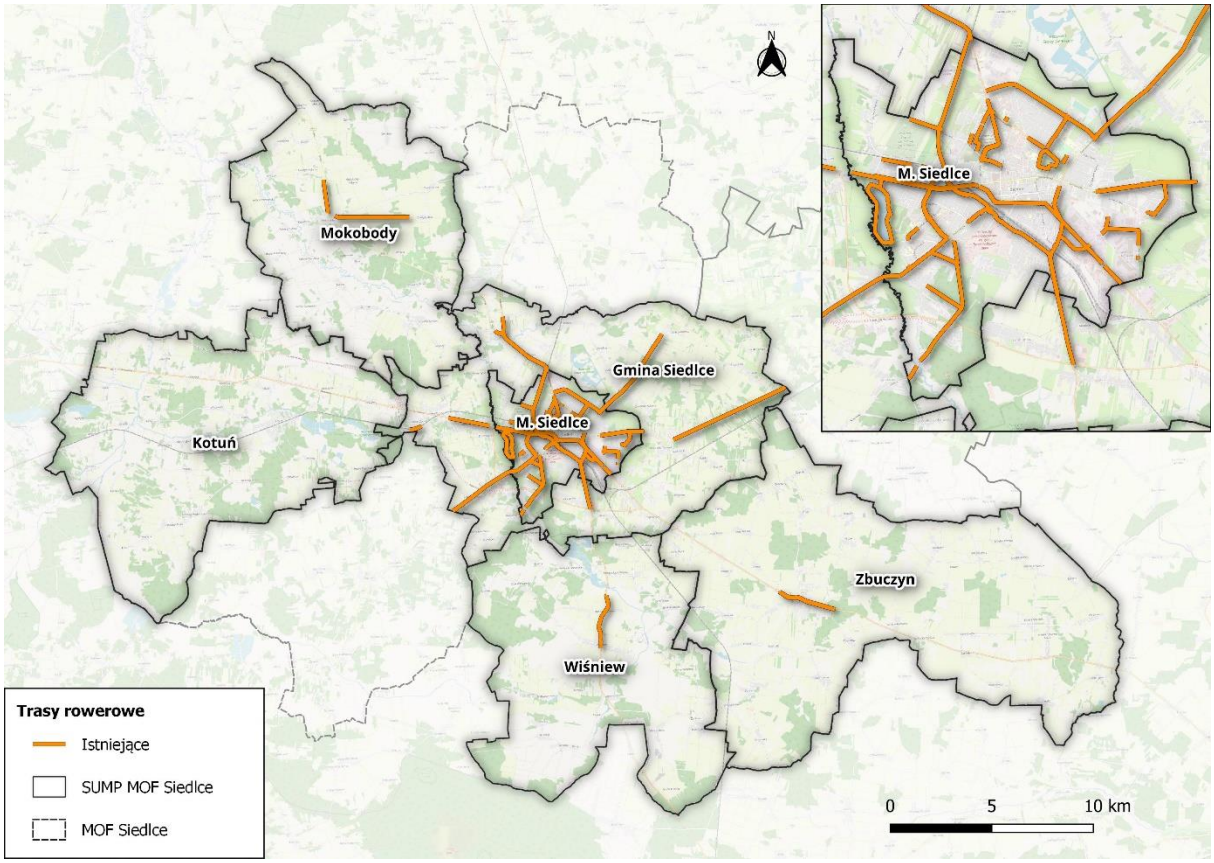
Szczegółowo każdy z nich został opisany w krajowych standardach rowerowych, które omówiono w dalszej części opracowania. Ponadto zaleca się stosowanie tzw. pięciu wymogów organizacji standaryzacyjnej CROW przy każdym działaniu związanym z planowaniem, budową, modernizacją i organizowaniem sieci rowerowej. Są to:

- Spójność: 100% źródeł i celów podróży powinno być dostępnych na rowerze, a trasy powinny się dzielić zgodnie z hierarchią sieci.
- Bezpośredniość: trasy rowerowe powinny oferować jak najkrótsze połączenia pomiędzy miejscami docelowymi
- Atrakcyjność: trasa powinna być dopasowana do otoczenia, przebiegać przez tereny oświetlone i bezpieczne, najlepiej w sąsiedztwie zieleni oraz być czytelna dla użytkownika

- Bezpieczeństwo: należy minimalizować liczbę miejsc niebezpiecznych, sprzyjających kolizji z innymi uczestnikami ruchu
- Wygoda: infrastruktura powinna ograniczać straty energii i liczbę zatrzymań oraz zapewniać równą nawierzchnię.

Sieć rowerowa MOF jest pod wieloma względami bardzo zróżnicowana w zależności od obszaru. Na terenie miasta Siedlce znajduje się ponad 42,158 km różnego rodzaju tras rowerowych w tym dróg dla pieszych i rowerów. Najdłuższy odcinek mierzy 4,1 km i jest zlokalizowany na ul. Brzeskiej. W Gminie Siedlce zaś wybudowano dotychczas 22 km tras rowerowych. Poza Siedlcami jedynymi istotnymi odcinkami infrastruktury rowerowej są trasy w Mokobodach, Wiśniewie i Zbuczynie. W sumie długość tras rowerowych na Obszarze zgodnie z danymi na czerwiec 2023 roku wynosiła 87,849 km. W siedleckim MOF brakuje rowerowych połączeń międzygminnych. Istniejące fragmenty, które docelowo powinny spełniać taką funkcję, nie stanowią spójnych ciągów. Transport rowerowy jest również zbyt mało powiązany z transportem kolejowym – nie zapewniono dojazdowych tras rowerowych do stacji/przystanków kolejowych. Poza połączeniami międzygminnymi oraz z transportem kolejowym widoczny jest także brak spójności sieci w poszczególnych gminach. Najbardziej rozwinięta sieć siedlecka nie stanowi jednego połączonego systemu, a raczej osobne fragmenty, które nie dają możliwości bezpiecznego podróżowania po całej sieci bez konieczności włączania się w ruch ogólny lub prowadzenia pojazdu po infrastrukturze pieszej. Znajduje się tu również wiele mniejszych luk, choćby w postaci braku istotnych przejazdów rowerowych przez jezdnie oraz tory kolejowe czy łączników pomiędzy dłuższymi odcinkami tras.

Mapa 16. Istniejąca sieć rowerowa MOF Miasta Siedlce

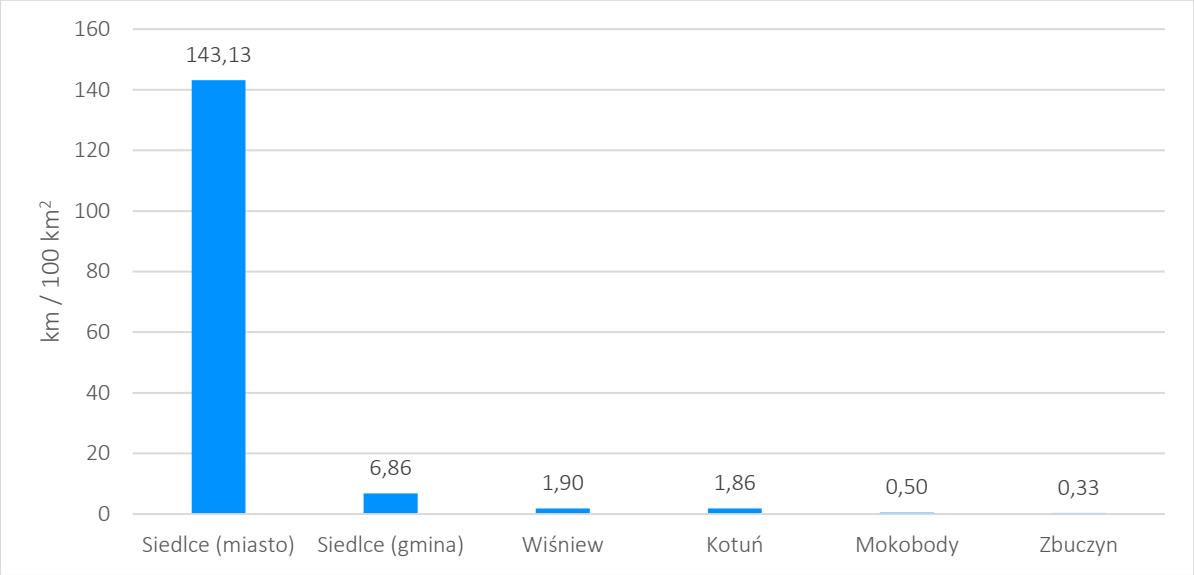



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Sama długość tras rowerowych nie stanowi o dostępności całej sieci. Bardziej istotnym wskaźnikiem jest jej gęstość oraz jakość. Gęstość sieci rowerowej MOF Miasta Siedlce jest bardzo zróżnicowana przestrzennie. Sieć na terenie miasta Siedlce jest znacznie gęstsza niż w pozostałych gminach, co jest bezpośrednio powiązane z dużo wyższą gęstością zabudowy na tym terenie. W Siedlcach wskaźnik ten wynosi 143,13 km/100 km$^2$. W pozostałych gminach waha się od 0,33 w gminie Zbuczyn do 6,86 km / 100 km$^2$ w gminie Siedlce[14] co jest bardzo niskim wynikiem. Niska gęstość liniowej infrastruktury rowerowej oznacza, że jej dostępność także jest niska, co bezpośrednio wpływa na niewykorzystywanie potencjału ruchu rowerowego na Obszarze. Brak możliwości przemieszczania się po infrastrukturze dedykowanej rowerzystom lub pieszym i rowerzystom powoduje, że ludność chętniej będzie wybierać samochód niż podróże rowerowe, hulajnogowe itp.

[14] Obliczenia na podstawie danych GUS tj. pod uwagę wzięto długość tras rowerowych z roku 2021 zgodnie z danymi GUS wynoszącą 9,7 km. Aktualnie (czerwiec 2023) zgodnie z danymi uzyskanymi z Urzędu Gminy, na terenie gminy Siedlce znajduje się 22 km tras.

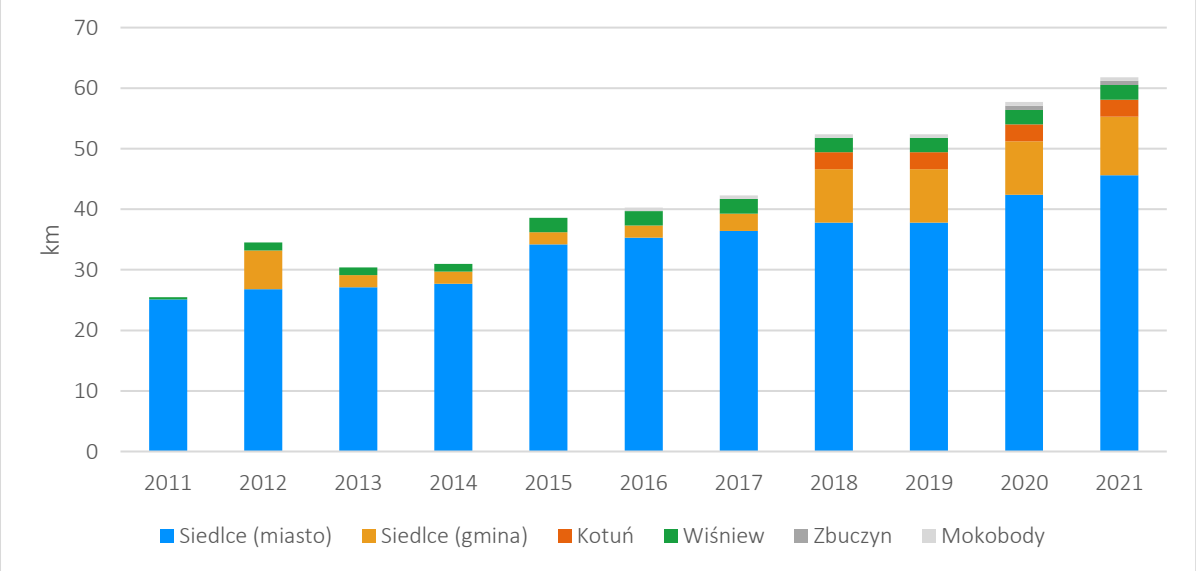
Wykres 4. Gęstość sieci rowerowej MOF w 2021 roku w podziale na gminy




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDL GUS.

Choć aktualnie gęstość sieci rowerowej MOF nie jest zbyt wysoka w skali całego Obszaru, to jednak zauważalny jest trend wzrostowy. Sumaryczna długość tras z roku na rok się zwiększa, co bezpośrednio przekłada się na systematyczne zwiększanie się gęstości. Omawiana sieć w 2011 roku stanowiła zaledwie 51% sieci istniejącej, zatem progres jest duży, a największe przyrosty odnotowano w mieście i gminie Siedlce[15]. Niemniej rozwój systemu rowerowego w pozostałych gminach jest niezadawalający.

Wykres 5. Rozwój sieci rowerowej MOF w latach 2011-2021 w podziale na poszczególne gminy




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDL GUS.

[15] W gminie Siedlce dodatkowo należy uwzględnić najbardziej aktualne dane, wg których znajduje się tam 22 km tras rowerowych, nie zaś 9,7 km, jak podano w statystykach GUS.

Kluczowe w rozwoju zrównoważonej mobilności, w szczególności w zwiększaniu udziału podróży rowerowych (oraz UTO itp.) w sumie przemieszczeń na Obszarze, jest zapewnienie rowerzystom właściwej jakości infrastruktury. Nawet najgęstsza sieć rowerowa nie będzie właściwie spełniać swojej funkcji i nie zachęci większej liczby osób do wybierania roweru, jeśli jej standard będzie zbyt niski. Podstawowymi mankamentami technicznymi sieci rowerowej MOF Miasta Siedlce są:

- niewłaściwa (kostka) lub niewłaściwie wykonana nawierzchnia tras – występowanie nierówności, ubytków, zaleganie wody itp.;
- niewłaściwa geometria tras – zbyt ostre zakręty, niewłaściwe odginanie toru jazdy, niewłaściwe nachylenia podjazdów, zjazdów;
- niewłaściwe skrajnie – zbyt wąskie, zbyt niskie, obiekty w bezpośrednim pobliżu skrajni;
- występowanie uskoków, krawężników i innych nierówności poprzecznych;
- ograniczenia widoczności, zarówno rowerzysty jak i jego otoczenia, w tym pieszych;
- niedobór oświetlenia tras;
- występowanie obiektów w skrajni tras (drzewa, latarnie itp.).

Występowanie tych wszystkich problemów skutkuje ograniczeniem: bezpieczeństwa jazdy, bezpieczeństwa pieszych i funkcjonalności sieci, a tym samym przyczynia się do zbyt niskiego udziału ruchu rowerowego w ogólnym modal split.

Uzupełnieniem liniowej infrastruktury rowerowej jest infrastruktura punktowa. Aby cały system mógł funkcjonować sprawnie konieczne jest zapewnienie użytkownikom m.in. takich elementów jak: stojaki rowerowe, parkingi, wiaty, rowerownie, stacje samodzielnych napraw, zaplecza sanitarne, podpórki, rampy, pochylnie i in. Kluczowe jest zapewnienie miejsc postojowych dla rowerów, hulajnóg etc. Miejsca takie powinny się znajdować w każdym punkcie docelowym oraz w otoczeniu każdego generatora ruchu. Optymalnym jest montowanie stojaków rowerowych przy wszelkich wejściach do budynków, w tym budynków mieszkalnych zgodnie z ogólnodostępnymi wytycznymi i standardami (omówiono w dalszej części opracowania). Stojaki te powinny przyjmować formę stojaków „U-kształtnych" lub zbliżonych, gdyż taka forma zapewnia możliwość właściwego zabezpieczenia pojazdu przed kradzieżą oraz ogranicza zagrożenie niszczenia pojazdu (w przeciwieństwie do stojaków szeregowych, tzw. „wyrwikółek"). Poza tego typu najprostszymi rozwiązaniami ważne jest także zapewnianie mieszkańcom osiedli dostępu do rowerowni, analogicznie jak do garaży dla samochodów, budowanie większych parkingów rowerowych (też zadaszonych, monitorowanych itp.), szczególnie w kluczowych miejscach w sieci, w tym przy węzłach przesiadkowych i dużych generatorach ruchu (zakłady pracy, szkoły itd.) oraz zachęcanie do udostępniania rowerzystom zaplecza sanitarnego w miejscach pracy itp.

Dostępność do rowerowej infrastruktury punktowej jest zbyt niska. Stojaki rowerowe znajdują się w przestrzeni publicznej, jednak nie są one wszechobecne, a ich jakość również nie jest zbyt wysoka. Bardzo pozytywnym aspektem siedleckiej sieci jest ulokowanie w niej wielu stacji samodzielnych napraw rowerów (Tabela 14), które pozwalają wykonać różne zadania z zakresu obsługi roweru w warunkach terenowych.

Tabela 14. Stacje samodzielnych napraw rowerów w Siedlcach

| Lp. | Lokalizacja |
|---|---|
| 1. | ul. Partyzantów – przy przystanku autobusowym |
| 2. | ul. Garwolińska/ul. Romanówka – na parkingu naprzeciwko kościoła Św. Teresy |
| 3. | ul. Romanówka – przy Zalewie |
| 4. | ul. Okrężna – przy żaglówce nad Zalewem |
| 5. | ul. Monte Cassino/ul. Kaszubska – przy rondzie im. Żołnierzy Wyklętych |
| 6. | ul. Pescantina – róg ul. Żuławskiej, przy SP 8 |
| 7. | ul. Unitów Podlaskich – przy SP 12 |
| 8. | ul. Kalinowa – pętla autobusowa przy przystanku |
| 9. | ul. Artyleryjska – przy przystanku autobusowym |
| 10. | ul. Zbrojna – przy przystanku autobusowym |
| 11. | ul. Łukowska – przy rondzie im. Honorowych Dawców Krwi |
| 12. | ul. Starowiejska – przy głównym wejściu do Szpitala Miejskiego |
| 13. | ul. Jana Pawła II – przy Parku Wodnym |
| 14. | ul. Popiełuszki – przy posesji nr 8 |
| 15. | ul. Brzeska – róg Wyszyńskiego |
| 16. | Skwer Niepodległości – pod Urzędem Miasta Siedlce |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych UM Siedlce

Niestety na terenie MOF Miasta Siedlce nie prowadzi się również badań ruchu rowerowego w skali całego obszaru. Badania krajowe zaś nie są pod tym względem wystarczające. Badania realizowane na drogach krajowych przez GDDKiA są zupełnie niewymierne, ponieważ na większości odcinków dróg krajowych na Obszarze nie ma infrastruktury rowerowej, a jazda po tego typu drogach bez tej infrastruktury jest zbyt niebezpieczna, więc aktualne wyniki badań nie pokazują zupełnie potencjału tego rodzaju ruchu. Z kolei w badaniach realizowanych na drogach wojewódzkich nie uwzględnia się ruchu rowerowego. Niemniej z przeprowadzonego w 2021 roku badania ruchu rowerowego dla miasta Siedlce można wyciągnąć już pewne istotne

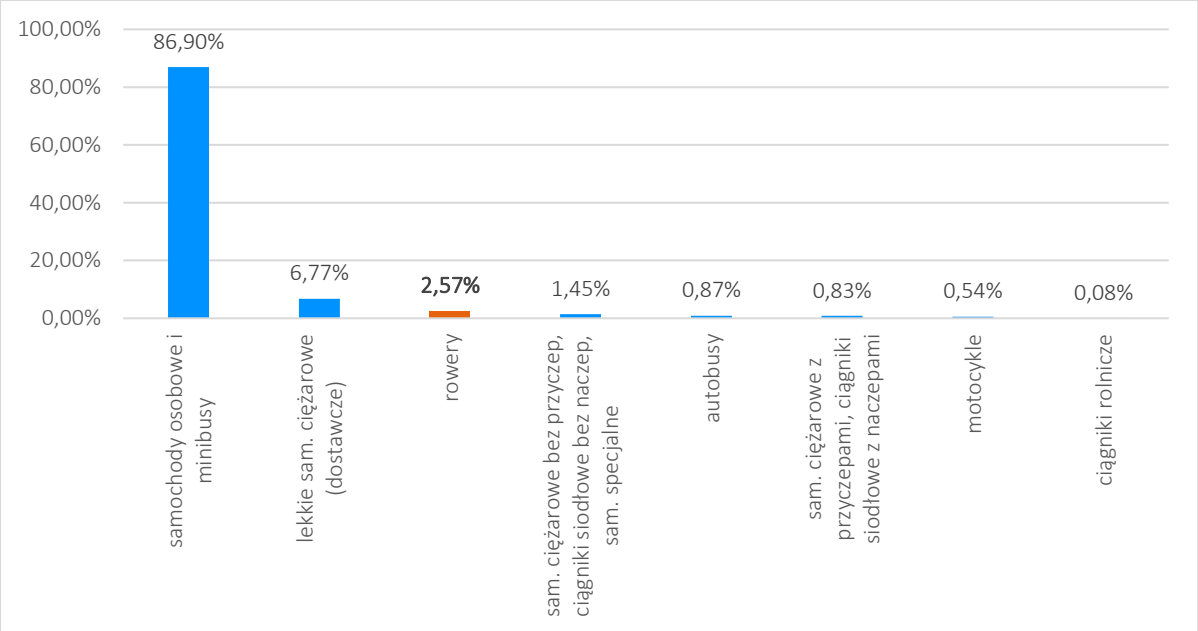
wnioski[16]. Badanie zrealizowano w dniach 28-29 września 2021 roku prowadząc obserwację ruchu w obu kierunkach, w siedmiu punktach pomiarowych:

- ul. Garwolińska między ulicami Monte Cassino i Artyleryjską;
- wiadukt nad torami PKP w ciągu ul. Warszawskiej;
- tunel pod torami PKP ul. Rtm. Pileckiego;
- wiadukt kolejowy w ciągu ul. Łukowskiej;
- ul. Brzeska pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Buczyńskiej a Budowlaną;
- ul. Kazimierzowska na wjeździe do miasta;
- ul. Starowiejska pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Janowską a ul. Mazura.

Badania nie uwzględniały ruchu pieszego oraz liczby pasażerów w pojazdach transportu zbiorowego. Ponadto należy wziąć pod uwagę iż odbyło się ono w czasie trwania pandemii COVID-19.

Z badań wynika, że ludność Siedlec przemieszcza się przede wszystkim samochodami osobowymi, które stanowią 86,9% ruchu. Udział rowerów wynosił jedynie 2,6% co jest dość niskim wynikiem, zważywszy, że były to dni raczej pogodne i ciepłe (ok. 18-20°C) oraz uwzględniając fakt, że Siedlce są miastem kompaktowym, zaś infrastruktura rowerowa w tej części MOF jest najgęstsza.

Wykres 6. Podział zadań przewozowych (modal split) w Siedlcach



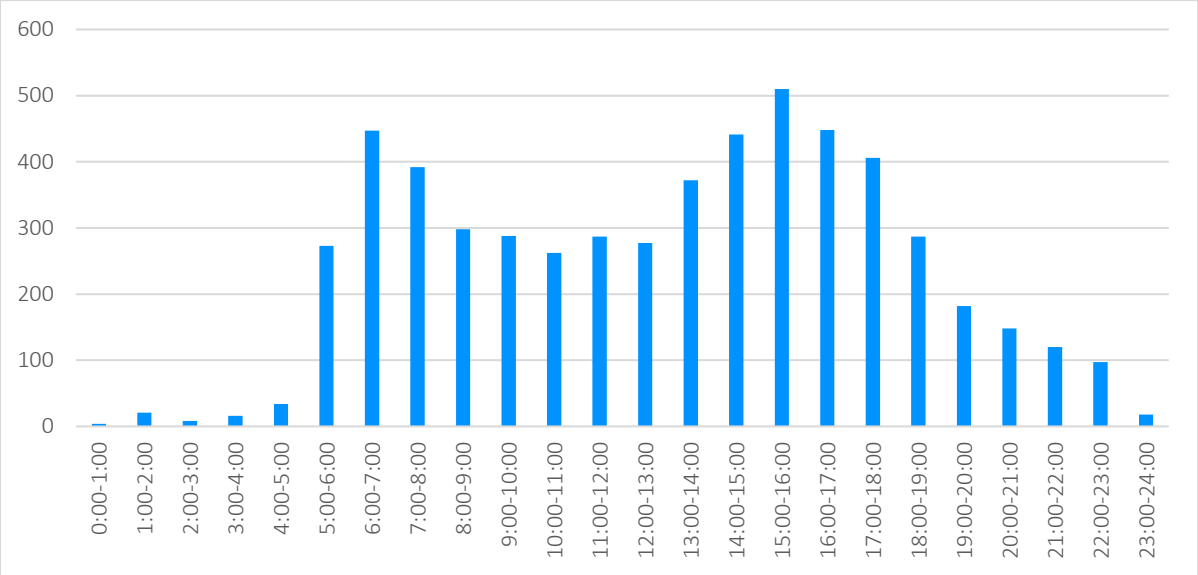

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie „Opracowania wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego na punktach w przekroju drogi na terenie miasta Siedlce w 2021 r. Ewiroad. Anna Skotnicka. Bielsko-Biała. 2021.**

Rozkład ruchu rowerowego w ciągu badanych dni kształtował się podobnie do typowego rozkładu ruchu drogowego, co może świadczyć o tym, że rowerzyści wykorzystują te pojazdy

[16] Opracowanie wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego na punktach w przekroju drogi na terenie miasta Siedlce w 2021 r. Ewiroad. Anna Skotnicka. Bielsko-Biała. 2021.

w dużej mierze jako środek transportu, a nie jedynie narzędzie rekreacji. Wyraźnie widoczne są oba szczyty komunikacyjne – krótszy poranny i dłuższy popołudniowy. Największy ruch rowerowy zaobserwowano w godzinach 15:00-16:00, najniższy w godzinach nocnych, choć należy podkreślić, że nie zanikał on całkowicie w tych porach.

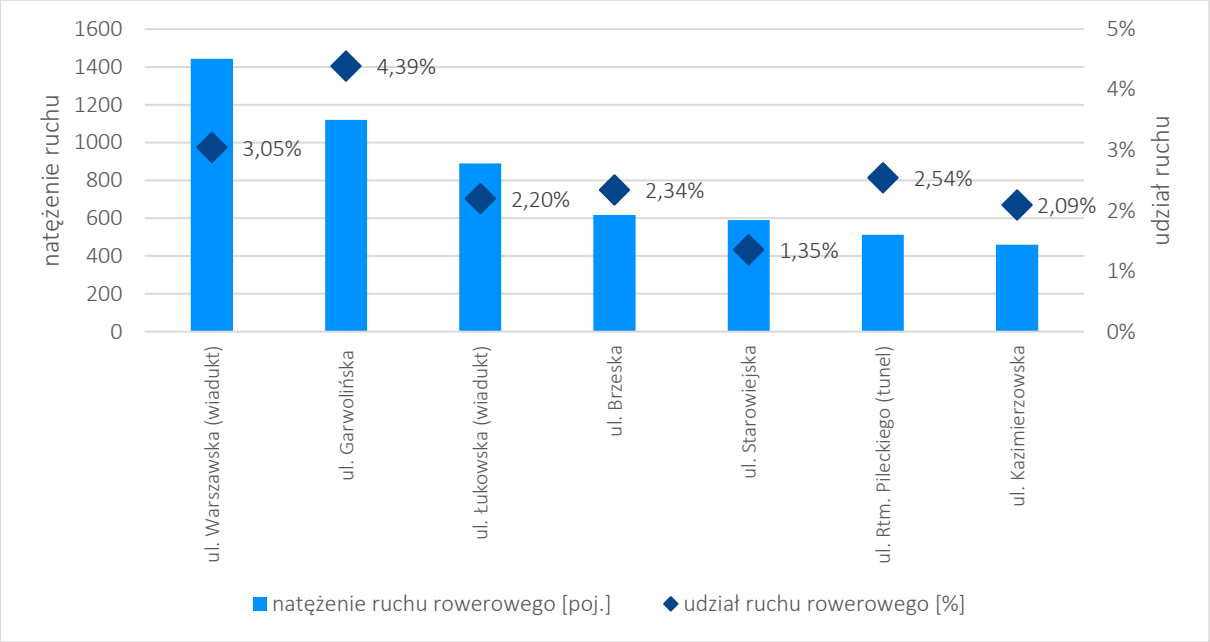
Wykres 7. Rozkład ruchu rowerowego w ciągu doby w Siedlcach




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie „Opracowania wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego na punktach w przekroju drogi na terenie miasta Siedlce w 2021 r. Ewiroad. Anna Skotnicka. Bielsko-Biała. 2021.

Najwyższe natężenie ruchu rowerowego zaobserwowano na wiadukcie kolejowym w ciągu ul. Warszawskiej. W trakcie całej obserwacji w obu kierunkach trasą tą przejechało w sumie 1444 rowerzystów. Jednak udział ruchu rowerowego w tym miejscu nie był najwyższy z analizowanych punktów, bo wynosił 3,05%, co w porównaniu z 4,39% na ul. Garwolińskiej jest dużo niższym wynikiem. Jest to o tyle interesująca statystyka, że na ul. Warszawskiej znajdują się pasy rowerowe po obu stronach jezdni, zaś na badanym odcinku ul. Garwolińskiej nie ma infrastruktury dedykowanej rowerzystom. Najniższy ruch rowerowy zaobserwowano na ul. Kazimierzowskiej, zaś najniższy udział tego ruchu na ul. Starowiejskiej.

Wykres 8. Natężenie i udział ruchu rowerowego w Siedlcach w 7 punktach pomiarowych




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie „Opracowania wyników pomiarów natężenia ruchu drogowego na punktach w przekroju drogi na terenie miasta Siedlce w 2021 r. Ewiroad. Anna Skotnicka. Bielsko-Biała. 2021.**

Analizując wyniki tego typu badań należy zawsze mieć na uwadze fakt, że uzyskane dane nie dają ostatecznej odpowiedzi na pytanie: gdzie ruch rowerowy jest/może być największy? Należy zawsze pamiętać, że budowa infrastruktury rowerowej wzbudza ten rodzaj ruchu, zatem w miejscach, w których obecnie natężenia są niskie lub w ogóle ich brak, po wybudowaniu infrastruktury rowerowej ruch ten może się pojawić. Szczególnie widoczne jest to na drogach głównych, gdzie ruch drogowy jest wysoki, zatem jednocześnie bezpieczeństwo jazdy rowerzysty w ruchu ogólnym jest bardzo niskie, co skutkuje tym, że rowerzyści takimi trasami nie jeżdżą lub jeżdżą mało, nawet jeżeli ich pokonanie umożliwiłoby najszybszy dojazd do miejsca docelowego. Budowa tras rowerowych na takich odcinkach (np. między miejscowościami) oferuje użytkownikom najkrótsze połączenie, jednocześnie zapewniając im bezpieczeństwo dzięki udostępnieniu wydzielonej przestrzeni. Niemniej zależność ta odnosi się również do pozostałych miejsc w przestrzeni publicznej.

Poza trasami rowerowymi, które można uznać w MOF jako transportowe, znajdują się tutaj również turystyczne szlaki rowerowe (oraz piesze), w tym m.in. szlaki:

- VeloMazovia,
- Trasa Korczewska,
- Trasa Zielone Siedlce,
- Trasa Wodyńska Północna i Południowa.

Szlaki te gdzieniegdzie uzupełniane są Miejscami Odpoczynku Rowerzystów (MOR). Choć kluczowe w rozwoju systemu rowerowego pod kątem ograniczania negatywnych oddziaływań transportu powinno być budowanie tras transportowych, to jednak ważne jest, aby przy tego typu inwestycjach uwzględniać również połączenie sieci transportowej z istniejącymi

i planowanymi szlakami turystycznymi. Dzięki temu wzrośnie atrakcyjność całej sieci, co może przyczynić się m.in. do rozwoju gospodarczego obszaru, ale również do większego zadowolenia z sieci rowerowej mieszkańców Obszaru. Częstą bowiem sytuacją może być, że osoba, która postanowi odbyć wycieczkę rowerową rekreacyjnie, zobaczywszy jak wygodnie można się poruszać rowerem dzięki dostępności doskonałej infrastruktury, postanowi zacząć użytkować ten pojazd na co dzień.

Mapa 17. Rowerowe i piesze szlaki turystyczne na terenie MOF

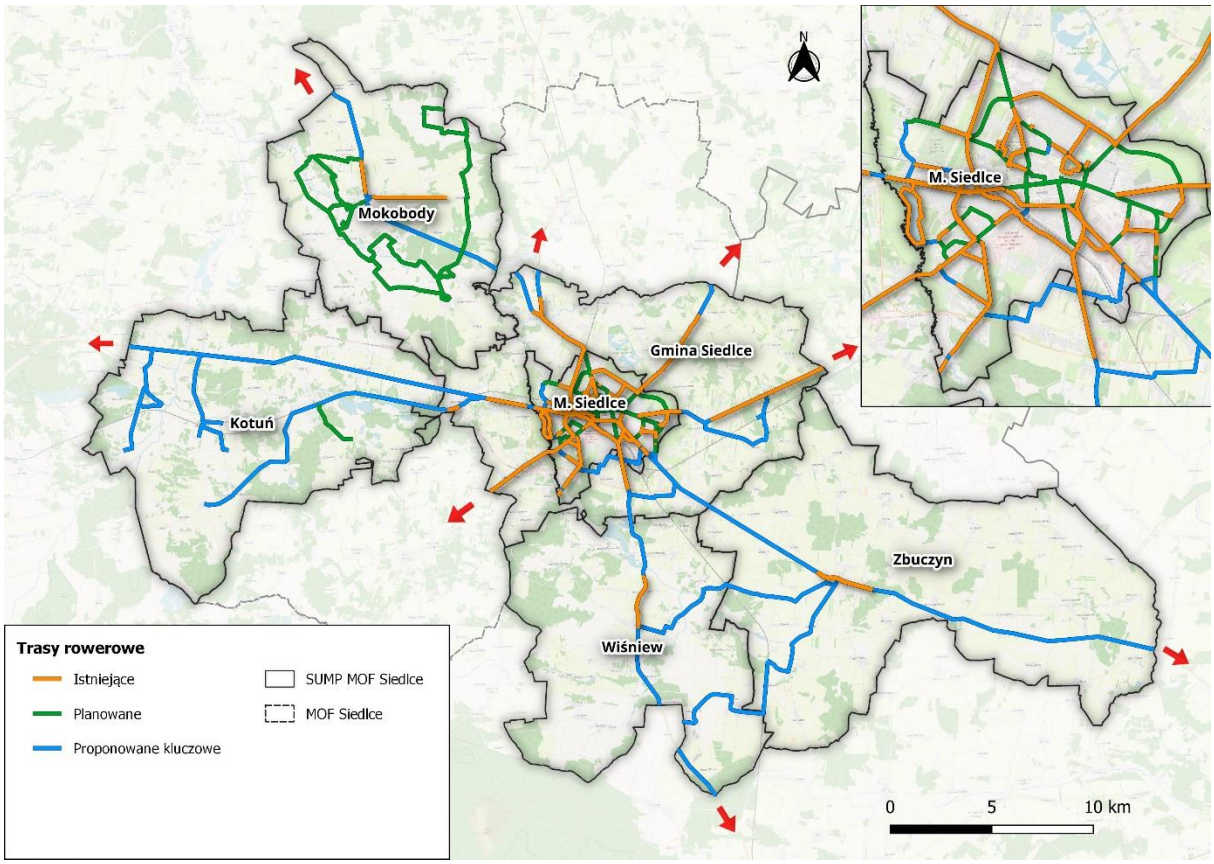



Źródło: https://mazowsze.szlaki.pttk.pl/mapa, dostęp: 11.05.2023 r.

Na terenie MOF Miasta Siedlce realizowane są różne inwestycje z zakresu rozwoju sieci rowerowej, co można zaobserwować choćby analizując rozwój tej sieci (Wykres 5). Takie inwestycje są również planowane, nie tylko w Siedlcach, ale również w innych gminach, choć szczególnie rozwinięte plany ma gmina Mokobody. Niestety skala przyszłych inwestycji jest zbyt niska. Najlepsze założenia przyjęto w Siedlcach, gdzie w przypadku realizacji planów gęstość sieci i jej spójność znacznie wzrośnie, jednak nadal mogą tam pozostać pewne istotne luki. Przede wszystkim zauważono niedobór możliwości przejazdu rowerem (UTO itp.) przez linię kolejową, co stanowi istotny brak. W pozostałych gminach niestety plany rozwoju są niewielkie. Jest to o tyle niepokojące, że społeczeństwo MOF się starzeje, zaś zauważalne w skali całego kraju jest wyższe wykorzystanie rowerów w najstarszych przedziałach wiekowych. Niezapewnienie odpowiedniej infrastruktury rowerowej może skutkować dalszym zmniejszaniem się bezpieczeństwa ruchu rowerowego i drogowego (szczególnie przy kontynuacji trendu wzrostowego ruchu samochodowego), ale również ograniczaniem mobilności społeczeństwa, szczególnie seniorów.

Aby zapobiec postępowi niepokojących trendów w transporcie na terenie MOF Miasta Siedlce bardzo ważne jest rozwijanie zrównoważonych systemów transportowych (osobno oraz w powiązaniu ze sobą), w tym transportu rowerowego. Kluczowe powinno być zapewnienie spójności sieci w skali całego MOF oraz odpowiedniej jej dostępności dla jak największej liczby mieszkańców. Dlatego, uwzględniając układ sieci obecnej i istniejące plany rozwojowe, zaproponowano dodatkowo docelowy układ podstawowej sieci rowerowej na Obszarze (Mapa 18). Na załączonej mapie ujęto kluczowe odcinki tras rowerowych (lub ewentualnie rowerowo-pieszych), które powinny stanowić szkielet całego systemu, również w powiązaniu z transportem kolejowym. Realizacja przedstawionych propozycja pozwoli uzyskać sieć o długości ok. 310 km, co będzie stanowić już bardzo dobrą bazę dla rozwoju ruchu rowerowego. Na podstawie tak ukształtowanego systemu warto oczywiście rozwijać jeszcze gęstszą sieć rowerową i rowerowo-pieszą umożliwiającą dojazd do tras głównych (np. w formie dróg 2-1, ruchu rowerowego w ruchu ogólnym z zapewnionymi wszelkimi środkami bezpieczeństwa, woonerfów itp.). Łącznie pozwoli to mieszkańcom Obszaru oraz przyjezdnym na swobodne, bezpieczne, sprawne i wygodne poruszanie się po MOF, a tym samym wpłynie na ograniczenie natężeń ruchu drogowego i jego negatywnych oddziaływań.

Mapa 18. Docelowa podstawowa sieć rowerowa MOF




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Aby w pełni wykorzystać potencjał ruchu rowerowego na terenie MOF należy dążyć do realizacji wszelkich inwestycji (oraz modernizacji inwestycji zakończonych) zgodnie z odpowiednimi standardami, dzięki czemu wybudowane i zmodernizowane trasy będą najbardziej funkcjonalne i bezpieczne i tym samym korzystać z nich będzie jak największa liczba

użytkowników. Najlepszymi opracowaniami, które można wykorzystać w celu podejmowania właściwych działań w tym zakresie będą przede wszystkim krajowe standardy rowerowe pt. „Wytyczne projektowania infrastruktury dla rowerów" zawarte w trzech częściach:

- Część 1: Planowanie tras dla rowerów (WR-D-42-1);
- Część 2: Projektowanie dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów oraz pasów i kontrapasów ruchu dla rowerów (WR-D-42-2);
- Część 3: Projektowanie przejazdów dla rowerów oraz infrastruktury dla rowerów na skrzyżowaniach i węzłach (WR-D-42-3)[17];

ale również m.in. takie opracowania jak (również dostępne on-line):

- Postaw na rower – podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury. Polski Klub Ekologiczny – Zarząd Główny, Kraków, 1999.
- Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego, Wrocław, 2016.
- Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego. „Podręcznik" oraz „Katalog przykładowych rozwiązań infrastruktury dla rowerzystów". Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Warszawa, 2018.

Korzystając z wymienionych opracowań można stworzyć bardzo wysokiej jakości sieć rowerową, która będzie stanowić doskonałą alternatywę transportową w MOF. Kluczowe aspekty, jakie należy brać pod uwagę zważywszy na aktualny stan sieci rowerowej Obszaru to:

- identyfikacja i likwidacja miejsc niebezpiecznych;
- uzupełnienie brakujących i modernizacja istniejących przejazdów rowerowych;
- uspójnianie sieci w skali miejscowości, gminy, międzygminnej oraz ponadlokalnie, tj. łączenie tras MOF Miasta Siedlce z sieciami obszarów ościennych;
- zwiększanie dostępności sieci (m.in. poprzez budowę kluczowych łączników zapewniających dojazd rowerem tam, gdzie obecnie go nie ma oraz budowę ramp, pochylni itp.);
- poprawa nawierzchni, geometrii i oznakowania tras;
- łączenie sieci rowerowej z transportem publicznym;
- właściwe separowanie ruchu rowerowego od pieszego;
- ograniczanie parkowania pojazdów silnikowych na trasach rowerowych oraz w ich bezpośrednim pobliżu;
- likwidacja obiektów skrajni tras rowerowych;
- zagęszczanie i poprawa jakości rowerowej infrastruktury punktowej;
- właściwe utrzymanie tras i infrastruktury punktowej, szczególnie w sezonie jesienno-zimowym;

[17] Wszystkie części są dostępne na stronie: https://www.gov.pl/web/infrastruktura/wr-d

- ponowna analiza możliwości rozwoju systemu roweru publicznego i/lub zawiązanie/rozszerzenie współpracy z dostawcami pojazdów współdzielonych.
- prowadzenie regularnych badań ruchu rowerowego w skali całego obszaru.

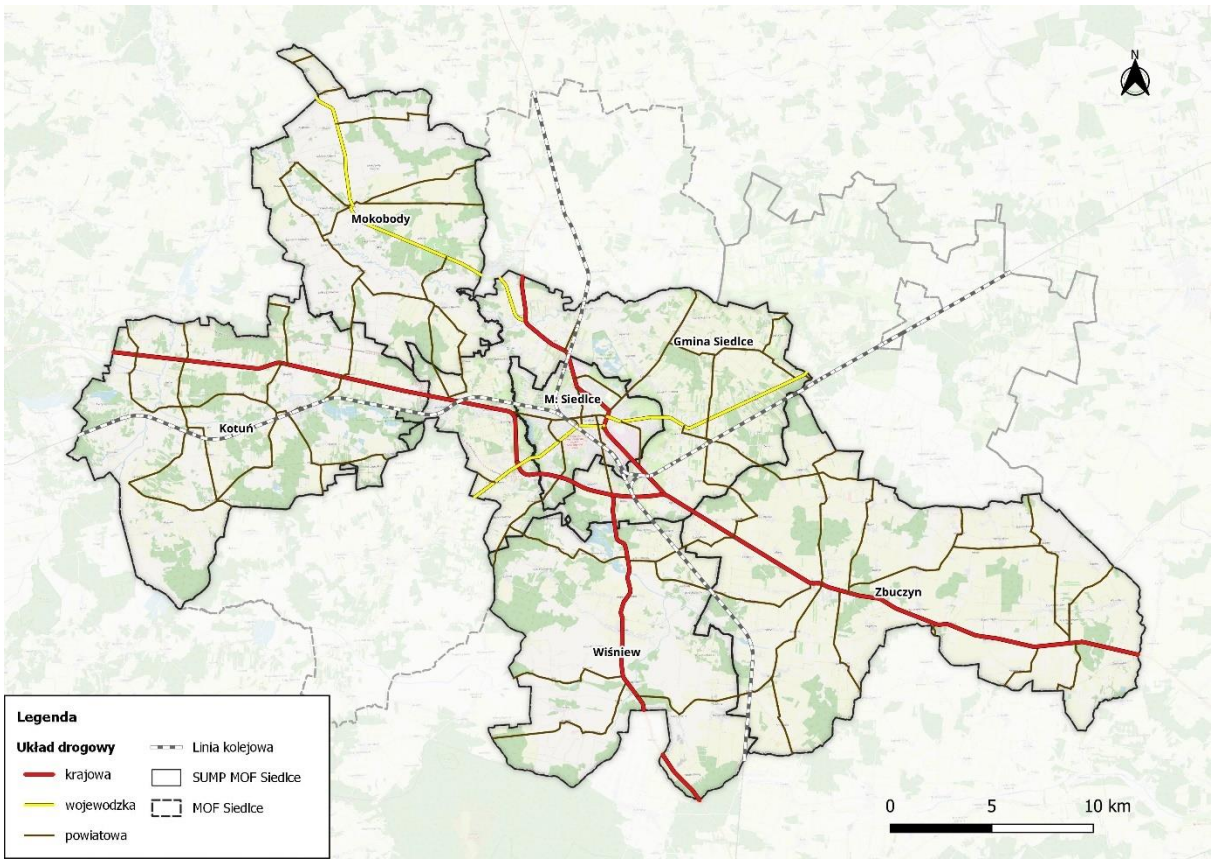
## 5.3. Transport drogowy i jego wpływ na otoczenie

Sieć drogowa stanowi ważny element każdego systemu transportowego na danym obszarze. Na sieć drogową w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Siedlce składają się:

- droga krajowa nr 2 (Granica Państwa – Świecko – Rzepin – Poznań – Konin – Łódź – Warszawa – Mińsk Mazowiecki – Siedlce – Terespol – Granica Państwa);
- droga krajowa nr 63 (Granica Państwa – Węgorzewo – Giżycko – Pisz – Kisielnica – Łomża – Zambrów – Ceranów – Sokołów Podlaski – Siedlce – Łuków – Radzyń Podlaski – Wisznice – Sławatycze – Granica Państwa);
- droga wojewódzka nr 696 (Węgrów – Chodów);
- droga wojewódzka nr 698 (Siedlce – Łosice – Konstantynów – Terespol);
- droga wojewódzka nr 803 (Siedlce – Stoczek Łukowski).

Droga krajowa nr 2 stanowi element trasy europejskiej E30, która przebiega przez Irlandię, Wielką Brytanię, Holandię, Niemcy, Polskę, Białoruś i Rosję. Droga ta uznawana jest za najważniejszy europejski szlak komunikacyjny relacji wschód-zachód.

Mapa 19. Układ drogowy MOF Siedlce

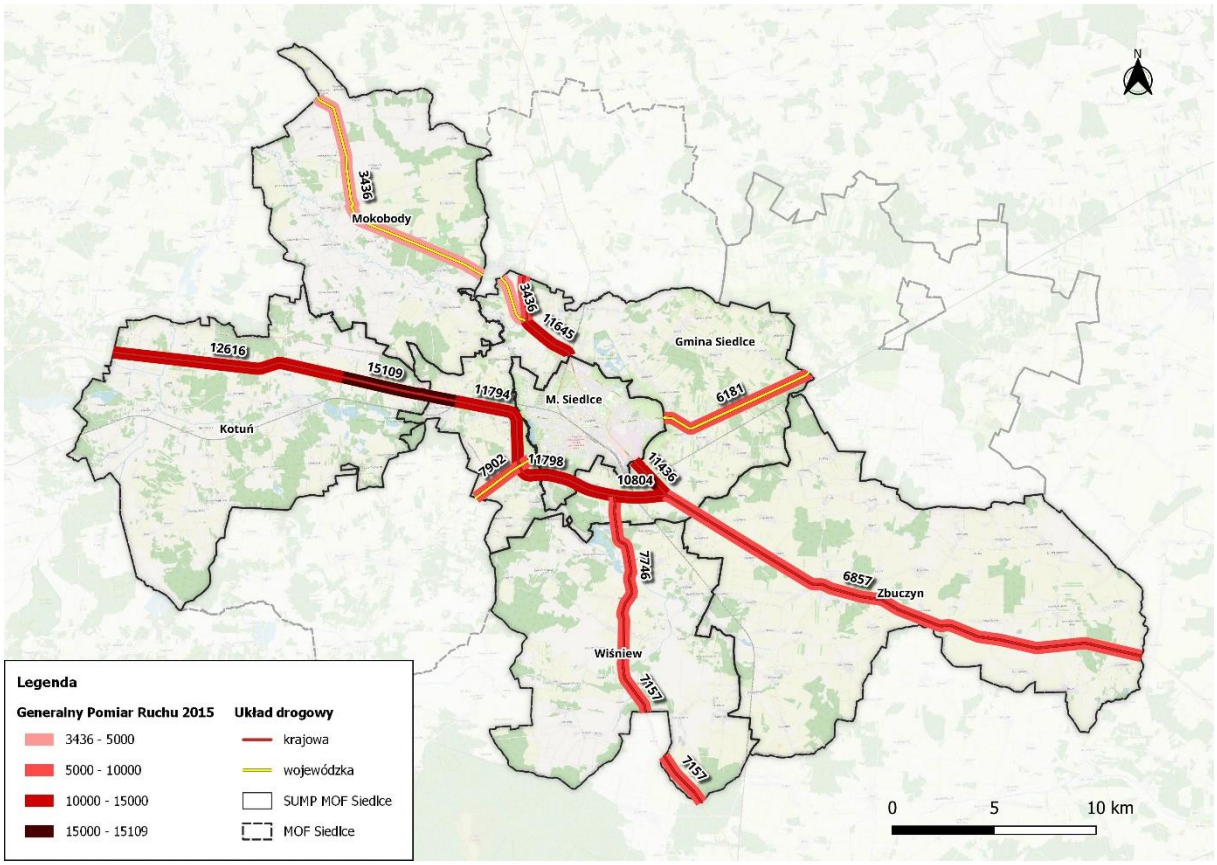


**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie BDOT10k (dostęp: 18.04.2023 r.)**

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR). Pomiar przeprowadzany jest co 5 lat, a podstawowym celem Generalnego Pomiaru Ruchu jest uzyskanie najważniejszych parametrów i charakterystyk ruchu drogowego dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. GDDKiA przeprowadziła pomiary w 2015 i 2020 r., jednakże ze względu na pandemię COVID-19 i związane z nią ograniczenia (m.in. zmniejszeniem mobilności mieszkańców) pomiar z 2020 r. został poszerzony o dane za rok 2021.

Według Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 roku najwyższy średni dobowy ruchu występuje na drodze krajowej nr 2 (najwyższą wartość odnotowano na odcinku Broszków – Siedlce, 15 109 poj./d). W przypadku drogi krajowej nr 63 najbardziej obciążony jest odcinek Chodów-Siedlce (11 645 poj./d). W przypadku dróg wojewódzkich ruch jest zdecydowanie mniejszy, co w szczególności zaobserwowano w ciągu drogi wojewódzkiej nr 696.

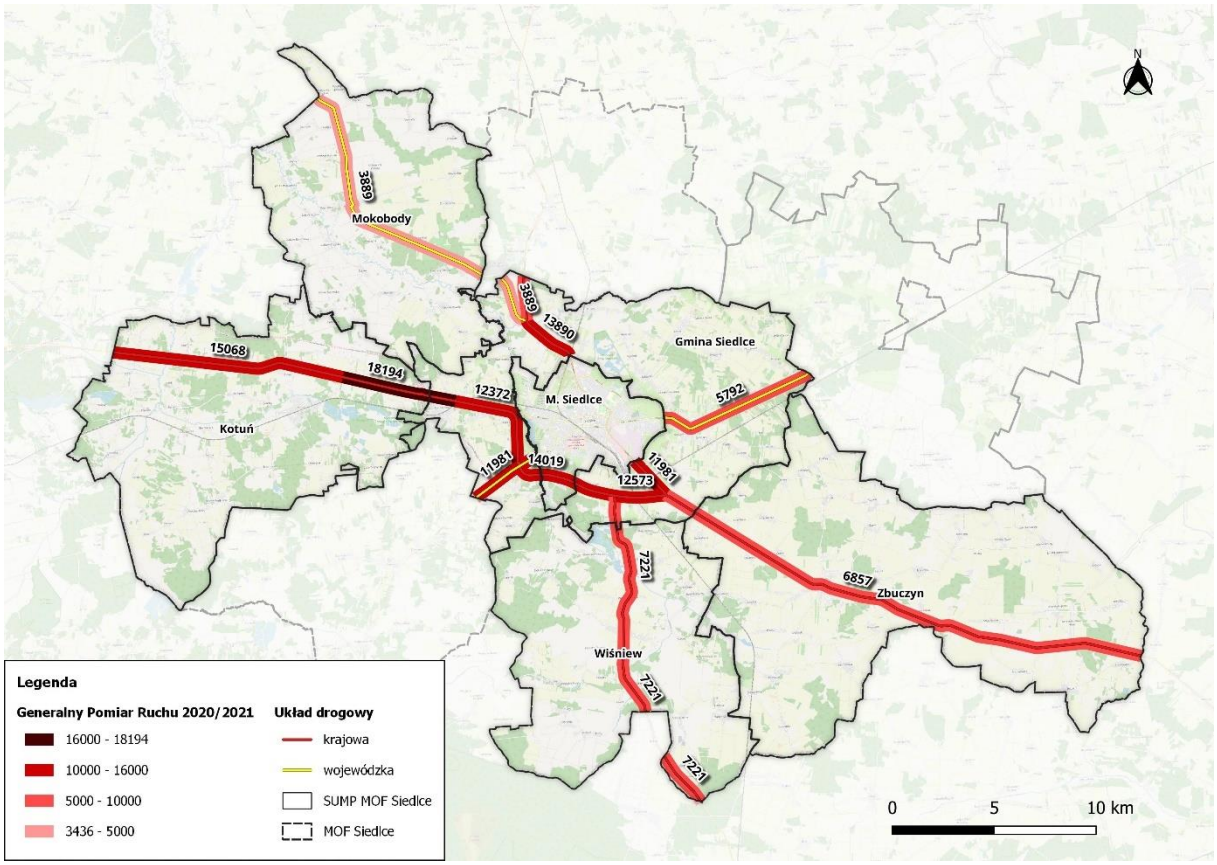
Mapa 20. Generalny Pomiar Ruchu 2015




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2015, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Z przeprowadzonego Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021 wynika, iż dalej największy ruch występuje w ciągu drogi krajowej nr 2. Na odcinku Broszków – Siedlce natężenie ruchu wynosiło 18 194 poj./d.. W przypadku dróg wojewódzkich największy ruch występuje w ciągu drogi wojewódzkiej nr 803, na odcinku Siedlce – Skórzec natężenie ruchu wynosiło 11 981 poj./d.

Mapa 21. Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021

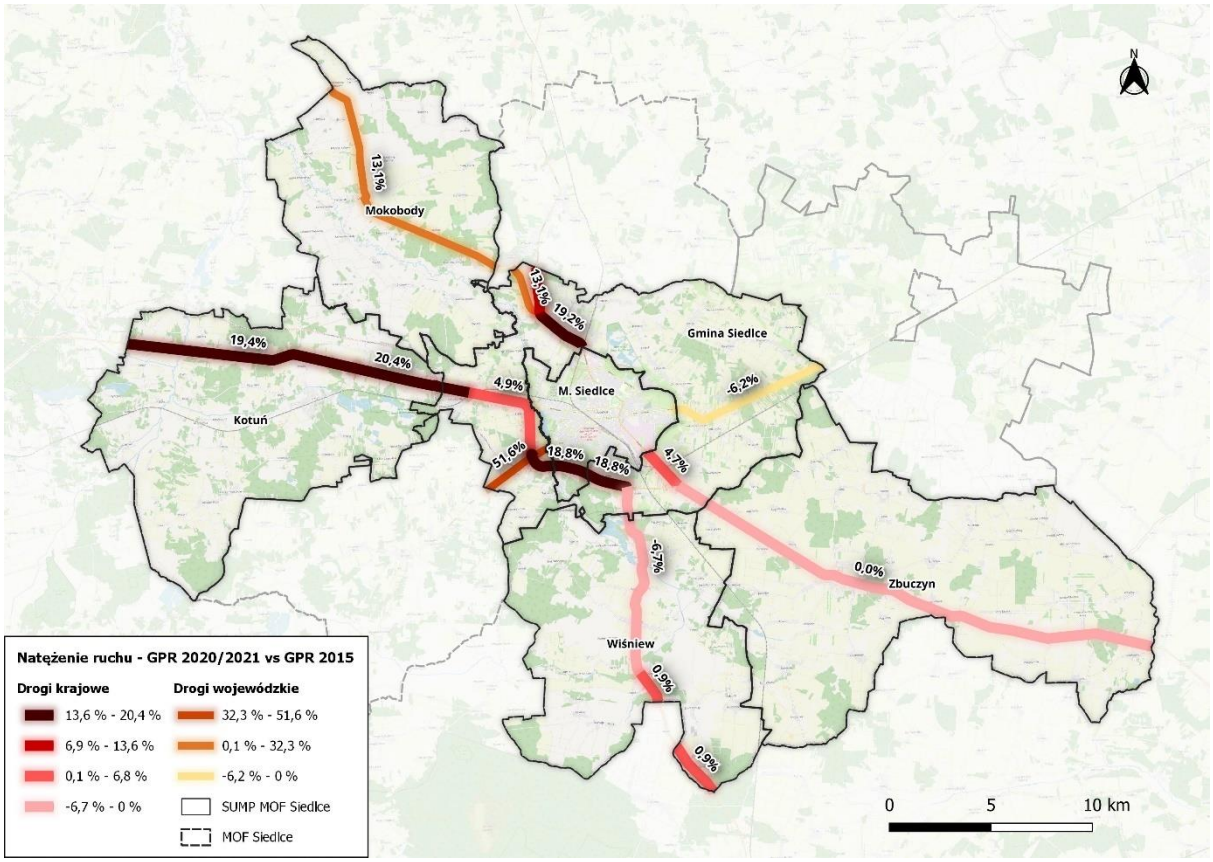



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Między GPR 2020/2021 a GPR 2015 największy wzrost natężenia ruchu w przypadku dróg krajowych występuje w ciągu drogi krajowej nr 2. Najwyższy wzrost natężenia ruchu odnotowano na odcinku Broszków – Siedlce (20,4%), jednakże równie wysokie wzrosty natężenia ruchu odnotowano na innych odcinkach drogi krajowej nr 2. W przypadku drogi krajowej nr 63 ruch drogowy wzrósł na północnych odcinkach drogi (na odcinku Chodów – Siedlce odnotowano wzrost wynoszący 19,2%). Warto zwrócić uwagę na południowe odcinki w ciągu drogi nr 63. Na odcinku Białki – Wiśniew natężenie ruchu spadło o 6,7%.

Wzrost natężenia ruchu związany jest z procesem suburbanizacji strefy podmiejskiej, co szczególnie widoczne jest w ciągu drogi wojewódzkiej nr 803. Gmina Siedlce jako jedyna jednostka administracyjna zanotowała wzrost liczby mieszkańców w ciągu ostatnich lat, co przełożyło się na ponad dwukrotny wzrost natężenia ruchu na odcinku Siedlce – Skórzec (dokładnie o 51,6%). Pomimo zmiany miejsca zamieszkania mieszkańców wyraźnie widać, że większość mieszkańców w dalszym stopniu uczy się i pracuje w Siedlcach, co skutkuje wzrostem natężenia ruchu na drogach, jak również stwarza problemy związane z polityką parkingową Siedlec, ponieważ codziennie tysiące aut wjeżdża do miasta.

Mapa 22. Zmiana natężenia ruchu GPR 2020/2021 względem GPR 2015




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu 2015 i 2020/2021, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

W Siedlcach znajdują się „wąskie gardła" czyli miejsca na drogowej mapie miasta, których przepustowość jest zbyt niska, aby obsłużyć ruch drogowy. Spośród nich należy wyróżnić następujące ciągi komunikacyjne:

- ul. Józefa Piłsudskiego;
- ul. płk Jana Kilińskiego;
- ul. Warszawska;
- ul. Partyzantów;
- wiadukt „Łukowski";
- wiadukt „Garwoliński";
- tunel rtm. Witolda Pileckiego;
- ul. Sokołowska;
- ul. Składowa;
- ul. Starowiejska;
- ul. Ziuty Buczyńskiej.

Wzrost natężenia ruchu drogowego niesie za sobą wiele negatywnych oddziaływań na środowisko i ludzi. Najpoważniejszą konsekwencją wzrostu natężenia ruchu jest wzrost hałasu akustycznego. Dla dróg, po których przejeżdża rocznie więcej niż 3 mln pojazdów opracowuje

się mapy akustyczne. Z przeprowadzonej III edycji map akustycznych dla województwa mazowieckiego wynika, iż przez MOF Siedlce przebiegają następujące odcinki, przez które przejedzą rocznie więcej niż 3 mln pojazdów:

- droga krajowa nr 2; odcinek Siedlce/Obwodnica B/;
- droga krajowa nr 2; odcinek Kałuszyn /697/-Broszków;
- droga krajowa nr 2; odcinek Broszków-Siedlce;
- droga krajowa nr 2; odcinek Siedlce/Obwodnica C/;
- droga krajowa nr 2; odcinek Siedlce/Obwodnica A/;
- droga krajowa nr 2; odcinek Siedlce/Obwodnica B/;
- droga krajowa nr 63; odcinek Chodów-Siedlce;
- droga krajowa nr 63; odcinek Siedlce-Białki.

Odcinek drogi krajowej nr 2 - Siedlce/Obwodnica B/ został uwzględniony podwójnie, ponieważ zostały wykonane pomiary dla odcinka przebiegającego jedynie w granicach miasta Siedlce oraz na długości całego odcinka.

Pomiaru emisji hałasu dokonuje się dla dwóch wskaźników:

- $L_{DWN}$ – średni poziom hałasu dźwięku w ciągu wszystkich dób w roku (z uwzględnieniem pory dnia – przedział czasu od 6:00 do 18:00, pory wieczoru – przedział czasu od 18:00 do 22:00 i pory nocy – przedział czasu od 22:00 do 6:00);
- $L_N$ – średni poziom hałasu dźwięku w ciągu wszystkich pór nocnych w roku (z uwzględnieniem pory nocnej – przedział czasu od 22:00 do 6:00).

Z przeprowadzonego pomiaru immisji hałasu wynika, iż dla wskaźnika $L_{DWN}$ najwięcej mieszkańców narażonych na hałas jest w ciągu drogi krajowej nr 2 na odcinku Siedlice/Obwodnica A/. Na tym odcinku narażonych na immisję jest 1 104 mieszkańców. Warto również zwrócić uwagę na odcinek drogi krajowej nr 2 Chodów-Siedlce i liczbę osób narażonych na immisji hałasu powyżej 65 dB.

Tabela 15. Mieszkańcy eksponowani na hałas (wskaźnik $L_{DWN}$)

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach stref immisji dla wskaźników $L_{DWN}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 55-60 dB | 60-65 dB | 65-70 dB | 70-75 dB | powyżej 75 dB |
| Miasto Siedlce | | | | | | |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 187 | 83 | 13 | 8 | 0 |
| Powiat siedlecki | | | | | | |
| 2 | Kałuszyn /697/-Broszków | 261 | 194 | 214 | 117 | 18 |

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach stref immisji dla wskaźników $L_{DWN}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 55-60 dB | 60-65 dB | 65-70 dB | 70-75 dB | powyżej 75 dB |
| 2 | Broszków-Siedlce | 371 | 189 | 96 | 213 | 12 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica A/ | 406 | 335 | 239 | 118 | 6 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 396 | 261 | 20 | 0 | 0 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica C/ | 309 | 60 | 9 | 3 | 0 |
| 63 | Chodów-Siedlce | 45 | 75 | 256 | 294 | 3 |
| 63 | Siedlce-Białki | 209 | 69 | 73 | 24 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego*

W przypadku wskaźnika $L_N$, podobnie jak dla wskaźnik $L_{DWN}$ najwięcej mieszkańców narażonych na hałas jest w ciągu drogi krajowej nr 2 Siedlce/Obwodnica A/. Na tym odcinku narażonych na immisję jest 936 mieszkańców. Również w przypadku drogi krajowej nr 63 na odcinku Chodów-Siedlce w porze nocnej odnotowano wysoką liczbę mieszkańców narażonych na hałas powyżej 60 dB.

Tabela 16. Mieszkańcy eksponowani na hałas (wskaźnik $L_N$)

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach stref immisji dla wskaźników $L_N$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50-55 dB | 55-60 dB | 60-65 dB | 65-70 dB | powyżej 70 dB |
| Miasto Siedlce | | | | | | |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 151 | 65 | 8 | 2 | 0 |
| Powiat siedlecki | | | | | | |
| 2 | Kałuszyn /697/-Broszków | 236 | 195 | 200 | 63 | 3 |
| 2 | Broszków-Siedlce | 310 | 126 | 210 | 84 | 0 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica A/ | 444 | 247 | 224 | 21 | 0 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 419 | 166 | 3 | 0 | 0 |

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach stref immisji dla wskaźników $L_N$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 50-55 dB | 55-60 dB | 60-65 dB | 65-70 dB | powyżej 70 dB |
| 2 | Siedlce/Obwodnica C/ | 249 | 18 | 6 | 0 | 0 |
| 63 | Chodów-Siedlce | 57 | 124 | 417 | 48 | 0 |
| 63 | Siedlce-Białki | 146 | 69 | 57 | 0 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego*

Kluczowym negatywnym efektem wzrostu ruchu drogowego jest również zanieczyszczenie powietrza. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska opracowuje roczną ocenę jakości powietrza w województwie mazowieckim. Ocena przeprowadzana jest dla czterech stref: aglomeracji warszawskiej, miasta Płock, miasta Radom oraz strefy mazowieckiej. Na potrzeby niniejszego dokumentu uwzględniono ocenę wykonana dla strefy mazowieckiej. Z przeprowadzonej oceny jakości za rok 2021 wynika, iż ze względu na ochronę zdrowia przekroczone zostały dopuszczalne i docelowe normy dla następujący zanieczyszczeń:

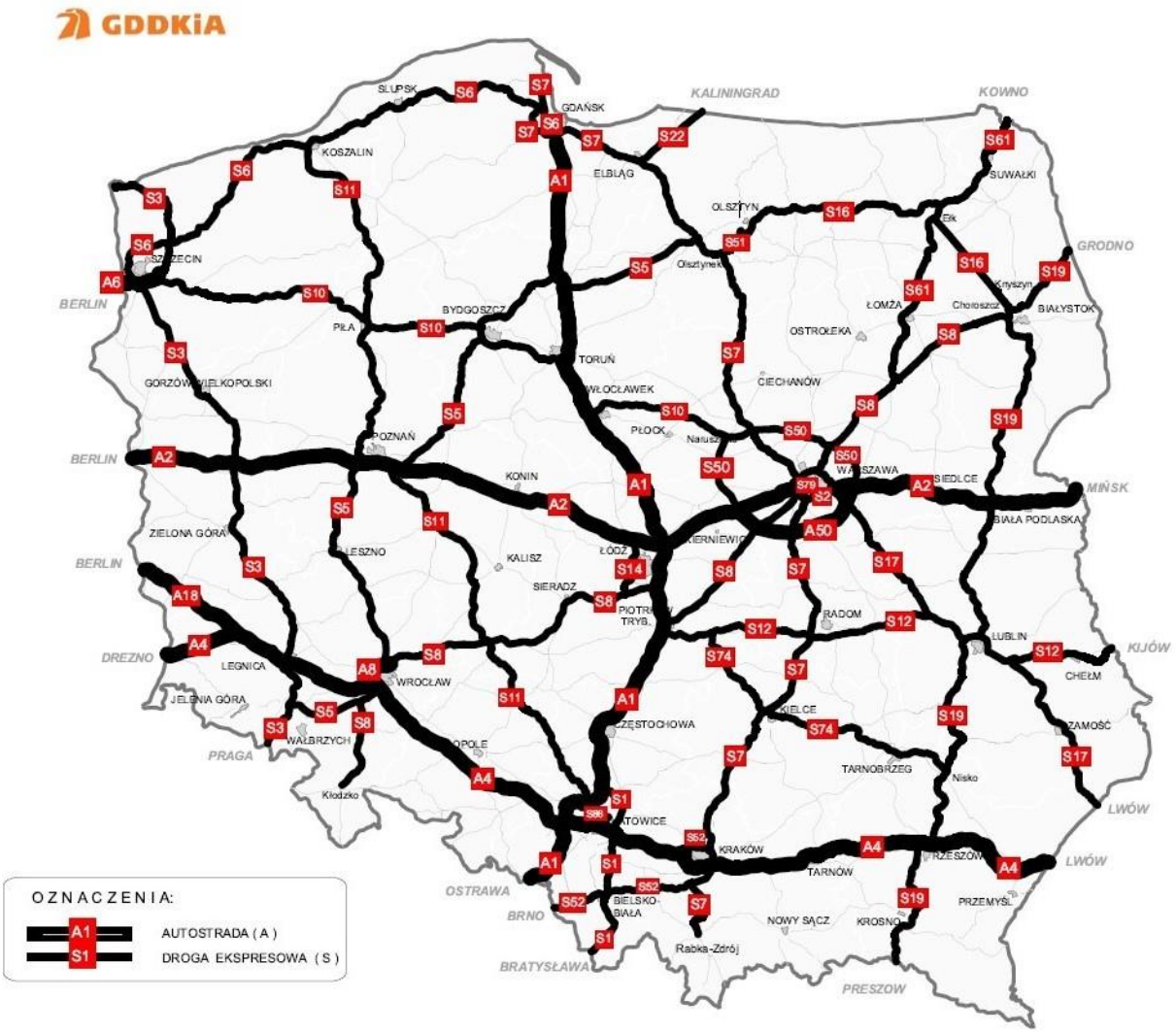
- dwutlenek siarki $SO_2$;
- pył zawieszony PM10;
- pył zawieszony PM2,5;
- benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10.

Ze względu na ochronę roślin nie zostały przekroczone dopuszczalne i docelowe normy zanieczyszczeń.

Wyżej wymienione zanieczyszczenia w dużym stopniu generowane są przez środki transportu. Spaliny samochodowe są dużo bardziej szkodliwe niż chociażby zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu. Powstające spaliny ze środków transportu w połączeniu z zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł niskiej emisji przyczyniają się do tworzenia w okresie jesienno-zimowym smogu. Co ważne, nadmierna emisja gazów przyczynia się do powstania efektu cieplarnianego.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad określiła docelowy układ komunikacyjny autostrad i dróg ekspresowych, który umożliwi szybkie i sprawne przemieszanie się między Siedlcami, a pozostałymi miastami województwa i kraju.

Mapa 23. Docelowy układ autostrad i dróg ekspresowych




Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Docelowo autostrada A2 umożliwi sprawne przemieszanie się na linii wschód-zachód. Obecnie autostrada kończy się na węźle Kałuszyn. W realizacji są następujące odcinki:

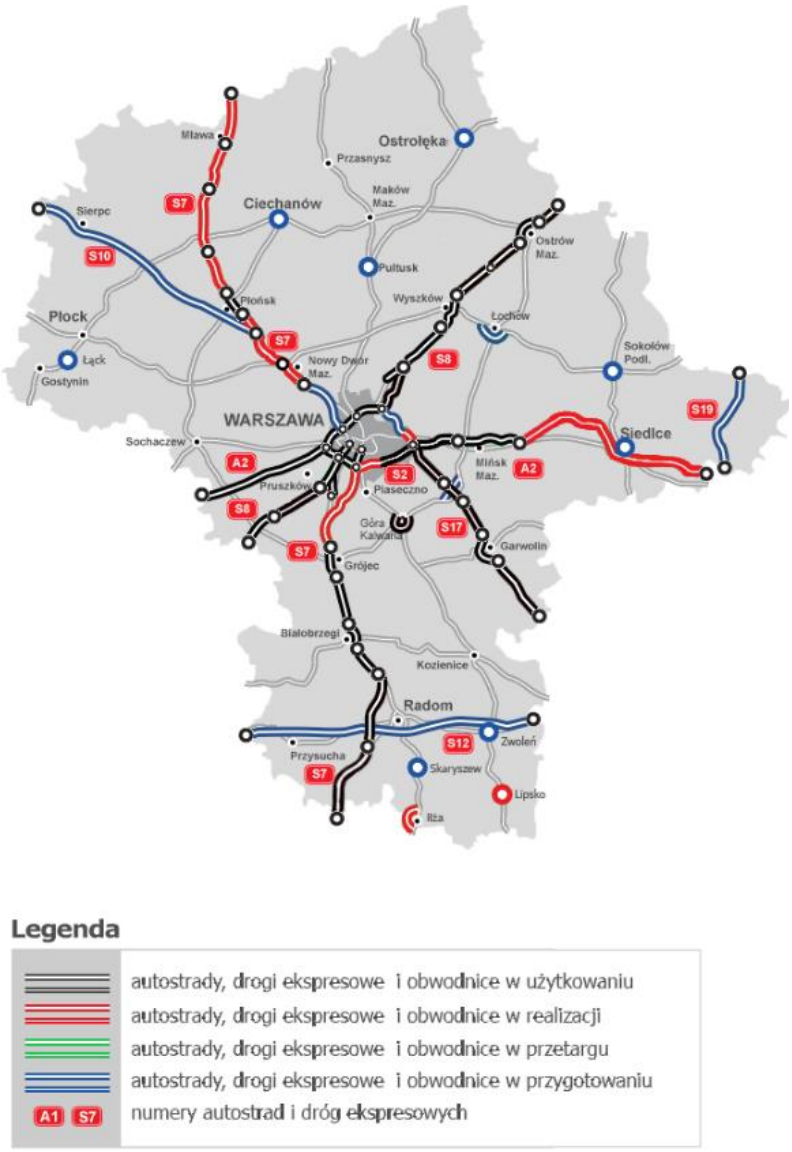
- A2 Kałuszyn (bez węzła) - Groszki (z węzłem);
- A2 odcinek IV od węzła „Groszki” (bez węzła) do węzła „Grężów” (bez węzła);
- A2 Grężów (z węzłem) - Siedlce Zachód (z węzłem);
- A2 odcinek VI od km ok 561+440 do km ok 580+190 z węzłem Borki;
- A2 odcinek VII od km ok 580+190 do km ok 598+216 z węzłem „Łukowisko”;
- A2 odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722;
- A2 odcinek IX od km ok 610+722 do km ok 624+830 z węzłem „Cicibór”.

Z wyżej wymienionych odcinków poza obszarem MOF znajdują się odcinki: A2 Kałuszyn (bez węzła) - Groszki (z węzłem), A2 odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 oraz A2 odcinek IX od km ok 610+722 do km ok 624+830 z węzłem „Cicibór”, jednakże realizacja wszystkich odcinku sprawi, że zapewniony zostanie szybki i bezpieczny transport pomiędzy

ośrodkami miejskimi. W wyniku otwarcia nowych inwestycji poprawi się klimat akustyczny oraz zmniejszy się zanieczyszczenie powietrza w ciągu drogi krajowej nr 2. Przedstawiony w powyższym podrozdziale Generalny Pomiar Ruchu, zarówno za rok 2015, jak i 2020/2021 potwierdza, że potrzebne jest odciążenie drogi krajowej nr 2, ponieważ obecnie jest to najbardziej obciążony ciąg drogowy w MOF. Planowane zakończenie realizacji odcinków planowane jest na lata 2023-2024.

Z punktu widzenia MOF ważną inwestycją jest powstająca droga ekspresowa S19, która stanowi fragment szlaku „Via Carpatia". Droga zapewni szybkie połączenie pomiędzy miastami wschodniej części kraju. Dla Siedlec i gmin tworzących MOF powstająca droga zapewni szybkie połączenie m.in. z Białymstokiem i Lublinem.

Mapa 24. Mapa stanu budowy dróg krajowych w województwie mazowieckim

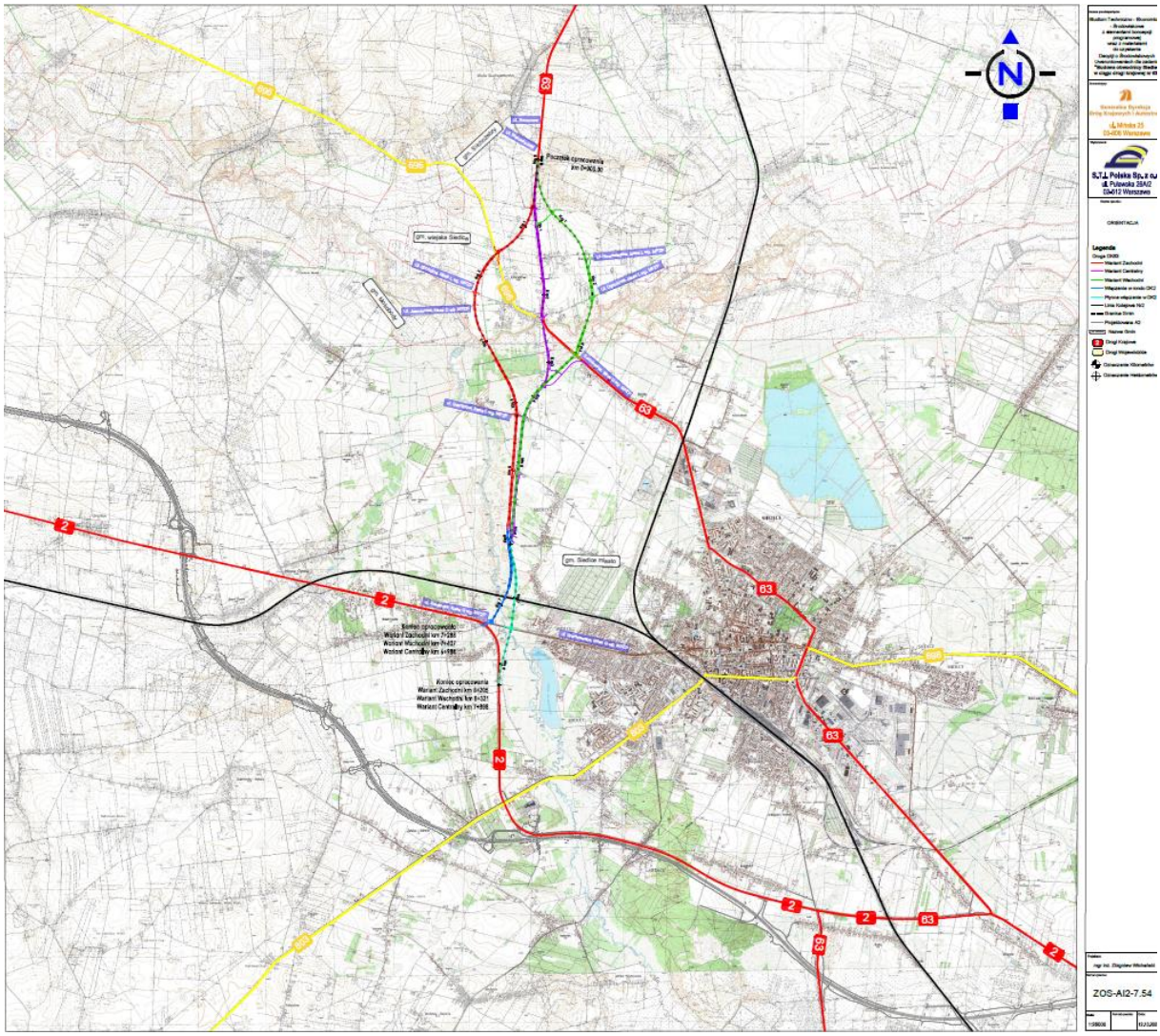



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

W planach Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad jest wybudowanie obwodnicy Siedlec w ciągu drogi krajowej nr 63. Droga powstanie w ramach Programu budowy

100 obwodnic, a jej głównym celem jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego, który obecnie odbywa się drogami krajowymi nr 2 i 63. Lata realizacji obwodnicy zostały określone na lata 2026-2028.

Mapa 25. Obwodnica Siedlec




Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

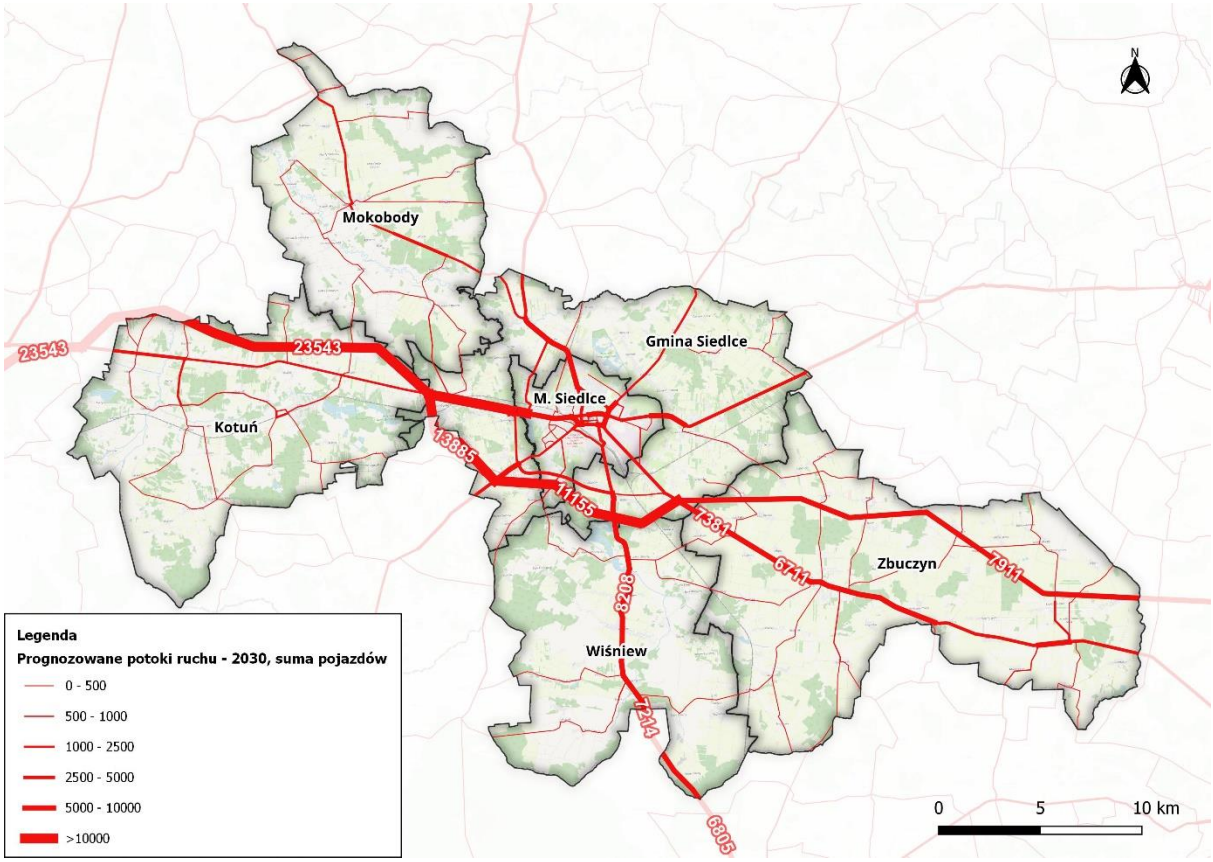
Poza wspomnianymi wyżej inwestycjami realizowanymi na szczeblu krajowym, dokument pn.: *Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego do 2030 roku* przewiduje realizację szeregu inwestycji drogowych zgłoszonych przez Miasto Siedlce, w tym między innymi:

- Budowa ulic w ciągu drogi krajowej nr 63 (ul. Sokołowska i ul. Jagiełły);
- Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 803 (ul. Partyzantów i ul. Garwolińska);
- Budowa wewnętrznej obwodnicy Miasta Siedlce na odcinku od ul. Kazimierzowskiej do ul. Janowskiej;
- Przebudowa wiaduktu na ul. Warszawskiej;
- Przebudowa ul. Piłsudskiego;

- Przebudowa drogi 698 (ul. Starowiejska) oraz przebudowa skrzyżowań.

Wymienione powyżej inwestycje drogowe wpłyną znacząco na rozkład ruchu na sieci drogowej w analizowanym obszarze. Poniższa mapa przedstawia przewidywany poziom natężenia ruchu na drogach MOF Miasta Siedlce w 2030 roku. Jako narzędzie prognostyczne wykorzystano Zintegrowany Model Ruchu rozwijany przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych.

Mapa 26. Prognoza natężenia ruchu drogowego w MOF– 2030 rok




Źródło: Zintegrowany Model Ruchu (wersja 2030BAU), Centrum Unijnych Projektów Transportowych

Analizując prognozowane potoki ruchu w odniesieniu do danych pomiarowych rejestrowanych w ramach GPR 2015 i 2020/21, można wysnuć następujące wnioski:

- Oddanie do ruchu autostrady A2 na całym ciągu spowoduje zmniejszenie natężenia ruchu w ciągu istniejącej DK2 o 60-80%, przejmując zdecydowaną większość ruchu tranzytowego. Pozwoli to na lepsze zagospodarowanie drogi DK2 w dotychczasowym przebiegu oraz terenów przyległych;
- Prognozuje się zwiększone natężenie ruchu na drogach wyprowadzających ruch z węzłów autostradowych: Grężów, Groszki, Siedlce Zachód, Siedlce Południe – w szczególności w ciągu DW803 pomiędzy węzłem Siedlce Zachód a centrum Siedlec (ul. Garwolińska, Partyzantów);
- Postępująca suburbanizacja przełoży się na zwiększenie natężenia ruchu na drogach wylotowych łączących Miasto Siedlce i Gminę Siedlce;

- Wyniki prognozy ruchu uzasadniają konieczność budowy zachodniej obwodnicy Siedlec w celu wyprowadzenia ruchu tranzytowego w ciągu DK2/A2 – DK63 z terenów zabudowanych.

## 5.4. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Zapewnienie bezpieczeństwa każdemu uczestnikowi ruchu drogowego stanowi nieodłączny element prowadzenia polityki mobilności. Tworzenie jakościowej infrastruktury zapewniającej płynność i atrakcyjność podróży nie może pomijać kwestii bezpieczeństwa, aby użytkownicy dróg mogli nie tylko komfortowo, ale także bezpiecznie dotrzeć do celu.

Diagnoza bezpieczeństwa ruchu drogowego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Siedlce polegała m.in. na pozyskaniu i analizie danych ilościowych dotyczących wypadków drogowych oraz liczby ofiar w latach 2018-2021. Na obszarze MOF w podanym przedziale czasowym miało miejsce 416 wypadków, w których rannych (ciężko i lekko) zostało 540 osób, a śmierć poniosło 38 osób. Najwięcej zdarzeń wydarzyło się w mieście oraz gminie Siedlce, a najmniej w gminie Mokobody. W większości gmin do roku 2020 zauważalna była tendencja spadkowa liczby wypadków drogowych, lecz we wskazanym roku, z uwagi na obostrzenia związane z pandemią SARS-CoV-2, nastąpił widoczny spadek ich liczby.

**Tabela 17. Liczba wypadków drogowych wraz z rannymi oraz ofiarami śmiertelnymi w latach 2018-2021 na terenie MOF, powiatu siedleckiego i województwa mazowieckiego**

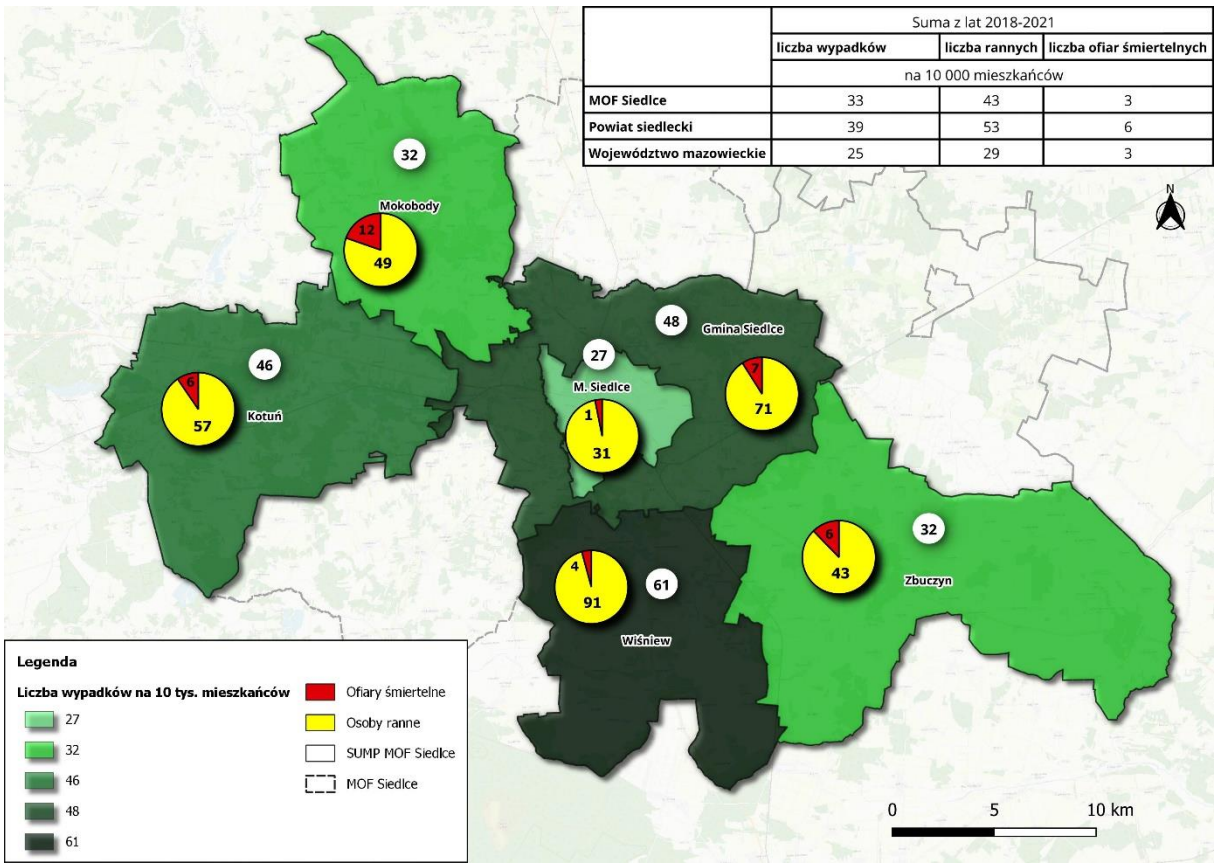
| Jednostka administracyjna | 2018 | | | 2019 | | | 2020 | | | 2021 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | R | Z | W | R | Z | W | R | Z | W | R | Z |
| MOF Siedlce | 117 | 164 | 6 | 102 | 131 | 1 | 76 | 98 | 5 | 121 | 147 | 13 |
| Powiat siedlecki | 76 | 117 | 8 | 84 | 118 | 16 | 56 | 72 | 9 | 97 | 119 | 16 |
| Województwo mazowieckie | 4034 | 4682 | 448 | 3802 | 4391 | 469 | 2960 | 3295 | 420 | 3086 | 3561 | 375 |
| **W** – liczba wypadków drogowych, **R** – liczba rannych, **Z** – liczba ofiar śmiertelnych | | | | | | | | | | | | |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS i ObserwatoriumBRD (dostęp 18.04.2023)**

Dane ilościowe nie zawsze potrafią być jasne i klarowne, dlatego w celu pokazania danych możliwych do analizy na załączniku graficznym (Mapa 27), zaprezentowano wypadki, rannych i ofiary śmiertelne jako wskaźnik ich liczby w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców wraz z danymi dla powiatu i województwa. Podczas gdy w analizowanych latach (2018-2021) w województwie na 10 tys. mieszkańców przypadało 25 zdarzeń to w całym MOF było ich 33. Wskaźnik liczby rannych (ciężko i lekko) również wychodzi na niekorzyść Obszaru, gdyż na Mazowszu na 10 tys. mieszkańców w wypadkach drogowych rannych zostało 29 osób, a w przypadku MOF było ich

aż 43. Na równym poziomie znalazł się natomiast wskaźnik ofiar śmiertelnych na 10 tys. mieszkańców – po 3.

Mapa 27. Liczba wypadków drogowych (wraz z liczbą rannych i ofiar śmiertelnych) na 10 tys. mieszkańców w MOF Siedlce na tle województwa i powiatu




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS i Obserwatorium BRD (dostęp 18.04.2023)

Do wypadków drogowych na terenie MOF Siedlce najczęściej dochodziło na obszarach miejskich oraz na głównych drogach gmin. W Siedlcach najwięcej wypadków miało miejsce w ścisłym centrum, gdzie duży udział w liczbie zdarzeń miały kolizje z pieszymi i rowerzystami. Fakt licznych zdarzeń tego typu może wynikać ze wzmożonego ruchu rowerowego i pieszego w mieście, ale również z nieodpowiedniej infrastruktury dla pieszych i rowerów. W przypadku gmin wiejskich zdecydowanie częściej dochodziło do kolizji pojazdów na drogach. Do najbardziej niebezpiecznych miejsc w MOF (pod względem wypadków drogowych, które miały miejsce w latach 2018-2021) można zaliczyć:

- drogę krajową nr 2 – główną trasę w relacji wschód-zachód;
- drogę krajową nr 63 – główną trasę w relacji północ-południe;
- drogę wojewódzką nr 696 – przebiegającą przez gminy Mokobody i Siedlce;
- rejony miasta Siedlce, w tym:
    - ulica Warszawska;
    - ulica Józefa Piłsudskiego;

- ulica Starowiejska;
- ulica Monte Cassino;
- ulica Partyzantów;
- ulica 3 Maja;
- ulica Henryka Sienkiewicza.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego odnosi się do wszystkich jego uczestników. Z tego powodu ważne jest zdiagnozowanie zdarzeń drogowych, które zakończyły się kolizjami różnych uczestników ruchu. W okresie od 2018 do 2021 roku na łączną liczbę 416 wypadków drogowych 15% (63) była z udziałem rowerzystów, w których obrażenia odniosło 61 osób, a zmarły 2[18]. W mieście Siedlce miało miejsce więcej wypadków z rowerzystami niż w pozostałych gminach MOF razem wziętych (40 do 23). W przypadku miasta Siedlce najczęściej do kolizji z rowerzystami dochodziło na przejazdach rowerowych, ale także na przejściach (gdzie według prawa rowerzysta powinien przeprowadzić pojazd przez jezdnię). Natomiast w gminach ościennych były to kolizje na głównych drogach wojewódzkich oraz zderzenia boczne na wyjazdach z posesji.

System Ewidencji Wypadków i Kolizji od 2022 roku agreguje również dane dotyczące zdarzeń z udziałem użytkowników UTO, tj. hulajnóg elektrycznych. W Siedlcach w podanym roku doszło do 3 takich zdarzeń: na chodniku przy ulicy B. Prusa 12, na krzyżowaniu ulic Młynarskiej i Starowiejskiej oraz na jezdni ulicy Piłsudskiego na wysokości budynku nr 65. W dwóch pierwszych za winnych uznano prowadzących samochody, a w trzeciej przyczyną było niedostosowanie prędkości kierującego hulajnogą. W żadnej z lokalizacji wypadków nie znajdowała się liniowa infrastruktura rowerowa, po której mogą poruszać się kierujący UTO.

## 5.5. Mobilność współdzielona

Mobilność współdzielona to istotny element w sieci transportu obszaru, m.in. w kontekście podroży ostatniej mili (z ang. *last mile*). Promocja oraz rozwój środków transportu wykorzystywanych przez wielu odbiorców wpisuje się w politykę Zielonego Ładu. Należy jednak sprecyzować co można zaliczyć do środków mobilności współdzielonej, a są to: sieci rowerów miejskich, hulajnóg elektrycznych, carsharingu i carpoolingu. Największą zaletą tego typu podróżowania jest ekologia i ekonomia – wykorzystując wymienione środki transportu mieszkańcy przyczyniają się do ograniczenia korzystania z prywatnych samochodów co przekłada się na zmniejszenie negatywnego wpływu podróży na środowisko właśnie dzięki wspólnemu korzystaniu z pojazdów.

Obecnie na terenie Gmin MOF Siedlce nie funkcjonuje żadna sieć roweru miejskiego. Natomiast w przeszłości w mieście Siedlce funkcjonował Siedlecki Rower Miejski. W pilotażowym sezonie (wrzesień-sierpień 2016) w skład sieci wchodziły 4 stacje z 30 rowerami[19]. W roku 2017 ponownie uruchomiono rower miejski, jednak pod marką Jackoower Siedlecki Rower Miejski, którego obsługą zajęła się firma NextBike. Przez okres od czerwca do września, podobnie jak

[18] https://obserwatoriumbrd.pl/app/?lang=pl (dostęp 20.04.2023)
[19] https://siedlce.pl/aktualnosci/2016/2016-06/ruszyl-siedlecki-rower-miejski (dostęp 17.04.2023)

w poprzednim sezonie, do użytku udostępniono 4 stacje (w tym dwie ze zmienioną lokalizacją) oraz 32 rowery[20].

Indywidualne podróże są coraz częściej realizowane za pomocą UTO. Najczęstszym typem tego środka są hulajnogi elektryczne. Na terenie miasta Siedlce istnieje możliwość wypożyczenia hulajnogi elektrycznej na minuty. Oferują ją firmy Lime, Tier i Bolt. Korzystanie z hulajnóg odbywa się poprzez ich wynajem za pośrednictwem dedykowanej aplikacji na telefony z dostępem do sieci internetowej. Pozostawienie pojazdu możliwe jest wyłącznie w wyznaczonej przez operatora strefie, która w zależności od operatora obejmuje najczęściej centralną część Siedlec (Śródmieście, Osiedle Warszawska) ze strefami wyłączenia (w których niemożliwe jest pozostawienie pojazdu) takich jak: Park Aleksandria, Stary Park, obszar Szpitala Wojewódzkiego czy Południowa Dzielnica Przemysłowa. W przeszłości w mieście funkcjonowały również e-hulajnogi z logiem blinkee.city.

Na terenie MOF Siedlce nie funkcjonuje obecnie żaden system carsharingu, rozumianego jako wypożyczenie auta na minuty. Jednakże swoją działalność w omawianym obszarze prowadzi kilka firm zajmujących się wynajmem samochodów, m.in. Panek, Kayak i Rentalcars. Przedsiębiorstwa te umożliwiają wypożyczenie pojazdów różnych klas (w tym miejskich) w ramach wynajmu krótko- i długoterminowego. W przypadku firmy Panek, oferuje ona także usługi carsharingu w innych miastach (np. w Warszawie) jednakże w Siedlcach możliwe jest wypożyczenie auta jedynie na okres nie krótszy niż dzień.

Uzupełnieniem samochodowej mobilności współdzielonej w MOF Siedlce są liczne przedsiębiorstwa świadczące klasyczne usługi przewozu osób, tj. taksówki. Dane GUS wskazują, że licencję na taksówki funkcjonowały jedynie w mieście Siedlce, a było ich 133[21]. Wśród firm świadczących usługi taxi w Siedlcach zaliczyć można: EKO TAXI, PLUSTAXI, Radio Taxi czy Nova Taxi. Należy nadmienić, że w MOF swoich usług nie oferują firmy pośredniczące w przewozie osób, umożliwiające zamówienie przejazdów na zasadzie kojarzenia pasażerów z kierowcami.

## 5.6. Rola kolei w obszarze funkcjonalnym

Infrastruktura kolejowa na terenie Obszaru Funkcjonalnego, po której realizowane są przewozy pasażerskie, zarządzana jest przez PKP Polskie Linie Kolejowe SA. Całość ruchu kolejowego prowadzonego na obszarze objętym opracowaniem bazuje przede wszystkim na linii kolejowej nr 2, łączącej Warszawę Zachodnią z Terespolem. To jeden z podstawowych szlaków kolejowych w naszym kraju, mający znaczenie dla ruchu pasażerskiego i towarowego na osi wschód-zachód. Jej podstawowym znaczeniem dla Obszaru Funkcjonalnego jest zapewnienie możliwości bezpośredniej komunikacji kolejowej z Warszawą, a także z Łukowem i dalej – z Lublinem. Linia nr 2 jest zelektryfikowana, dwutorowa i stanowi część międzynarodowej linii E20, będącej częścią II Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Zachód – Wschód łączącego Berlin z Moskwą. Do niedawna miała ona ogromne znaczenie dla tranzytu kolejowego z Rosji przez Białoruś, ponieważ była szlakiem obsługującym terminale przeładunkowe wchodzące w skład Centrum Logistycznego Małaszewicze na granicy polsko-białoruskiej. Ze względu na jej kluczowe znaczenie dla całego polskiego systemu transportu

[20] https://arm.siedlce.pl/aktualnosci/page/aktualnosci/jackoower,-czyli-siedlecki-rower-miejski (dostęp 17.04.2023)
[21] https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start (dostęp 18.04.2023)

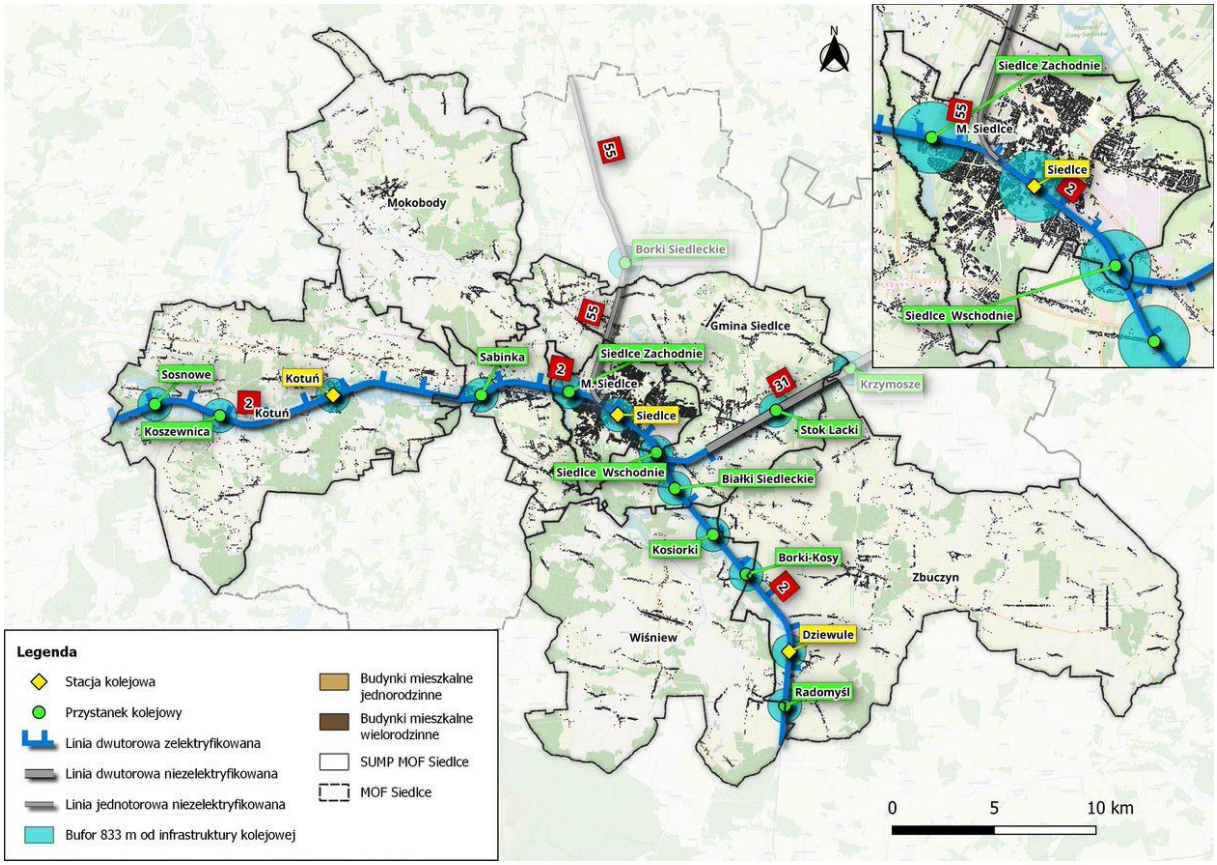
kolejowego, linia ta była w XXI w. systematycznie modernizowana – prace miały na celu dostosowanie szlaku do standardów unijnych i wymogów umów AGC i AGTC, czego efektem było zwiększenie prędkości pociągów pasażerskich do 160 km/h, a towarowych do 120 km/h. W celu poprawy jej przepustowości, obecnie planowana jest rozbudowa linii, polegająca na dobudowie dodatkowej pary torów na odcinku Warszawa Rembertów – Sulejówek Miłosna lub do Mińska Mazowieckiego, a także budowa łącznic z linią nr 13 w Mińsku Mazowieckim, co umożliwiłoby jazdę w kierunku stacji Krusze i Tłuszcz.

Na terenie Obszaru Funkcjonalnego znajdują się także linie kolejowe nr 31 i 55, mające mniejsze znaczenie jeśli chodzi o ruch pasażerski. Pierwsza z nich łączy Siedlce z przejściem granicznym Siemianówka-Świsłocz w województwie podlaskim. Szlak ten jest linią znaczenia państwowego, choć sama linia jest na większości swojego przebiegu niezelektryfikowana i jednotorowa. Linia ta umożliwia komunikację z południową częścią województwa podlaskiego (dojazd do Siemiatycz, Czeremchy czy Hajnówki) i dalej, z wykorzystaniem linii nr 32, do Białegostoku. Również i ten szlak był modernizowany – m.in. odcinek Czeremcha-Siedlce, dzięki czemu maksymalna prędkość na nim została podniesiona z 80 do 100-120 km/h. Obecnie jednak takie wartości możliwe są tylko na odcinku od Siedlec do Siemiatycz.

Linia nr 55 łączy natomiast Siedlce ze stacją Sokołów Podlaski. To szlak jednotorowy, niezelektryfikowany o długości ok. 30 km. Obecnie jest on wykorzystywany jedynie przez pociągi towarowe. Do 2004 r. obecna linia nr 55 była częścią dłuższego szlaku, linii nr 34, wiodącej do Małkini i dalej do Ostrołęki. Fragment pomiędzy Małkinią a Sokołowem Podlaskim został wówczas przekazany samorządowi województwa mazowieckiego i wyłączony z eksploatacji. Nie ma realnych szans na odbudowę odcinka Sokołów - Małkinia, w śladzie linii wybudowano DW627. Rewitalizacja odcinka z Sokołowa Podlaskiego jest jednym z projektów zaplanowanych do realizacji w ramach rządowego programu Kolej Plus do 2029 r. Obecnie składy towarowe mogą na niej osiągać maksymalną dopuszczoną prędkość 60 km/h.

Przejazd z linii nr 2 na odcinek linii nr 31 na południe od Siedlec umożliwia krótka linia kolejowa nr 520. To licząca nieco ponad 1,2 km zelektryfikowana, jednotorowa łącznica z posterunkiem odgałęźnym Doły. Dzięki niej możliwy jest przejazd np. z kierunku białostockiego do Łukowa i dalej do Lublina bez konieczności dotarcia do Siedlec i zmiany czoła pociągu. Maksymalna prędkość, jaką mogą rozwijać na tym odcinku przejeżdżające pojazdy szynowe to 40 km/h. Obecnie z linii kolejowej nr 520 korzystają wyłącznie składy towarowe.

Mapa 28. Infrastruktura kolejowa na terenie MOF Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Na opisywanym obszarze funkcjonuje także infrastruktura bocznicowa. Na stacji Siedlce od linii nr 31 odgałęziają się dwie użytkowane bocznice kolejowe: należąca do zakładów Odmet (dystrybutor wyrobów hutniczych) oraz spółki Stadler Polska (producent taboru kolejowego). Niewykorzystywany układ bocznicowy (tory nieprzejezdne, w złym stanie technicznym) znajduje się również w Siedlcach na terenach przemysłowych ograniczonych ulicami F. Kleeberga, mjr H. Sucharskiego i Terespolską. Pozostałości infrastruktury bocznicowej odchodzącej od linii kolejowej nr 55 znajdują się natomiast w północnej części miasta (okolice skrzyżowania ulic Sokołowskiej i Karowej).

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem funkcjonuje 11 kolejowych przystanków osobowych oraz 2 stacje kolejowe, w większości zlokalizowane na linii kolejowej nr 2. Zdecydowana większość tej infrastruktury liniowej cechuje się dobrym i jednolitym standardem technicznym, w związku z inwestycjami infrastrukturalnymi zrealizowanymi przez PKP PLK w ostatnich latach na linii Warszawa Zachodnia - Terespol. Pasażerowie mogą korzystać także z dwóch dworców kolejowych - w Siedlcach i Dziewulach. Ten pierwszy jest aktualnie modernizowany (w mieście funkcjonuje dworzec tymczasowy). Więcej informacji na temat pasażerskiej kolejowej infrastruktury punktowej znaleźć można w podrozdziale dotyczącym dostępności oraz standardów stacji i przystanków kolejowych.

Tabela 18. Wykorzystanie przystanków osobowych i stacji kolejowych na terenie MOF Siedlce

| Punkt | Nr linii kolejowej | Rodzaj infrastruktury punktowej | Średnia dobowa wymiana pasażerów (2021) | Średnia dobowa liczba zatrzymań (2021) | Średnia liczba pasażerów na zatrzymanie (2021) |
|---|---|---|---|---|---|
| Sosnowe | 2 | Przystanek osobowy | 300-499 | 43 | 5-10 |
| Koszewnica | 2 | Przystanek osobowy | 300-499 | 43 | 5-10 |
| Kotuń | 2 | Przystanek osobowy | 1500 | 48 | 30 |
| Sabinka | 2 | Przystanek osobowy | 150-199 | 43 | 2-5 |
| Siedlce Zachodnie | 2 | Przystanek osobowy | 300-499 | 62 | 5-10 |
| Siedlce | 2, 31, 55 | Stacja kolejowa | 6100 | 100 | 60 |
| Siedlce Wschodnie | 2 | Przystanek osobowy | 4300 | 31 | 140 |
| Białki Siedleckie | 2 | Przystanek osobowy | 50-99 | 31 | 2-5 |
| Kosiorki | 2 | Przystanek osobowy | 20-49 | 31 | 0-2 |
| Borki Kosy | 2 | Przystanek osobowy | 200-299 | 31 | 5-10 |
| Dziewule | 2 | Stacja kolejowa | 300-499 | 31 | 10-15 |
| Radomyśl | 2 | Przystanek osobowy | 100-149 | 31 | 2-5 |
| Stok Lacki | 31 | Przystanek osobowy | 0-9 | 13 | 0-2 |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PKP PLK i UTK**

Rozkład danych dotyczących średniej dobowej wymiany pasażerskiej na poszczególnych przystankach osobowych i stacjach kolejowych pokazuje, iż transport kolejowy cieszy się w MOF Siedlce dużą popularnością. Dotyczy to jednak przede wszystkim połączeń z Warszawą – wg danych UTK większość przystanków osobowych pomiędzy stolicą a Siedlcami to przynajmniej 42 połączenia na dobę oraz średnia liczba wsiadających i wysiadających pasażerów na poziomie co najmniej 300-499 osób (wyjątkiem jest przystanek w Sabince, cechujący się mniejszą średnią dobową wymianą pasażerską). Również wartość tego drugiego wskaźnika dla stolicy Obszaru Funkcjonalnego wskazuje na dużą popularność kolei w dojazdach do Warszawy. Łączna zsumowana dobowa wymiana pasażerska dla przystanków i stacji w obrębie gminy miejskiej (Siedlce, Siedlce Zachodnie i Siedlce Wschodnie) wyniosła w 2021 r. 10700-10899 osób. Oznacza to wynik lepszy niż np. dla największych stacji kolejowych takich miast wojewódzkich jak Toruń Główny (3800 pasażerów na dobę) czy Zielona Góra Główna (3700 pasażerów na dobę).

Z drugiej strony, wartości wskaźników dotyczących liczby pasażerów i połączeń dla przystanków osobowych leżących na linii nr 2 na południe od Siedlec znacząco spada. Wyjątkiem jest tutaj stacja Dziewule oraz przystanek osobowy Siedlce Wschodnie (drugi największy generator kolejowego ruchu pasażerskiego w Obszarze Funkcjonalnym, zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie siedzib znaczących pracodawców - Stadler Polska, Pol-Bruk, Carfi Polska czy Distribev).

Obecnie przystanki i stacje kolejowe znajdujące się na terenach gmin MOF Siedlce uwzględnionych w niniejszym opracowaniu, obsługiwane są przez połączenia trzech przewoźników: PKP Intercity (pociągi dalekobieżne zatrzymujące się na wybranych stacjach),

Kolei Mazowieckich i Polregio (połączenia regionalne). Pociągi tego pierwszego przewoźnika przejeżdżające przez Siedlce, obsługują relacje Warszawa Zachodnia – Terespol, Warszawa Wschodnia – Lublin Główny, Warszawa Wschodnia – Białystok oraz Gdynia Główna – Olsztyn Główny – Białystok – Warszawa Wschodnia. Koleje Mazowieckie uruchamiają natomiast pociągi na trasach: Warszawa Wschodnia – Siedlce, Warszawa Centralna – Siedlce, Warszawa Wschodnia – Łuków, Warszawa Wschodnia – Czeremcha. Część z nich to połączenia osobowe przyśpieszone (uruchamiane w godzinach porannego i wieczornego szczytu, umożliwiają przejazd do Warszawy Wschodniej z Siedlec w nieco poniżej godzinę), większość – osobowe (czas przejazdu na wspomnianej trasie w ich przypadku to nieco powyżej 1 godz. 20 min). Natomiast pociągi Polregio zapewniają połączenia w relacjach Siedlce – Białystok. W porównaniu jednak do oferty mazowieckiego przewoźnika regionalnego, liczba pociągów łączących stolicę Obszaru Funkcjonalnego z Białymstokiem i Lublinem jest niewielka (odpowiednio 2 i 4 na dobę, podczas gdy do Warszawy z Siedlec dojechać można w dzień powszedni 28 składami regionalnymi i 9 dalekobieżnymi).

Tabela 19. Oferta kolei na stacji Siedlce - odjazdy do Warszawy, Lublina i Białegostoku

| Relacja / liczba bezpośrednich połączeń regionalnych i pośpiesznych ogółem (dzień powszedni) | Przewoźnik / godziny odjazdu ze stacji Siedlce |
|---|---|
| Siedlce – Warszawa Wschodnia<br>28 połączeń regionalnych (z czego 6 przyśpieszonych);<br>9 połączeń pośpiesznych | **KM:** 3:31, 4:00, 4:21, 5:13, 5:31, 5:56, 6:15, 6:59, 8:20, 8:38, 9:29, 9:45, 10:27, 11:34, 12:34, 13:41, 14:33, 15:37, 16:10, 16:35, 17:29, 18:01, 18:29, 19:19, 19:34, 20:39, 21:37, 22:54 |
| | **PKP IC:** 6:34, 7:39, 8:03, 9:04, 10:49, 15:10, 16:57, 18:55, 20:14 |
| Siedlce – Lublin Główny<br>2 połączenia pośpieszne | **PKP IC:** 11:47, 18:51 |
| Siedlce – Białystok<br>2 połączenia regionalne;<br>2 połączenia pośpieszne | **Polregio:** 7:36, 17:53 |
| | **PKP IC:** 10:05, 19:46 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PKP PLK

W planach PKP PLK, zawartych w dokumencie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 r. mających znaczenie dla sytuacji transportu kolejowego w MOF Siedlce znalazły się dwie inwestycje:

- Prace na linii kolejowej nr 31 Siedlce – Siemianówka wraz z elektryfikacją – projekt ponadregionalny, klasyfikowany przez PKP PLK jako przebudowa (inwestycja na istniejących liniach kolejowych bez potrzeby zajęcia na stałe dodatkowego terenu, polegająca na podniesieniu parametrów eksploatacyjnych);

- Rewitalizacja linii 55 na odcinku Siedlce – Sokołów Podlaski – projekt regionalny, określony jako przebudowa;
- Odbudowa linii kolejowej nr 55 na odcinku Sokołów Podlaski – Małkinia – projekt regionalny, zaklasyfikowany przez zarządcę infrastruktury jako budowa (konstrukcja nowych linii kolejowych lub ich odcinków – w nowym lub historycznym śladzie);
- Poprawa przepustowości na odcinku Warszawa – Mińsk Maz. – Siedlce – projekt ponadregionalny, w ramach kompleksowej sieci TEN-T, zaklasyfikowany jako rozbudowa (inwestycja na istniejących liniach kolejowych związana z zajęciem dodatkowego terenu).

Elektryfikacja linii kolejowej nr 31 zwiększyłaby możliwości przewozowe w kierunku południowej części województwa podlaskiego i dalej do Białegostoku. Natomiast odbudowa linii kolejowej nr 55 umożliwiłaby powrót połączeń pasażerskich pomiędzy Siedlcami a niemal 19-tysięcznym Sokołowem Podlaskim. Jak już wspomniano, inwestycja ta jest przewidziana do realizacji w ramach Rządowego Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej Plus do 2030 r. W jej ramach przewidziano budowę i odbudowę przystanków m.in. w Strzale, Borkach Siedleckich, Suchożebrach, Stanach Dużych, Bielanach, Przywózkach i samym Sokołowie Podlaskim. Odbudowana linia ma umożliwić uruchamianie pociągów jeżdżących z prędkością do 120 km/h i dojazd z Sokołowa do Siedlec w czasie ok. 30 minut, a do Warszawy w nieco ponad półtorej godziny. Wartość prac szacowana była pod koniec 2022 r. na ok. 327 mln zł. Plany PKP PLK zakładają również budowę innych odcinków linii kolejowych z Sokołowa Podlaskiego – do Małkini, a także przez Węgrów do Mrozów na linii nr 2.

W najbliższych latach na sytuację transportową MOF Siedlce z pewnością ogromny wpływ będą miały duże inwestycje związane z przebudową tzw. linii średnicowej w Warszawie. Przedsięwzięcie to, ze względu na konieczność poczynienia szczegółowych ustaleń pomiędzy PKP PLK a władzami stolicy oraz innymi licznymi gestorami, jest stale odsuwane w czasie. Obecnie obowiązujący harmonogram zakłada rozpisane przetargu na roboty w 2024 r. (po zakończeniu przebudowy stacji Warszawa Zachodnia), a ich zakończenie w 2029 r. Zakres inwestycji obejmie m.in. przebudowę szlaku od Warszawy Zachodniej do Warszawy Wschodniej, łącznie z łącznicą linii nr 9 z linią podmiejską, a także wymianę i modernizację obiektów inżynieryjnych. Przedsięwzięcie zakłada modernizację ok. 50 km torów, 33 obiektów inżynieryjnych (w tym tunelu średnicowego pod Śródmieściem Warszawy) oraz dwóch mostów kolejowych. Głównym celem inwestycji jest zwiększenie przepustowości infrastruktury kolejowej przechodzącej przez centrum stolicy, dzięki czemu możliwa będzie poprawa oferty przewozowej kolei. Na linii dalekobieżnej umożliwi zwiększenie liczby par pociągów z obecnych 12 par na godzinę (co 5 minut) do 20 par a godzinę (co 3 minuty), a na linii podmiejskiej z 16 par (co 4 minuty) do 24 par (co 2,5 minuty). Mają powstać także nowe przystanki kolejowe i węzły przesiadkowe.

Duży zakres inwestycji i planowane ograniczenia związane z kursowaniem pociągów z pewnością będzie miało wpływ na ograniczenie dostępności koleją do centrum Warszawy. Pasażerowie będą musieli przygotować się na możliwość dojazdu tylko do stacji Warszawa Wschodnia, odwoływanie połączeń, częste zmiany rozkładu i wydłużony czas przejazdu. Przedsmakiem tych utrudnień (o charakterze wieloletnim) mogą być ograniczenia wprowadzone przez PKP PLK od 11 do 21 kwietnia 2023 r. spowodowane przez zamknięcie jednego z torów na linii średnicowej w związku z przebudową urządzeń sterowania ruchem

kolejowym. Ograniczona przepustowość infrastruktury kolejowej sprawiła, że większość pociągów R2 Kolei Mazowieckich (relacja Warszawa – Łuków przez Siedlce) kończyła bieg na stacji Warszawa Wschodnia lub Warszawa Centralna. Tylko niektóre przejeżdżały przez linię średnicową.

## Podsumowanie

- Podstawowe znaczenie dla wykorzystania kolei w MOF Siedlce ma linia kolejowa nr 2. Umożliwia ona dojazd mieszkańców Siedlec i sąsiednich miejscowości do Warszawy (a także do Łukowa i dalej do Lublina). Jest ona także istotnym elementem całego korytarza transportowego wschód-zachód. W ostatnich latach była ona modernizowana przez PKP PLK, dzięki czemu pociągi pasażerskie mogą na niej rozwijać prędkość do 160 km/h. Znajduje się na niej zdecydowana większość przystanków osobowych i stacji kolejowych zlokalizowanych w MOF Siedlce.
- Mniejsze znaczenie mają linie kolejowe nr 31 (umożliwiająca dojazd do Białegostoku), nr 55 (wykorzystywana tylko w ruchu towarowym do Sokołowa Podlaskiego) i nr 520 (łącznik pomiędzy wspomnianymi wcześniej liniami).
- Transport kolejowy w MOF Siedlce cieszy się relatywnie dużą popularnością. Dotyczy to jednak przede wszystkim połączeń Siedlec z Warszawą. Wykorzystanie pasażerskiej punktowej infrastruktury kolejowej na południe od największego miasta Obszaru jest zdecydowanie mniejsze (za wyjątkiem stacji Siedlce Wschodnie i Dziewule).
- Połączenia kolejowe na terenie Obszar obsługiwane są przez Koleje Mazowieckie (połączenia regionalne do Warszawy Wschodniej i Centralnej, Łukowa i Czeremchy), PolRegio (połączenia regionalne do Białegostoku) oraz PKP Intercity (połączenia dalekobieżne do Terespola, Lublina, Białegostoku oraz Olsztyna i Trójmiasta). Najwięcej jest pociągów do Warszawy (28 połączeń regionalnych, z czego 6 przyśpieszonych oraz 9 pośpiesznych), liczba kursów do Lublina czy Białegostoku jest kilkunastokrotnie mniejsza (np. 2 połączenia regionalne oraz 2 połączenia pośpieszne).
- W kolejnych latach planowane są prace modernizacyjne infrastruktury kolejowej w MOF Siedlce - m.in. elektryfikację linii nr 31 do Siemianówki, rewitalizację linii nr 55 do Sokołowa Podlaskiego oraz mające na celu poprawę przepustowości na odcinku linii nr 2 Warszawa - Mińsk Mazowiecki - Siedlce. Prognozowane są natomiast duże utrudnienia związane z planowaną przebudową linią średnicową w Warszawie, która ma mieć miejsce w latach 2024-2029, co z pewnością odbije się na ograniczeniu możliwości dotarcia do centrum stolicy koleją z terenów MOF Siedlce.

## 5.7. Sieć autobusowego transportu zbiorowego

Na obszarze MOF miasta Siedlce funkcjonuje system komunikacji miejskiej oraz podmiejskiej w mieście Siedlce oraz na obszarze następujących gmin ościennych:

- gminy wiejskiej Siedlce,
- gminy wiejskiej Kotuń,
- gminy wiejskiej Mokobody,
- gminy wiejskiej Wiśniew,
- gminy wiejskiej Zbuczyn.

Ponadto, linie podmiejskie docierają do gmin MOF Miasta Siedlce, które nie biorą udziału w tworzeniu Planu mobilności (gmina Suchożebry, Skórzec, gmina miejsko-wiejska Mordy).

Powyższe gminy zawarły z miastem Siedlce porozumienie w sprawie powierzenia zadań organizacji publicznego transportu zbiorowego, na mocy którego partycypują w kosztach utrzymania systemu transportu.

Na terenie gminy Mokobody funkcjonuje także własny system komunikacji autobusowej o charakterze publicznego transportu zbiorowego, dofinansowany ze środków zewnętrznych.

Poza powyższymi, na terenie MOF miasta Siedlce funkcjonuje wiele wewnątrzgminnych oraz międzygminnych linii komercyjnych, w tym połączenia zewnętrzne do większych ośrodków miejskich poza obszarem opracowania, takich jak Łuków, Węgrów czy Sokołów Podlaski.

Wszystkie powyższe systemy transportowe zostaną omówione w odpowiednich podrozdziałach.

### 5.7.1. Transport autobusowy organizowany przez Miasto Siedlce

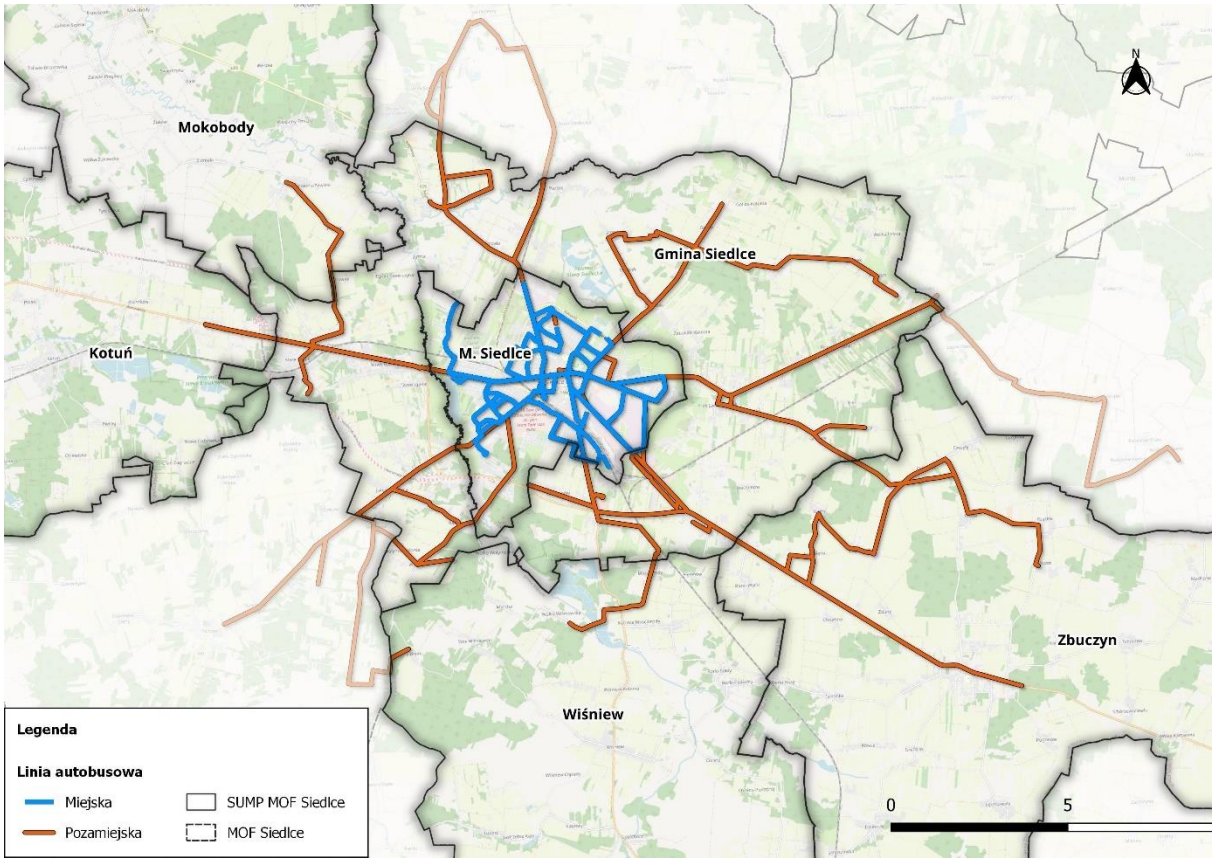
Miasto Siedlce jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego autobusowego, w skład którego wchodzi:

- 14 linii miejskich dziennych: 3, 4, 9, 12, 16, 18, 20, 22, 27, 28, 31, 32, 33, 35;
- 5 linii miejskich specjalnych: LS1, LS2, LS3, LS4, LS5 kursujących w okresie 30 października – 2 listopada;
- 23 linie podmiejskie dzienne: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 37, 38, 42, 43 obsługujące gminę miejsko-wiejską Mordy (linia nr 14) i 7 gmin wiejskich:
  a. Siedlce (linie nr: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 30, 37, 38, 42, 43);
  b. Kotuń (linie nr: 19 i 43);
  c. Mokobody (linia nr 13);
  d. Skórzec (linie nr: 2 i 42);
  e. Suchożebry (linie nr: 10, 17 i 38);
  f. Wiśniew (linia nr 7 i 37);
  g. Zbuczyn (linie nr: 11, 21 i 26).

Linie komunikacyjne są oznaczane numerami od 1 wzwyż. Linie kursujące w dni 30.10-2.11 oznaczane są kombinacją liter LS oraz cyfr (LS1 do LS5). Poza powyższymi nie istnieją żadne reguły dotyczące numeracji linii.

Operatorem świadczącym usługi przewozu na wszystkich liniach organizowanych przez miasto Siedlce jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Siedlcach Sp. z o.o., z zajezdnią zlokalizowaną przy ul. Starzyńskiego 20.

Mapa 29. Linie autobusowe miejskie i podmiejskie na terenie Siedlec i gmin ościennych MOF




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie materiałów dostarczonych przez Zamawiającego

Wszystkie linie komunikacyjne zostały objęte jednolitym regulaminem przewozu oraz taryfą biletową, obejmującą trzy strefy biletowa (miejską strefę I oraz strefy podmiejskie II i III).

Rozkłady jazdy komunikacji miejskiej i podmiejskiej różnią się w zależności od rodzaju dni tygodnia (dzień roboczy, sobota, dzień świąteczny) oraz w zależności od faktu czy dzień jest wolny od nauki szkolnej. Najwięcej kursów linii komunikacyjnych jest wykonywane w dzień roboczy szkolny.

Linie komunikacyjne w większości kursują przez wszystkie dni tygodnia, przez cały rok. Istnieją także linie kursujące tylko w roku szkolnym w dni robocze (23, 24, 25, 28, 35, 37), tylko w dni robocze w roku szkolnym, soboty i dni świąteczne (9), tylko w dni robocze (30, 31, 32, 42, 43), tylko w dni świąteczne (1), tylko w dni robocze i soboty (18, 33), tylko w dni robocze i dni świąteczne (22), tylko w soboty i dni świąteczne (6). Zwłaszcza w przypadku linii podmiejskich, ograniczanie kursowania linii komunikacyjnych w niektóre dni jest stosowane w ten sposób,

aby funkcjonujące linie pokrywały miejscowości, przez które przechodzą trasy linii nie kursujących w danym dniu.

Najważniejsze i najczęściej kursujące linie autobusowe w Siedlcach to linie okrężne nr 3 (z przystankiem końcowym Kalinowa-Leśna) oraz nr 4 (z przystankiem końcowym Kurpiowska). Kursy na tych liniach są wykonywane z równomiernymi odstępami, co 20 minut (w godzinach 6:00-19:00 w dni robocze) oraz co 30 minut (w godzinach 9:00-18:00 w dni wolne). Trasy tych linii obejmują większość najważniejszych generatorów ruchu w mieście (za wyjątkiem dworca kolejowego) oraz częściowo pokrywają się – na wspólnych odcinkach są wobec siebie przeciwbieżne. Część kursów na liniach 3 i 4 jest wykonywana przez autobusy przegubowe.

Poza liniami 3 i 4, jedyną linią, na której kursy są wykonywane w regularnych interwałach czasowych, jest linia 18, która kursuje w odstępach co 30 minut w godzinach 6:00-17:30 oraz co 60 minut (w godzinach 5:00-6:00 i 17:30-19:30). Pozostałe linie kursują nieregularnie, na rozkładach jazdy większości z nich widoczne jest jednak zagęszczenie kursów w godzinach porannego i popołudniowego szczytu przewozowego. Aby zoptymalizować wykorzystanie zasobów ludzkich oraz sprzętowych przewoźnika, rozkłady jazdy są konstruowane na zasadzie brygad wieloliniowych, tzn. jeden pojazd i kierowca w tracie jednej służby wykonuje kursy na kilku liniach.

Obecnie operator transportu zbiorowego – MPK Siedlce - posiada 45 pojazdów, z czego 1 to autobus klasy MINI, 15 – klasy MIDI, 28 – klasy MAXI, oraz 2 – klasy MEGA18 (przegubowe). Średnia wieku taboru wynosi ok. 11,5 roku, najstarszy autobus został wyprodukowany w 2001 roku, najmłodsze – w 2023. Ponad połowa (63%) pojazdów spełnia normy emisji spalin Euro 5 i wyższe.

Tabela 20. Zestawienie taboru autobusowego operatora publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez Miasto Siedlce

| Nr taborowy | Marka i typ | Rok produkcji | Klasa pojazdu | Norma EURO |
|---|---|---|---|---|
| 059 | Jelcz M081MB | 2001 | MINI | 3 |
| 060 | MAN NG-313 | 2001 | MEGA18 | 3 |
| 061 | MAN NL-223 | 2002 | MAXI | 3 |
| 062 | MAN NL-223 | 2002 | MAXI | 3 |
| 063 | Volvo 7000 | 2003 | MAXI | 3 |
| 064 | Volvo 7000 | 2003 | MAXI | 3 |
| 065 | MAN NG-313 | 2004 | MEGA18 | 3 |
| 066 | MAN NL-283 | 2004 | MAXI | 3 |
| 067 | MAN NL-283 | 2004 | MAXI | 3 |
| 068 | Volvo 7700 | 2005 | MAXI | 3 |

| Nr taborowy | Marka i typ | Rok produkcji | Klasa pojazdu | Norma EURO |
|---|---|---|---|---|
| 069 | Volvo 7700 | 2005 | MAXI | 3 |
| 070 | MAN A21 | 2007 | MAXI | 4 |
| 071 | MAN A21 | 2007 | MAXI | 4 |
| 072 | MAN A21 | 2007 | MAXI | 4 |
| 073 | MAN A21 | 2007 | MAXI | 4 |
| 076 | MAN A37 | 2005 | MAXI | 3 |
| 078 | MAN A37 | 2004 | MAXI | 3 |
| 079 | MAN A21 | 2011 | MAXI | 5 |
| 082 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 083 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 084 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 085 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 086 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 087 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 088 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 089 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 090 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 091 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 092 | Mercedes-Benz Conecto | 2012 | MAXI | 5 |
| 094 | MAN A47 | 2014 | MIDI | 6 |
| 095 | MAN A47 | 2014 | MIDI | 6 |
| 096 | MAN A47 | 2014 | MIDI | 6 |
| 097 | MAN A47 | 2014 | MIDI | 6 |
| 098 | MAN A47 | 2015 | MIDI | 6 |
| 101 | Autosan SanCity M12LF | 2017 | MAXI | 6 |
| 102 | Autosan SanCity M12LF | 2017 | MAXI | 6 |

| Nr taborowy | Marka i typ | Rok produkcji | Klasa pojazdu | Norma EURO |
|---|---|---|---|---|
| 104 | Solaris Urbino 10,5 | 2019 | MIDI | 6 |
| 105 | Solaris Urbino 10,5 | 2019 | MIDI | 6 |
| 106 | Solaris Urbino 10,5 | 2019 | MIDI | 6 |
| 107 | Solaris Urbino 10,5 | 2019 | MIDI | 6 |
| 108 | Solaris Urbino 10,5 | 2019 | MIDI | 6 |
| 110 | Solaris Urbino 10,5 | 2021 | MIDI | 6 |
| 111 | Solaris Urbino 10,5 | 2021 | MIDI | 6 |
| 113 | Solaris Urbino 8,9LE | 2023 | MIDI | 6 |
| 114 | Solaris Urbino 8,9LE | 2023 | MIDI | 6 |
| 115 | Solaris Urbino 8,9LE | 2023 | MIDI | 6 |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych MPK Siedlce Sp. z o.o.**

Wszystkie pojazdy są niskopodłogowe bądź niskowejściowe, wyposażone w rampy dla wózków oraz możliwość obniżenia pojazdu (przyklęk), są zatem przystosowane do przewozu osób z ograniczoną mobilnością. Każdy pojazd posiada również zewnętrze elektroniczne tablice z możliwością wyświetlenia numeru linii oraz kierunku jazdy. 28 pojazdów (61% całej floty) posiada kasowniki z możliwością zakupu biletu przy pomocy karty płatniczej. Dalsze doposażanie kolejnych pojazdów będzie następować sukcesywnie w ramach wymiany taboru na nowy. W pozostałych autobusach zakup biletów jest realizowany za gotówkę u kierowcy. Od 1 lutego 2023 roku istnieje również możliwość zakupu biletów w aplikacjach mobilnych podmiotów trzecich.

Zdjęcie 1. Jeden z najnowszych autobusów miejskich w Siedlcach, Solaris Urbino 10,5 wyprodukowany w 2021 roku




Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Chociaż obecnie wszystkie eksploatowane autobusy mają napęd konwencjonalny, miasto Siedlce podjęło już pierwsze działania w zakresie wymiany taboru na zeroemisyjny. W grudniu 2021 roku podpisano umowę z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie z programu „Zielony Transportu Publiczny" zakupu 3 autobusów elektrycznych klasy MAXI, wraz z 2 stacjami ładowania, stacją transformatorową oraz systemem telemetrycznego sterowania ładowarkami i procesem ładowania, a także dofinansowanie przystosowania zajezdni autobusowej do eksploatacji nowego typu taboru oraz przeszkolenia pracowników. Dostawa pojazdów jest przewidziana w 2023 roku. Ze względu na nowe autobusy, przewoźnik przeznaczył do wycofania i kasacji 3 najstarsze pojazdy, wyprodukowane w latach 2000-2001.

W kolejnych latach przewidywane jest pozyskanie kolejnych dofinansowań zewnętrznych na wymianę taboru – zakup autobusów elektrycznych. Ponadto planuje się dalsze doposażanie autobusów w kasowniki z możliwością płatności zbliżeniowych kartą płatniczą.

### 5.7.2. POZOSTAŁY TRANSPORT AUTOBUSOWY – LINIE PTZ ORAZ KOMERCYJNE

#### Publiczny transport zbiorowy – gmina Mokobody

Gmina Mokobody jest jedynym na terenie MOF organizatorem publicznego transportu zbiorowego poza Miastem Siedlce. Od 2022 roku na terenie gminy funkcjonuje 5 linii użyteczności publicznej w następujących relacjach:

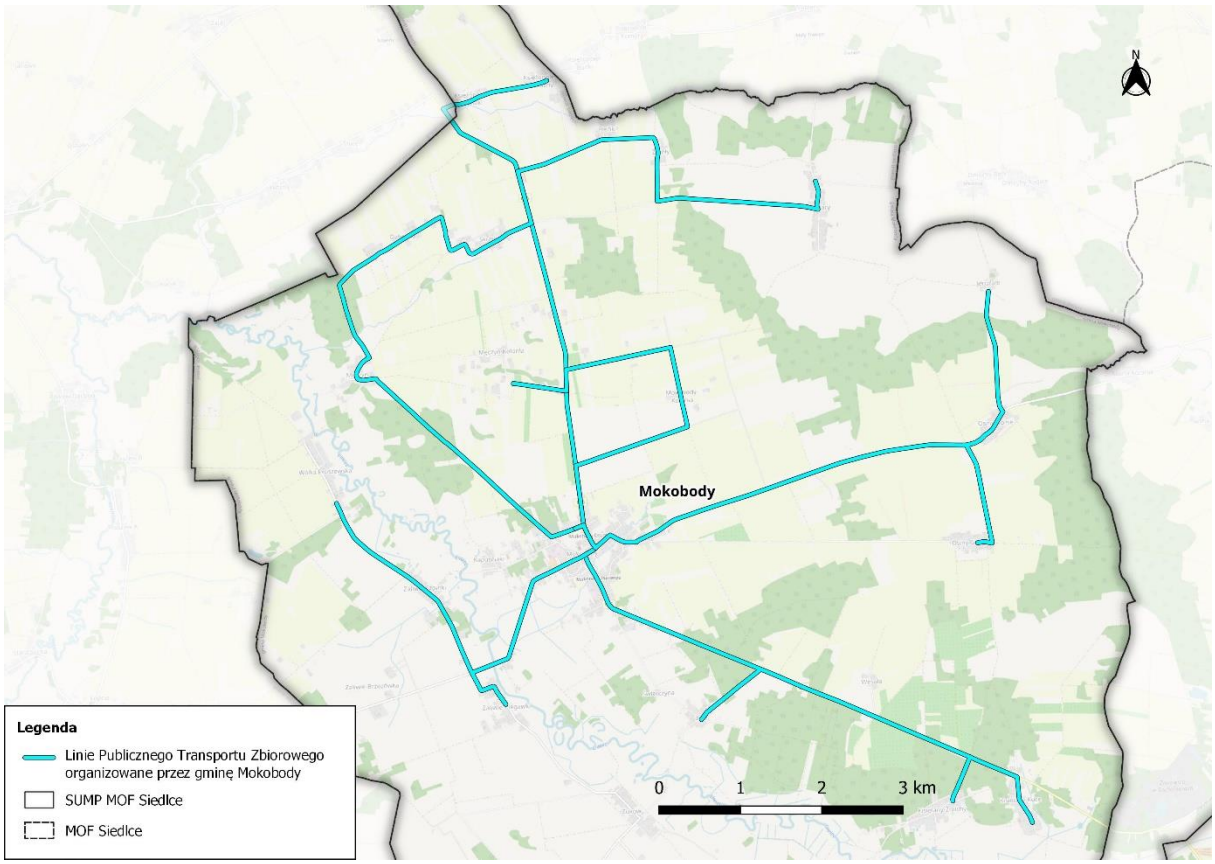
- Mokobody – Wólka Proszewska – Ziomaki – Niwiski – Wyłazy,
- Mokobody – Kisielany Żmichy – Kisielany Kuce,
- Mokobody – Osiny Dolne – Jeruzale,
- Mokobody – Męczyn – Skupie – Świniary,
- Mokobody – Męczyn Kolonia – Skupie – Księżopole-Jałmużny.

Wszystkie powyższe trasy są dofinansowane z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych; w 2022 roku dotacja wyniosła 887 556 zł, zaś kwota dotacji przewidziana na rok 2023 to 563 013 zł.

Rozkłady jazdy linii organizowanych przez gminę Mokobody są dostosowane do godzin nauki w szkole w Mokobodach. Ponadto, każda linia ma przystanek w pobliżu placówek oświatowych w Mokobodach.

Operatorem wszystkich linii autobusowych użyteczności publicznej na terenie gminy Mokobody jest Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej „SOKOŁÓW” w Sokołowie Podlaskim S.A.

Mapa 30. Sieć linii autobusowych o charakterze użyteczności publicznej na obszarze gminy Mokobody




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie materiałów dostarczonych przez Zamawiającego

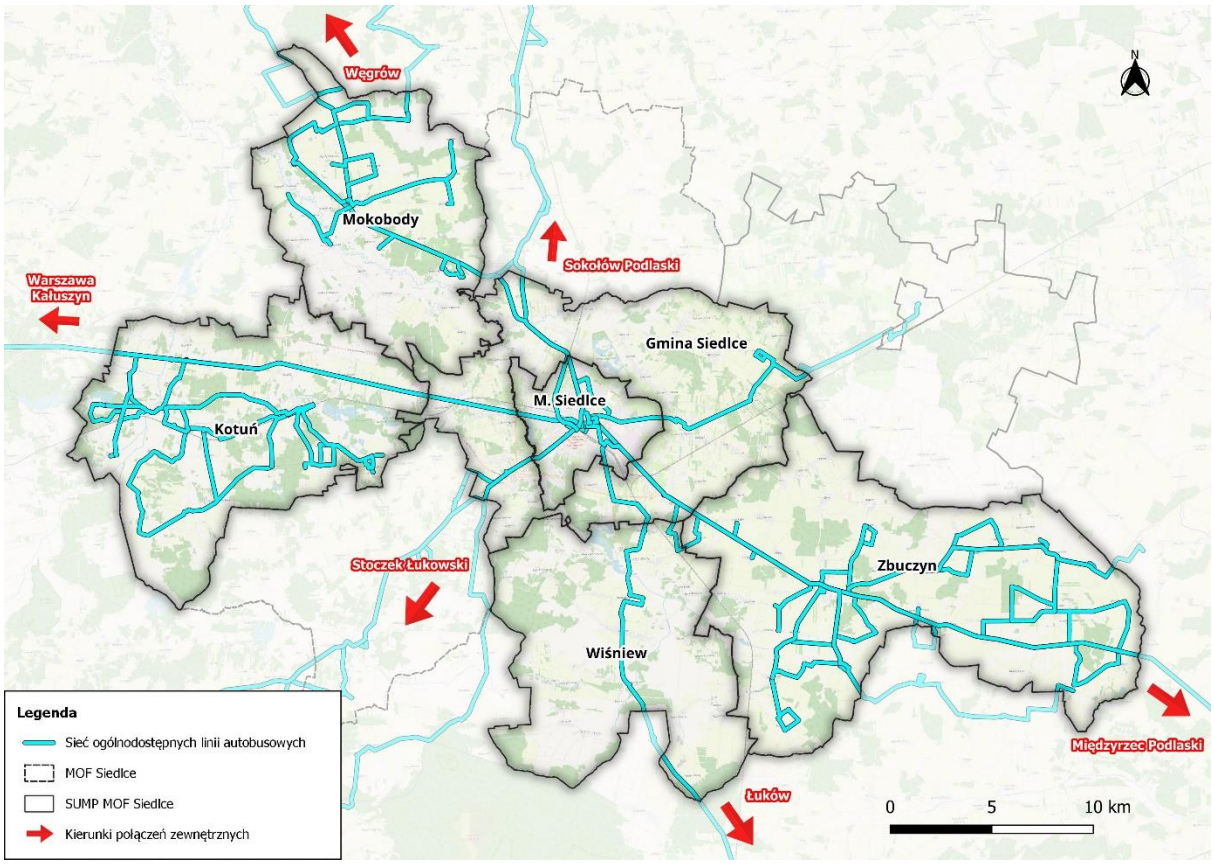
## Przewozy komercyjne ogólnodostępne

Na terenie MOF Miasta Siedlce funkcjonują liczne linie autobusowe o charakterze komercyjnym, uruchamiane na podstawie zezwoleń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym. Po części jest to spowodowane małym zagęszczeniem sieci kolejowej. Linie autobusowe kursują po trasach wewnątrzgminnych, międzygminnych, a także międzypowiatowych, łącząc Siedlce oraz niektóre miejscowości MOF z ważniejszymi ośrodkami ościennymi, takimi jak Łuków, Sokołów Podlaski, Węgrów, Międzyrzec Podlaski.

Trasy wewnątrzgminne służą głównie młodzieży szkolnej. Warto zauważyć, że na terenie MOF Miasta Siedlce nie funkcjonują tzw. zamknięte przewozy szkolne oraz przewozy pracownicze – linie regularne specjalne, niedostępne dla ogółu chętnych pasażerów.

Na bardziej obciążonych trasach, takich jak m.in. Siedlce – Łuków, Siedlce – Węgrów, Siedlce – Sokołów Podlaski, występuje konkurencja pomiędzy różnymi przewoźnikami. Jak zauważyli uczestnicy konsultacji społecznych, przybiera ona często nieuczciwy charakter – poprzez jazdę poza rozkładem jazdy i „podbieranie" pasażerów innym przewoźnikom.

Mapa 31. Sieć linii autobusowych ogólnodostępnych na terenie MOF Miasta Siedlce ze wskazanymi najważniejszymi kierunkami połączeń zewnętrznych




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie materiałów dostarczonych przez Zamawiającego

## 5.8. Dostępność i standard infrastruktury transportu zbiorowego

### 5.8.1. Dostępność i standard przystanków autobusowych

Na terenie Siedlec funkcjonuje 256 przystanków autobusowych, zarządzanych przez miasto Siedlce. Wszystkie są określone w uchwale Rady Miasta w sprawie ustalenia przystanków komunikacyjnych dla przewoźników oraz zasad korzystania i stawek opłat za korzystanie z przystanków komunikacyjnych.

Przystanki na terenie Siedlec są wyposażone obowiązkowo w znak D-15 oraz gablotę z rozkładem jazdy, a także krawędź peronową. Ważniejsze przystanki są wyposażone w wiaty przystankowe oraz tzw. małą infrastrukturę, taką jak ławka czy śmietniczka. Wiaty przystankowe są sukcesywnie wymieniane w ostatnich latach. Od 2017 roku wewnątrz każdej waty przystankowej wisi schemat sieci komunikacyjnej organizowanej przez miasto Siedlce. Pomimo tego, że nie istnieje żadna uchwała, regulująca obowiązkowy standard przystanków komunikacyjnych na terenie miasta, większość przystanków w Siedlcach jest wyposażona w podobny sposób, w podobnej kolorystyce – dominują barwy niebieska i żółta. Zdecydowana

większość przystanków posiada także czytelne oznakowanie nazwy przystanku oraz numerów linii zatrzymujących się w tym miejscu. Poprawa sytuacji w tym zakresie jest spowodowana wdrożeniem Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego w 2022 roku.

Zdjęcie 2. Przystanek autobusowy w Siedlcach



Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

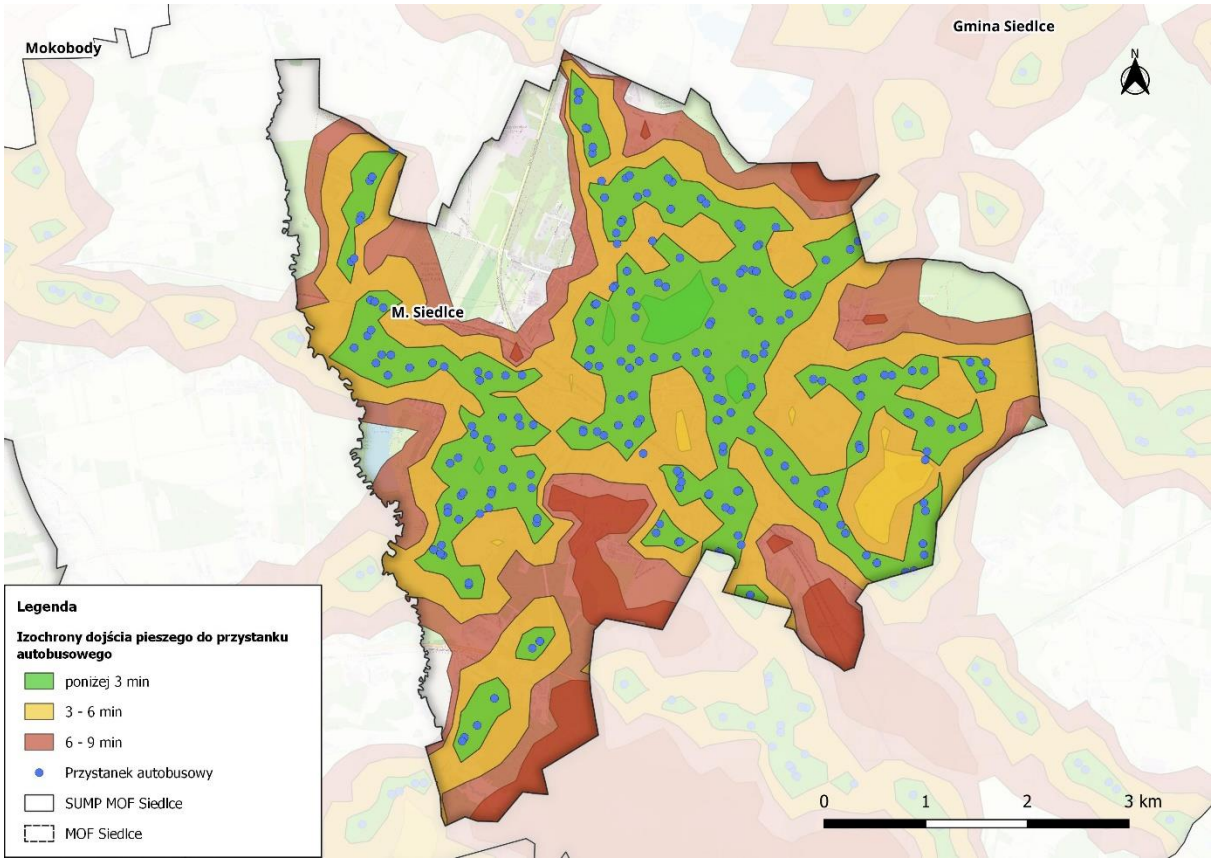
Na obszarach podmiejskich za przystanki komunikacyjne odpowiadają poszczególne gminy. Każdy przystanek, z którego korzystają autobusy organizowane przez miasto Siedlce, jest wyposażony co najmniej w rozkład jazdy – tabliczkę ze zbiorczym wykazem odjazdów wszystkich linii zatrzymujących się na danym przystanku. Często występują przystanki bez podstawowego wyposażenia, takiego jak wyniesiona krawędź peronowa czy dogodne miejsce oczekiwania dla pasażerów, co obniża komfort i bezpieczeństwo podróżowania.

Na obszarze MOF Miasta Siedlce występuje łącznie 16 tablic systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej. 16 tablic zamontowanych zostało na terenie miasta Siedlce, w tym 5 tablic na terenie Centrum Przesiadkowego oraz 2 poza obszarem miasta. Tablice informują pasażerów czekających na przystankach autobusowych o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu, na podstawie bieżącego odczytu z autokomputerów zamontowanych w pojazdach.

Dostępność infrastruktury przystankowej jest definiowana jako całkowity czas dotarcia do najbliższego przystanku komunikacyjnego. Czas dojścia do przystanku komunikacyjnego zależy od odległości i struktury urbanistycznej otoczenia przystanku komunikacyjnego oraz strat czasowych związanych m.in. z pokonywaniem przez pieszych miejsc kolizji potoków ruchu pieszych z potokami ruchu samochodowego lub różnic wysokości, w tym schodów, dlatego na obszarach miast strefa oddziaływania poszczególnego przystanku komunikacyjnego

mierzona odległością jest mniejsza[22]. Z analizy lokalizacji przystanków autobusowych oraz sieci drogowej wynika, że blisko 92% obszaru miasta Siedlce znajduje się w odległości od najbliższego przystanku autobusowego umożliwiającej dojście piesze w czasie poniżej 9 minut.

Mapa 32. Izochrony dojścia pieszego do przystanków autobusowych na terenie miasta Siedlce

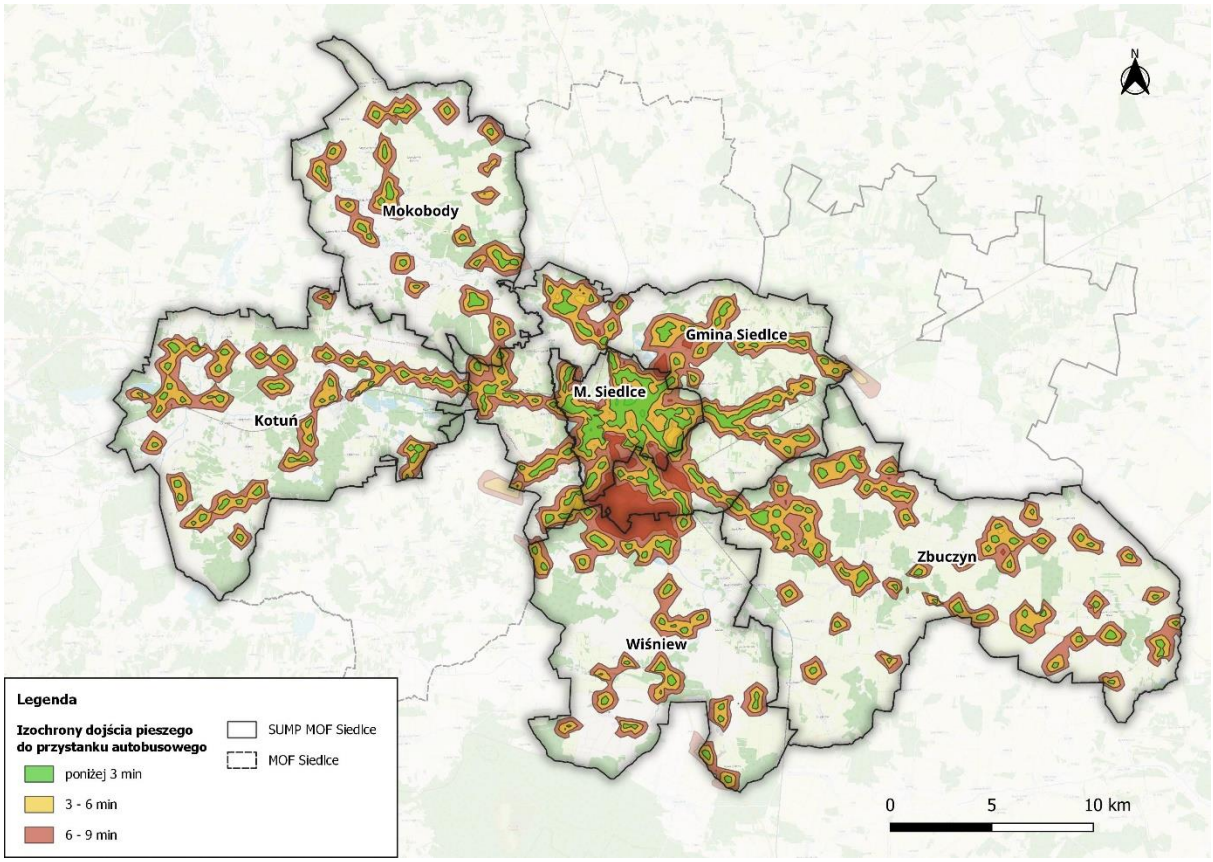



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

W przypadku pozostałej części MOF przystanki komunikacyjne są rozmieszczone rzadziej, w miejscach koncentracji zabudowy mieszkalnej oraz wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych.

[22] B. Majewski, M. Beim, *Dostępność komunikacji publicznej w Poznaniu* [w:] „Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu", seria „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna" nr 3 (2008).

Mapa 33. Izochrony dojścia pieszego do przystanków autobusowych na terenie miasta Siedlce




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

### 5.8.2. DOSTĘPNOŚĆ ORAZ STANDARD STACJI I PRZYSTANKÓW KOLEJOWYCH

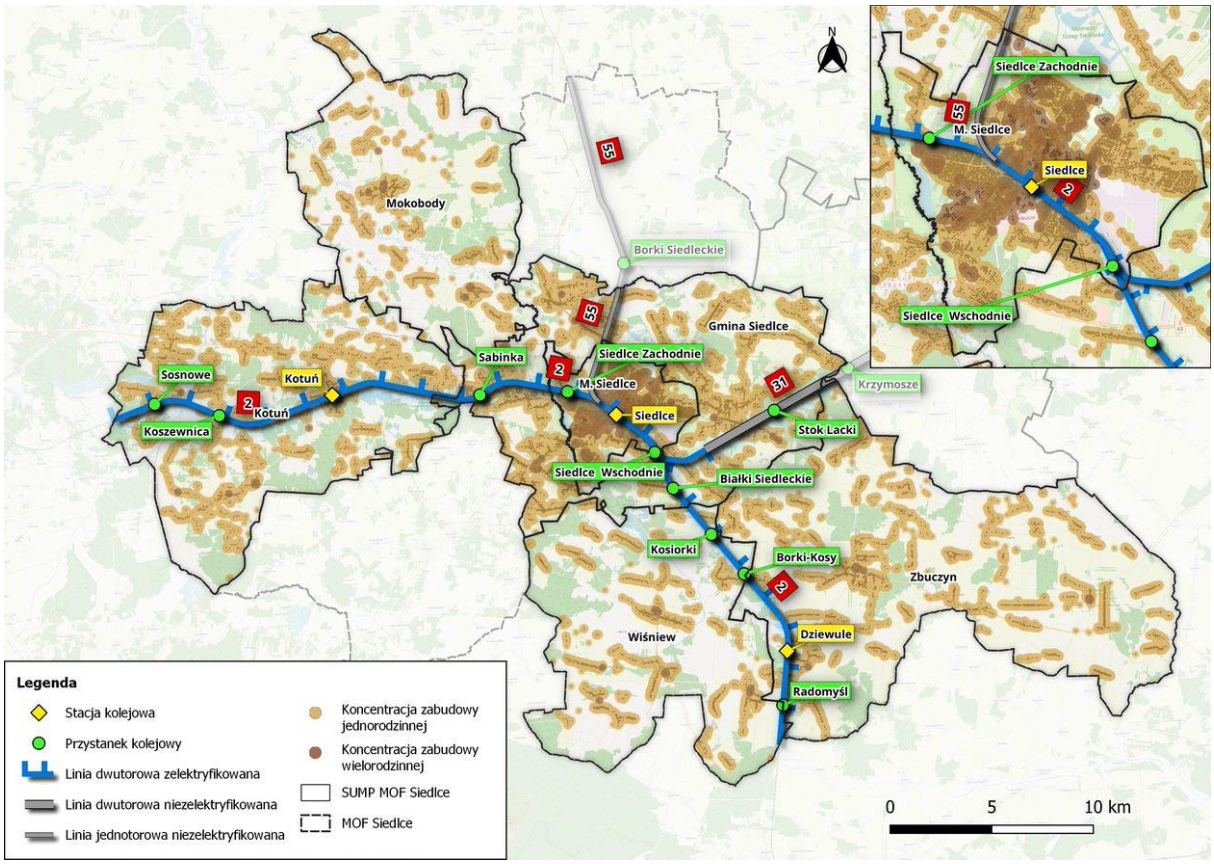
Na terenie gmin MOF Siedlce wchodzących w zakres niniejszego opracowania znajduje się łącznie 11 przystanków osobowych i 2 stacje kolejowe. Zdecydowana większość z nich zlokalizowana jest na linii kolejowej nr 2. Są to zazwyczaj przystanki osobowe o dwóch peronach i dwóch krawędziach peronowych, o relatywnie nowej nawierzchni peronowej cechującej się podstawowym, zunifikowanym standardem PKP PLK (200-metrowe perony o jednolitej wysokości 550 mm od główki szyny, zadaszenia, informacja pasażerska czy drobna infrastruktura – np. ławki). Stan taki został zapewniony dzięki zrealizowaniu w ostatnich latach prac modernizacyjnych na szlaku Warszawa Zachodnia – Terespol.

Tabela 21. Podstawowe informacje na temat przystanków osobowych i stacji kolejowych na terenie MOF Siedlce

| Punkt | Nr linii kolejowej | Rodzaj infrastruktury punktowej | Liczba peronów / krawędzi peronowych | Wysokość peronów (mm) | Długość peronów (m) | Dojścia |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sosnowe | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Koszewnica | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Kotuń | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście pod torami, dojście z ulicy |
| Sabinka | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Siedlce Zachodnie | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Siedlce | 2, 31, 55 | Stacja kolejowa | 3/ 5 | 760 / 550 | 4 x 400, 1 x 200 | Dojście z dworca, przejście pod torami, dojście z ulicy |
| Siedlce Wschodnie | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Białki Siedleckie | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Kosiorki | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Borki-Kosy | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Dziewule | 2 | Stacja kolejowa | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Radomyśl | 2 | Przystanek osobowy | 2/2 | 550 | 200 | Przejście w poziomie szyn |
| Stok Lacki | 31 | Przystanek osobowy | 2/2 | 300 | 118/119 | Przejście w poziomie szyn |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PKP PLK i UTK

Mapa 34. Przystanki osobowe i stacje kolejowe w MOF Siedlce na tle koncentracji zabudowy jedno- i wielorodzinnej




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Lokalizacja oraz dostępność przystanków osobowych i stacji kolejowych na terenie objętym opracowaniem, jest zróżnicowana. Większość z nich, znajdujących się na linii kolejowej nr 2, cechuje się relatywnie dobrą lokalizacją w kontekście bliskości zabudowań, dopasowania do układu urbanistycznego i wygody dojazdu dla pasażerów. Wyjątkiem są tutaj przystanki Sosnowe i Kosiorki cechujące się stosunkowo dużym oddaleniem od osiedli, co wpływa na ich dostępność dla pasażerów oraz konieczność wykorzystywania przez nich transportu samochodowego do dojazdu do kolei. Podobna sytuacja jest na linii nr 31, w przypadku przystanku osobowego Stok Lacki. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje na temat dostępności poszczególnych przystanków i stacji kolejowych.

Tabela 22. Podstawowe informacje na temat dostępności przystanków osobowych i stacji kolejowych na terenie MOF Siedlce związanej z lokalizacją i okolicznym układem urbanistycznym

| Przystanek osobowy / stacja kolejowa | Opis lokalizacji |
|---|---|
| Sosnowe | Przystanek osobowy zlokalizowany w miejscowości Albinów, cechujący się znacznym oddaleniem od większych skupisk zabudowań (ok. 2 km od wsi Sosnowe). |
| Koszewnica | Przystanek niedaleko centrum wsi, dobra dostępność. |
| Kotuń | Przystanek niedaleko centrum wsi, dobra dostępność. |
| Sabinka | Przystanek niedaleko centrum wsi Stare Opole, dobra dostępność. |
| Siedlce Zachodnie | Lokalizacja przystanku korzystna, niedaleko dużych osiedli mieszkaniowych. |
| Siedlce | Lokalizacja i dostępność korzystna, w centralnej części miasta. |
| Siedlce Wschodnie | Lokalizacja korzystna, w sąsiedztwie siedzib zakładów produkcyjnych będących dużymi pracodawcami. |
| Białki Siedleckie | Lokalizacja przystanku korzystna, w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Diamentowej o dużej liczbie zabudowań mieszkaniowych. |
| Kosiorki | Lokalizacja przystanku niekorzystna, stosunkowo duże oddalenie od miejscowości Borki-Kosiorki (ponad 1 km od centrum wsi). |
| Borki-Kosy | Lokalizacja stosunkowo korzystna, niedaleko skupisk zabudowań. |
| Dziewule | Lokalizacja stacji kolejowej na uboczu wsi, ok. 1 km od centrum miejscowości. |
| Radomyśl | Lokalizacja przystanku niekorzystna, cechująca się dużym oddaleniem od centrum wsi (ok. 1,5 km). |
| Stok Lacki | Lokalizacja przystanku bardzo niekorzystna, duże oddalenie od centrum wsi, brak zabudowań w bezpośrednim sąsiedztwie. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Na obszarze będącym przedmiotem niniejszego opracowania, do niedawna znajdowały się tylko dwa czynne, otwarte dla pasażerów obiekty dworcowe - w Siedlcach oraz w Dziewulach. Ten pierwszy obiekt przechodzi jednak obecnie modernizację i funkcjonuje tam dworzec tymczasowy. Budynek ten pochodzi z 1986 r. (pierwotny obiekt został zbudowany w Siedlcach w 1866 r.), był on już przebudowywany w latach 90. XX wieku. Inwestycja modernizacyjna prowadzona jest w ramach Programu Inwestycji Dworcowych na lata 2016-2023 realizowanego przez PKP S.A. Cały proces rozpoczął się w 2019 r. (prace projektowe), a przebudowa ruszyła pod koniec 2021 r. Obiekt ma uzyskać zarówno odnowioną elewację zewnętrzną, jak i nowe wnętrze – na dwóch piętrach znajdować się będą kasy biletowe, poczekalnia, lokale handlowo-usługowe czy elektroniczne tablice przyjazdów i odjazdów pociągów. Całość zostanie przystosowana do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (w tym tych z niepełnosprawnościami). Zmiany przejdzie także otoczenie dworca – zamontowana zostanie m.in. wiata rowerowa oraz elementy małej infrastruktury. Powstaną także nowe miejsca parkingowe (w tym jedno dla kierowców z niepełnosprawnościami). Prace modernizacyjne miały zakończyć się jeszcze w 2022 r., jednak ze względu na problemy z dostępnością materiałów budowlanych na rynku, PKP S.A. przesunęła otwarcie zmodernizowanego dworca na lato 2023 r.

Dworzec w Siedlcach kwalifikowany jest przez Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa mazowieckiego jako kluczowy węzeł przesiadkowy, integrujący przewozy znaczenia wojewódzkiego i krajowego, a zarazem integrujący transport

kolejowy oraz autobusowy, transport indywidualny (samochód, rower) oraz miejski transport zbiorowy (autobusy).

### 5.8.3. ISTNIEJĄCE WĘZŁY PRZESIADKOWE

Najważniejszymi miejscami na sieci komunikacyjnej obszaru objętego Planem są:

- Dworzec kolejowy Siedlce razem z przystankiem Siedlce Dworzec PKP, położony przy pl. Zdanowskiego. Jest to główna stacja w mieście; wg wykazu PKP S.A. ma kategorię dworca regionalnego. Jest to stacja węzłowa, na której łączą się linia kolejowa nr 2 Warszawa Zachodnia – Siedlce – Terespol, linia nr 31 Siedlce – Mordy – Czeremcha – Hajnówka – Siemianówka oraz nieczynna linia nr 55 Siedlce – Sokołów Podlaski. Ze względu na przebudowę budynku dworcowego w Siedlcach obecnie funkcjonuje dworzec tymczasowy. Po przebudowie dworzec zyska wiele usprawnień dla osób o ograniczonej sprawności ruchowej. Nowo zagospodarowany teren w sąsiedztwie dworca wyposażony zostanie w wiatę rowerową z 10 stojakami na jednoślady.
- Centrum Przesiadkowe, które znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego Siedlce, w kierunku południowo-zachodnim, przy ul. rtm. Pileckiego. Centrum obejmuje parking kubaturowy P&R oraz perony autobusowe, zadaszone wiatą. Na chwilę obecną perony Centrum przesiadkowego nie są w pełni wykorzystane – korzystają z nich nieliczne linie miejskie oraz międzygminne, jednak miejsce charakteryzuje się wysokim potencjałem, ze względu na dużą liczbę krawędzi peronowych oraz miejsce, gdzie można odstawić autobusy. Obecnie pełni funkcję parkingową dla osób odbywających codzienne podróże w kierunku Warszawy koleją.

Zdjęcie 3. Centrum Przesiadkowe w Siedlcach



Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

- Przystanek kolejowy Siedlce Zachodnie – położony przy ul. Ignacego Daszyńskiego oraz Przymiarki. Przystanek nie posiada budynku stacyjnego. Przy ul. Przymiarki, w sąsiedztwie peronu 2 w kierunku Warszawy zlokalizowany jest przystanek autobusowy, który jest obsługiwany przez 5 linii autobusowych miejskich w dni robocze oraz 2 linie autobusowe w soboty.
- Przystanki przy skrzyżowaniu ulic Piłsudskiego, Wojskowej oraz Armii Krajowej. Przy 4 wylotach skrzyżowania są położone 4 przystanki autobusowe. Przez wspomniane skrzyżowanie przechodzą trasy większości linii autobusowych, ponadto znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie dużego generatora ruchu.

Za mniej istotne punkty przesiadkowe – punkty styku między koleją a siecią komunikacji zbiorowej organizowanej przez miasto Siedlce – można uznać przystanki w Starym Opolu przy przystanku kolejowym Sabinka, który obsługuje 1 linia autobusowa oraz w Białkach przy przystanku kolejowym Białki Siedleckie, który obsługują 2 linie autobusowe. Przystanek kolejowy Krzymosze jest obsługiwany przez kursy jednej linii podmiejskiej (nr 14), przystanek Siedlce Wschodnie jest obsługiwany przez jeden kurs dziennie, a przystanki kolejowe Stok Lacki nie maj w bezpośrednim sąsiedztwie linii autobusowych siedleckiej komunikacji miejskiej i podmiejskiej, ze względu na spore oddalenie od miejscowości. Stacje i przystanki kolejowe Kotuń, Koszewnica i Sosnowe na linii kolejowej nr 2 w kierunku Warszawy są obsługiwane przez nieliczne kursy autobusowych linii komercyjnych.

### 5.8.4. INFORMACJA PASAŻERSKA

Jak wskazano w Planie Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Siedlce, informacja pasażerska jest ważnym elementem funkcjonowania transportu publicznego.

W ujęciu planowania mobilności informacja pasażerska kreuje zaufanie do transportu zbiorowego, a jej bezawaryjne funkcjonowanie jest podstawą budowania zaufania na linii organizator-operator i pasażer. Jak wskazano w Planie Zrównoważonego Rozwoju PTZ: „Bez informacji o godzinach przyjazdu i odjazdu środków transportu oraz miejscu zatrzymania nie byłoby możliwe skorzystanie z transportu publicznego. Podstawowym źródłem informacji jest standardowa tabliczka rozkładowa w formie papierowej. Rozkłady jazdy powinny być zgodne z rozporządzeniem w sprawie rozkładów jazdy."

Na sieci komunikacyjnej organizowanej przez miasto Siedlce pasażerowie mają możliwość skorzystania z następujących źródeł informacji dotyczących publicznego transportu zbiorowego:

- internetowy rozkład jazdy (w formie tabel oraz mapy) zamieszczony na stronie operatora transportu zbiorowego - www.mpk.siedlce.pl;
- internetowa aplikacja na smartfony MyBus Online;
- rozkłady jazdy w wersji papierowej na tabliczkach przystankowych – oddzielne dla poszczególnych linii bądź zbiorcze dla wszystkich linii odjeżdżających z danego przystanku (na terenach podmiejskich);
- autobusowe zewnętrzne tablice kierunkowe i numerowe;
- autobusowe wewnętrzne tablice kierunkowe;
- tablice Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na wybranych przystankach na terenie miasta Siedlce oraz gmin ościennych, z możliwością wywołania informacji głosowej za pomocą przycisku;
- telefoniczna informacja rozkładowa u dyspozytora MPK.

Zaznaczyć jednak należy, że w Siedlcach nie jest dostępny żaden planer podróży, jak na przykład: jakdojade.pl czy Google Maps wraz z zakodowanymi rozkładami jazdy (aplikacja MyBUS Online dla MPK Siedlce nie posiada tej funkcji).

System informacji pasażerskiej w autobusach można uznać za zadowalający. Wszystkie autobusy są wyposażone w zewnętrzne elektroniczne tablice kierunkowe (świetlne bądź podświetlane klapkowe). Nowsze pojazdy są wyposażone w wewnętrzne tablice elektroniczne oraz zapowiedzi głosowe. Efektem wdrożenia Planu Zrównoważonego Rozwoju PTZ była kontrola sprawności tych urządzeń oraz dokonanie niezbędnych napraw w przypadku ich niewłaściwego funkcjonowania.

Na terenie MOF miasta Siedlce funkcjonuje 16 tablic systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, w następujących lokalizacjach:

- w Siedlcach na ul. Józefa Piłsudskiego (przystanki Galeria Siedlce, Starostwo Powiatowe, Urząd Miasta, Piłsudskiego Armii Krajowej);
- w Siedlcach na ul. Świętojańskiej (przystanek Świętojańska);

- w Siedlcach na ul. Wojskowej (przystanek Wojskowa Piłsudskiego);
- w Siedlcach na ul. Armii Krajowej (przystanek Armii Krajowej Sienkiewicza i Armii Krajowej Piłsudskiego),
- w Siedlcach na placu Zdanowskiego (przystanek Dworzec PKP);
- w Siedlcach na terenie Centrum Przesiadkowego (przystanek Centrum Przesiadkowe) (5 szt.);
- w Zbuczynie;
- w Wólce Wiśniewskiej.

Czas odjazdu prezentowany na tablicach jest synchronizowany wielokrotnie z serwerem systemu i pokazuje rzeczywisty czas przyjazdu autobusu na przystanek. Jeśli autobus stanie w korku, system automatycznie skoryguje czas na tablicy.

Zdjęcie 4. Tablica Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP) na terenie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach

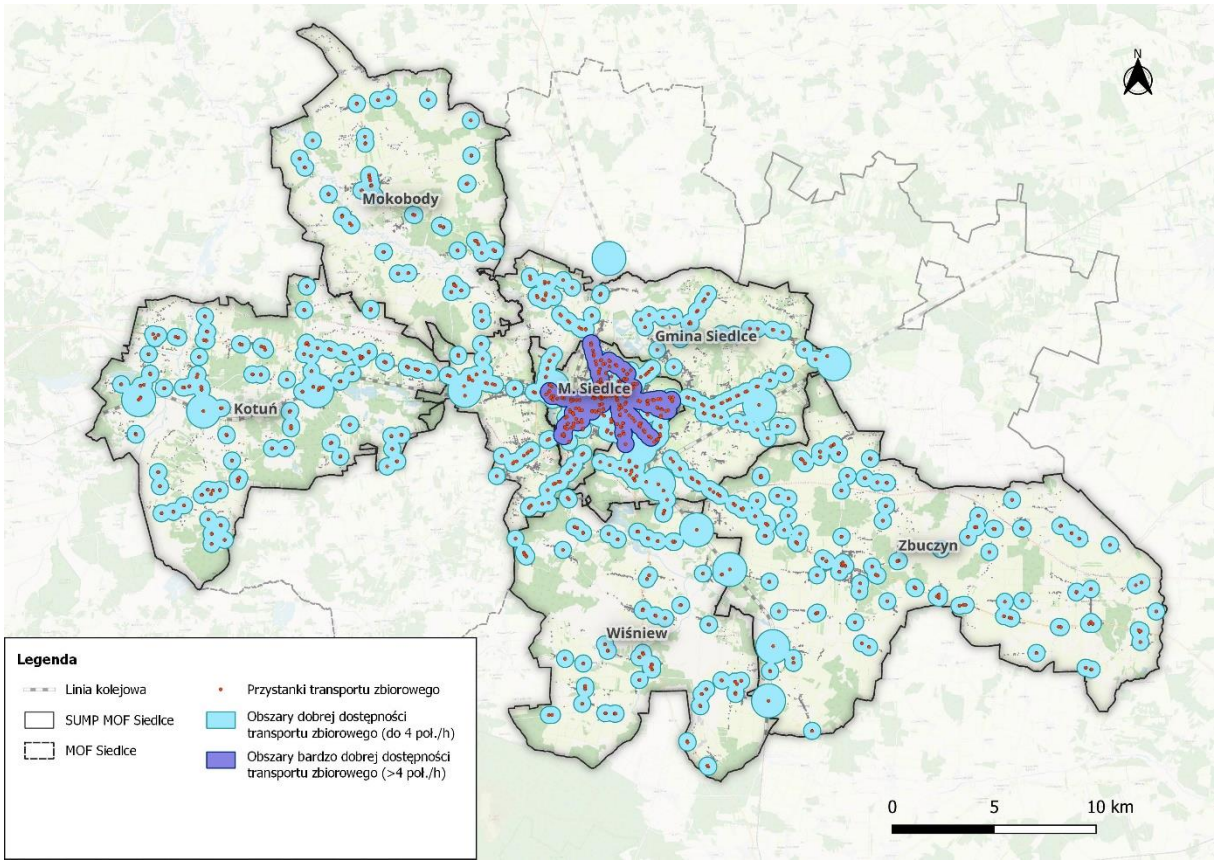



Źródło: Materiały własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 5.9. Dostępność czasowa i przestrzenna do transportu zbiorowego

Zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej do Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, dostęp do transportu zbiorowego wyznacza się w buforach 833m dla przystanków i stacji kolejowych oraz 417m dla pozostałych przystanków komunikacyjnych, i określa się jako dobrą, jeżeli na przystanku komunikacyjnym zatrzymuje się mniej niż średnio 4 kursy na godzinę w godz. 6-20 bądź bardzo dobrą, jeżeli kursów jest średnio 4 lub więcej. Zgodnie z tym podejściem sklasyfikowano obszar MOF Siedlec.

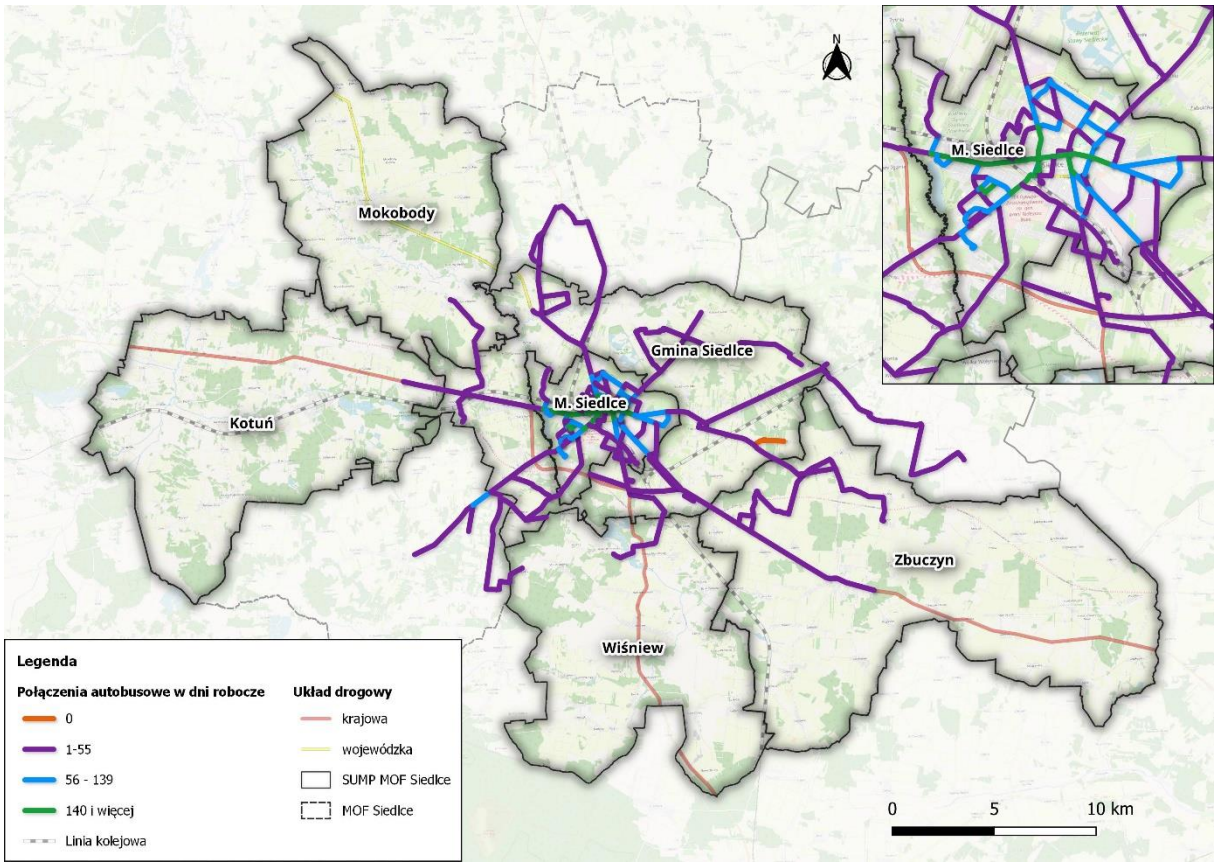
Mapa 35. Dostępność do transportu zbiorowego na terenie MOF Miasta Siedlec (wyliczona zgodnie z wytycznymi Komisji Europejskiej)




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

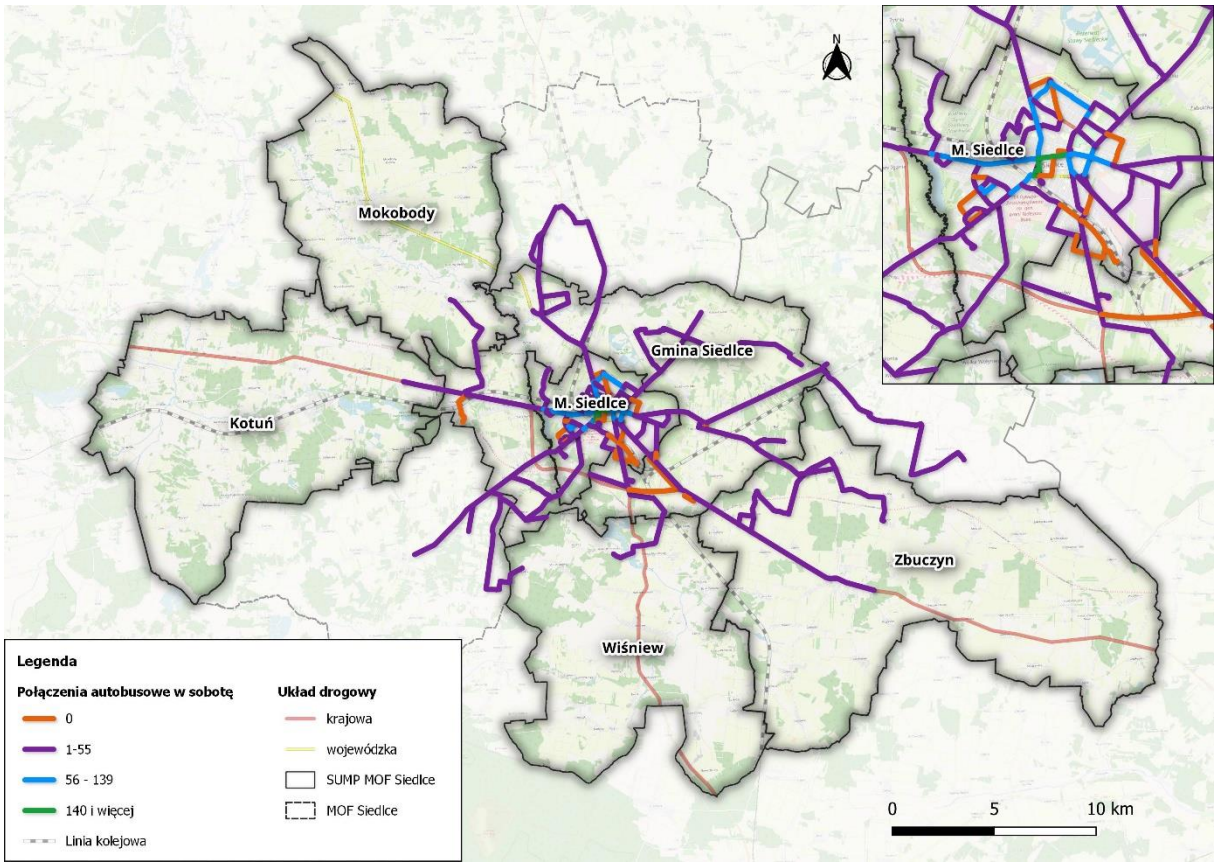
Poniższe mapy przedstawiają siatkę połączeń autobusowych organizowanych przez miasto Siedlce w dzień roboczy w ciągu roku szkolnego, sobotę, niedzielę oraz dzień roboczy wakacyjny, wraz z liczbą połączeń na danym odcinku (w obie strony). Widoczna jest najwyższa liczba kursów w rejonie dworca kolejowego oraz centrum miasta. Część odcinków obsługiwanych w dni robocze nie jest obsługiwana w dni wolne od pracy oraz w wakacje.

Mapa 36. Liczba połączeń autobusowych na liniach organizowanych przez Miasto Siedlce – dzień roboczy

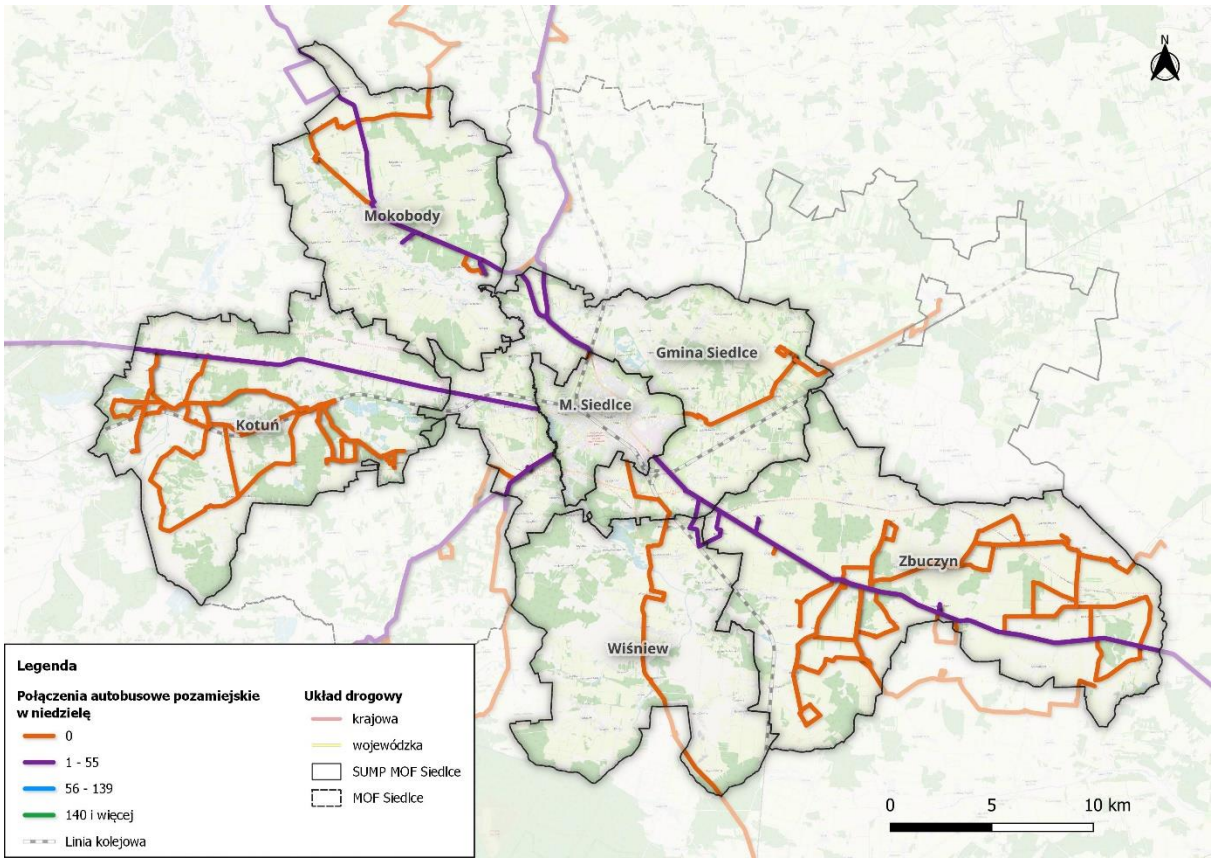



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

Mapa 37. Liczba połączeń autobusowych na liniach organizowanych przez Miasto Siedlce – sobota

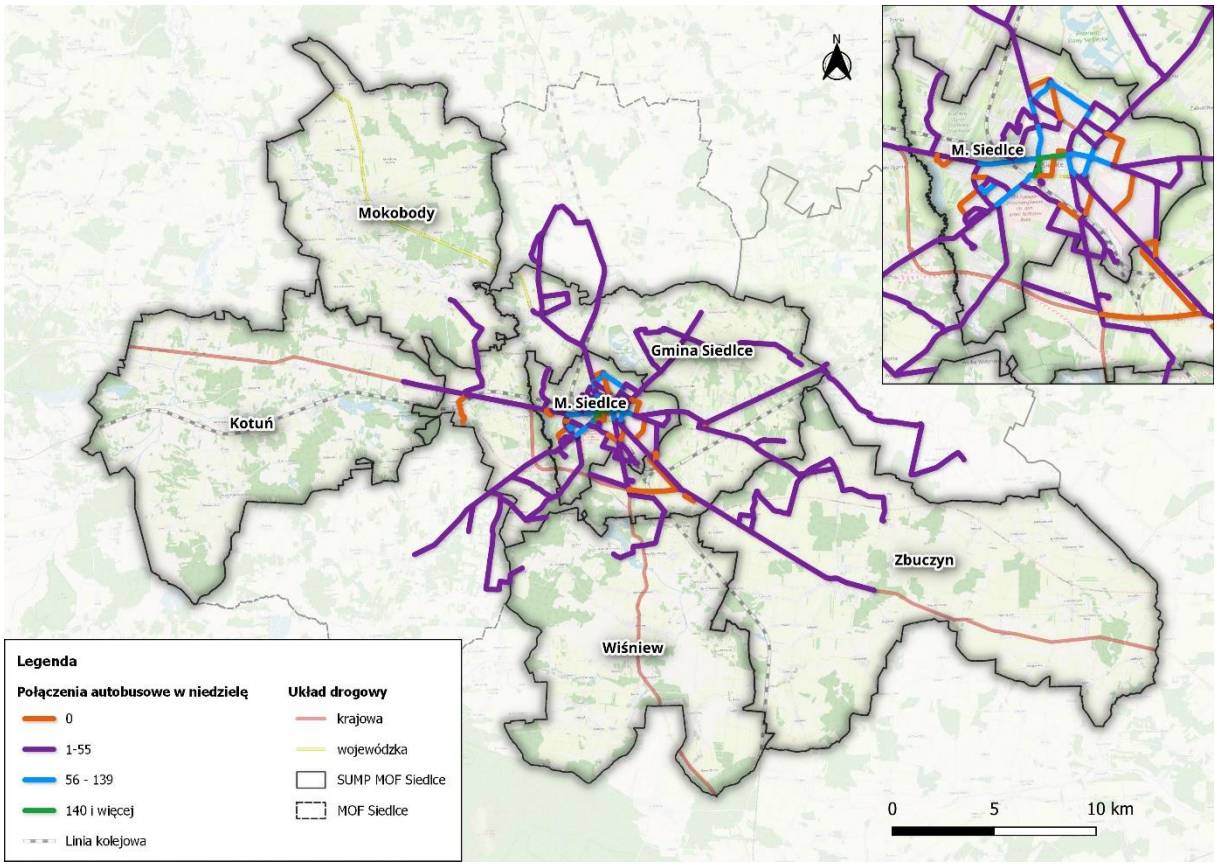



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnion



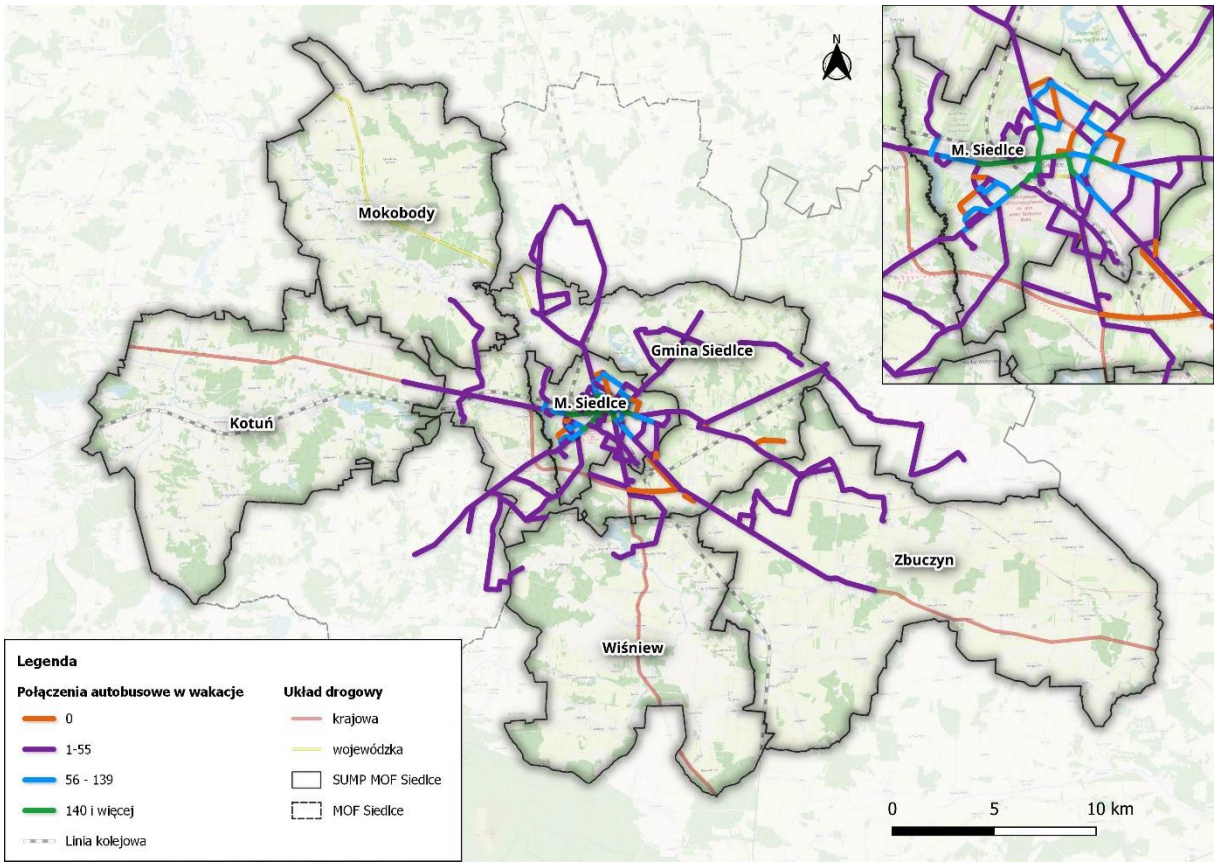

ych przez zamawiającego

Mapa 38. Liczba połączeń autobusowych na liniach organizowanych przez Miasto Siedlce – niedziela




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

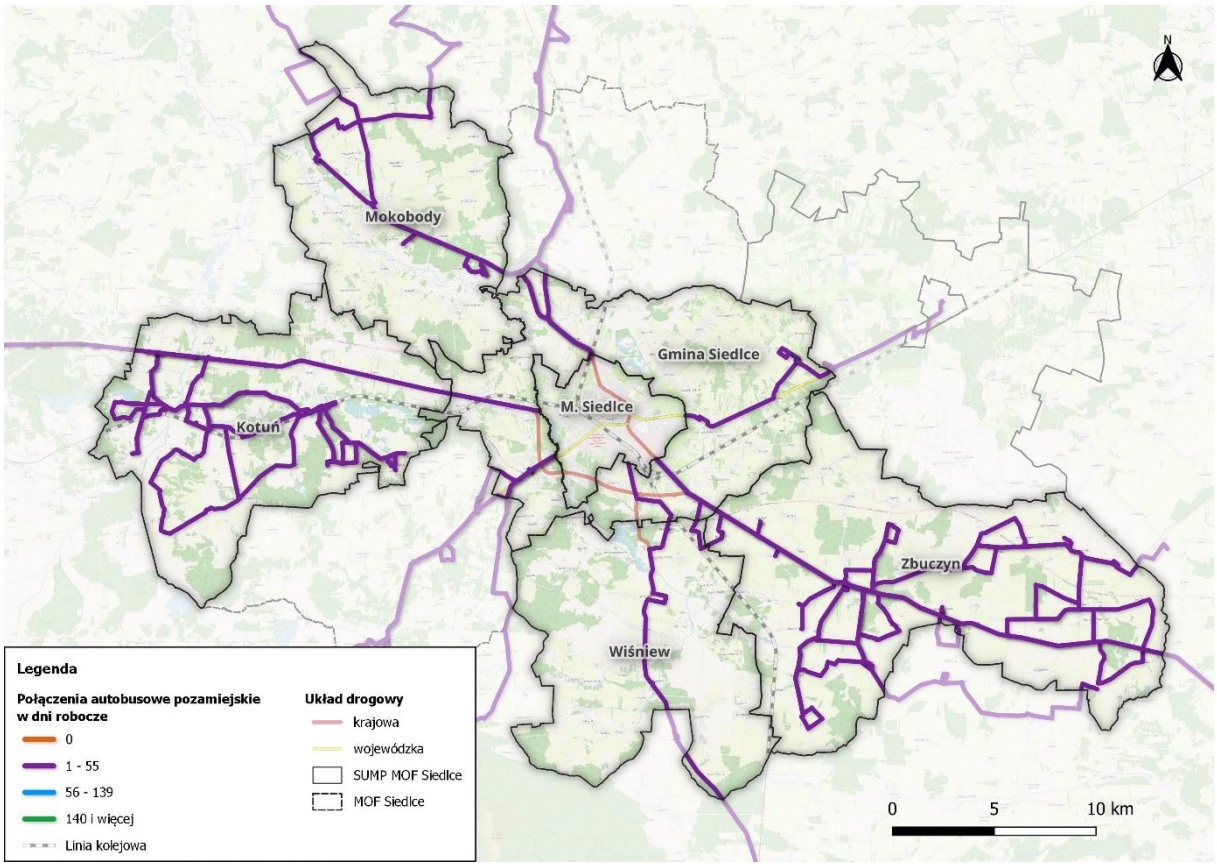
Mapa 39. Liczba połączeń autobusowych na liniach organizowanych przez Miasto Siedlce – dzień powszedni wakacyjny




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

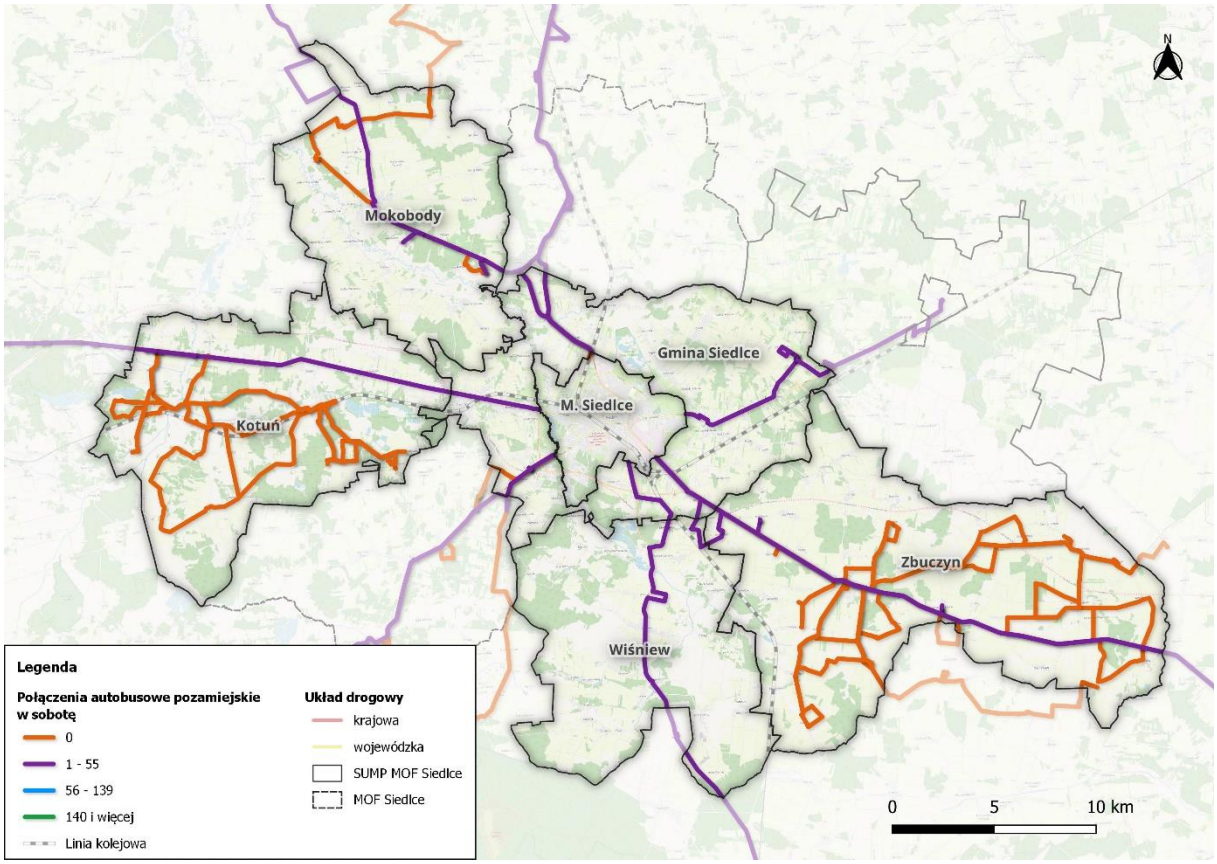
W przypadku pozostałych połączeń autobusowych (organizowanych przez inne podmioty, niż miasto Siedlce, bądź połączeń komercyjnych) liczba kursów na żadnym odcinku nie przekracza średnio 4 na godzinę, nawet na najbardziej obciążonych ciągach komunikacyjnych. Na obszarach poza nimi często występuje sytuacja braku połączeń autobusowych w dni wolne oraz w wakacje.

Mapa 40. Liczba pozostałych połączeń autobusowych na terenie MOF Miasta Siedlce – dzień roboczy



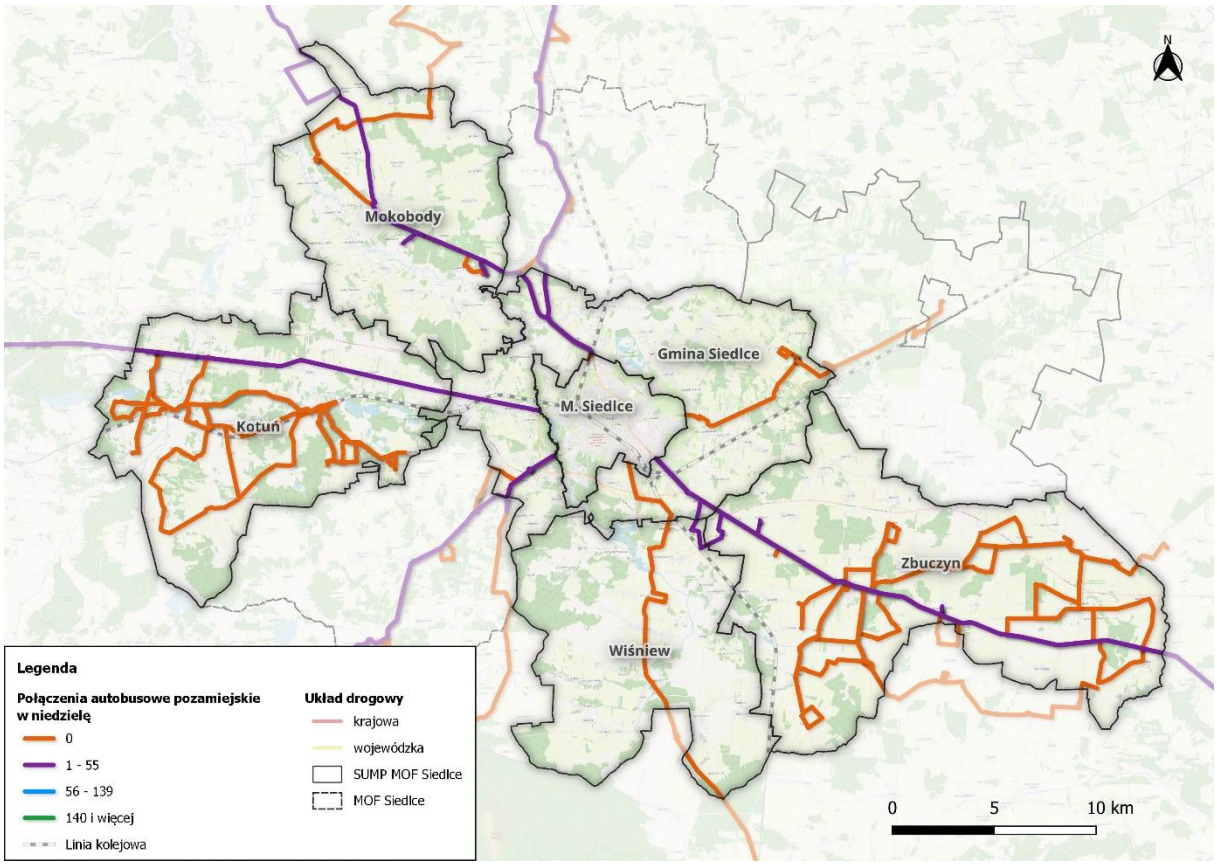

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

Mapa 41. Liczba pozostałych połączeń autobusowych na terenie MOF Miasta Siedlce – sobota



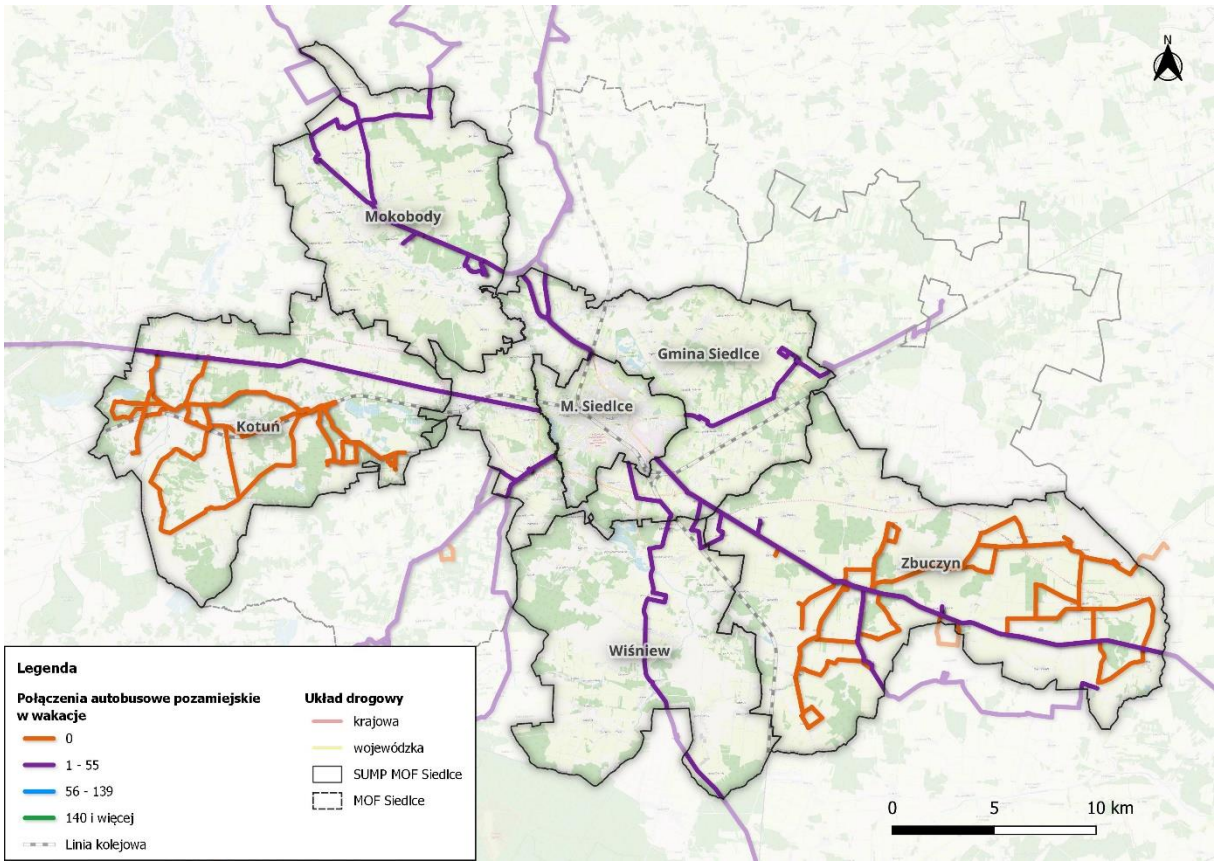

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

Mapa 42. Liczba pozostałych połączeń autobusowych na terenie MOF Miasta Siedlce – niedziela




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

Mapa 43. Liczba pozostałych połączeń autobusowych na terenie MOF Miasta Siedlce – dzień powszedni wakacyjny




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDOT10k oraz danych udostępnionych przez zamawiającego

Autorzy opracowania nie dysponują danymi, wskazującymi na istnienie „zamkniętych" połączeń szkolnych oraz pracowniczych na terenie MOF Miasta Siedlce.

## 5.10. Polityka parkingowa w obszarze funkcjonalnym

Polityka parkingowa to niepomijalna część zarządzania mobilnością w obszarze, za pomocą której kształtowana jest przestrzeń miejska, w szczególności terenów zurbanizowanych. Strefy płatnego parkowania są ważną częścią każdego większego miasta. Odpowiednie wyznaczenie owych stref, może przyczynić się do poprawy warunków ruchu w mieście i reorganizacji przestrzeni. Jednocześnie, istotą polityki parkingowej nie jest budowa kosztownych, kubaturowych parkingów wielopoziomowych, lecz tworzenie miejsc postojowych tam, gdzie ich faktycznie wykorzystanie będzie miało sens oraz nie wpłynie negatywnie na przestrzeń, w której się znajdują. Zarządzanie mobilnością w obszarze powinno priorytetyzować zrównoważone formy przemieszczania się i wpływać na podaż i popyt na miejsca parkingowe w danej strefie.

Tabela 23. Zrównoważone podejście do polityki parkingowej

| Podejście do polityki parkingowej | |
|---|---|
| Dotychczasowe | Nowe |
| „Problem z parkowaniem" oznacza niewystarczającą liczbę miejsc parkingowych. | Problemów z parkowaniem może być wiele, m.in. niewystarczająca lub nadmierna podaż, zbyt niskie lub zbyt wysokie ceny, nieodpowiednie informacje o użytkownikach i nieefektywne zarządzanie. |
| Nadpodaż miejsc parkingowych jest zawsze pożądana. | Zbyt duża podaż jest równie szkodliwa jak zbyt mała. |
| Parking powinien być z zasady bezpłatny i finansowany pośrednio, tj. z podatków. | W miarę możliwości użytkownicy powinni płacić bezpośrednio za parking. |
| Parking powinien być dostępny na zasadzie „kto pierwszy, ten lepszy". | Parkingi powinny być uregulowane tak, aby faworyzować kierujących o wyższym priorytecie podnosząc tym samym efektywność. |
| Wymogi dotyczące parkowania powinny być sztywno uregulowane, bez wyjątków i odstępstw. | Wymogi dotyczące parkowania powinny odzwierciedlać każdą konkretną sytuację i powinny być stosowane elastycznie. |
| Innowacje mają dużą szansę na niepowodzenie i powinny być stosowane tylko wtedy, gdy zostaną udowodnione i powszechnie zaakceptowane. | Należy zachęcać do innowacji, nawet tych nieudanych, gdyż eksperymenty często dostarczają przydatnych informacji. |
| Prowadzenie polityki parkingowej to ostateczność, którą należy zastosować tylko wtedy, gdy zwiększenie podaży miejsc jest niewykonalne. | Programy zarządzania parkingami powinny mieć szerokie zastosowanie w celu uniknięcia problemów z parkowaniem. |
| „Transport" oznacza jazdę samochodem. Rozszerzenie przestrzeni użytkowanej przez samochody jest dopuszczalne, a nawet pożądane. | Jazda samochodem to tylko jeden ze środków transportu. Rozszerzenie przestrzeni użytkowanej przez samochody może być niepożądane. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie *Parking Management Strategies, Evaluation and Planning*, Todd Litman, 2023, https://www.vtpi.org/park_man.pdf (dostęp 19.04.2023)

### 5.10.1. STREFA PŁATNEGO PARKOWANIA

Na podstawie Uchwały Rady Miasta Siedlce [23]w mieście wyznaczona została strefa płatnego parkowania, która obejmuje dwa obszary: Skwer Niepodległości przy Urzędzie (Rysunek 8.) oraz plac Zdanowskiego przy dworcu PKP Siedlce (Rysunek 9.). SPP funkcjonuje od poniedziałku do piątku w godzinach 9-16. Postój pojazdu na miejscu wyznaczonym płatny jest zgodnie z cennikiem, który przedstawia Tabela 24. Istnieją wykluczenia konieczności uiszczenia opłat przez m.in. Honorowych Obywateli Siedlec, służb Urzędu Miejskiego Siedlce, osób z niepełnosprawnościami czy kierujących pojazdami elektrycznymi i hybrydowymi (posiadających stosowane oznaczenie pojazdu wydane przez Biuro Strefy Płatnego Parkowania

[23] Uchwała nr XXXIV/353/2021 Rady Miasta Siedlce z dnia 25 marca 2021 roku

w Siedlcach). Zapłata za postój godzinowy możliwa jest w parkometrach lub poprzez aplikacje: moBILET, CityParkApp, mobiParking (SkyCash), ePARK, AnyPark lub mPay.

Tabela 24. Opłaty za postój pojazdów w Strefie Płatnego Parkowania w Siedlcach

| Opłata | | Cena |
|---|---|---|
| Czasowa (godzinowa) | za pierwsze pół godziny | 1,00 zł |
| | za pierwszą godziną | 2,00 zł |
| | za drugą godzinę | 2,40 zł |
| | za trzecią godzinę | 2,80 zł |
| | za czwartą i każdą kolejną godzinę | 2,00 zł |
| Abonament typu „Z" – dla przedsiębiorcy lub osoby zatrudnionej w obrębie SPP | | 100,00 zł/miesiąc |
| Karta „E" – dla kierujących pojazdami elektrycznymi lub hybrydowymi | | 0,00 zł |
| Karta „N" – dla osób z niepełnosprawnością, bądź ich opiekunów | | 0,00 zł |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Uchwały nr XXXIV/353/2021 Rady Miasta Siedlce z dnia 25 marca 2021 roku

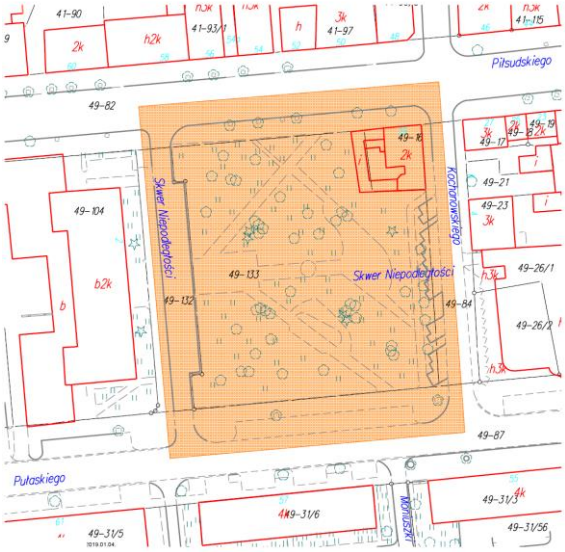
Tabela 25. Porównanie opłat parkingowych w Strefie Płatnego Parkowania w Siedlcach z różnymi miastami posiadającymi SPP

| | | Siedlce | Ostrów Wielkopolski | Nowa Sól | Włocławek |
|---|---|---|---|---|---|
| Funkcjonowanie strefy | | Poniedziałek - Piątek<br>9:00 - 16:00 | Poniedziałek - Piątek<br>Strefa I:<br>10:00 - 18:00<br>Strefa II:<br>8:00 – 16:00 | Poniedziałek - Piątek<br>9:00 - 17:00 | Poniedziałek - Piątek<br>8:00 - 18:00 |
| Opłata | za pierwsze pół godziny | 1,00 zł | 1,25 zł | 0,50 zł | 1,00 zł |
| | za pierwszą godzinę | 2,00 zł | 2,50 zł | 1,00 zł | 2,20 zł |
| | za drugą godzinę | 2,40 zł | 3,00 zł | 1,20 zł | 2,60 zł |
| | za trzecią godzinę | 2,80 zł | 3,50 zł | 1,40 zł | 3,00 zł |
| | za czwartą i każdą kolejną godzinę | 2,00 zł | 2,50 zł | 1,00 zł | 2,20 zł |
| | za brak wniesienia opłaty za postój pojazdu w strefie | 50zł | 20 zł<br>(płatność w ciągu 3 dni)<br>80 zł<br>(po upływie 3 dni) | 50 zł | 110 zł<br>(płatność w ciągu 7 dni)<br>225 zł<br>(po upływie 7 dni) |
| | za bilet miesięczny normalny na komunikację miejską | 100 zł | 122 zł | 84 zł | 75 zł |
| | za brak biletu w komunikacji miejskiej | 160 zł | 225 zł | 84 zł<br>(w ciągu 7 dni)<br>140 zł<br>(po upływie 7 dni) | 100zł<br>(u kontrolera)<br>142 zł<br>(w ciągu 7 dni)<br>204 zł<br>(po upływie 7 dni) |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie uchwał o funkcjonowaniu SPP, danych z urzędów miejskich i informacji ze stron przewoźników (dostęp 09.05.2023)

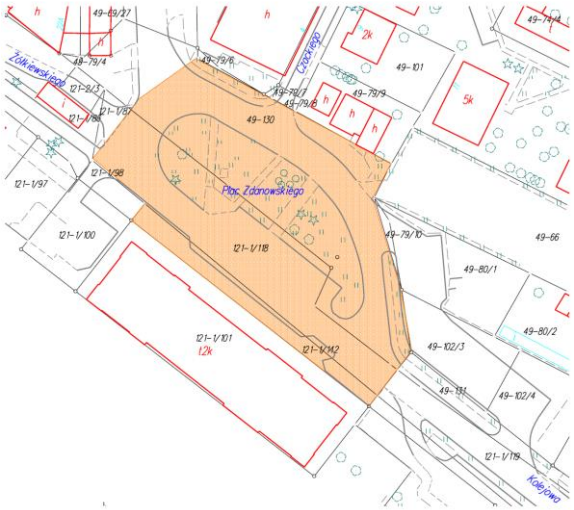
Nieodłącznym elementem taryfy biletowej (parkingowej lub komunikacji miejskiej) są kary za brak biletu uprawniającego do korzystania z danej usługi. W przypadku Siedlec wzięto pod uwagę zależność pomiędzy opłatą za brak biletu MPK na autobus z karą za brak uiszczenia opłaty parkingowej. W przypadku autobusów komunikacji miejskiej, za nieposiadanie stosownego biletu pasażer obciążony zostanie kwotą w wysokości 160 zł (50-krotność biletu jednoprzejazdowego normalnego), natomiast za nieuiszczenie opłaty parkingowej konieczne jest zapłacenie kary wynoszącej 50 zł. Cena jednorazowego biletu pozwalającego na przejazd autobusami MPK Siedlce jest wyższa niż postój samochodu w strefie płatnego parkowania (3,20 zł za bilet normalny do 1,00 zł za 30-minutowy postój auta). W takiej sytuacji (nie uwzględniając kosztów paliwa), krótkie podróże do centrum miasta są zdecydowanie tańsze własnym pojazdem. W tym aspekcie otwarte jest pole do waloryzacji stawek za parkowanie samochodów w strefie (wraz z jej rozszerzeniem). Warto również zwrócić uwagę na aspekt egzekwowania wnoszenia opłat za korzystanie z komunikacji miejskiej oraz miejsca w SPP. Kary za brak opłaty za parkowanie samochodu powinny być przynajmniej takie same jak w przypadku przejazdu bez ważnego biletu.

Rysunek 8. SPPN na Skwerze Niepodległości




Źródło: Uchwała nr XXXIV/353/2021 Rady Miasta Siedlce z dnia 25 marca 2021 roku

Rysunek 9. SPPN na placu Zdanowskiego




Źródło: Uchwała nr XXXIV/353/2021 Rady Miasta Siedlce z dnia 25 marca 2021 roku

Obecny kształt i zasady funkcjonowania strefy płatnego parkowania w bardzo powierzchowny sposób wpływają na hamowanie degradacji przestrzeni centrum Siedlec przez parkujące pojazdy. Zarówno obszar objęty strefą (Rysunek 8 i Rysunek 9) jak i opłaty nie przyczyniają się znacząco do ograniczenia wykorzystania samochodów w podróżach do miasta. Mieszkańcy całego MOF są przywiązani do wykorzystania swoich prywatnych pojazdów w codziennych podróżach, co w połączeniu ze zjawiskiem suburbanizacji terenu Gminy Siedlce i brakiem nowego podejścia do organizacji strefy płatnego parkowania w mieście skutkować będzie narastającym problemem znalezienia przestrzeni dla przyjeżdżających do miasta samochodów oraz szeregu innych negatywnych aspektów (jak np. wzrost emisji szkodliwych substancji pochodzących z transportu indywidualnego).

### 5.10.2. PARKINGI P+R

W Siedlcach bardzo ważnym punktem na mapie transportowej jest stacja kolejowa. Po obu stronach linii kolejowej zlokalizowane są parkingi umożliwiające pozostawienie pojazdu i dalszą podróż pociągiem np. w kierunku Warszawy. Przy ulicy Żółkiewskiego znajduje się ogrodzony parking typu Park&Ride należący do Kolei Mazowieckich, na którym wyznaczonych jest 48 miejsc (w tym 2 dla osób z niepełnosprawnościami) oraz wiata rowerowa dla 10 pojazdów. Od strony ulicy rtm. Pileckiego od 2018 roku funkcjonuje centrum przesiadkowe wraz z dwupoziomowym parkingiem umożliwiającym postój do 299 samochodów (w tym miejsca dla osób z niepełnosprawnością), a także stojakami rowerowymi dla ok. 50 pojazdów. Co istotne, podczas warsztatów stacjonarnych przedstawiciele samorządu lokalnego wskazywali na wysokie wykorzystanie parkingu przy centrum. Poza wymienionymi parkingami w otoczeniu stacji kolejowej Siedlce znajdują się liczne miejsca parkingowe (w tym wyznaczone płatne, ale także nieuregulowane – tzw. „dzikie") przy ulicy Kolejowej i na placu Zdanowskiego. Wzmożony ruchu samochodowy i liczba aut codziennie pojawiających się w obrębie stacji wskazują, że jest to bardzo ważny punkt nie tylko dla mobilności miasta, ale także całego transportu w MOF i regionie. Warto nadmienić iż przed budynkiem dworca PKP wyznaczone są dwa stanowiska parkingowe z dostępem do ładowarek dla samochodów elektrycznych.

W pozostałych gminach MOF parkingi umożliwiające przesiadkę na inny środek transportu i kontynuowanie podróży znajdują się przede wszystkim przy stacjach i przystankach kolejowych, w tym:

- w gminie Kotuń - przy ulicy Kolejowej (ponad 100 miejsc, w tym 4 dla osób z niepełnosprawnościami) oraz przed budynkiem dworca od ulicy Siedleckiej (8 miejsc);
- w gminie Zbuczyn – przy przystanku Dziewule (8 miejsc postojowych i 1 dla osoby z niepełnosprawnością);

Przy pozostałych przystankach kolejowych w MOF Siedlce funkcjonują nieoficjalne parkingi (opisane w rozdziale 5.10.3), na których swoje samochody pozostawiają pasażerowie kontynuujący podróż koleją. Można zatem założyć, że działania zmierzające do stworzenia węzłów przesiadkowych (typu P+R, B+R lub przystanków autobusowych umożliwiających wygodną przesiadkę) przy przystankach kolejowych mogą pozytywnie wpłynąć na wykorzystanie kolei w podróżach mieszkańców.

### 5.10.3. DZIKIE PARKOWANIE

Zjawisko nielegalnego parkowania na terenach nieprzystosowanych do postoju pojazdów (np. przez nieutwardzone podłoże) to problem szeregu miast w Polsce. Miejsca, w których zdiagnozowano stale pojawiające się zaparkowane samochody to przede wszystkim przestrzenie przy istotnych generatorach ruchu. Największe zidentyfikowane skupiska pojazdów uświadczyć można przy punktach węzłowych, gdzie kierowcy (i ich ewentualni pasażerowie) mogą kontynuować podróż innymi środkami transportu oraz przy osiedlach budynków wielorodzinnych.

Do kategorii dzikiego parkowania można przypisać także zajmowanie przez samochody przestrzeni innych uczestników ruchu. Dotyczy to przede wszystkim najbardziej zurbanizowanych części miast, gdzie przestrzeń jest ograniczona, a w połączeniu z priorytetyzacją samochodu jako preferowanego środka transportu, presja i zapotrzebowanie na miejsca parkingowe zdecydowanie przewyższa posiadane możliwości. Przykładem tego negatywnego zjawiska jest z pewnością centrum miasta Siedlce, gdzie przestrzeń chodnika na zdecydowanej większości ulic jest zajęta przez zaparkowane pojazdy (przykłady: Rysunek 10 i Rysunek 11).

Rysunek 10. Ulica J. Piłsudskiego w Siedlcach




Źródło: https://www.google.pl/maps (dostęp 20.04.2023)

Rysunek 11. Ulica Świrskiego w Siedlcach




Źródło: https://www.google.pl/maps (dostęp 20.04.2023)

W zależności od przyczyny generującej zjawisko nielegalnego parkowania samochodów, może ono przyjąć różną skalę – od kilku do kilkunastu pojazdów. Problem nieusystematyzowanego parkowania dotyczy w MOF przede wszystkim miasta Siedlce. Jednakże postój pojazdów poza miejscami wyznaczonymi ma miejsce także w pozostałych gminach Obszaru, lecz w zdecydowanie mniejszej skali. Dzikie parkowanie w MOF uświadczyć można m.in.:

- przy przystankach kolejowych: Siedlce Zachodnie i Siedlce Wschodnie (Miasto Siedlce), Sabinka (gmina Siedlce), Koszewnica i Sosnowe (gmina Kotuń);
- w mieście Siedlce:
    - na teren PKP PLK przy stacji Siedlce obok centrum przesiadkowego;
    - w śródmieściu na chodnikach;
    - przy ulicy Nowy Świat – część zachodnia;
    - przy ulicy Plażowej przy wejściu na plażę;
    - w Południowej Dzielnicy Przemysłowej np. przy ulicy Berdyczowskiej, F. Kleeberga;
    - na ulicy Granicznej na chodniku;
    - przy ROD Ustronie;

- na ulicy 11 listopada przy rynku;
- w otoczeniu Szpitala Wojewódzkiego;
- przy ulicy Gospodarczej;
- na ulicy św. F. Kowalskiej przy cmentarzu komunalnym;

W związku z powyższym, ze względu na lokalizację, dzikie parkowanie można podzielić na dwie kategorie: miejsca w przestrzeni poza układem drogowym (np. na terenach zieleni, niezagospodarowanych działkach) oraz w granicach pasa drogowego (przede wszystkim na chodnikach i wjazdach na posesje).

Kluczowe jest działanie w celu zatrzymania degradowania obszarów miast i wsi przez nieprawidłowo pozostawiane samochody. Należy wziąć jednak pod uwagę, że rozwiązanie problemu to proces złożony i nie odnosi się jedynie do zmian w przestrzeni np. poprzez wprowadzenie blokad uniemożliwiających wjazd pojazdów – efektem takich działań może być jedynie przeniesienie problemu w inne miejsce, co rozwiązuje go tylko punktowo. Konieczne jest podjęcie zdecydowanych kroków w przypadku stwierdzenia chronicznie parkujących w danym miejscu samochodów należy zdiagnozować czynnik warunkujący dojazd w daną lokalizację (np. węzeł przesiadkowy, punkty usługowe/handlowe, szkoła, osiedle mieszkaniowe) oraz zbadać potencjalne możliwości: likwidacji miejsca (blokady wjazdu np. małą architekturą lub zielenią), legalizacji (wytyczenie miejsc, utwardzenie nawierzchni) lub stworzenia alternatywnych sposobów dotarcia do analizowanego miejsca. Działania powinny być kompleksowe, aby w toku prac nad rozwiązaniem problemu nie pogorszyć funkcjonalności i dostępności dla żadnej z grup uczestników ruchu oraz mieszkańców i interesariuszy obszaru.

## 5.11. Logistyka miejska i transport ciężarowy

Logistyka miejska to wszelkie działania z zakresu transportu towarów w ramach miejskiego ekosystemu. Należy odróżnić trzy główne gałęzie logistyki miejskiej w odniesieniu do pełnionych przez nie funkcji:

- B2B: zaopatrzenie punktów usługowych, handlowych i innych instytucji zlokalizowanych w mieście;
- B2C: transport towarów do odbiorców indywidualnych (głównie przesyłki kurierskie);
- transport komunalny: przewozy związane z funkcjami komunalnymi miasta, np. gospodarką odpadami czy utrzymaniem dróg.

Zasadniczym celem dobrze funkcjonującego systemu logistyki miejskiej jest pogodzenie dwóch aspektów: efektywności dostaw towarów oraz minimalizacji związanych z nimi efektów zewnętrznych (emisji spalin, hałasu, kongestii). Ponadto występuje istotny konflikt interesów – usługi logistyczne w segmentach B2B oraz B2C są realizowane przede wszystkim przez podmioty prywatne, w których interesie leży minimalizacja czasu dostawy oraz maksymalizacja efektywności, np. poprzez możliwość dojazdu samochodem dostawczym bezpośrednio do miejsca załadunku lub rozładunku towarów. Stoi to często w bezpośredniej sprzeczności z interesem władz miejskich reprezentujących obywateli, dla których równie istotne znaczenie ma zmniejszenie zanieczyszczeń i kongestii oraz udrożnienie miejsc parkingowych. Jednym zadań Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej powinna być zatem próba wskazania kierunków działań w celu wypracowania kompromisowych rozwiązań uwzględniających interesy wszystkich uczestników miejskiego ekosystemu.

Na terenie MOF wyróżnić można kilka głównych rejonów generujących i absorbujących ruch towarowy. Są to przede wszystkim:

- obszary koncentracji przemysłu: Południowa i Północna Dzielnica Przemysłowa w Siedlcach, obszar wzdłuż DK2 (Grzęzów – Nowe Iganie – Siedlce);
- obszary koncentracji handlu i usług: Śródmieście w Siedlcach wraz z Galerią Siedlce, rejon Rynku Siedleckiego, centralne części miejscowości: Kotuń, Mokobody, Wiśniew, Zbuczyn.

Jednym z najczęściej występujących problemów polskich miast, związanych z kwestiami logistyki miejskiej, jest nieprzepisowe parkowanie samochodów dostawczych w obrębie ścisłej śródmiejskiej zabudowy. Na analizowanym obszarze problem ten dotyka przede wszystkim śródmiejskiej części Siedlec oraz rejony Rynku Siedleckiego, położonych w dużej części w obrębie historycznego układu urbanistycznego. W sytuacji, w której wiele gęsto rozmieszczonych punktów usługowych wymaga codziennego zaopatrzenia przez samochody dostawcze, historyczny układ komunikacyjny oparty o wąskie ulice oraz wysoką gęstość zabudowy okazuje się niewydolny. Dostawcy często parkują w sposób nieprzepisowy, przyczyniając się do zwiększenia kongestii, pogorszenia bezpieczeństwa użytkowników ruchu oraz, w skrajnych przypadkach, utrudnienia działań służb miejskich czy pojazdów uprzywilejowanych.

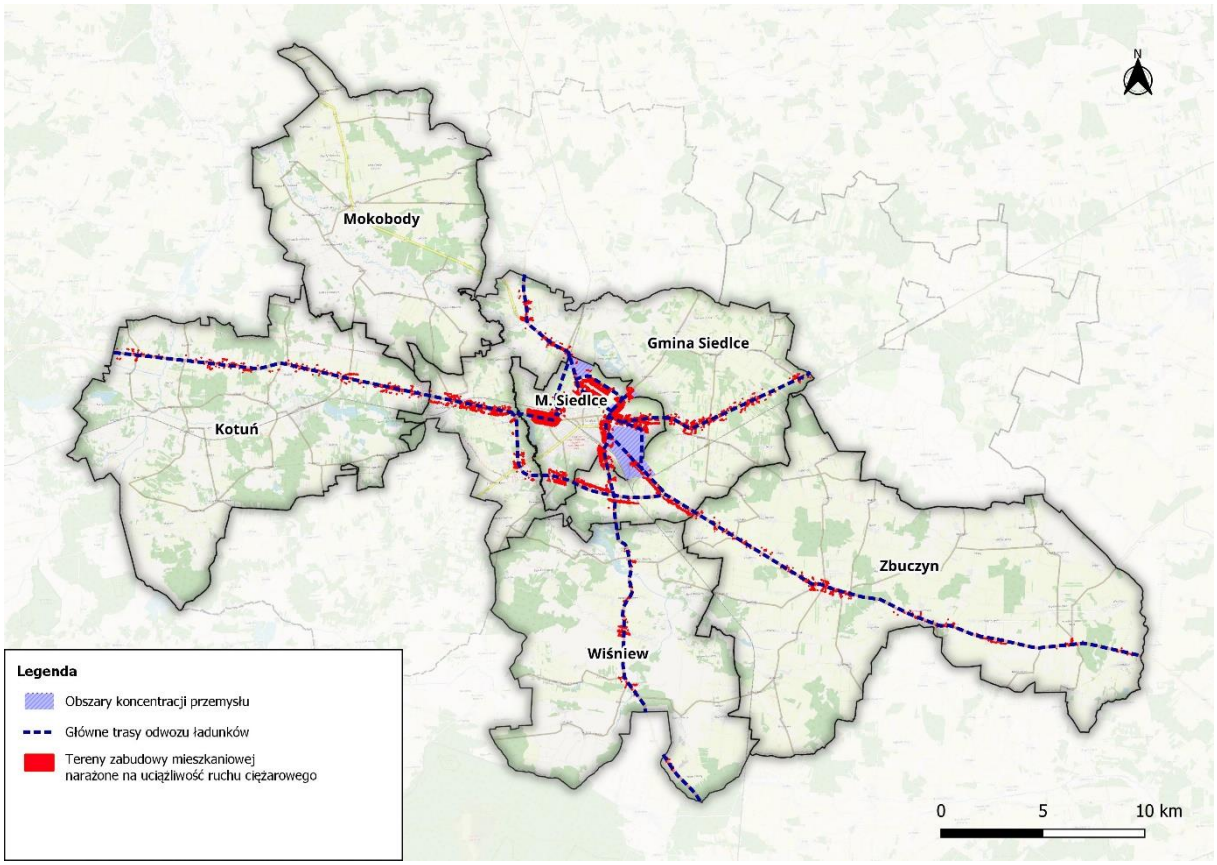
W pozostałych większych ośrodkach gminnych MOF zabudowa usługowa ma charakter raczej rozproszony. W związku z tym zaopatrzenie punktów usługowych odbywa się generalnie w sposób płynny, bez zakłócania ruchu pozostałych pojazdów i pieszych.

Co istotne, doświadczenia ostatnich lat wskazują na fakt gwałtownie rozwijającej się digitalizacji handlu. Ograniczenia w poruszaniu się wprowadzone w trakcie pandemii COVID-19 sprawiły, że ogromnie na popularności zyskały zakupy online – co pociągnęło za sobą wzrost liczby dostaw, w szczególności w segmencie B2C. Przewiduje się, że w najbliższej przyszłości dostawy o charakterze B2C będą obejmować nie tylko „tradycyjną" sprzedaż wysyłkową – w kolejnych polskich miastach pojawiają się systemy natychmiastowych dostaw produktów pierwszej potrzeby typu FMCG (np. pyszne.pl, Lisek, Bolt Market, Glovo itp.), internetowe systemy wysyłki towarów obejmują zaś kolejne branże handlu. Rozwój rynku e-commerce ma istotne implikacje dla kształtowania przestrzeni publicznej – miejsca za- i wyładunku towarów to już nie tylko fragment chodnika przed sklepem czy apteką, ale także parkingi przy osiedlach mieszkaniowych i małe punkty dystrybucji. Duże wyzwanie stanowi rozproszony charakter dostaw B2C, bez jednoznacznie określonych centrów dystrybucyjnych i stałych miejsc odbioru przesyłek. Rolą samorządu w kreowaniu przestrzeni dla tak zdecentralizowanego rynku jest odpowiednia kanalizacja ruchu oraz zapewnienie miejsc dla za- i wyładunku produktów w miejscach, gdzie są one niezbędne. Miejsca postojowe powinny być umiejscowione w taki sposób, aby maksymalizować płynność ruchu przy niewielkiej uciążliwości dla bezpośredniego otoczenia.

### 5.11.1. RUCH CIĘŻAROWY I JEGO UCIĄŻLIWOŚĆ

Działalność zakładów przemysłowych i centrów logistycznych zlokalizowanych w MOF generuje zapotrzebowanie na ruch samochodów ciężarowych związany z dostawą surowców, półproduktów czy produktów końcowych. Kolejny element stanowi ruch tranzytowy – przede wszystkim w osi wschód-zachód wzdłuż DK2. O ile tranzyt w MOF został częściowo wyprowadzony z terenów zabudowanych w ramach południowej obwodnicy Siedlec, o tyle ruch źródłowy i docelowy musi odbywać się po drogach współużytkowanych przez innych użytkowników ruchu. Wzmożony ruch samochodów ciężarowych jest zaś źródłem uciążliwości zarówno dla użytkowników dróg jak i dla mieszkańców zajmujących tereny wzdłuż dróg wykorzystywanych do przewozu ładunków. Poniższa mapa stanowi próbę zobrazowania tego zjawiska.

Mapa 44. Główne trasy przewozu ładunków transportem ciężarowym w MOF




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Efekty zewnętrzne generowane przez ruch ciężarowy (hałas, emisje spalin, wypadki drogowe) są odczuwalne przede wszystkim w strefach zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanych wzdłuż DK2 i DK63, a także we wschodniej części Siedlec (Stara Wieś).

W celu minimalizacji uciążliwości ruchu ciężarowego dla mieszkańców i innych użytkowników dróg podejmuje się działania mające na celu separację ruchu ciężarowego i osobowego, takie jak:

- Budowa obwodnic omijających tereny zabudowane;
- Montaż zabezpieczeń akustycznych przy istniejących drogach;
- Wyznaczanie optymalnych tras odwozu ładunków poprzez odpowiednie rozmieszczenie ograniczeń tonażowych (znaki drogowe: B-5, B-18, B-19);
- Wyznaczanie nowych stref aktywności gospodarczej w taki sposób, aby drogi dowozu i odwozu ładunków przebiegały w jak najmniejszym stopniu przez tereny zabudowane.

### 5.11.2. ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SAMOCHODÓW DOSTAWCZYCH

W praktyce krajowej i europejskiej stosuje się kilka rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej. Pierwszym elementem wdrażania zmian powinny być kompleksowe badania ruchu samochodów dostawczych, uwzględniające konsultacje z przedsiębiorcami działającymi na obszarze badania. Mają one na celu zidentyfikowanie lokalizacji nadawców i odbiorców ładunków oraz ich zapotrzebowania na dostawy w poszczególnych przedziałach czasowych. Dopiero posiadając wiedzę na temat ilości i częstotliwości dostaw oraz generowanych przez nie problemów można trafnie dopasować projektowane zmiany organizacji ruchu.

Na terenie Miasta Siedlce wdrożono lokalne rozwiązania związane z zaopatrywaniem punktów usługowych zlokalizowanych w obszarach śródmiejskich. Mowa o rozwiązaniach z zakresu polityki parkingowej, tj. umieszczanie znaków B-36 „Zakaz zatrzymywania" z dodatkowymi tabliczkami, na przykład:

- Nie dotyczy dostaw w godzinach 9:00-10:00, 18:00-21:00;
- Nie dotyczy zaopatrzenia;
- Dotyczy pojazdów o DMC >2,5t w godzinach 8:00-17:00;
- Nie dotyczy dostaw – postój do 15 minut.

Wprowadzenie tego typu rozwiązań wymaga jednak ich skutecznego egzekwowania przez organy porządkowe. W wielu przypadkach, pomimo starań na rzecz uporządkowania ruchu pojazdów użytkowych, kierowcom aut dostawczych nadal zdarza się parkować nieprzepisowo, blokując chodniki i ulice. Codziennością są także sytuacje, w których miejsca postojowe przeznaczone wyłącznie dla dostaw są zajmowane przez samochody osobowe. Przyczyną tego zjawiska może być ogólny niedobór miejsc postojowych w otoczeniu danego punktu handlowego czy usługowego lub niedostateczne oznakowanie specjalnych miejsc postojowych.

### 5.11.3. AUTOMATY PACZKOWE

Od kilku lat obserwujemy rosnącą lawinowo liczbę automatów paczkowych. Na rynku pojawia się coraz więcej dostawców takiej usługi, coraz więcej osób zaś zgłasza zapotrzebowanie na paczkomat w najbliższej okolicy. W kolejnych latach należy spodziewać się kontynuacji tego trendu.

Współpraca pomiędzy sektorem publicznym i prywatnym w zakresie lokalizacji i standardu automatów paczkowych powinna mieć charakter ciągły i zorganizowany. „Dzika" lokalizacja kolejnych paczkomatów może sprawiać problemy: organizacja dostaw może zaburzyć organizację ruchu w okolicy, a sam paczkomat może nie być spójny z lokalną zabudową. Dlatego ta kwestia nie powinna być pozostawiona wyłącznie podmiotom prywatnym – samorząd powinien świadomie kontrolować rozwój tego rodzaju obiektów w mieście. Jednym z rozwiązań pozwalających na uporządkowanie kwestii automatów paczkowych jest nawiązanie współpracy z ich operatorami w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. W ramach tego typu współpracy określenie lokalizacji nowych urządzeń jest przedmiotem konsultacji, których celem jest zachowanie ładu przestrzennego i panujących standardów infrastrukturalnych. W zamian za preferencyjne warunki udostępnienia lokalizacji paczkomatu inwestor prywatny jest zobowiązany do remontu fragmentu przestrzeni publicznej zlokalizowanej w pobliżu oraz zadbania o zieleń, ds. w postaci nowych nasadzeń. Podjęcie inicjatywy przez władze

samorządowe powinno mieć na celu lokalizowanie skrytek w miejscach, w których proces dostawy i odbioru paczek nie będzie prowadził do konfliktów w przestrzeni, takich jak niszczenie zieleni czy parkowanie na chodnikach.

# 6. Zarządzanie zrównoważoną mobilnością

## 6.1. Stan obecny

Budowa struktury zarządzania jest kluczowym elementem Planu Mobilności, ponieważ brak koordynacji działań może prowadzić do licznych problemów w systemie transportowym. Celem Planu jest znalezienie rozwiązań, które pomogą w połączeniu interesów różnych zainteresowanych stron, takich jak organizatorzy transportu, organy planowania przestrzennego i zarządcy infrastruktury liniowej, w obszarze funkcjonalnym.

Obecne prawo nie jest optymalne w kwestii integracji polityki mobilności i polityki przestrzennej. Na przykład, występują problemy związane ze zmianami w prawie dotyczącym planowania przestrzennego, uchwaleniem nowej ustawy o publicznym transporcie zbiorowym oraz współpracy pomiędzy samorządami szczebla gminnego, powiatowego i wojewódzkiego. Konieczne jest zatem poszukiwanie rozwiązań w istniejącym prawie oraz poprzez dobrowolną współpracę.

W celu skutecznej koordynacji działań, konieczne jest stworzenie struktury zarządzania, która umożliwi lepszą integrację działań i wzmocni efektywność planowania polityki mobilności. Taka struktura powinna być oparta na zasadzie dobrowolnej współpracy, a jej celem powinno być wspieranie współpracy między zainteresowanymi stronami, zwiększanie świadomości w zakresie polityki mobilności oraz stymulowanie działań na rzecz poprawy jakości transportu.

W zakresie współpracy na rzecz zrównoważonej mobilności zawarto porozumienie międzygminne w sprawie powierzenia Miastu Siedlce zadania publicznego polegającego na opracowaniu dokumentu pn. Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce (SUMP) i ustalenia zasad współpracy stanowiącym załącznik do uchwały Nr LIII/533/2022 Rady Miasta Siedlce z dnia 28.06.2022 r.

W celu sprawnej i prawidłowej realizacji opracowania SUMP, Strony Porozumienia ustanowiły Zespół Roboczy ds. Opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+. W skład Zespołu wchodzą przedstawiciele poszczególnych gmin, które zawarły porozumienie w liczbie co najmniej po jednej osoby. Członkowie Zespołu przekazują informacje i dokumenty stanowiące wkład merytoryczny, wyrażają opinie, przekazują sugestie i uwagi, a także zajmują stanowisko w sprawie akceptacji działań i etapów dotyczących opracowania SUMP, w szczególności:

- opracowania diagnozy stanu istniejącego i sytuacji w zakresie mobilności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Siedlec,
- przeprowadzenia kompleksowego procesu konsultacji społecznych,
- opracowania projektu Planu i wszelkich wymaganych dokumentów z nim związanych.

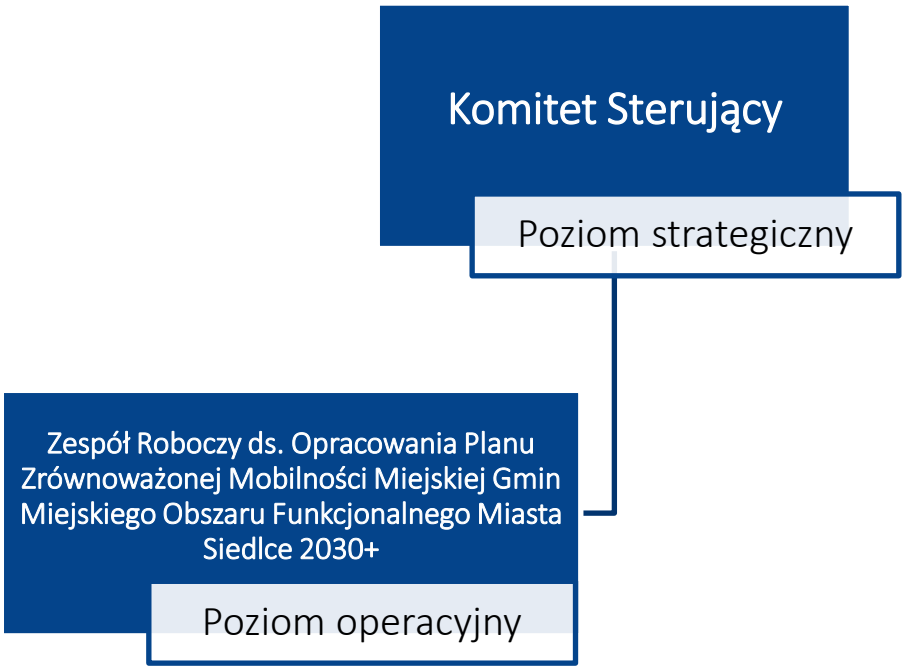
Czynności, związane z uczestnictwem w organizowanych warsztatach dokonywane będą w terminach i formie określonej zgodnie z przyjętym harmonogramem prac nad realizacją opracowania Planu. Spotkania Zespołu odbywają się będą w razie potrzeby, ale nie rzadziej niż raz w miesiącu, zgodnie z przyjętym harmonogramem prac przy realizacji opracowania SUMP,

w terminie, formie i określonym miejscu Strony Porozumienia postanawiają, że Zespół jest odpowiedzialny w szczególności za:

- aktywny udział w spotkaniach roboczych z WPR i Wykonawcą,
- aktywny udział w gromadzeniu i przekazywaniu Wykonawcy niezbędnych danych merytorycznych przez poszczególnych przedstawicieli Gmin biorących udział w opracowaniu Planu w zakresie każdej z tych Gmin,
- akceptację poszczególnych części, działań, etapów oraz całości Planu opracowanego przez Wykonawcę, po uzyskaniu pozytywnego stanowiska przedstawicieli gmin wchodzących w skład Zespołu,
- organizację spotkań z mieszkańcami i przeprowadzenie konsultacji społecznych na terenie każdej z gmin będących stroną Porozumienia,
- analizę aktów prawnych, które mogą mieć wpływ na przyszłą realizację Planu,
- sprawny przepływ informacji, informowanie przełożonych oraz mieszkańców Gmin

W celu identyfikacji obszarów strategicznych oraz wyrażenia stanowiska w sprawie akceptacji opracowanego Planu, Strony Porozumienia ustanowiły Grupę Sterującą. W skład Grupy Sterującej wchodził będzie Prezydent Miasta Siedlce i Wójtowie wszystkich gmin, będących Stronami Porozumienia lub osoby przez nich pisemnie upoważnione. Przewodniczącym Grupy Sterującej będzie Prezydent Miasta Siedlce. Decyzje Grupy Sterującej podejmowane będą zwykłą większością głosów w głosowaniu jawnym przy obecności co najmniej połowy składu Grupy Sterującej. Każdy członek Grupy Sterującej ma jeden głos. Posiedzenia Grupy Sterującej będą zwoływane i prowadzone przez Przewodniczącego Grupy Sterującej.

Rysunek 12. Struktura zespołu zaangażowanego w powstanie SUMP dla MOF




Źródło: Raport dotyczący zakresu prac nad SUMP (scoping report)

W celu zapewnienia skutecznej integracji polityki mobilności i polityki przestrzennej, dalsza współpraca powinna odbywać się na dwóch płaszczyznach: infrastrukturalnej i organizacyjnej, które powinny być ściśle ze sobą powiązane. Aby zapewnić ciągłość działań, istniejąca struktura organizacyjna powinna być zachowana do czasu powołania nowej formy współpracy ds. związku powiatowo-gminnego lub związku wojewódzko-powiatowo-gminnego w przypadku pojawienia się takiej możliwości w systemie prawnym. W celu zapewnienia lepszej integracji, zespół można byłoby rozszerzyć o podzespoły tematyczne dotyczące ds. ruchu rowerowego, zarządzania drogami i ruchem drogowym czy organizacji publicznego transportu zbiorowego.

## 6.2. Zarządzanie infrastrukturą

### 6.2.1. Infrastruktura kolejowa

Liniowa infrastruktura kolejowa na terenie MOF Miasta Siedlce jest zarządzana PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., dworce kolejowe to domena spółki PKP S.A., a kolejowy pasażerski transport na poziomie regionalnym to zadanie własne samorządu na poziomie województwa (realizowane przez przewoźnika Koleje Mazowieckie Sp. z o.o. oraz POLREGIO SA), na poziomie krajowym to zadanie własne ministerstwa właściwego ds. transportu (realizowane przez przewoźnika PKP Intercity SA). Oznacza to, że samorządy MOF Miasta Siedlce mają ograniczony wpływ na działania, które mogą doprowadzić do poprawy wykorzystania kolei na tym terenie.

### 6.2.2. Infrastruktura liniowa

Obecnie na terenie MOF Miasta Siedlce kompetencje w zakresie zarządzania infrastrukturą drogową (w tym drogami dla rowerów) są rozproszone. W obszarze funkcjonuje obecnie 9 zarządców dróg:

- dla dróg krajowych (w tym ekspresowych) – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA) poprzez oddział w Warszawie;
- dla dróg wojewódzkich – Zarząd Województwa Mazowieckiego poprzez Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie;
- dla dróg powiatowych – Zarząd Powiatu Siedleckiego poprzez Wydział Dróg Starostwa Powiatowego w Siedlcach;
- dla dróg gminnych – wójt, burmistrz lub prezydent miasta poprzez wydział merytoryczny lub zarząd dróg;
- dla dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych w Siedlcach – Prezydent Miasta Siedlce poprzez Wydział Dróg Urzędu Miasta Siedlce.

Tabela 26 Wyszczególnienie zarządców

| Gmina | Drogi krajowe | Drogi wojewódzkie | Drogi powiatowe |
|---|---|---|---|
| Miasto Siedlce | Wydział Dróg Urzędu Miasta Siedlce | | |
| Gmina Siedlce | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad | Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie | Wydział Dróg Starostwa Powiatowego w Siedlcach |
| Gmina Kotuń | | | |
| Gmina Mokobody | | | |
| Gmina Wiśniew | | | |
| Gmina Zbuczyn | | | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Prawnie przeniesienie obowiązków pomiędzy zarządcami dróg może być wykonane tylko w trybie porozumienia, które uwzględni rozliczenia finansowe lub sprawy finansowania albo dofinansowania zadań z zakresu zarządzania drogami. Uzupełnieniem współpracy zarządców dróg może być także: wymiana informacji pomiędzy zarządcami dróg na temat realizowanych inwestycji czy prowadzonych prac analityczno-studialnych czy współpraca w prowadzeniu polityki parkingowej.

### 6.2.3. Infrastruktura punktowa

Infrastruktura punktowa obejmuje przystanki i węzły przesiadkowe. Obecnie każdy z zarządców dróg stosuje różne zasady i standardy w zakresie projektowania i utrzymywania przystanków, a węzły przesiadkowe są zarządzane przez poszczególne ośrodki. Zróżnicowane są również zasady umieszczania rozkładów na przystankach. Aby uzyskać spójny i zintegrowany system transportowy, potrzebne jest wypracowanie jednolitych standardów przystanków, ujednolicenie wzoru rozkładów i ustalenie jednolitych zasad ich wywieszania. Niekoniecznie musi to wiązać się z przekazaniem infrastruktury przystankowej, ale może polegać na ustaleniu wspólnych standardów.

W kontekście dróg, którymi nie zarządzają gminy, samorządy MOF Miasta Siedlce powinny mieć wyraźnie określone wymagania dotyczące infrastruktury przystankowej w stosunku do zarządców, wynikające ze wspólnej wizji sieci połączeń autobusowych na danym obszarze. W tej chwili, potrzeby zgłaszane przez gminy nie są koordynowane. Należy tu zaznaczyć ds. 20 ustawy o drogach publicznych, dotyczący obowiązków zarządcy drogi w stosunku do gminy, który powinien uwzględniać uchwały rady gminy, w których zostaną wskazane potencjalne lokalizacje nowych przystanków komunikacyjnych. O ostatecznej lokalizacji takiego przystanku decyduje zarządca drogi, uwzględniając charakter drogi oraz warunki bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zarządca drogi może również udostępnić bezpłatnie gminie, na jej prośbę, część pasa drogowego na budowę, remont lub przebudowę wiat przystankowych lub innych urządzeń służących do obsługi podróżnych. W ten sposób pozostali zarządcy dróg mogą pomóc

w tworzeniu spójnego systemu transportowego, który uwzględnia potrzeby mieszkańców i zapewnia wygodne i bezpieczne przesiadki.

## 6.3. Organizacja transportu publicznego

Współpraca na rzecz organizacji publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce przyjmuje dziś formę porozumień międzygminnych, co zostało przedstawione w rozdziale 5.7.1. Oprócz tego funkcjonuje transport gminny organizowany przez gminę Mokobody, która przyczyniła się do zmniejszenia wykluczenia komunikacyjnego oraz przewozy organizowane przez przewoźników komercyjnych na podstawie zezwoleń i zaświadczeń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym. Oznacza to, że nie istnieje dzisiaj możliwość ujednolicenia sieci połączeń, rozkładów jazdy, taryfy, zarządzania informacją pasażerską, oznakowania pojazdów czy stworzenia wspólnego standardu przewozów.

Uwarunkowania prawne mają znaczący wpływ na aktualną sytuację. Organizatorem przewozów wykraczających poza terytorium jednej gminy może być:

- gmina na podstawie porozumienia międzygminnego;
- związek międzygminny;
- powiat;
- związek powiatów;
- związek powiatowo-gminny;

Ponadto, jeśli określone połączenie przekracza granice administracyjne co najmniej dwóch powiatów, odpowiedzialność za organizację transportu może spoczywać na marszałku województwa. Oznacza to, że regulacje prawne nie dostarczają odpowiedzi na pytanie, kto powinien odpowiadać za organizację transportu na poziomie obszaru funkcjonalnego. Władze województwa mogą wskazywać na kompetencje powiatów, powiaty na kompetencje gmin, a gminy na kompetencje województwa i wszystkie strony w sensie prawnym miałyby w tym sporze rację. W obecnej sytuacji prawnej oznacza to konieczność porozumienia się i współpracy pomiędzy samorządami MOF Miasta Siedlce (w szczególności Miasta Siedlce i Gminy Mokobody, które organizują obecnie publiczny transport zbiorowy) na temat współpracy przy funkcjonujących systemach komunikacji miejskiej i gminnych przewozów pasażerskich). Pewną odpowiedzią na powyższy problem dezintegracji organizacyjnej może być związek powiatowo-gminny.

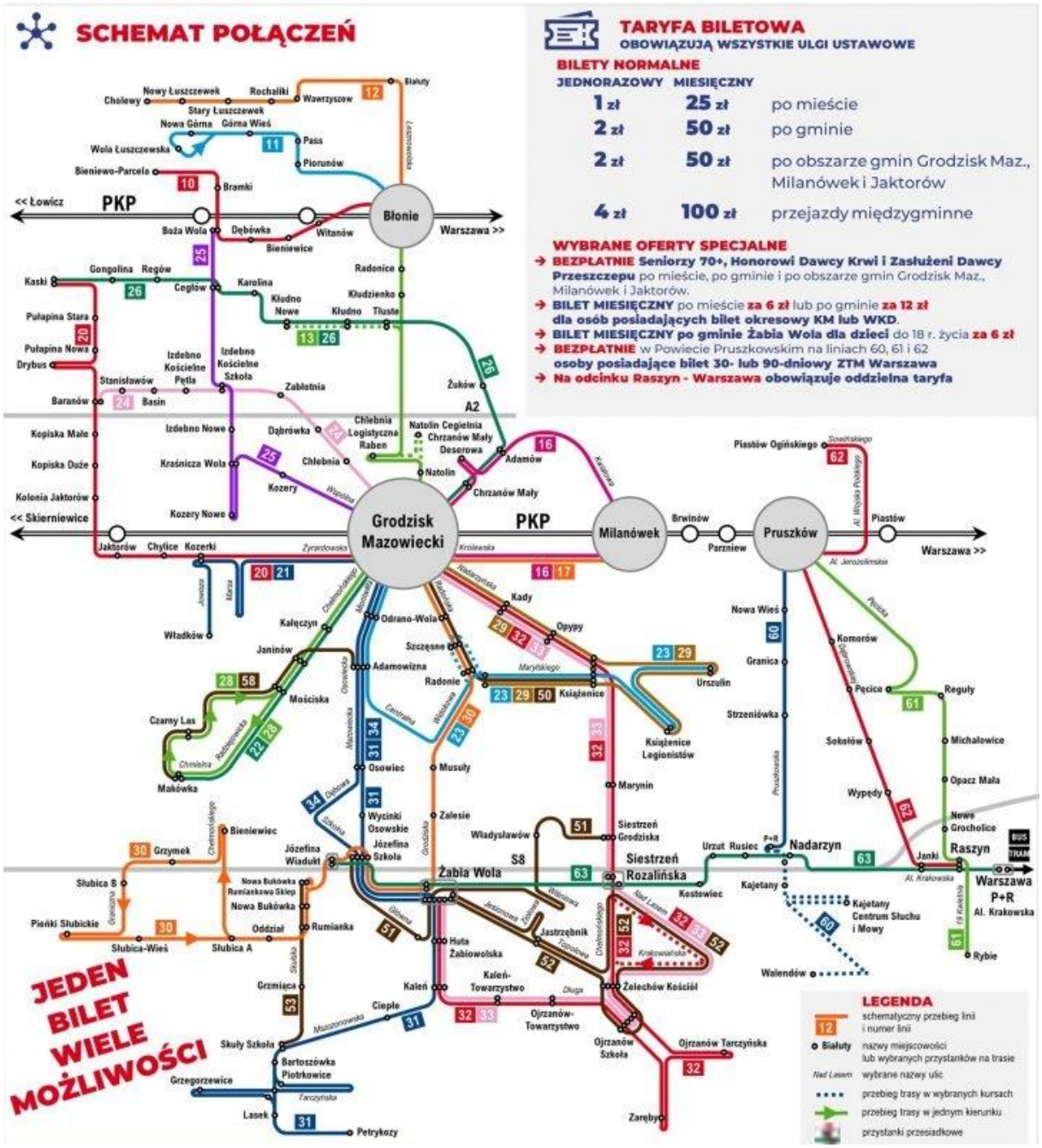
### Techniki optymalizacji wydatków

Zmiana kategorii przewozów realizowanych na podstawie porozumień międzygminnych z komunikacji miejskiej na przewozy powiatowo-gminne umożliwi uzyskiwanie refundacji ulg ustawowych oraz wykorzystanie środków z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych. Gminy mogą zoptymalizować wykorzystanie swoich środków finansowych poprzez organizowanie przewozów w ramach publicznego transportu zbiorowego i zakup biletów miesięcznych dla uczniów (w przypadku zamkniętych przewozów szkolnych). Taki wariant może przynieść gminie oszczędności dzięki wpływom z biletów oraz umożliwić uzyskanie wsparcia z budżetu centralnego w postaci rekompensaty z tytułu honorowania ulg ustawowych dla uczniów. Ponadto zawarcie umowy wieloletniej może wpływać pozytywnie na stawkę wozokilometra oraz jakość taboru. Przy zmianie formy organizacji przewozów należy jednak

dążyć do zachowania jak najwyższego poziomu integracji przewozów organizowanych przez samorządy dla wygody pasażera (integracja taryfowo-biletowa, integracja informacji pasażerskiej). Warto także zaznaczyć, że w ramach Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych na 2023 rok wyczerpano pulę środków o wartości 67,5 mln zł. Na wniosek Wojewody Mazowieckiego, dnia 21 grudnia 2022 r., została przyznana kwota 40,3 mln zł., do wykorzystania na objęcie dopłatą wniosków, które nie zostały objęte ze względu na wyczerpanie się puli środków na Województwo Mazowieckie w 2023 roku. Dla województwa mazowieckiego została przyznana także dodatkowa kwota 2,7 mln zł z Funduszu na 2023 rok, która została rozdysponowana w trakcie II naboru. Dodatkowym ryzykiem przy zmianie charakterów przewozów jest pierwszeństwo w objęciu dopłatą, które przyznaje się najpierw gminom wiejskim i miejsko-wiejskim, następnie związkom międzygminnym, związkom powiatowo-gminnym, powiatom, związkom powiatów i województwom.

Związek Powiatowo-Gminny Grodziskie Przewozy Autobusowe stanowi jedną z najlepszych praktyk wdrażania zintegrowanych systemów transportowych w Polsce. Związek oferuje pełną integrację taryfowo-rozkładową, jednolitą numerację linii i jednolity planer podróży online na obszarze powiatów: grodziskiego i pruszkowskiego oraz gmin Baranów, Błonie, Grodzisk Mazowiecki, Jaktorów, Milanówek i Żabia Wola. Związek pozyskał w 2023 roku 22,3 mln zł dofinansowania z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych i wprowadził nową jakość połączeń na terenach wiejskich i podmiejskich, uzupełniając sieci komunikacji miejskiej, które zastąpił. Związek Powiatowo-Gminny Grodziskie Przewozy Autobusowe jest największym beneficjentem Funduszu w województwie mazowieckim.

Rysunek 13. Schemat połączeń i taryfa ZPG GPA




Źródło: gpa.grodzisk.pl (dostęp: 15.04.2023 r.)

## 6.4. Finansowanie publicznego transportu zbiorowego

Zgodnie zapisami ustawy o publicznym transporcie zbiorowym finansowanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej może polegać w szczególności na:

- pobieraniu przez operatora lub organizatora opłat;
- przekazaniu operatorowi rekompensaty z tytułu:
  a) utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ulg ustawowych lub
  b) utraconych przychodów w związku ze stosowaniem ulg ustanowionych przez organizatora, lub
  c) poniesionych kosztów w związku ze świadczeniem przez operatora usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego;
- udostępnianiu operatorowi przez organizatora środków transportu na realizację przewozów w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Niezależnie od wydatków na przewozy o charakterze użyteczności publicznej gminy zobowiązane są do dowożenia uczniów do szkół. W poniższej tabeli podsumowano, na podstawie uchwał budżetów na rok 2023, wydatki gmin w tych obszarach.

Tabela 27. Wydatki JST na publiczny transport zbiorowy (na podstawie uchwał budżetowych na 2023 r.)

| Gmina | Nazwa pozycji w budżecie | Kwota w budżecie w zł |
|---|---|---|
| Miasto Siedlce | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 14 886 100,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 642 065,00 zł |
| Gmina Siedlce | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 2 550 755,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 378 500,00 zł |
| Gmina Kotuń | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 91 850,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 519 140,00 zł |
| Gmina Mokobody | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 725 513,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 300 000,00 zł |
| Gmina Wiśniew | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | - |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 203 832,00 zł |
| Gmina Zbuczyn | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 545 205,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 500 000,00 zł |
| | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 3 187 810,00 zł |

| Gmina | Nazwa pozycji w budżecie | Kwota w budżecie w zł |
|---|---|---|
| Łącznie (z wyłączeniem Miasta Siedlce) | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 1 901 472,00 zł |
| Łącznie | 60004 – Lokalny transport zbiorowy | 18 073 910,00 zł |
| | 80113 – Dowożenie uczniów do szkół | 2 543 537,00 zł |
| Łącznie wydatki na transport w MOF Miasta Siedlce | | **20 617 447,00 zł** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie uchwał budżetowych JST gmin MOF Miasta Siedlce.**

Na 2023 rok zaplanowano łączne wydatki na lokalny transport zbiorowy na poziomie 18,1 mln zł (z czego 14,9 mln zł przypada na miasto Siedlce). Po dodaniu wydatków na dowożenie uczniów do szkół jednostki MOF Miasta Siedlce dysponowały łącznie budżetem transportowym na poziomie 20,6 mln zł.

Organizatorzy publicznego transportu zbiorowego (z wyjątkiem organizatorów komunikacji miejskiej) mogą korzystać z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych o charakterze użyteczności publicznej. Do końca 2023 r. dopłata z Funduszu została ustalona w kwocie nie wyższej niż 3 zł do 1 wozokilometra. Jednocześnie organizator (samorząd terytorialny) jest zobowiązany dopłacić do kwoty deficytu na danej linii komunikacyjnej nie mniej niż 10 proc. Ze środków własnych.

Z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych, z którego na 2023 rok pozyskano w MOF Miasta Siedlce 563 013 zł na podstawie, których uruchomiono 5 linii autobusowych o łącznej długości 71 km na obszarze gminy Mokobody.

## 6.5. Integracja taryfowo-biletowa

Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce charakteryzuje częściowa integracja taryfowo-biletowa. Integracja taryfowo-biletowa w dużym stopniu jest zapewniona przez funkcjonujące porozumienia międzygminne pomiędzy Miastem Siedlce a gminami MOF Miasta Siedlce z zakresu organizacji publicznego transportu zbiorowego. Cennik biletów w transporcie publicznym organizowanym przez Miasto Siedlce ma charakter strefowy (strefa miejska i 2 strefy podmiejskie). Bilety można zakupić w formie papierowej, kartą płatniczą w autobusie, a także poprzez aplikację mobilną mPay oraz poprzez elektroniczną portmonetkę w postaci Siedleckiej Karty Miejskiej. Nie funkcjonuje przy tym honorowanie biletów lub rozwiązanie biletowo-taryfowe umożliwiające korzystanie z transportu publicznego organizowanego przez Miasto Siedlce oraz regionalnych przewozów kolejowych. W przypadku połączeń uruchamianych przez gminę Mokobody stosowana jest taryfa kilometrowa/odległościowa bez możliwości skorzystania z połączeń organizowanych przez miasto Siedlce. Podobnie łączone bilety z komunikacją miejską nie są stosowane na żadnej linii komercyjnej.

W przewozach autobusowych i kolejowych, z wyjątkiem przewozów organizowanych przez Siedlce, stosowany jest katalog ulg ustawowych uprawniających do przejazdów bezpłatnych i ulgowych. W przypadku komunikacji miejskiej zwykle stosuje się lokalnie ustalone ulgi

i zwolnienia z opłat, co powoduje, że katalog jest szerszy niż ustawowy, jednak bardziej uproszczony (ustawa zakłada 7 progów ulg: 33%, 37%, 49%, 51%, 78%, 93%, 95%, w przypadku Siedlec funkcjonują ulgi: 25 i 50). W konsekwencji powoduje to problemy z naliczaniem wysokości ulg ustawowych i gminnych, prowadząc do ograniczenia możliwości integracji taryfowej i biletowej pomiędzy transportem miejskim a regionalnym.

Rozwiązaniem może być wprowadzenie taryfy łączonej pomiędzy ofertami zarządców transportu i przewoźnikami, który pozwoli na utrzymanie możliwości pozyskania refundacji ulg ustawowych przez przewoźników autobusowych czy kolejowych (przykładem takiego rozwiązania jest Wspólny Bilet Aglomeracyjny (WBA) – oferta zintegrowanej taryfy biletowej skierowana do pasażerów korzystających z pociągów ŁKA i Polregio oraz komunikacji miejskiej w Łodzi, Pabianicach, Zgierzu, Łasku, Zduńskiej Woli, Sieradzu, Strykowie, Głownie i Łowiczu. Obejmuje ona bilety miesięczne i okresowe[24]. Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje także Zintegrowany Bilet ŁKA + PKS umożliwiający przejazdy koleją i autobusami przewoźników: PKS Skierniewice (punkty styku kolej–autobus w Skierniewicach i Łowiczu), PKS Sieradz (punkty styku w Sieradzu i Łasku), PKS Tomaszów Mazowiecki (punkt styku w Tomaszowie Mazowieckim), PKS Łęczyca (punkty styku w Łęczycy i Ozorkowie Nowym Mieście), PKS Bełchatów (punkt styku w Piotrkowie Trybunalskim) oraz Connect Bus (punkty styku w Piotrkowie Trybunalskim i Radomsku)[25]. Alternatywnym rozwiązaniem może być wprowadzenie biletu zintegrowanego na wzór Biletu Zintegrowanego Legnica, który umożliwia skorzystanie z pociągów Kolei Dolnośląskich oraz autobusów MPK Legnica[26].

Alternatywnie rozwój integracji taryfowo-biletowej powinien łączyć się z utworzeniem jednego organizatora transportu publicznego na terenie MOF Miasta Siedlce, który byłby odpowiedzialny za zarządzanie taryfą i rozliczenia. Rekomendowane jest wprowadzenie powszechnego w większości krajów Europy modelu stref taryfowych i maksymalne uproszczenie liczby biletów. Rozwiązania tego typu są z powodzeniem stosowane w Czechach (i szeregu innych krajów Unii Europejskiej) i są standardem we wszystkich zintegrowanych systemach komunikacyjnych). W praktyce, każda z gmin MOF Miasta Siedlce mogłaby być odrębną strefą taryfową.

## 6.6. Podsumowanie

- W celu sprawnej i prawidłowej realizacji opracowania SUMP, Strony Porozumienia ustanowiły Zespół Roboczy ds. Opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+. W celu identyfikacji obszarów strategicznych oraz wyrażenia stanowiska w sprawie akceptacji opracowanego Planu, Strony Porozumienia ustanowiły Grupę Sterującą.
- Zapewnienie skutecznej integracji polityki mobilności i polityki przestrzennej, dalsza współpraca powinna odbywać się na dwóch płaszczyznach: infrastrukturalnej i organizacyjnej, które powinny być ściśle ze sobą powiązane. Aby zapewnić ciągłość działań, istniejąca struktura organizacyjna powinna być zachowana do czasu powołania

[24] https://lka.lodzkie.pl/wba-wspolny-bilet-aglomeracyjny/, dostęp: 21.04.2023 r.
[25] https://lka.lodzkie.pl/Bilet-Zintegrowany-LKA-PKS/, dostęp: 21.04.2023 r.
[26] https://kolejedolnoslaskie.pl/oferty-taryfowe/bilety-zintegrowane/bilet-zintegrowany-legnica/, dostęp: 21.04.2023 r.

nowej formy współpracy ds. związku powiatowo-gminnego lub związku wojewódzko-powiatowo-gminnego w przypadku pojawienia się takiej możliwości w systemie prawnym. W celu zapewnienia lepszej integracji, zespół można byłoby rozszerzyć o podzespoły tematyczne dotyczące ds. ruchu rowerowego, zarządzania drogami i ruchem drogowym czy organizacji publicznego transportu zbiorowego.

- W obszarze funkcjonuje obecnie 9 zarządców dróg. Prawne przeniesienie obowiązków pomiędzy zarządcami dróg może być wykonane tylko w trybie porozumienia, które uwzględni kwestie finansowania. Uzupełnieniem współpracy zarządców dróg może być także: wymiana informacji pomiędzy zarządcami dróg na temat realizowanych inwestycji czy prowadzonych prac analityczno-studialnych czy współpraca w prowadzeniu polityki parkingowej.
- Współpraca na rzecz organizacji publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce przyjmuje dziś formę porozumień międzygminnych. Oprócz tego funkcjonuje transport gminny organizowany przez gminę Mokobody, która przyczyniła się do zmniejszenia wykluczenia komunikacyjnego oraz przewozy organizowane przez przewoźników komercyjnych na podstawie zezwoleń i zaświadczeń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym. Oznacza to, że nie istnieje dzisiaj możliwość ujednolicenia sieci połączeń, rozkładów jazdy, taryfy, zarządzania informacją pasażerską, oznakowania pojazdów czy stworzenia wspólnego standardu przewozów.
- W obecnej sytuacji prawnej oznacza to konieczność porozumienia się i współpracy pomiędzy samorządami MOF Miasta Siedlce (w szczególności Miasta Siedlce i Gminy Mokobody, które organizują obecnie publiczny transport zbiorowy) na temat współpracy przy funkcjonujących systemach komunikacji miejskiej i gminnych przewozów pasażerskich). Pewną odpowiedzią na powyższy problem dezintegracji organizacyjnej może być związek powiatowo-gminny.
- Na 2023 rok zaplanowano łączne wydatki na lokalny transport zbiorowy na poziomie 18,1 mln zł (z czego 15,5 mln zł przypada na Miasto Siedlce). Po dodaniu wydatków na dowożenie uczniów do szkół jednostki MOF Miasta Siedlce dysponowały łącznie budżetem transportowym na poziomie 20,6 mln zł. Z Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych, z którego na 2023 rok pozyskano w MOF Miasta Siedlce 563 013 zł na podstawie, których uruchomiono 5 linii autobusowych o łącznej długości 71 km na obszarze gminy Mokobody.
- Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce charakteryzuje częściowa integracja taryfowo-biletowa. Integracja taryfowo-biletowa w dużym stopniu jest zapewniona przez funkcjonujące porozumienia międzygminne pomiędzy Miastem Siedlce a gminami MOF Miasta Siedlce z zakresu organizacji publicznego transportu zbiorowego. Nie funkcjonuje przy tym honorowanie biletów lub rozwiązanie biletowo-taryfowe umożliwiające korzystanie z transportu publicznego organizowanego przez Miasto Siedlce oraz regionalnych przewozów kolejowych. Rozwiązaniem może być wprowadzenie taryfy łączonej pomiędzy ofertami zarządców transportu i przewoźnikami, który pozwoli na utrzymanie możliwości pozyskania refundacji ulg ustawowych przez przewoźników autobusowych czy kolejowych.

# 7. Promocja i edukacja zrównoważonej mobilności

W Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Miasta Siedlce są organizowane działania promujące zrównoważoną mobilność i budujące tożsamość obszaru w opinii mieszkańców. Do przykładów i dobrych praktyk takich działań należą m.in.:

- Organizacja darmowych przejazdów autobusami MPK Siedlce, które odbywają się podczas Dnia bez Samochodu. Mieszkańcy mogą wówczas skorzystać z bezpłatnych podróży w ramach pierwszej strefy biletowej po okazaniu posiadania dowodu rejestracyjnego.
- Licznie organizowane biegi uliczne w Siedlcach, aktywizujące różne grupy wiekowe mieszkańców. Najpopularniejszym wydarzeniem tego typu jest organizowany raz w roku cyklicznie od 2010 roku Bieg Jacka. Innym, podobnym przedsięwzięciem jest organizowany przez Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach oraz lokalne stowarzyszenia sportowe bieg uliczny „Akademicka Dycha". W Siedlcach organizowane są także biegi o tematyce historycznej: Bieg 11 listopada, Bieg uliczny „Pamięci Przodków" oraz charytatywny Bieg Mikołajkowy.

Zdjęcie 5. Bieg Jacka – największy bieg uliczny w Siedlcach



Źródło: rdc.pl (dostęp: 21.04.2023)

- Rajdy rowerowe, organizowane 2 razy w roku na terenie Siedlec, których ideą jest „odciążenie ulic miasta od codziennych korków" oraz aktywizacja mieszkańców. W MOF-ie Siedlec odbywa się także rajd rowerowy „Twarda Skóra", mający start i metę w Kotuniu, przebiegający również przez tereny gmin: Wiśniew, Siedlce oraz Zbuczyn. Wydarzenia tego typu stanowią także element promocji Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu, podczas których są organizowane rajdy dla dzieci szkół podstawowych Miasta Siedlce.

- Spotkania edukacyjne dla dzieci w wieku przedszkolnym, podczas których pokazywane są autobusy MPK, a najmłodsi zachęcani aby wraz z rodzicami korzystali z komunikacji publicznej. Chętni uczestnicy spotkań otrzymują Siedlecką Kartę Miejską.

Biorąc pod uwagę potencjał demograficzny oraz geograficzny obszaru wyszczególnić można następujące dobre praktyki z zakresu promowania i edukacji korzystania z transportu miejskiego obserwowane w innych miastach Polski, które mogłyby zostać implementowane w obszarze badania.

- Objazd Inwestycji – doroczne wydarzenie organizowane w Ostrowie Wielkopolskim, podczas której uczestnicy są oprowadzani po trwających w mieście inwestycjach. Cała wycieczka jest realizowana autobusami miejskimi, dzięki czemu impreza jest świetną promocją transportu zbiorowego;

Zdjęcie 6. Autobus wożący uczestników wydarzenia: Objazd Inwestycji, w Ostrowie Wielkopolskim




Źródło: https://umostrow.pl/aktualnosci/majowy-objazd-po-ostrowskich-inwestycjach.html (dostęp: 24.04.2023).

- Kampania społeczna prowadzona pod hasłem „Podróżuj z nami" w Toruniu, podczas której na specjalnym autobusie Miejskiego Zakładu Komunikacji pojawiły się wizerunki znanych osób pochodzących z Torunia;
- Kampania społeczno-edukacyjna dla Zarządu Transportu Miejskiego w Warszawie odbywająca się pod hasłem „Fraszki różnych podróżnych", której efektem były animowane spoty, które można było oglądać w komunikacji miejskiej, zwracające uwagę na utrudnienia komunikacyjne osób z niepełnosprawnościami;

Zdjęcie 7. Kampania społeczno-edukacyjna pod hasłem „Fraszki różnych podróżnych”




Źródło: https://nowymarketing.pl/a/23561rusza-kampania-spoleczna-dla-zarzadu-transportu-miejskiego-stworzona-przez-cape-morris (dostęp: 24.04.2023).

- Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu / Dzień bez Samochodu – ten okres jest doskonałym momentem na promowanie zrównoważonej mobilności. Wydarzenie polegające na udostępnianiu kierowcom, legitymującym się dowodem rejestracyjnym samochodu, bezpłatnych przejazdów komunikacją miejską warto rozszerzać o liczne atrakcje dla wszystkich mieszkańców, począwszy od tych zlokalizowanych w konkretnych miejscach (zwiedzanie zajezdni, oglądanie pojazdów, gry i zabawy tematyczne), poprzez przejazdy zabytkowymi lub ciekawymi pojazdami komunikacji miejskiej po mieście lub większym obszarze wraz z możliwością wejścia do kabiny kierowcy lub maszynisty, kończąc na atrakcjach dostępnych na całym obszarze (niewielkie wystawy dotyczące historii transportu czy nowoczesnych technologii, ciekawe pojazdy ustawione w różnych miejscach w mieście, które można dokładnie obejrzeć i dowiedzieć się ciekawostek na ich temat).

Niezbędnym kierunkiem działań jest także podnoszenie świadomości mieszkańców w zakresie bezpiecznego korzystania z bezemisyjnych środków transportu. Kampania społeczno-edukacyjna: „Jedź z głową! Kask ratuje życie!”, realizowana w Ostrowie Wielkopolskim promuje bezpieczne poruszanie się na rowerze, deskorolce, hulajnodze i jazdę na rolkach w kasku poprzez media społecznościowe, plakaty i billboardy, stanowiąc tym samym dobry przykład ww. działań.

Istotnym elementem kampanii marketingowych są również wszelkie działania podejmowane w mediach społecznościowych. Powinny one dotyczyć bieżących aktualizacji na profilach o interesujące informacje na popularnych portalach oraz komunikacji z odbiorcami, ds. poprzez

zamieszczanie powiadomień dotyczących, utrudnień, objazdów czy przekazujących życzenia świąteczne. Dobry przykład w tym zakresie stanowi profil Warszawskiego Transportu Publicznego (https://www.facebook.com/wtp.warszawa) czy MPK Włocławek (https://www.facebook.com/mpkwloclawek).

Innym działaniem, którego implementacja wpłynie na jakość obsługi pasażerów, tym samym zachęcając mieszkańców MOF Miasta Siedlce do korzystania z komunikacji miejskiej będzie rozszerzenie obecnie funkcjonującej strony internetowej MPK Siedlce o obsługę wniosków dotyczących reklamacji i wprowadzenie możliwości zwrotów należności za bilet. Wartościowym w kontekście większej transparentności i możliwości zachęcenia potencjalnych kierowców autobusów będzie również rozszerzenie treści strony o informacje dotyczące warunków rekrutacji i możliwości rozwoju kariery w MPK Siedlce.

# 8. Podsumowanie badań społecznych

Szczegółowe wyniki badań społecznych oraz ich podsumowanie znajdują się w pliku

Załącznik 1

## 8.1. Badanie ankietowe CAWI

W dniach od 12 stycznia do 6 lutego 2023 roku przeprowadzono ankietę dotyczącą zachowań i preferencji mobilnościowych mieszkańców Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce. Respondentów pytano między innymi o źródła, cele i czas trwania podróży czy też motywacje oraz sposoby przemieszczania się. Badanie zostało zrealizowane metodą CAWI (ang. *Computer-Assisted Web Interview*), tj. wspomaganego komputerowo wywiadu przy pomocy strony internetowej.

W badaniu wykorzystano próbę kwotową przy uwzględnieniu udziału osób różnej płci i wieku zgodnie ze strukturą populacji poszczególnych gmin MOF. Rozbieżności skorygowano przy użyciu wag uwzględniających wiek i płeć respondentów.

Synteza zebranych odpowiedzi jednoznacznie wskazuje na tendencje oraz przyzwyczajenia dotyczące mobilności wśród społeczeństwa MOF Siedlce. Zauważalne są różnice pomiędzy oceną oraz potrzebami mieszkańców gmin Obszaru. Owe różnice wynikają zazwyczaj z odmiennej oferty komunikacji pomiędzy miastem a gminami wiejskimi czy dotychczasowych nawyków transportowych mieszkańców różnych grup wiekowych.

### Najważniejsze wnioski z przeprowadzonego badania CAWI

- Badanie ankietowe cieszyło się dość sporym zainteresowaniem, co przełożyło się na uzyskanie prawie 2 tys. odpowiedzi przekładających się na ponad 1% populacji MOF. Zebranie informacji od reprezentatywnej grupy odbiorców przekłada się na dokładniejsze i zdecydowanie pełniejsze określenie stanu obecnego oraz dostrzeżenie obszarów wymagających interwencji.
- Głównym kierunkiem podróży respondentów było Miasto Siedlce, a także miejscowości spoza MOF, jak Warszawa, Łuków, Sokołów Podlaski i Międzyrzecz Podlaski.
- Prawie połowa ankietowanych mieszkańców wskazała samochód jako podstawowy środek transportu – 49,6% osób odpowiedziało, że zazwyczaj korzysta z samochodu (jako kierowca lub pasażer). Na drugim miejscu uplasował się autobus (25,5% głosów).
- Zdecydowana większość mieszkańców posiada w swoim gospodarstwie domowym min. 1 samochód (87,3% głosów).
- Za najważniejsze czynniki warunkujące wybór środka transportu ankietowani wskazali cenę, czas dojazdu i komfort podróży.

- Badani mieszkańcy każdej z gmin MOF wskazali konieczność poruszania się samochodem w celu wygodnego załatwienia swoich spraw. Najwięcej takich odpowiedzi spłynęło z gminy Mokobody (96,8%), a najmniej, choć wciąż bardzo dużo, z Miasta Siedlce (65%).
- Ankietowani jednoznacznie stwierdzili, że oferta siedleckiego MPK nie jest atrakcyjna, w szczególności na terenach gmin podmiejskich, gdzie linie nie wjeżdżają w głąb gmin oraz kursują bardzo rzadko. Wpływ na to mają ds. brak określonego taktu kursów czy niedostosowanie tras przejazdu do oczekiwań pasażerów gmin ościennych Miasta Siedlce.
- Poprawa płynności kursów autobusów została wskazana jako najbardziej prawdopodobny czynnik warunkujący przesiadkę z samochodu na inny środek transportu.
- Badanie wykazało także niezadowolenie ankietowanych ze stanu dróg w całym MOF.

## 8.2. Warsztaty z przedstawicielami gmin oraz mieszkańcami MOF Siedlce

W dniu 28 marca 2023 roku w Sali Urzędu Miejskiego w Siedlcach przy Skwerze Niepodległości 2 odbyły się dwa spotkania wykonawcy opracowania SUMP Gmin MOF Miasta Siedlce z: reprezentantami gmin obszaru funkcjonalnego oraz mieszkańcami. Spotkania przybrały formę warsztatu i trwały około 3 godzin każde (poranne dla przedstawicieli samorządów lokalnych i wieczorne dla przybyłych mieszkańców). W pierwszej (krótszej) części spotkania kierownik projektu ze strony Wykonawcy przedstawił prezentację opisującą sposób tworzenia dokumentu Planu mobilności oraz ideę zrównoważonej mobilności. Po prezentacji zebrani uczestnicy podzielili się na zespoły zebrane przy stolikach roboczych, do których przypisani byli moderatorzy z zespołu wykonawcy opracowującego SUMP.

Tabela 28. Zestawienie stolików warsztatowych spotkania z przedstawicielami samorządów lokalnych

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej | 1 | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Wiśniew |
| 2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | 2 | Miasto Siedlce Gmina Siedlce |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego | 1 | Miasto Siedlce<br>Gmina Siedlce |
| 4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | 1 | Miasto Siedlce,<br>Gmina Siedlce,<br>Gmina Kotuń,<br>Gmina Wiśniew |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 29. Zestawienie stolików warsztatowych spotkania z mieszkańcami MOF Siedlce

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej<br>2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | 3 | Miasto Siedlce,<br>Gmina Siedlce,<br>Gmina Wiśniew |
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego<br>4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | 2 | Miasto Siedlce,<br>Gmina Siedlce,<br>Gmina Wiśniew |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Podczas części warsztatowej grupy zgromadzone przy stolikach omawiały przypisany do nich temat. Warsztaty miały na celu przybliżenie bieżącej sytuacji transportowej w MOF Siedlce, tj. problemów i oczekiwań w zakresie mobilności. Co więcej, podczas spotkań uczestnicy oprócz wskazywania miejsc i obszarów problemowych proponowali możliwe ścieżki rozwiązań omawianych aspektów. Owoce pracy obu spotkań zostały szczegółowo przedstawione w Załączniku nr 1, będącym integralną częścią niniejszego opracowania.

# 9. Ocena stanu istniejącego elementów mobilności

Powyższa diagnoza różnych aspektów mobilności i komunikacji w MOF Miasta Siedlce umożliwia dokonanie oceny w formie SWOT. Wykorzystanie tego rozwiązania umożliwia ujęcie całościowe mobilności na terenie Obszaru Funkcjonalnego, przy uwzględnieniu oddziaływań zewnętrznych i wewnętrznych. Zastosowana analiza SWOT wykorzystuje cztery elementy:

- mocne strony (Strengths) – te właściwości, cechy i elementy systemu mobilności, które umożliwiają jego pozytywne postrzeganie przez mieszkańców oraz podjęte działania, które przyczyniają się do podnoszenia oceny systemu transportowego;
- słabe strony (Weaknesses) – negatywne aspekty mobilności w MOF Miasta Siedlce, przyczyniające się do ujemnej oceny wystawianej przez mieszkańców oraz zaniechane i niepodjęte działania mające przyczynić się do podnoszenia oceny systemu transportowego;
- szanse (Opportunities) – potencjalne działania i aspekty, których realizacja może przyczynić się do wdrożenia idei zrównoważonej mobilności na terenie MOF Miasta Siedlce;
- zagrożenia (Threats) – potencjalne działania i aspekty, których realizacja może uniemożliwić właściwe wdrożenie idei zrównoważonej mobilności.

Tabela 30 Analiza SWOT elementów mobilności w MOF Miasta Siedlce

| Silne strony | Słabe strony |
|---|---|
| **Sytuacja społeczno-ekonomiczna:**<br>• Wysoki współczynnik gęstości zaludnienia miasta ułatwia planowanie transportu publicznego;<br>• Wzrost liczby uczniów na wszystkich szczeblach edukacji;<br>• Niski poziom bezrobocia.<br>**Transport kolejowy:**<br>• Atrakcyjny czas dojazdu do Warszawy;<br>• Nowoczesny tabor;<br>• Wysoka jakość połączeń regionalnych.<br>**Transport autobusowy:**<br>• Dobra częstotliwość kursowania linii nr 3 i 4;<br>• Sukcesywna wymiana taboru, w tym planowany w obecnym roku zakup pojazdów zeroemisyjnych;<br>• Park taborowy w całości przystosowany do potrzeb osób z ograniczoną mobilnością.<br>**Ruch pieszy:** | **Sytuacja społeczno-ekonomiczna:**<br>• Prognoza demograficzna zakłada spadek liczby ludności w Siedlcach oraz w powiecie siedleckim;<br>• Dynamiczny wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym;<br>• Ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego i salda migracji.<br>**Transport kolejowy:**<br>• Przeciętna oferta połączeń kolejowych z sąsiednimi województwami, w tym w szczególności na kierunkach w stronę Białegostoku i Lublina;<br>• Nieregularna ilość połączeń w ciągu doby w kierunku Łukowa.<br>**Transport autobusowy:**<br>• Zły stan utrzymania taboru, zwłaszcza starszych pojazdów;<br>• Brak wewnętrznej informacji pasażerskiej w niektórych pojazdach;<br>• Niedostosowanie godzin odjazdów autobusów podmiejskich z przystanku pod dworcem kolejowym do rozkładu jazdy pociągów; |

- Duży udział ruchu pieszego według deklaracji ankietowanych różnych badań.
- Istnienie chodników w wybranych lokalizacjach MOF, również na terenie mniejszych miejscowości.

Transport rowerowy:

- Gęsta sieć rowerowa w Siedlcach
- Trend rozwojowy sieci rowerowej szczególnie w Siedlcach.
- Istniejące plany rozbudowy sieci rowerowej.
- Zwiększanie się świadomości potrzeby rozbudowy sieci rowerowej

Zarządzanie i planowanie zrównoważonej mobilności:

- Funkcjonowanie Zespołu ds. opracowania SUMP i Komitetu Sterującego;
- Funkcjonowanie porozumień międzygminnych pomiędzy Miastem Siedlce a gminami MOF Miasta Siedlce z zakresu organizacji publicznego transportu zbiorowego;
- Częściowa integracja taryfowo-biletowa na obszarze porozumienia;
- Podejmowanie działań przez gminę Mokobody na rzecz zmniejszania wykluczenia komunikacyjnego

Planowanie przestrzenne:

- Objęcie planami miejscowymi całego obszaru Gminy Siedlce;
- Zagregowanie funkcji usługowych, handlowych i przemysłowych (w tym największych zakładów pracy) w mieście Siedlce sprzyja tworzeniu siatki połączeń pieszych i rowerowych oraz rozwojowi komunikacji autobusowej;
- Centralnie ulokowanie miasta Siedlce względem pozostałych Gmin MOF;
- Rozbudowa układu drogowego w otoczeniu miasta Siedlce pozwoli na podjęcie konkretnych działań zmierzających do uspokojenia ruchu w centrach miast;
- Stacje kolejowe Kotuń i Sabinka jako dobre lokalizacje dla dogęszczania zabudowy w pobliżu przystanków kolejowych.

- Niska częstotliwość kursowania na liniach podmiejskich;
- Rozkład jazdy nie jest oparty o regularne interwały między kursami;
- Niewielki stopień wykorzystania dofinansowań zewnętrznych do organizacji publicznego transportu zbiorowego w gminach wiejskich.

Ruch pieszy:

- Konflikty pomiędzy pieszymi, rowerzystami a użytkownikami UTO z uwagi na brak dedykowanej infrastruktury dla kierujących ww. pojazdami.
- Problem z parkowaniem samochodów na chodnikach.
- Brak lub zły stan infrastruktury pieszej, w szczególności na obszarach gmin ościennych miasta Siedlce.
- Niedostateczne oświetlenie chodników.
- Niedobór przejść dla pieszych.
- Brak spójności sieci pieszej.

Transport rowerowy:

- Brak spójności sieci.
- Brak kluczowych odcinków sieci.
- Niedobór przejazdów rowerowych.
- Brak połączeń międzygminnych oraz pomiędzy mniejszymi miejscowościami.
- Brak powiązania sieci rowerowej z transportem kolejowym.
- Brak systemu rowerów (UTO ds.) współdzielonych.
- Niedobór infrastruktury punktowej
- Niski standard istniejącej infrastruktury rowerowej.

Zarządzanie i planowanie zrównoważonej mobilności:

- Funkcjonowanie 9 zarządców dróg i ograniczone możliwości przenoszenia obowiązków pomiędzy zarządcami dróg;
- Brak integracji taryfowo-biletowej pomiędzy organizatorami a przewozami kolejowymi;
- Funkcjonowanie dwóch organizatorów lokalnego publicznego transportu zbiorowego na obszarze MOF Miasta Siedlce;

Planowanie przestrzenne:

| | |
|---|---|
| • MPZP wyszczególnione dla obszarów rozwoju zabudowy w Siedlcach przewidują lub dopuszczają budowę dróg rowerowych i ciągów pieszych.<br>**Transport drogowy:**<br>• Dobrze rozwinięty układ drogowych, w postaci DK2 I DK63 oraz dróg wojewódzkich. | • Niski stopień wykorzystania MPZP w zarządzaniu przestrzenią w gminach poza Miastem i Gminą Siedlce;<br>• Brak współpracy międzygminnej w zakresie wspólnego planowania terenów zabudowy;<br>• Postępująca zabudowa gmin ościennych miast Siedlce bez dostępu do transportu publicznego.<br>• Wysoki stopień rozproszenia zabudowy gmin ościennych Siedlec, który utrudnia obsługę obszaru transportem zbiorowym<br>• Rozwój zabudowy o charakterze łanowym obserwowany przede wszystkim w Gminie Siedlce.<br>**Transport drogowy:**<br>• Problem z nieusystematyzowanym parkowaniem na chodnikach oraz przy stacjach i przystankach kolejowych;<br>• Strefa Płatnego Parkowania nie spełnia swojego zadania ze względu na bardzo mały obszar jej funkcjonowania oraz niskie opłaty za postój;<br>• Wzmożony ruch na drogach w mieście Siedlce; |
| **Szanse** | **Zagrożenia** |
| **Sytuacja społeczno-ekonomiczna:**<br>• Wzrost liczby podmiotów gospodarki narodowej daje szanse na dalszy rozwój lokalnej gospodarki i stwarza nowe miejsca pracy.<br>**Transport kolejowy:**<br>• Realizacja programu Kolej+<br>**Transport autobusowy:**<br>• Zewnętrzne programy dofinansowania do wymiany taboru i rozwoju infrastruktury do obsługi pojazdów zeroemisyjnych;<br>• Zapotrzebowanie na linie dowozowe do kolei;<br>• Zewnętrzne programy dofinansowania do organizacji publicznego transportu zbiorowego;<br>• Potencjał do wprowadzenia zintegrowanych biletów, umożliwiających przesiadki na kolej bądź międzygminne czy międzypowiatowe linie autobusowe. | **Sytuacja społeczno-ekonomiczna:**<br>• Emigracja młodych osób do większych ośrodków miejskich.<br>**Transport kolejowy:**<br>• Modernizacja Warszawskiego Węzła Kolejowego skutkująca pogorszeniem oferty transportu kolejowego<br>• Brak środków na zwiększenie częstotliwości połączeń lub skutkujące ograniczeniem oferty<br>**Transport autobusowy:**<br>• Brak finansowania kursów linii autobusowych przez JST;<br>• Brak zaufania do transportu autobusowego, spowodowany stopniową redukcją oferty przewozowej na obszarach wiejskich oraz realizacją przewozów niezgodnie z rozkładem jazdy.<br>**Ruch pieszy:**<br>• Pogłębiająca się dominacja ruchu drogowego powodująca dalsze ograniczanie |

**Ruch pieszy:**

- Zwiększenie udziału ruchu pieszego w przypadku rozbudowy sieci i zapewnienia bezpieczeństwa pieszym.
- Kompaktowy charakter miasta Siedlce umożliwiający odbywanie większości codziennych podróży pieszo.
- Rozwój gospodarczy obszaru dzięki oddawaniu pieszym przestrzeni publicznej.

**Transport rowerowy:**

- Zwiększenie udziału ruchu rowerowego w przypadku rozbudowy sieci i zapewnienia bezpieczeństwa.
- Kompaktowy charakter miasta Siedlce umożliwiający odbywanie większości codziennych podróży rowerem.
- Rozwój turystyki obszaru dzięki rozwojowi rowerowej sieci transportowej.
- Poprawa jakości życia mieszkańców dzięki zmianom modal split na korzyść podróży rowerowych.
- Możliwość wykorzystania wielu źródeł zewnętrznego finansowania w celu realizacji inwestycji z zakresu rozwoju infrastruktury rowerowej.

**Zarządzanie i planowanie zrównoważonej mobilności:**

- Zachowanie struktury organizacyjnej Zespołu ds. SUMP;
- Podjęcie ewentualnych rozmów na temat powołania związku powiatowo-gminnego;
- Rozszerzenie zespołu o przedstawicieli zarządców dróg, a także rozbudowa zespołu o podzespoły tematyczne;
- Możliwość uporządkowania wzajemnej wymiany informacji pomiędzy zarządcami dróg;
- Możliwość stworzenia jednolitego standardu infrastruktury przystankowej;
- Wprowadzenie biletu łączonego pomiędzy ofertami zarządców transportu i przewoźnikami, który pozwoli na utrzymanie możliwości pozyskania refundacji ulg ustawowych przez przewoźników autobusowych czy bezpieczeństwa ruchu pieszego i zwiększenie liczby wypadków z udziałem pieszych.
- Degradacja przestrzeni publicznej wynikająca z dominacji ruchu drogowego i tym samym spadek atrakcyjności przestrzeni i dalsze ograniczanie ruchu pieszego.
- Degradacja istniejącej infrastruktury pieszej.

**Transport rowerowy:**

- Spadek udziału ruchu rowerowego i dalsze zwiększanie się dominacji ruchu drogowego.
- Degradacja istniejącej infrastruktury rowerowej.
- Spadek poziomu bezpieczeństwa ruchu rowerowego – występowanie coraz większej liczby wypadków z udziałem rowerzystów.
- Niewykorzystanie potencjału ruchu rowerowego (płynących z niego korzyści i ograniczenia negatywnych oddziaływań transportu drogowego), również turystycznego.

**Zarządzanie i planowanie zrównoważonej mobilności:**

- Zakończenie funkcjonowanie Zespołu ds. opracowania SUMP po zakończeniu opracowania SUMP;
- Brak współpracy pomiędzy członkami Miasta MOF Siedlce i interesariuszami nienależącymi do MOF Miasta Siedlce;
- Zwiększenie liczby organizatorów lokalnego publicznego transportu zbiorowego ze względu na możliwości pozyskania dofinansowań zewnętrznych, a także postępujące dezintegracja oferty;

**Planowanie przestrzenne:**

- Zjawisko suburbanizacji na terenie Gminy Siedlce może wpłynąć negatywnie na obsługę komunikacyjną tego obszaru;
- Brak zapisów w planach miejscowych, które warunkowałyby konieczność obsługi wyróżnionych obszarów rozwoju transportem zbiorowym w określonym minimalnym zakresie;
- Wskaźniki miejsc parkingowych przypadających na lokal mieszkalny ustalone w znaczącej części planów miejscowych Miasta Siedlce, które stwarzają dobre warunki do dalszego rozwoju ruchu samochodowego w MOF-ie.

| | |
|---|---|
| kolejowych lub wprowadzenie zintegrowanego biletu strefowego;<br>**Planowanie przestrzenne:**<br>• Kierowanie rozwoju zabudowy w okolicach przystanków kolejowych w celu zmniejszenia czasu dotarcia do nich;<br>• Możliwość tworzenia centrów lokalnych w Siedlcach przy wykorzystaniu zwartej zabudowy Miasta;<br>• Planowana rozbudowa dróg tranzytowych udrażniających śródmieście Siedlec z ruchu samochodowego o charakterze przelotowym;<br>• Pojawiające się w dokumentach planistycznych (SUiKZP gminy Wiśniew) zapisy kierunkujące rozwój przestrzenny w oparciu o tworzenie centrów lokalnych.<br>**Transport drogowy:**<br>• Tendencja do przesiadek na kolej w podróżach poza MOF. Potencjał dla budowy parkingów typu P+R lub B+R przy stacjach i przystankach kolejowych; | **Transport drogowy:**<br>• Narastająca presja użytkowników samochodów do lokalizacji nowych miejsc postojowych w mieście Siedlce; |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 10. Strategiczne kierunki interwencji

Zrealizowana diagnoza systemu mobilności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Miasta Siedlce wskazała na kilka obszarów wymagających interwencji. W perspektywie 2030 r. niezbędne jest wdrożenie nowych działań, jak również kontynuacja istniejących wysiłków. Dlatego wstępnie sformułowano proponowane działania. Poniższa tabela przedstawia propozycje autorów w tym zakresie.

Tabela 31. Proponowane działania w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w MOF Miasta Siedlce z przypisaniem do obszarów strategicznych

| Obszar strategiczny/cele operacyjne | Proponowane działanie |
|---|---|
| Wspólny system mobilności | • Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>• Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej;<br>• Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego;<br>• Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów;<br>• Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych;<br>• Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime;<br>• Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego<br>• Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności;<br>• Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego.<br>• Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami. |
| Dobrze zaplanowany MOF | • Uwzględnienie obsługi komunikacyjnej nowych osiedli, w szczególności na terenach podmiejskich i wiejskich.<br>• Realizacja inwestycji z zakresu budowy węzłów przesiadkowych (w tym P+R i B+R), |

| | |
|---|---|
| | przede wszystkim przy stacjach i przystankach kolejowych.<br>• Kompleksowe podejście do zmiany organizacji przestrzeni centrum Siedlec powiązane z rozszerzeniem Strefy Płatnego Parkowania.<br>• Tworzenie ciągów komunikacyjnych dla pieszych i rowerzystów z uwzględnieniem dedykowanej infrastruktury dla każdej z grup o odpowiedniej jakości i poziomie bezpieczeństwa.<br>• Zapewnienie ciągów komunikacyjnych pieszych i rowerowych w transporcie międzygminnym.<br>• Tworzenie centrów lokalnych o zdywersyfikowanych funkcjach w Siedlcach i większych miejscowościach gmin ościennych.<br>• Kontynuacja procesu planowania i realizowanie inwestycji z zakresu wyprowadzania ruchu tranzytowego z śródmieścia Siedlec. |
| Zintegrowany system transportu publicznego | • Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej.<br>• Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce; na tych liniach powinna nadal obowiązywać jednolita taryfa strefowa.<br>• Podjęcie działań mających na celu wdrożenie biletów zintegrowanych, na przykład na pociąg regionalny i autobus miejski, bądź na autobus miejski i autobus komercyjny.<br>• Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF miasta Siedlce. |

| | |
|---|---|
| | • Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym.<br>• Wdrożenie systemu informacji pasażerskiej zewnętrznej i wewnętrznej (w tym głosowej) w każdym autobusie obsługującym linie o charakterze użyteczności publicznej.<br>• Rozszerzenie zakresu działania systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na dalsze miejscowości w gminach wiejskich MOF miasta Siedlec;<br>• Oparcie rozkładów jazdy na jednakowych odstępach pomiędzy poszczególnymi kursami (poza liniami wykonującymi kursy tylko w godzinach szczytów przewozowych).<br>• Dostosowanie rozkładu jazdy linii organizowanych przez miasto Siedlce, w szczególności linii podmiejskich, do rozkładu jazdy pociągów (w szczególności na stacji Siedlce).<br>• Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach.<br>• Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec). |
| Rozwój mobilności rowerowej | • W pierwszej kolejności tworzenie tras rowerowych o jak najwyższym standardzie jakościowym i poziomie bezpieczeństwa,<br>• Usuwanie luk infrastrukturalnych w sieci połączeń. |
| Miejski system logistyki | • Kontynuacja działań na rzecz budowy obwodnic omijających tereny zabudowane. |

| | |
|---|---|
| | • Kanalizowanie ruchu samochodów ciężarowych poprzez stosowanie ograniczeń tonażowych.<br>• Montaż zabezpieczeń akustycznych w obszarach szczególnej uciążliwości ruchu ciężarowego.<br>• Wyznaczenie specjalnych miejsc postojowych wyłącznie dla samochodów dostawczych (tzw. „kopert 15 minut") poprzedzone badaniami i konsultacjami społecznymi.<br>• Współpraca z operatorami automatów paczkowych na rzecz ich optymalnej lokalizacji. |
| Świadomi mieszkańcy | • Prowadzenie działań w zakresie uporządkowania parkowania wraz z konsultacjami z mieszkańcami.<br>• Promowanie wśród młodzieży alternatyw dla „załatwiania wszystkich spraw" za pomocą samochodu.<br>• Promowanie procesu konsultacji i prototypowania rozwiązań infrastrukturalnych i organizacji ruchu. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 11. Dokumenty strategiczne związane z mobilnością

## 11.1. Poziom unijny

| Nazwa dokumentu (rok przyjęcia) | Zawartość dokumentu |
|---|---|
| Zielona Księga: w kierunku nowej kultury mobilności w mieście (2007) | Dokument opisuje kierunki zmian w celu poprawy funkcjonowania europejskich miast w związku z pięcioma zidentyfikowanymi wyzwaniami na rzecz tworzenia miast przyjaznych dla ludzi, środowiska i rozwoju gospodarczego. |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach" (2013) | Dokument wskazuje na potrzebę zasadniczych zmian w europejskich miastach mających przyczynić się do osiągnięcia zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym konieczność opracowywania planów mobilności zgodnie z zasadami zrównoważonej mobilności. |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej" (2016) | Strategia omawia potrzebę ukierunkowania mobilności na niskoemisyjność poprzez określenie ram regulacyjnych w prawie unijnym oraz zapewnienie środowiska sprzyjającego mobilności niskoemisyjnej. Ponadto dokument potwierdza wsparcie Unii Europejskiej w działaniach zmniejszających emisyjność w europejskich miastach. |
| Agenda miejska dla Unii Europejskiej ratyfikowana w pakcie amsterdamskim (2016) | Agenda wskazuje sposoby zarządzania i zapewnienia jakości usług transportowych zwiększających komplementarność polityk wpływających na mobilność miejską. Dokument określa także 12 priorytetowych obszarów, w ramach których konieczne jest podjęcie współpracy ponad podziałami. |
| Europejski Zielony Ład (2019) | Plan ma za zadanie ukierunkowanie gospodarki Unii Europejskiej w bardziej nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną poprzez przedstawione pakiety zmieniające jej politykę z celem nadrzędnym, jakim jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych netto o co najmniej 55% w perspektywie do 2030 roku oraz osiągnięcie całkowitej neutralności klimatycznej do 2050 roku (jako pierwszy kontynent). |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Strategia na rzecz zrównoważonej inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości" (2020) | Strategia posiada określoną wizję tworzenia europejskiej zrównoważonej mobilności, która będzie neutralna klimatycznie. W dokumencie przedstawionych zostało 10 inicjatyw przewodnich stanowiących podstawę transformacji (m.in. ekologicznej, ekonomicznej i cyfrowej) transportu w Europie. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 11.2. Poziom krajowy

| Nazwa dokumentu | Zawartość dokumentu |
|---|---|
| Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku (SOR) | Strategia posiada główny cel jakim jest „Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym" wraz z celami szczegółowymi z zakresu wzrostu gospodarczego i rozwoju społecznego z przypisanymi oczekiwanymi rezultatami podejmowanych działań. W sferze transportu dokument wskazuje konieczność tworzenia zintegrowanej sieci transportowej z naciskiem na ograniczenie negatywnego wpływu tego sektora na środowisko. |
| Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 | Strategia ma na celu osiągnięcie zrównoważonego rozwoju w skali kraju poprzez wykorzystanie unikalnych walorów regionów. Dokument zawiera wyzwania stojące przed polityką regionalną, w tym m.in. tworzenie spójnej sieci transportu poprzez uzupełnianie braków na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym. |
| Krajowa Polityka Miejska 2030 | Dokument przedstawia 11 wyzwań stojących przed miastami, które poprzez zastosowanie przypisanych do nich rozwiązań przyczynią się do rozwoju miast i obszarów funkcjonalnych. Niepomijalną kwestią zawartą w opracowaniu jest także obszar transportu, w ramach którego rekomendowane jest podejmowanie działań tworzących alternatywę dla indywidualnej motoryzacji oraz ograniczenie jego negatywnego oddziaływania na środowisko. |
| Krajowa Strategia Rozwoju Zrównoważonego Transportu do 2030 roku | Za główny cel strategii określono zwiększenie dostępności do transportu wraz z poprawą bezpieczeństwa i wzrostem efektywności wszystkich systemów składających się na krajową sieć transportu. Strategia opisuje szereg działań zmierzających do osiągnięcia celu głównego, który wpisany jest w europejskie i globalne trendy. |
| Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym | Plan odnosi się do zasad na jakich mają odbywać się przewozy kolejowe w ramach siatki publicznego transportu zbiorowego w kraju. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 11.3. Poziom wojewódzki

| Nazwa dokumentu | Zawartość dokumentu |
|---|---|
| Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa mazowieckiego na lata 2014-2030 | Plan ten jest ukierunkowany na minimalizację dysproporcji oraz zwiększenie dostępności i spójności w regionie poprzez rozwój sieci transportu publicznego. Dokument określa m.in. planowaną sieć transportu województwa, preferowane środki transportu czy pożądany standard przewozów pasażerskich. W planie Siedlce zostały wskazane jako ośrodek o znaczeniu subregionalnym. Co więcej, dworzec w Siedlcach został sklasyfikowany jako kluczowy węzeł w skali województwa. |
| Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ | Strategia ma na celu zaprezentowanie działań, które przyczynią się do podniesienia jakości funkcjonowania w województwie mazowieckim, rozwoju społeczeństwa i gospodarki regionu z poszanowaniem środowiska i przygotowaniem do przyszłych potrzeb i wyzwań. Jednym z priorytetowych kierunków w jakich powinno zmierzać Mazowsze jest zwiększenie dostępności transportowej z udziałem środków transportu przyjaznych dla środowiska, mieszkańców i przestrzeni. |
| Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku | Celem planu jest zagwarantowanie rozwoju transportu w skali województwa w sposób zrównoważony dla wszystkich przedstawionych w opracowaniu długofalowych działań. Działania mają za zadanie wpływać na wzrost znaczenia i atrakcyjności środków transportu, które będą najmniej uciążliwe dla przestrzeni, środowiska i mieszkańców. |
| Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego 2018 | Planie zawiera inwestycje oraz postulaty i rekomendacje dotyczące kierunków zagospodarowania przestrzennego województwa. Wśród inwestycji transportowych zapisanych w dokumencie wskazano następujące działania istotne dla obszaru MOF Siedlce:<br>• prace na linii kolejowej nr 55, odcinek Siedlce – Sokołów Podlaski;<br>• budowa Zintegrowanego Wielofunkcyjnego Węzła Wymiany Pasażerskiej w Siedlcach (inwestycja zrealizowana);<br>• budowa autostrady A2 Warszawa – Siedlce odc. Mińsk Mazowiecki – Siedlce;<br>• budowa autostrady A2 Siedlce – granica państwa odcinek Siedlce – Biała Podlaska. |

| | |
|---|---|
| | W dalszej części planu pośród postulatów i rekomendacji dot. zagospodarowania województwa dla sektora transportu obszaru MOF Siedlce znalazły się:<br>• uzupełnienia infrastruktury w obszarze Siedlec - przywrócenie ruchu pasażerskiego na linii kolejowej nr 55 Sokołów Podlaski – Siedlce (wraz z budową nowych przystanków na wskazanej linii na ternie gminy będącej członkiem MOF, jednak nie realizującej niniejszego opracowania Planu mobilności);<br>• budowa obwodnicy w ciągu drogi DK63. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 11.4. Poziom lokalny

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| Miasto Siedlce | | |
| Strategia Rozwoju Miasta Siedlce do 2025 roku | Zgodność | W ramach celu strategicznego nr 3 zapisano konieczność modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportu, w tym jako cel szczegółowy rozwój i integrację różnych form transportu publicznego. Co ważne, zapisy strategii wskazują na modernizację dróg o znaczeniu lokalnym wraz ze wsparciem zrównoważonych form przemieszczania się (np. transportu rowerowego) z uwagi na rosnący stopień wykorzystania transportu indywidualnego. Działania zaproponowane dla wskazanego celu związane są nie tylko z „twardymi" zadaniami (np. budowlanymi), ale także „miękkimi", jak promocja i edukacja społeczeństwa nt. mobilności. |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Siedlce (zmiana Studium przyjęta Uchwałą z dnia 29.11.2013) | Zgodność | Obecnie obowiązujące Studium to aktualizacja z 2013 roku pierwotnego opracowania z roku 2005. W trakcie prac jest aktualnie projekt nowego Studium dla Miasta Siedlce.<br>We wciąż obowiązującym dokumencie, przedstawione zostały problemy układu komunikacyjnego miasta, w tym np.:<br>niewystarczająca przepustowość istniejących ulic i skrzyżowań, ruch tranzytowy w centrum miasta, brak miejsc parkingowych w centralnych rejonach miasta (ich potencjalna budowa może negatywnie wpłynąć na mobilność w centrum), zbyt mała częstotliwość kursowania komunikacji miejskiej czy brak sieci ścieżek rowerowych.<br>Dokument zawiera także kierunki rozwoju systemów komunikacyjnych, takie jak: zapewnienie priorytetu komunikacji publicznej w centrum miasta, wyznaczanie tras autobusów podstawowymi ulicami, zapewnienie dojścia pieszego do przystanków autobusowych nieprzekraczającego 500 m. |
| Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Siedlce na lata 2021-2023 (aktualizacja) | Zgodność | Dokument zawiera wytyczne mające na celu wyprowadzenie zdegradowanych części miasta ze stanu kryzysowego poprzez skonkretyzowane działania. Program |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | w kontekście transportu rekomenduje tworzenie funkcjonalnych przestrzeni (cel nr 3) poprzez realizację takich działań jak: ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta wraz z upowszechnieniem korzystania z transportu publicznego i rowerowego. W programie zapisane są również projekty usprawniające i poprawiające mobilność miejską, tj. rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych (projekt nr 13) czy wymiana taboru siedleckiego MPK (projekt uzupełniający U6). |
| **Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023** | Zgodność | Celem nadrzędnym programu jest „Stworzenie warunków dla trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego miasta niezagrażającego środowisku naturalnemu". Przyczynić się ma do tego realizacja zadań, w tym trzech odnoszących się do sektora transportu: rozbudowa i promocja transportu zbiorowego i rowerowego, przebudowa i modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych. |
| **Gmina Siedlce** | | |
| **Strategia Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026** | Zgodność | Dokument określa wizję rozwoju gminy wraz z podziałem na obszary strategiczne i przypisanymi do nich celami i kierunkami działań. Dla mobilności miejskiej najważniejsze będą działania podejmowane w obszarze II (Rozbudowa infrastruktury technicznej i społecznej), dla którego przypisano m.in. następujące cele operacyjne odnoszące się do idei zrównoważonej mobilności:<br>• Budowa dróg i chodników (w tym opracowanie koncepcji rozwoju tras rowerowych we współpracy z sąsiednimi JST);<br>• Rozbudowa szeroko rozumianej infrastruktury komunikacyjnej (w tym współpraca z MPK Siedlce w zakresie dostosowania rozkładu jazdy komunikacji autobusowej do potrzeb mieszkańców). |
| **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania** | Zgodność | Studium dla Gminy Siedlce zostało uchwalone w 2022 roku. Zawiera ono dokładną analizę uwarunkowań lokalnych oraz kierunki zmian |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| **Przestrzennego Gminy Siedlce 2022** | | polityki przestrzennej. W kontekście kierunków działań na rzecz poprawy mobilności zawarto następujące cele:<br>• Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych szczególnie wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu;<br>• Podnoszenie jakości życia mieszkańców poprzez odpowiednie kształtowanie funkcji terenu, które ograniczy korzystanie z samochodu w celu zaspokojenia ich podstawowych potrzeb oraz właściwe uzbrojenie w infrastrukturę techniczną.<br>Co istotne w opracowaniu zawarto zagadnienia, które w mają za zadanie kształtowanie nowej zabudowy przyjaznej ruchowi pieszemu i rowerowemu oraz umożliwienie ich obsługi transportem zbiorowym |
| **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Siedlce 2015** | Niezgodność | Plan zakłada realizację zadań mających przyczynić się do ograniczenia emisji pochodzącej z różnych źródeł w gminie Siedlce. Jak wskazują zapisy planu ze względu na ograniczony budżet gminy i niewielki tabor gminny nie przewiduje się żadnych działań mających na celu ograniczenie zużycia energii w sektorze transportowym. W związku z powyższym dokument nie jest w żadnym stopniu powiązany z ideą zrównoważonej mobilności. |
| **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022** | Zgodność | Opracowanie charakteryzuje formy ochrony zlokalizowane w gminie oraz ogólnie opisuje stan środowiska. Na sektor transportu oddziaływać będą takie zadania jak:<br>• Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych;<br>• Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu;<br>• Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | proekologicznego korzystania z samochodów. |
| **Gmina Zbuczyn** | | |
| **Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020** | Zgodność częściowa | Opracowanie zawiera 3 cele strategiczne, do których przypisane zostały programy. W ramach celu nr 1 zaproponowano program dotyczący infrastruktury drogowej (1.2), który odwołuje się do poprawy nawierzchni dróg, budowy i modernizacji infrastruktury pieszej i rowerowej oraz program 1.3 z zadaniem dotyczącym modernizacji taboru autobusowego w celu ograniczenia emisji i poprawy jakości powietrza. Pomimo zaproponowanych działań dla różnych form przemieszczania się są one głównie nakierowane na poprawę sytuacji użytkowników samochodów i nie wpłyną potencjalnie na zróżnicowane wykorzystanie pojazdów w podróżach mieszkańców. |
| **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siedlce z 2000 + zmiana z 2014 roku** | Zgodność | Studium pomimo odległego roku opracowania zostało zaktualizowane w 2014 roku. W drugiej części dokumentu dotyczącej kierunków zmian zapisano odrębny rozdział opisujące planowane zmiany w celu rozwoju systemu komunikacyjnego. Studium określa standard dostępności do komunikacji autobusowej, stosowanie przekroju dróg z możliwością budowy dróg rowerowych, rozwój siatki połączeń autobusowych wraz z modernizacją dróg i dostosowywaniem lokalizacji przystanków do potrzeb społecznych i powiązaniu komunikacji autobusowej z koleją. |
| **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zbuczyn na lata 2018-2021** | Niezgodność | Program sporządzony został w celu opracowania rozwiązań na potrzeby ochrony szeroko pojętego środowiska w gminie Zbuczyn. W dokumencie zapisano cele strategiczne (z zadaniami oraz szczegółowym harmonogramem ich realizacji), z których do obszaru transportu odwołuje się cel „Ograniczenie uciążliwości systemu komunikacyjnego o poprawa jakości dróg". Jednakże zadania zaprezentowane w dokumencie odwołują się jedynie do układu |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | drogowego i komunikacji samochodowej, bez zawarcia propozycji zmian sposobów przemieszczania się mieszkańców na bardziej zrównoważone, co mogłoby przyczynić się do zmniejszenia negatywnego wpływu transportu na środowisko. |
| **Gmina Mokobody** | | |
| **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mokobody 2022** | Zgodność | Obowiązujące studium dla gminy Mokobody zostało przyjęte pod koniec roku 2022. W skład dokumentu wchodzi rozdział dotyczący kierunków zmian różnych obszarów rozwojowych gminy (część III), w którym to w punkcie 3.5 zapisano kierunki rozwoju układu komunikacyjnego składającego się z układu drogowego, komunikacji zbiorowej, parkowania pojazdów oraz ruchu rowerowego. Należy nadmienić, iż studium wskazuje na konieczność zapewnienia odpowiedniej jakości realizacji komunikacji autobusowej (tj. utrzymania właściwego stanu wiat, dróg i taboru z udogodnieniami dla osób z niepełnosprawnościami), a także realizacji ciągów rowerowych przy ulicach i drogach (gminnych, powiatowych i wojewódzkich), ale również niezależnie od nich jako trasy umożliwiające korzystanie z nich nie tylko rekreacyjne, ale także w codziennych podróżach mieszkańców (do szkoły, pracy, sklepu). |
| **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mokobody 2015** | Zgodność | Plan inwentaryzuje źródła emisji dwutlenku węgla wraz z planowaniem działań mających przyczynić się do ochrony środowiska w gminie Mokobody. Dokument zawiera odrębny dział z działania z zakresu mobilności, do których należą następujące zadania:<br>• Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych;<br>• Wymiana, rozbudowa, modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Gminy.<br>Ponadto w działaniach pozainwestycyjnych zapisano m.in. promocję ruchu rowerowego. |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| Gmina Kotuń | | |
| Strategia Rozwoju Gminy Kotuń do roku 2025 | Zgodność częściowa | Dokument nakreśla główne cele i kierunki rozwojowe w jakich powinna zmierzać gmina. Wskazane działania zostały poprzedzone częścią diagnostyczną odnoszącą się do sytuacji społeczno-gospodarczej gminy Kotuń. Dla każdego obszaru problemowego opracowano cele operacyjne, z czego do tematyki mobilności przypisać można cel „Drożny lokalny układ drogowy" czyli modernizacja dróg oraz budowa chodników i ścieżek rowerowych. Brakuje jednak sprecyzowania zadań rozwojowych dla komunikacji zbiorowej. |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kotuń 2013 | Zgodność częściowa | Studium w części dotyczącej kierunków zmian zawiera odrębny rozdział z określeniem kierunków rozwoju systemów komunikacji, na które składa się m.in.:<br>• Zapewnienie spójności systemu komunikacji lokalnej i regionalnej;<br>• Rozwój komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych przez zwiększenie ilości połączeń autobusowych;<br>• Trasa kolejowa winna być utrzymywana w stanie technicznym zapewniającym szybkie i bezpieczne podróżowanie ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych, oraz ochrony przed hałasem;<br>oraz szereg działań dotyczących poprawy układu drogowego i usprawnienia komunikacji samochodowej. Ponadto planowane jest wytyczenie szlaku pieszo-rowerowego historycznym traktem z Warszawy do Brześcia Litewskiego. Na aprobatę zasługuje zauważanie konieczności integracji komunikacji zbiorowej nie tylko w gminie, ale także poza nią, jednakże pominięto inne niż drogowe środki transportu stanowiące część systemu transportowego gminy. |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| **Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Kotuń 2020** | Zgodność | Celem strategii jest zaplanowanie działań dla gminy Kotuń zgodnych z wymogami prawa krajowego w zakresie elektromobilności i paliw alternatywnych. Zagadnienia podejmowane w strategii odnoszą się kompleksowo do tematyki transportu. Cele strategiczne oraz operacyjne zostały zagregowane jako priorytety rozwojowe. W opracowaniu zdefiniowano siedem następujących celów operacyjnych:<br>• Stworzenie warunków i infrastruktury dla rozwoju elektromobilności w Gminie;<br>• Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców Gminy, promocja różnych środków transportu opartych na napędzie elektrycznym;<br>• Wsparcie działań na rzecz integracji technologicznej i infrastrukturalnej Gmin ościennych i powiatu dla rozwoju elektromobilności;<br>• Włączenie społeczeństwa i przedsiębiorców z terenu Gminy w prace na rzecz rozwoju elektromobilności;<br>• Tworzenie ponadlokalnych układów transportowych opartych na elektromobilności;<br>• Zakup taboru opartego o napęd elektryczny (autobusy, samochody, rowery, hulajnogi itp.), w tym dostosowanych do potrzeb niepełnosprawnych i matek z wózkami;<br>• Wykorzystanie systemów Smart City. |
| **Program rewitalizacji dla Gminy Kotuń 2017-2023** | Zgodność częściowa | Program rewitalizacji diagnozuje i wyznacza obszary zdegradowane na terenie gminy wraz z niezbędnymi do podjęcia działaniami rewitalizacyjnymi w celu poprawy warunków w zidentyfikowanych częściach gminy. Jako dokument o charakterze dalekosiężnym zawiera on wizję oraz cele i kierunki, które mają zmierzać do jej osiągnięcia. Zapisane cele nie wpływają bezpośrednio na sektor transportu, jednakże w opracowaniu widnieją |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | informację o pośrednim wpływie działań infrastrukturalnych poza obszarami zdegradowanymi na tereny wymagające rewitalizacji poprzez poprawę ich dostępności komunikacyjnej. |
| Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kotuń 2015 | Zgodność | Dokument o charakterze strategicznym, który nakreśla kierunki działań zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu funkcjonowania gminy na środowisko, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dokumentów wyższej instancji. Wśród zadań krótko- i średnioterminowych dotyczących sektora transportu wymienić można:<br>• Działanie VIII: Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawę jakości transportu poprzez wymianę floty pojazdów gminnych;<br>• Działanie IX: Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych;<br>• Działanie XVI: Kampanie społeczne w ramach edukacji ekologicznej dla użytkowników pojazdów;<br>Dodatkowo w opracowaniu zapisano, iż samorząd powinien promować i stwarzać możliwości do zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców na rzecz alternatywnych form transportu – zwłaszcza komunikacji rowerowej. |
| **Gmina Wiśniew** | | |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wiśniew 2020 | Zgodność częściowa | Studium jako dokument planistyczny dla całej gminy szeroko określa kierunki w jakich powinien rozwijać się wskazany samorząd. Część kierunkowa dotycząca rozwoju systemu komunikacji wyznacza konieczność oparcia polityki transportowej w Wiśniewie o zasady zrównoważonego rozwoju. W dokumencie zapisano, że warunkiem rozwoju systemu komunikacji w gminie jest m. in:<br>• rozwój powiązań komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi strefami polityki przestrzennej gminy; |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | • równomierny rozwój nowych terenów inwestycyjnych i infrastruktury komunikacyjnej;<br>• budowa chodników i dróg dla rowerów;<br>Niestety, zdecydowana większość rozdziału dotyczącego rozwoju komunikacji odnosi się do transportu samochodowego tj. budowy i modernizacji dróg czy polityki parkingowej. Tematyka komunikacji zbiorowej stanowi jedynie jego znikomy fragment. |
| **Strategia rozwoju Gminy Wiśniew do roku 2025** | Zgodność częściowa | Strategia ta wskazuje priorytety dla samorządu w celu stworzenia atrakcyjnej gospodarczo i społecznie gminy. Planowanie cele rozwojowe zostały przypisane do pięciu obszarów strategicznych. Spośród zadań i projektów wymienionych w opracowaniu, skierowane na obszar systemu transportowego są dwa z nich, które odnoszą się do budowy/przebudowy dróg i budowy ciągu pieszo-rowerowego. W strategii brakuje jednak szczegółów dotyczących projektów ukierunkowanych na rozwój mobilności w gminie Wiśniew. |
| **Strategia Rozwoju Elektromobilności dla Gminy Wiśniew** | Zgodność | Strategia w kompleksowy sposób opisuje sytuację bieżącą w gminie Wiśniew w kontekście stanu jakości powietrza, układu komunikacyjnego gminy oraz systemu energetyki. W sekcji diagnostycznej uwzględniono liczebność pojazdów o napędach alternatywnych, w tym transportu publicznego. W celach strategicznych i operacyjnych znajdują się działania opisujące wdrażanie elektromobilności w segmencie transportu publicznego. Ponadto w dokumencie uwzględniono transport rowerowy oraz UTO jako pełnoprawne środki transportu. W ramach zaproponowanych w Strategii celów operacyjnych dla idei zrównoważonej mobilności istotne są m.in.:<br>• Stworzenie warunków dla rozwoju elektromobilności w gminie;<br>• Promocja alternatywnych środków transportu opartych na napędzie elektrycznym (samochody, rowery, hulajnogi, inne); |

| Nazwa dokumentu | Zgodność z ideą zrównoważonej mobilności | Zawartość dokumentu |
|---|---|---|
| | | • Planowanie infrastruktury dla przechowywania i ładowania pojazdów elektrycznych (wiaty, ładowarki, mała architektura miejska itp.). |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 12. Spis map, rysunków, tabel, wykresów i zdjęć

## SPIS MAP

Mapa 1. Obszar MOF Miasta Siedlce ..... 18
Mapa 2. Zmiana liczby ludności między 2021 a 2016 r. ..... 20
Mapa 3. Obiekty handlowo-usługowe ..... 29
Mapa 4. Duże zakłady pracy ..... 31
Mapa 5. Urzędy i instytucje publiczne ..... 32
Mapa 6. Obiekty kultury ..... 34
Mapa 7. Obiekty sportowo-rekreacyjne ..... 35
Mapa 8. Obiekty oświaty ..... 37
Mapa 9. Rozmieszczenie różnych typów zabudowy ..... 39
Mapa 10. Struktura zabudowy w mieście Siedlce ..... 40
Mapa 11. Gęstość zabudowy mieszkaniowej w powiązaniu z układem komunikacyjnym ..... 41
Mapa 12. Pozwolenia na budowę domów jedno- i wielorodzinnych wydane w latach 2017-2022 ..... 47
Mapa 13. Obszary zwartej zabudowy ..... 50
Mapa 14. Sieć piesza w gminie Wiśniew ..... 55
Mapa 15. Drogi dla pieszych na wybranym fragmencie gminy Siedlce. Luki w drogach dla pieszych uniemożliwiające przekroczenie głównych dróg i linii kolejowych ..... 56
Mapa 16. Istniejąca sieć rowerowa MOF Miasta Siedlce ..... 61
Mapa 17. Rowerowe i piesze szlaki turystyczne na terenie MOF ..... 68
Mapa 18. Docelowa podstawowa sieć rowerowa MOF ..... 69
Mapa 19. Układ drogowy MOF Siedlce ..... 71
Mapa 20. Generalny Pomiar Ruchu 2015 ..... 73
Mapa 21. Generalny Pomiar Ruchu 2020/2021 ..... 74
Mapa 22. Zmiana natężenia ruchu GPR 2020/2021 względem GPR 2015 ..... 75
Mapa 23. Docelowy układ autostrad i dróg ekspresowych ..... 79
Mapa 24. Mapa stanu budowy dróg krajowych w województwie mazowieckim ..... 80
Mapa 25. Obwodnica Siedlec ..... 81
Mapa 26. Prognoza natężenia ruchu drogowego w MOF– 2030 rok ..... 82
Mapa 27. Liczba wypadków drogowych (wraz z liczbą rannych i ofiar śmiertelnych) na 10 tys. mieszkańców w MOF Siedlce na tle województwa i powiatu ..... 84
Mapa 28. Infrastruktura kolejowa na terenie MOF Siedlce ..... 88
Mapa 29. Linie autobusowe miejskie i podmiejskie na terenie Siedlec i gmin ościennych MOF ..... 94
Mapa 30. Sieć linii autobusowych o charakterze użyteczności publicznej na obszarze gminy Mokobody ..... 100
Mapa 31. Sieć linii autobusowych ogólnodostępnych na terenie MOF Miasta Siedlce ze wskazanymi najważniejszymi kierunkami połączeń zewnętrznych ..... 101
Mapa 32. Izochrony dojścia pieszego do przystanków autobusowych na terenie miasta Siedlce ..... 103

MAPA 33. IZOCHRONY DOJŚCIA PIESZEGO DO PRZYSTANKÓW AUTOBUSOWYCH NA TERENIE MIASTA SIEDLCE ....104

MAPA 34. PRZYSTANKI OSOBOWE I STACJE KOLEJOWE W MOF SIEDLCE NA TLE KONCENTRACJI ZABUDOWY JEDNO- I WIELORODZINNEJ ....106

MAPA 35. DOSTĘPNOŚĆ DO TRANSPORTU ZBIOROWEGO NA TERENIE MOF MIASTA SIEDLEC (WYLICZONA ZGODNIE Z WYTYCZNYMI KOMISJI EUROPEJSKIEJ) ....112

MAPA 36. LICZBA POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA LINIACH ORGANIZOWANYCH PRZEZ MIASTO SIEDLCE – DZIEŃ ROBOCZY ....113

MAPA 37. LICZBA POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA LINIACH ORGANIZOWANYCH PRZEZ MIASTO SIEDLCE – SOBOTA ....114

MAPA 38. LICZBA POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA LINIACH ORGANIZOWANYCH PRZEZ MIASTO SIEDLCE – NIEDZIELA ....116

MAPA 39. LICZBA POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA LINIACH ORGANIZOWANYCH PRZEZ MIASTO SIEDLCE – DZIEŃ POWSZEDNI WAKACYJNY ....117

MAPA 40. LICZBA POZOSTAŁYCH POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA TERENIE MOF MIASTA SIEDLCE – DZIEŃ ROBOCZY ....118

MAPA 41. LICZBA POZOSTAŁYCH POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA TERENIE MOF MIASTA SIEDLCE – SOBOTA ....119

MAPA 42. LICZBA POZOSTAŁYCH POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA TERENIE MOF MIASTA SIEDLCE – NIEDZIELA ....120

MAPA 43. LICZBA POZOSTAŁYCH POŁĄCZEŃ AUTOBUSOWYCH NA TERENIE MOF MIASTA SIEDLCE – DZIEŃ POWSZEDNI WAKACYJNY ....121

MAPA 44. GŁÓWNE TRASY PRZEWOZU ŁADUNKÓW TRANSPORTEM CIĘŻAROWYM W MOF ....131

## SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. ODWRÓCONA PIRAMIDA MOBILNOŚCI ....8

RYSUNEK 2. MINIMALNE ZAJĘCIE PRZESTRZENI POTRZEBNEJ DO PRZEMIESZCZENIA SIĘ JEDNEJ OSOBY BEZ UWZGLĘDNIENIA EWENTUALNEGO PARKOWANIA POJAZDÓW ....9

RYSUNEK 3. EMISYJNOŚĆ RÓŻNYCH SPOSOBÓW PRZEMIESZCZANIA SIĘ [GRAMY $CO_2$ NA PASAŻEROKILOMETR] ....9

RYSUNEK 4. PROCES PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI ....11

RYSUNEK 5. ZASADY PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ ....12

RYSUNEK 6. PRZYKŁAD ZABUDOWY ŁANOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ŻABOKLIKI (GMINA SIEDLCE) ....49

RYSUNEK 7. DWANAŚCIE KRYTERIÓW JAKOŚCI KRAJOBRAZU PIESZEGO WG J. GEHLA ....53

RYSUNEK 8. SPPN NA SKWERZE NIEPODLEGŁOŚCI ....125

RYSUNEK 9. SPPN NA PLACU ZDANOWSKIEGO ....125

RYSUNEK 10. ULICA J. PIŁSUDSKIEGO W SIEDLCACH ....127

RYSUNEK 11. ULICA ŚWIRSKIEGO W SIEDLCACH ....127

RYSUNEK 12. STRUKTURA ZESPOŁU ZAANGAŻOWANEGO W POWSTANIE SUMP DLA MOF ....135

RYSUNEK 13. SCHEMAT POŁĄCZEŃ I TARYFA ZPG GPA ....140

## SPIS TABEL

TABELA 1. RÓŻNICE MIĘDZY TRADYCYJNYM PLANOWANIEM TRANSPORTU A PLANOWANIEM ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ 10

TABELA 2. KLUCZOWE WNIOSKI NA TEMAT REALIZACJI STRATEGII ZWIĄZANYCH Z MOBILNOŚCIĄ ....13

TABELA 3. STAN LUDNOŚCI GMIN MOF MIASTA SIEDLCE ....19

TABELA 4. RUCH NATURALNY MOF SIEDLCE W 2021 R. ....22

TABELA 5. SALDO MIGRACJI MOF SIEDLCE W 2021 R. ....23

TABELA 6. PROGNOZA DEMOGRAFICZNA....24
TABELA 7. LUDNOŚĆ WEDŁUG EKONOMICZNYCH GRUP WIEKU....25
TABELA 8. STOPA BEZROBOCIA REJESTROWANEGO (W %)....26
TABELA 9. PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ NA 1 000 MIESZKAŃCÓW....27
TABELA 10. LICZBA APTEK I LICZBA MIESZKAŃCÓW NA APTEKĘ OGÓLNODOSTĘPNĄ....33
TABELA 11. UCZNIOWIE POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI EDUKACJI....36
TABELA 12. ZESTAWIENIE SUIKZP W GMINACH MOF SIEDLCE....42
TABELA 13. ZESTAWIENIE MPZP W GMINACH MOF SIEDLCE....43
TABELA 14. STACJE SAMODZIELNYCH NAPRAW ROWERÓW W SIEDLCACH....64
TABELA 15. MIESZKAŃCY EKSPONOWANI NA HAŁAS (WSKAŹNIK $L_{DWN}$)....76
TABELA 16. MIESZKAŃCY EKSPONOWANI NA HAŁAS (WSKAŹNIK $L_N$)....77
TABELA 17. LICZBA WYPADKÓW DROGOWYCH WRAZ Z RANNYMI ORAZ OFIARAMI ŚMIERTELNYMI W LATACH 2018-2021 NA TERENIE MOF, POWIATU SIEDLECKIEGO I WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO....83
TABELA 18. WYKORZYSTANIE PRZYSTANKÓW OSOBOWYCH I STACJI KOLEJOWYCH NA TERENIE MOF SIEDLCE....89
TABELA 19. OFERTA KOLEI NA STACJI SIEDLCE - ODJAZDY DO WARSZAWY, LUBLINA I BIAŁEGOSTOKU....90
TABELA 20. ZESTAWIENIE TABORU AUTOBUSOWEGO OPERATORA PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO ORGANIZOWANEGO PRZEZ MIASTO SIEDLCE....95
TABELA 21. PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT PRZYSTANKÓW OSOBOWYCH I STACJI KOLEJOWYCH NA TERENIE MOF SIEDLCE..105
TABELA 22. PODSTAWOWE INFORMACJE NA TEMAT DOSTĘPNOŚCI PRZYSTANKÓW OSOBOWYCH I STACJI KOLEJOWYCH NA TERENIE MOF SIEDLCE ZWIĄZANEJ Z LOKALIZACJĄ I OKOLICZNYM UKŁADEM URBANISTYCZNYM....107
TABELA 23. ZRÓWNOWAŻONE PODEJŚCIE DO POLITYKI PARKINGOWEJ....122
TABELA 24. OPŁATY ZA POSTÓJ POJAZDÓW W STREFIE PŁATNEGO PARKOWANIA W SIEDLCACH....123
TABELA 25. PORÓWNANIE OPŁAT PARKINGOWYCH W STREFIE PŁATNEGO PARKOWANIA W SIEDLCACH Z RÓŻNYMI MIASTAMI POSIADAJĄCYMI SPP....124
TABELA 26 WYSZCZEGÓLNIENIE ZARZĄDCÓW....137
TABELA 27. WYDATKI JST NA PUBLICZNY TRANSPORT ZBIOROWY (NA PODSTAWIE UCHWAŁ BUDŻETOWYCH NA 2023 R.)....141
TABELA 28. ZESTAWIENIE STOLIKÓW WARSZTATOWYCH SPOTKANIA Z PRZEDSTAWICIELAMI SAMORZĄDÓW LOKALNYCH....150
TABELA 29. ZESTAWIENIE STOLIKÓW WARSZTATOWYCH SPOTKANIA Z MIESZKAŃCAMI MOF SIEDLCE....151
TABELA 30 ANALIZA SWOT ELEMENTÓW MOBILNOŚCI W MOF MIASTA SIEDLCE....152
TABELA 31. PROPONOWANE DZIAŁANIA W RAMACH PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ W MOF MIASTA SIEDLCE Z PRZYPISANIEM DO OBSZARÓW STRATEGICZNYCH....157

## SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. LUDNOŚĆ WEDŁUG EKONOMICZNYCH GRUP WIEKU MOF SIEDLCE....21
WYKRES 2. PIRAMIDA WIEKU I PŁCI MOF SIEDLCE W 2021 R.....22
WYKRES 3. PRZECIĘTNE MIESIĘCZNE WYNAGRODZENIE BRUTTO....27
WYKRES 4. GĘSTOŚĆ SIECI ROWEROWEJ MOF W 2021 ROKU W PODZIALE NA GMINY....62
WYKRES 5. ROZWÓJ SIECI ROWEROWEJ MOF W LATACH 2011-2021 W PODZIALE NA POSZCZEGÓLNE GMINY....62
WYKRES 6. PODZIAŁ ZADAŃ PRZEWOZOWYCH (MODAL SPLIT) W SIEDLCACH....65

Wykres 7. Rozkład ruchu rowerowego w ciągu doby w Siedlcach .....66

Wykres 8. Natężenie i udział ruchu rowerowego w Siedlcach w 7 punktach pomiarowych .....67

## SPIS ZDJĘĆ

Zdjęcie 1. Jeden z najnowszych autobusów miejskich w Siedlcach, Solaris Urbino 10,5 wyprodukowany w 2021 roku .....98

Zdjęcie 2. Przystanek autobusowy w Siedlcach .....102

Zdjęcie 3. Centrum Przesiadkowe w Siedlcach .....109

Zdjęcie 4. Tablica Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (SDIP) na terenie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach .....111

Zdjęcie 5. Bieg Jacka – największy bieg uliczny w Siedlcach .....145

Zdjęcie 6. Autobus wożący uczestników wydarzenia: Objazd Inwestycji, w Ostrowie Wielkopolskim .....146

Zdjęcie 7. Kampania społeczno-edukacyjna pod hasłem „Fraszki różnych podróżnych” .....147

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+**

**Załącznik nr 1**

**przez firmę:**

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

**Lider konsorcjum:**

**Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.**

**ul. Sielecka 35**
**00-738 Warszawa**
**www.zdgtor.pl**

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

Skład autorski opracowania:

Maciej Mysona - Kierownik projektu

Jakub Balik

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Bartłomiej Kasiuk

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

Jakub Piecuch

Justyna Wierzbowska

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

# Spis treści

1. PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH – ETAP I ..... 4
1.1. ANALIZA WYNIKÓW BADANIA ANKIETOWEGO ..... 4
1.2. WNIOSKI I OPINIE MIESZKAŃCÓW ZEBRANE W RAMACH BADANIA CAWI ..... 22
1.3. WYNIKI PRACY PRZEDSTAWICIELI SAMORZĄDÓW MOF ZEBRANE W CZASIE WARSZTATÓW STACJONARNYCH ..... 27
1.4. WYNIKI PRACY MIESZKAŃCÓW GMIN MOF ZEBRANE W CZASIE WARSZTATÓW STACJONARNYCH ..... 37
2. PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH – ETAP II ..... 43
2.1. WYNIKI PRACY PRZEDSTAWICIELI SAMORZĄDÓW MOF ZEBRANE W CZASIE WARSZTATÓW STACJONARNYCH ..... 43
2.2. WYNIKI PRACY MIESZKAŃCÓW GMIN MOF ZEBRANE W CZASIE WARSZTATÓW STACJONARNYCH ..... 52
3. PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH – ETAP III ..... 53
4. ZAŁĄCZNIKI ..... 54
4.1. KWESTIONARIUSZ ANKIETY ..... 54
5. SPIS TABEL I WYKRESÓW ..... 61

# 1. Podsumowanie badań społecznych – etap I

W dniach 12 stycznia – 6 lutego 2023 roku przeprowadzono ankietę dotyczącą zachowań i preferencji mobilnościowych mieszkańców Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce. Respondentów pytano między innymi o cele i czas trwania podróży, czy też motywacje oraz sposoby przemieszczania się. Badanie zostało zrealizowane metodą CAWI (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*), tj. wspomaganego komputerowo wywiadu przy pomocy strony internetowej.

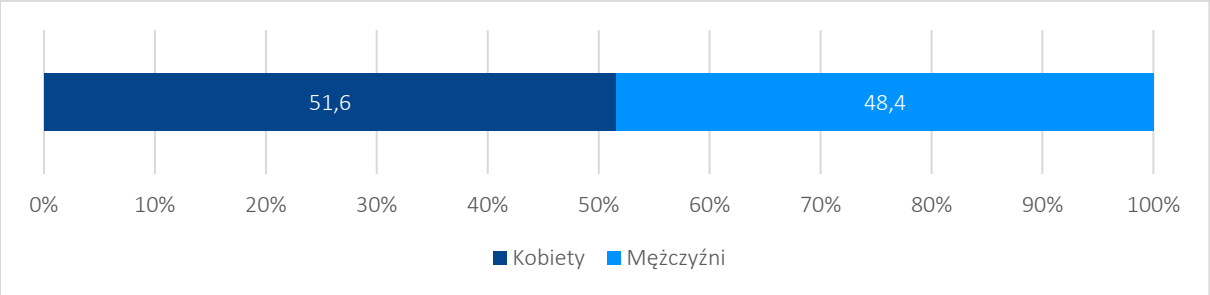
W badaniu wykorzystano próbę kwotową przy uwzględnieniu udziału osób różnej płci i wieku zgodnie ze strukturą populacji poszczególnych gmin MOF. Rozbieżności skorygowano przy użyciu wag uwzględniających wiek i płeć respondentów.

## 1.1. Analiza wyników badania ankietowego

Obrana przez autorów opracowania forma prowadzenia badań ankietowych umożliwiła, oprócz uzyskania informacji od społeczności lokalnej, określenie poziomu zainteresowania mieszkańców Gmin MOF Miasta Siedlce tematem mobilności miejskiej. Należy jednak pamiętać, że każda metoda przeprowadzenia ankiety posiada także nieznaczne ograniczenia. W tym przypadku mogą one wynikać z faktu, iż udział w badaniu osób nieposiadających umiejętności obsługi urządzeń elektronicznych może być utrudniony. Jednakże, w badaniu uzyskano reprezentatywną liczbę odpowiedzi od grupy osób potencjalnie borykających się ze wskazanym ograniczeniem (tj. seniorów).

Zainteresowanie badaniem określone przez uzyskaną liczbę odpowiedzi pokazuje zaangażowanie społeczności lokalnej w proces badawczy oraz pomaga określić efektywność przyjętej formy zbierania informacji.

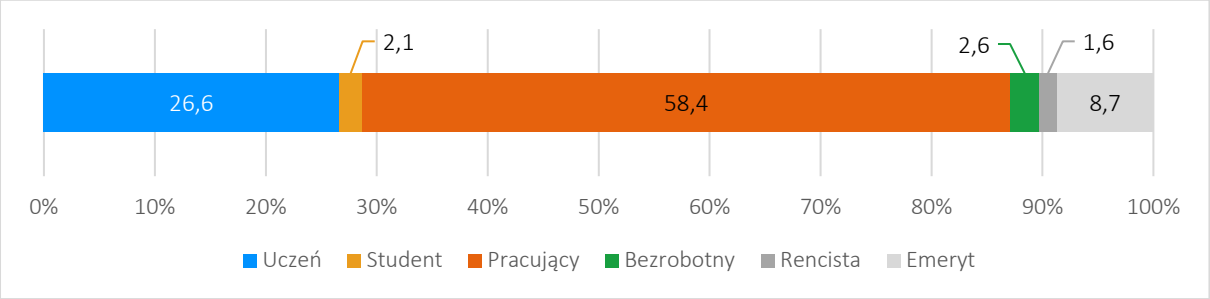
Wykres 1. Struktura płci osób uczestniczących w badaniu ankietowym [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W badaniu ankietowym uzyskano 1867 odpowiedzi, co przy założeniu, że jedna odpowiedź to jeden mieszkaniec, przekłada się na ponad 1% populacji Gmin MOF Siedlce. Stanowi to dobry wynik do dalszych analiz. Większą część respondentów stanowiły kobiety (51,6%), natomiast odsetek mężczyzn wśród respondentów wyniósł 48,4%.

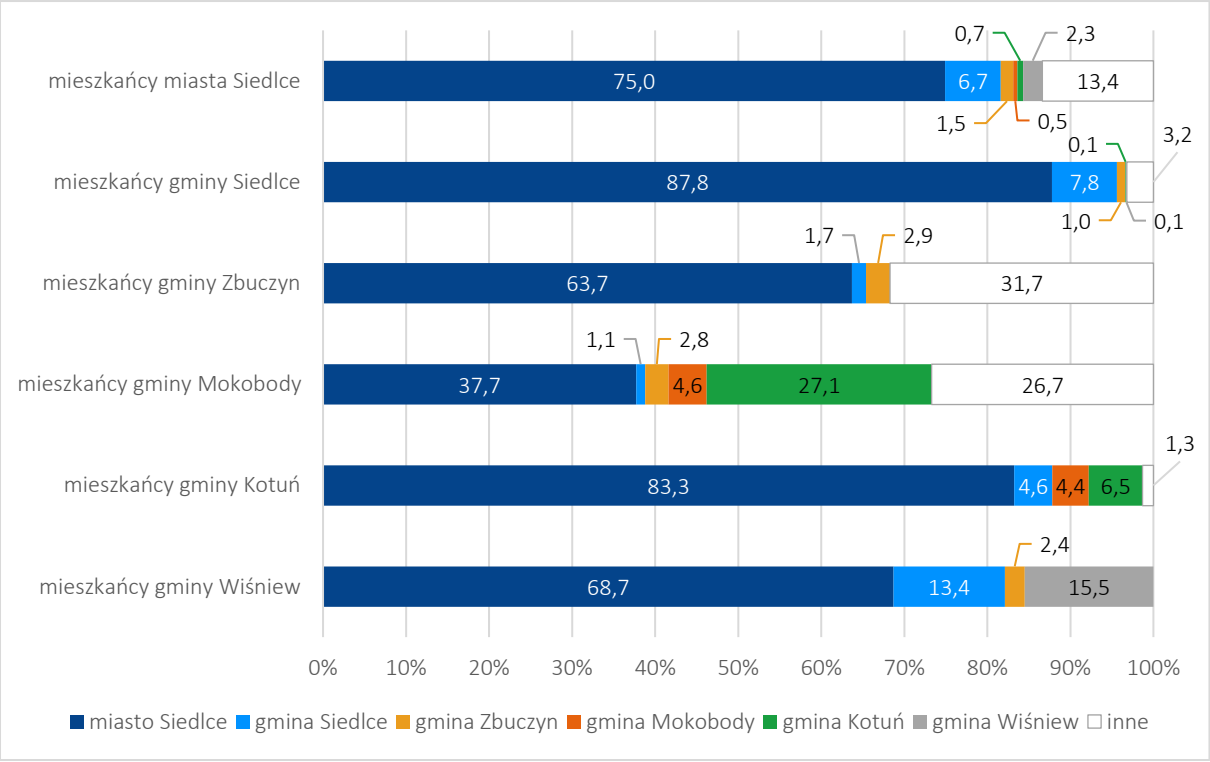
Wykres 2. Aktywność zawodowa ankietowanych [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Najliczniejszą grupą pytanych o aktywność zawodową są osoby pracujące, które stanowią 58,4% ogólnej liczby ankietowanych. Następna pod względem liczebności grupa to uczniowie – 26,6%. Natomiast najmniejszymi grupami respondentów były kolejno: emeryci, osoby bezrobotne, studenci oraz renciści.

Wykres 3. Kierunki podróży mieszkańców w MOF Siedlce w podziale na gminy [%]

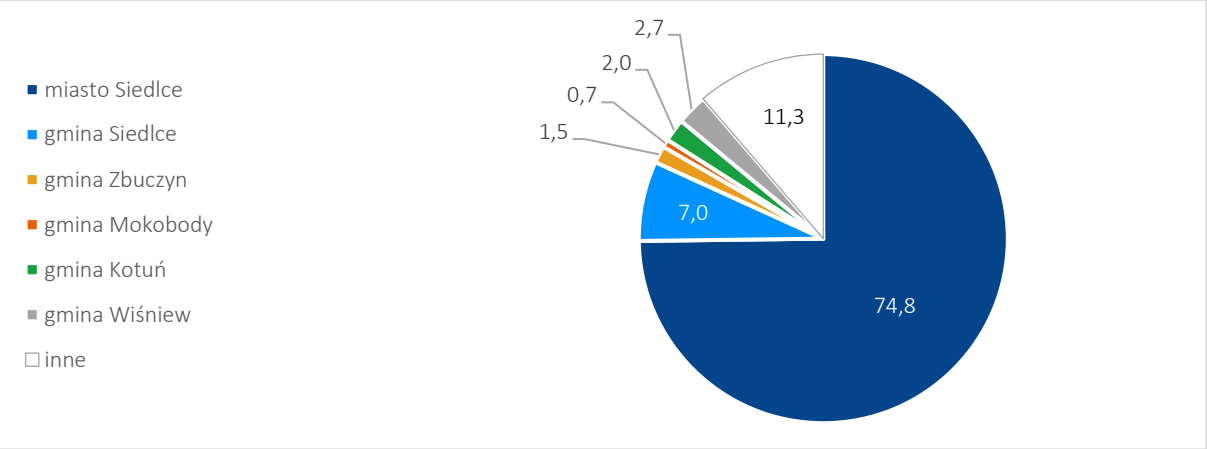



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Kierunki podróży obierane przez mieszkańców MOF Siedlce zostały przedstawia Wykres 3. W większości przypadków ponad połowa ankietowanych mieszkańców gmin MOF wybrała miasto Siedlce jako najczęstszy cel podróży. Największy udział przejazdów do niego widoczny jest z gminy Siedlce oraz Kotuń, gdzie przeszło 80% ankietowanych mieszkańców wskazało ten kierunek jako najczęściej wybierany. Warto jednak zwrócić uwagę na odpowiedzi pochodzące z gminy Mokobody. Uzyskane głosy wskazują, że mieszkańcy tej miejscowości najczęściej kierują się do Siedlec (37,7%), ale również bardzo popularnym kierunkiem jest Kotuń (26,7%).

Zjawisko to najprawdopodobniej wynika z lokalizacji stacji kolejowej w tej wsi, umożliwiającej dalsze podróże, przede wszystkim w kierunku Warszawy.

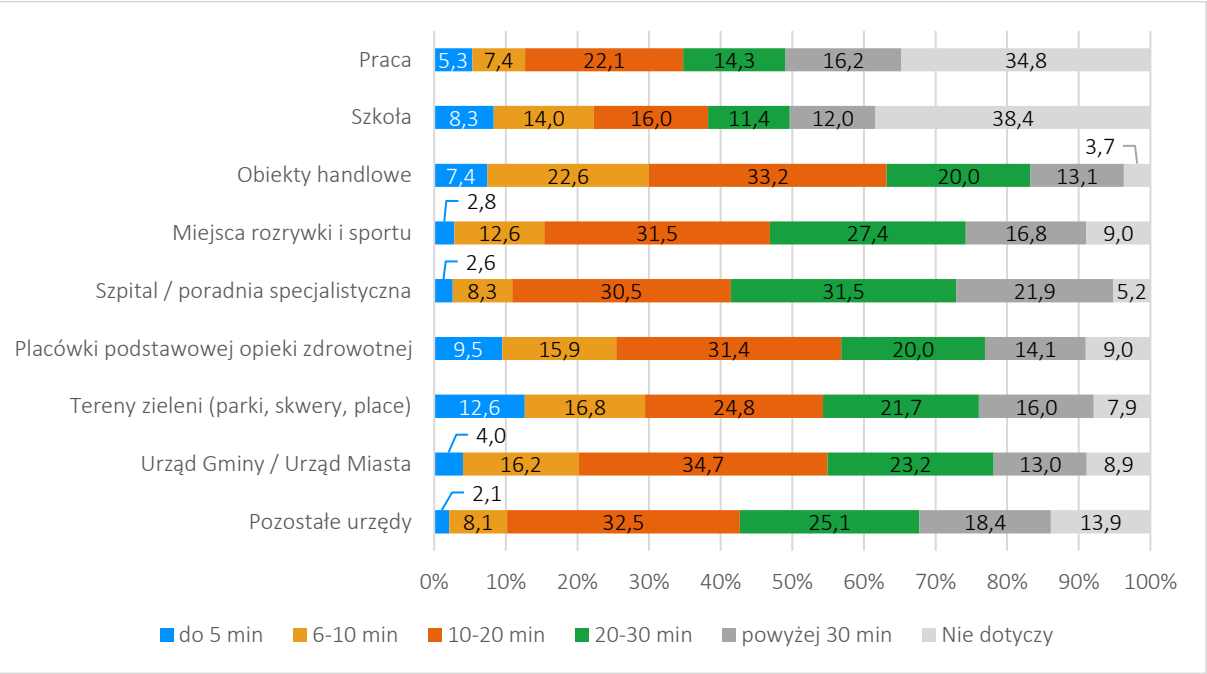
### Wykres 4. Kierunki podróży mieszkańców w MOF Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach omawianego pytania, ankietowani mieli możliwość, poza wybraniem spośród Gmin MOF, wpisania własnej najczęściej obieranej destynacji. W sumie z perspektywy całego obszaru, cele podróży spoza obszaru objętego opracowaniem wskazało ok. 10% respondentów. Wśród tych odpowiedzi pojawiały się gminy będące członkami MOF Miasta Siedlce, które nie są współautorami SUMP, tj. gminy Mordy, Skórzec i Suchożebry. Jednakże, spośród miejscowości spoza obszaru opracowania, do których udają się mieszkańcy MOF, najczęściej pojawiały się kolejno: Warszawa, Łuków, Sokołów Podlaski i Międzyrzec Podlaski.

### Wykres 5. Czas dotarcia do wskazanych punktów docelowych z miejsca zamieszkania [%]

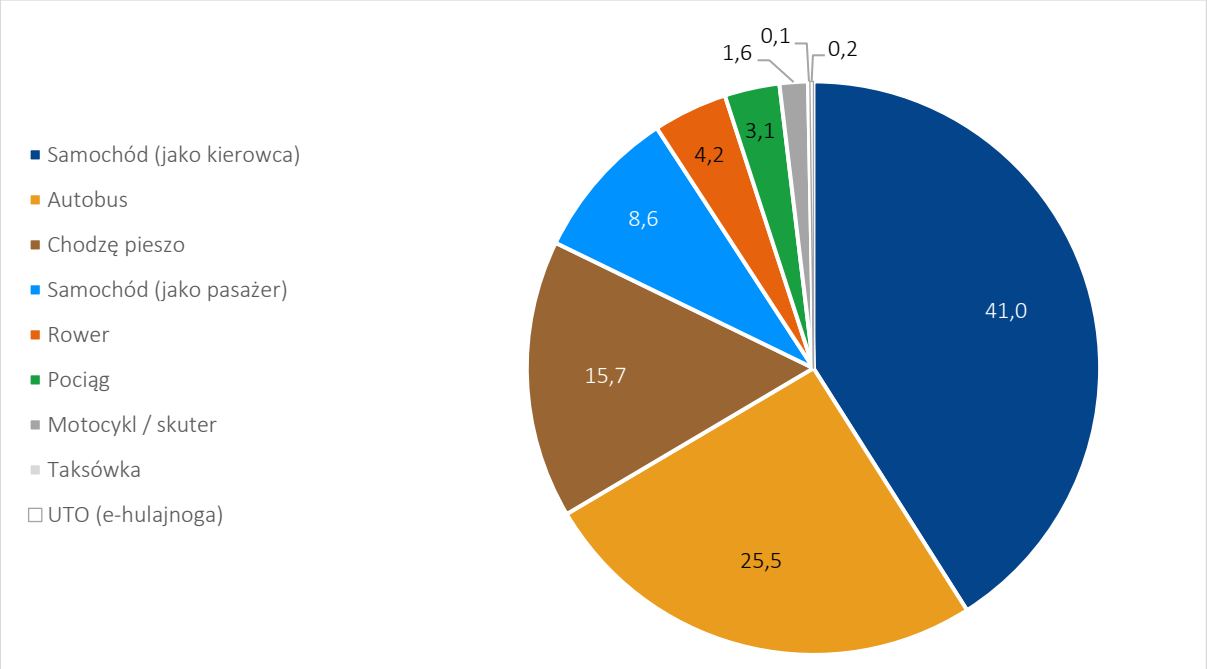



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach kolejnego z pytań, ankietowani zostali poproszeni o określenie czasu dotarcia do najpopularniejszych, wskazanych miejsc. Wyniki wskazują, że zdecydowana większość mieszkańców MOF Siedlce na dojazd musi przeznaczyć od 10 do 30 minut.

W czasie między 10 a 20 minutami największa część ankietowanych jest w stanie dotrzeć ze swoich domów do pracy, szkoły, sklepów, miejsc rozrywki i sportu, placówek podstawowej opieki zdrowotnej, terenów zieleni i urzędów. Najdłuższa podróż czeka mieszkańców chcących dostać się z miejsca zamieszkania do szpitala (poradni specjalistycznej). Według danych, które obrazuje Wykres 5, taka podróż zajmie 53,1% respondentów od 20 do ponad 30 minut. Na uwagę zasługuje także relatywnie liczna grupa ankietowanych, którzy odpowiedzieli, iż mają możliwość dotarcia do terenów zieleni w krótki czasie. Jest to lokalizacja, która zebrała prawie 13% odpowiedzi - najwięcej w kategorii „do 5 min".

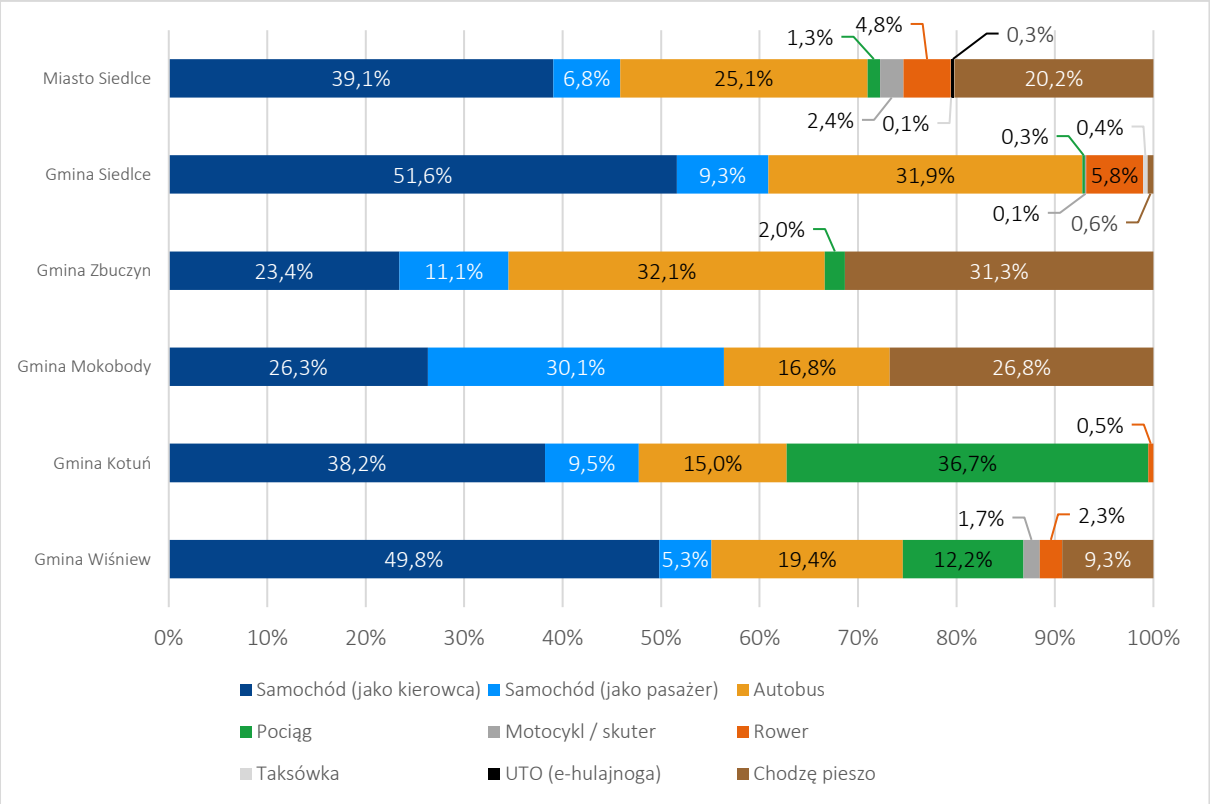
Wykres 6. Popularność wybranych środków transportu w MOF Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Pozyskane odpowiedzi pozwalają jednoznacznie określić, iż transport drogowy jest najbardziej popularną formą przemieszczania się na terenie MOF Miasta Siedlce. Największy udział w strukturze środków transportu wykorzystywanych w podróżach mieszkańców miał samochód – 41% respondentów wskazało go jako najczęściej wybierany sposób przemieszczania się w charakterze kierowcy. W połączeniu z osobami podróżującymi jako pasażerowie aut, użytkownicy samochodów stanowią prawie połowę uczestników ruchu (49,6%). Wysoki wynik uzyskała również komunikacja autobusowa. Ponad ¼ respondentów zaznaczyła autobus jako preferowany pojazd podczas podróży (25,5%). Warto zauważyć także liczbę 15,7% ankietowanych, którzy odpowiedzieli, że najczęściej poruszają się pieszo – co stanowiło trzeci najpopularniejszy sposób przemieszczania się w MOF Siedlce. Z tego powodu można przyjąć, że cele podróży obierane przez tę grupę respondentów znajdują się w niewielkiej odległości, umożliwiającej dotarcie do nich „na piechotę".

Wykres 7. Popularność wybranych środków transportu w poszczególnych Gminach MOF Miasta Siedlce [%]



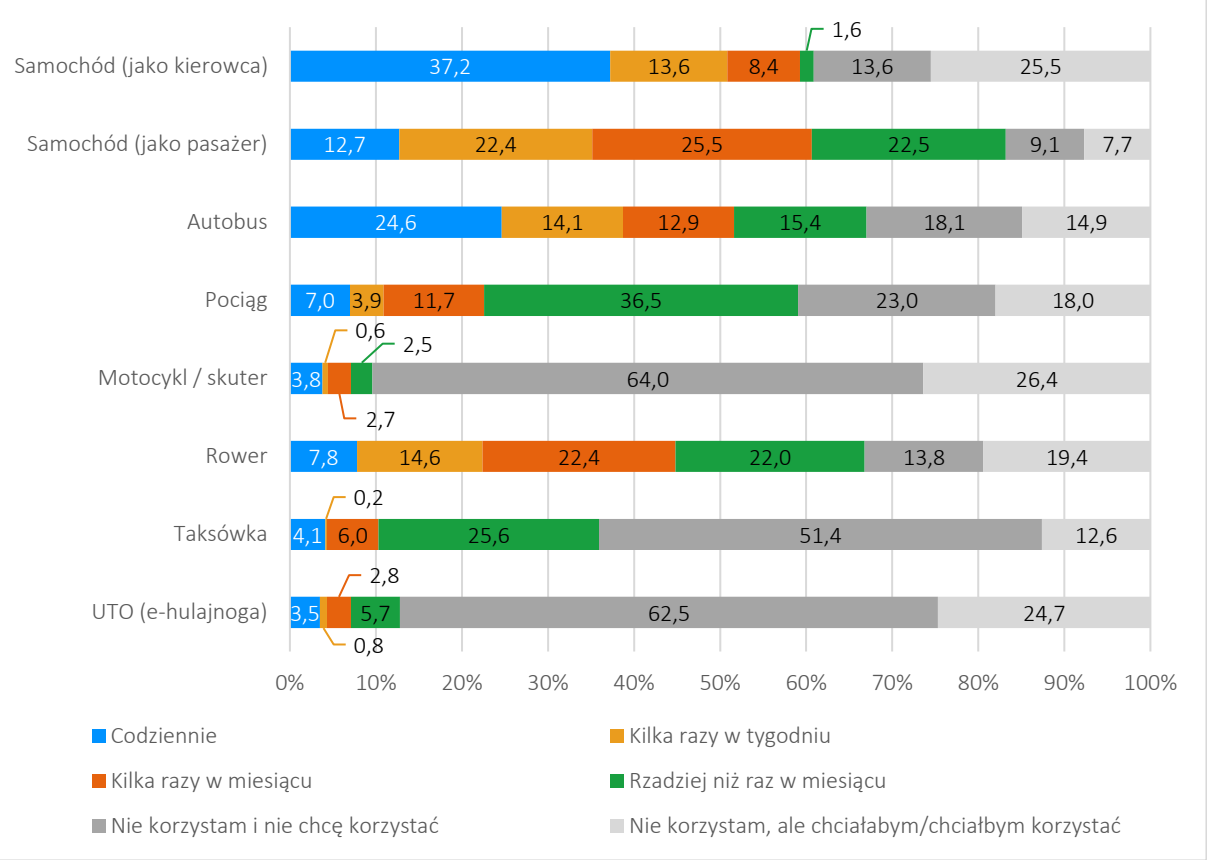

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Zestawienie danych uzyskanych z ankiet umożliwiło autorom opracowania przyporządkowanie środków transportu do celów podróży ankietowanych z poszczególnych Gmin MOF Miasta Siedlce. Tak jak w przypadku poprzednich pytań, również dane przedstawione na Wykres 7. ukazują, iż samochód jest najpopularniejszym środkiem transportu w Obszarze. Jednakże w tym zakresie gmina Zbuczyn jest wyjątkiem. Odpowiedzi osób zamieszkujących ten obszar wskazują na częstsze wykorzystanie autobusów i podróży pieszych – odpowiednio 32,1% oraz 31,3%. Jednocześnie liczba odpowiedzi „Chodzę pieszo" ze wspomnianej gminy była największa na tle pozostałych Gmin MOF.

Suma podróży wykonywanych samochodem (jako kierowca oraz pasażer) nie przekroczyła połowy głosów jedynie w gminie Zbuczyn, mieście Siedlce i gminie Kotuń. Respondenci z wymienionych JST wskazywali częściej na wykorzystywanie w swoich podróżach autobusów (miasto Siedlce – 25,1%, gmina Zbuczyn – 32,1%) lub pociągów (gmina Kotuń – 36,7%) niż aut.

Najrzadziej wykorzystywanymi środkami transportu w obszarze objętym opracowaniem są taksówki (używane jedynie w mieście i gminie Siedlce) oraz pojazdy UTO (które wykorzystywane są tylko w mieście Siedlce).

Wykres 8. Częstotliwość podróży danym środkiem transportu w MOF Miasta Siedlce [%]




**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.**

Uzyskane wyniki badania ankietowego jednoznacznie pokazują, że samochód jest najczęściej używanym środkiem transportu w MOF Miasta Siedlce. Ponad 50% kierowców wskazało, że używa auta co najmniej kilka razy w tygodniu. Dodatkowo, ponad 35% użytkowników samochodów podróżuje nimi w charakterze pasażera co najmniej kilka razy w tygodniu. Wśród osób deklarujących się jako pasażerowie samochodów, największą grupę stanowią osoby poniżej 18. roku życia (20,8%). Wysoki udział niepełnoletnich w tym gronie wynika zapewne ze zjawiska podwożenia dzieci i młodzieży do szkół. Co ciekawe, aż 25,5% ankietowanych odpowiedziało, że nie prowadzi obecnie samochodu i nie planuje tego robić również w przyszłości.

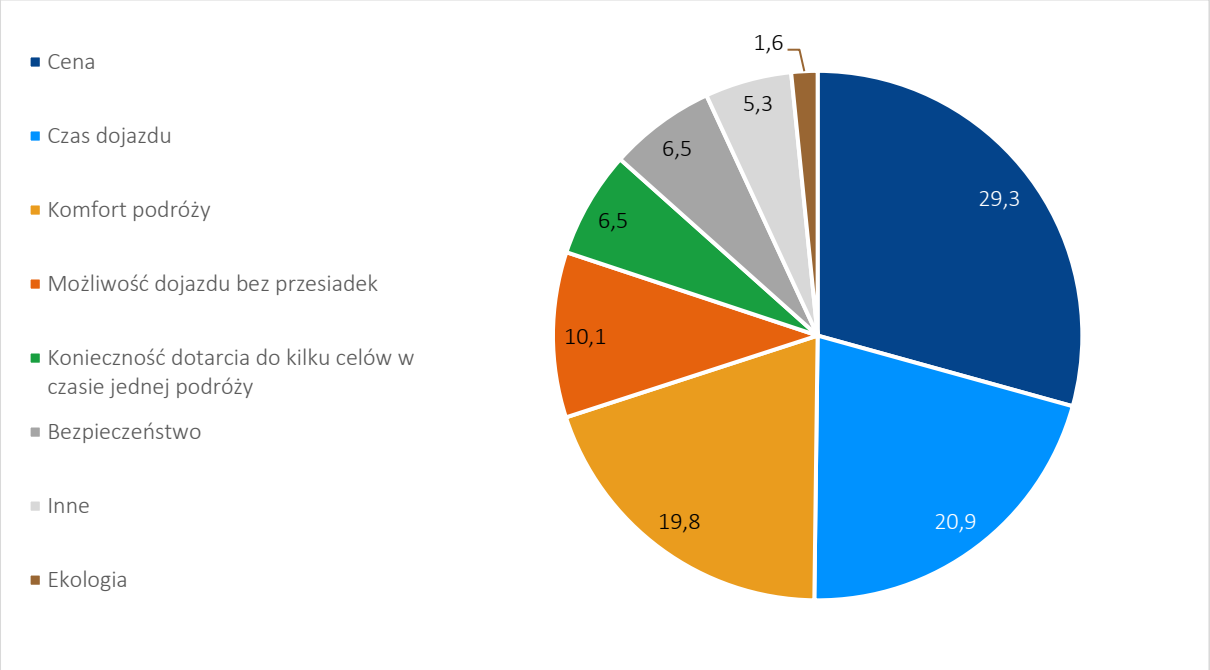
Jako drugi najczęściej wykorzystywany środek transportu w Obszarze został wskazany autobus. Niespełna 40% użytkowników tego środka transportu wskazuje na ich wykorzystanie codziennie lub niemal codziennie. Podobnie jak w przypadku pasażerów samochodów, wśród podróżujących autobusami najliczniejszą grupą wiekową były osoby niepełnoletnie – prawie 21%. Wyniki ankiety wskazują, iż najwięcej użytkowników komunikacji autobusowej mieszka w mieście Siedlce – grupa ta liczy ponad 60%, a dodając do niej również osoby z Gminy Siedlce, odsetek użytkowników korzystających z autobusów wzrasta do prawie 80%. Fakt ten wynika z pewnością z działalności spółki MPK Siedlce obsługującej transport miejski w mieście i w najbliższej okolicy.

Kolej to o wiele rzadziej wykorzystywany środek transportu. Niewiele ponad 10% pasażerów pociągów korzysta z nich regularnie (codziennie lub kilka razy w tygodniu) - wśród nich najliczniejszą grupę stanowią osoby pracujące i uczniowie.

Również rower nie jest zbyt popularnym środkiem transporty wykorzystywanym w codziennych podróżach. Respondenci najczęściej wskazywali, że korzystają z roweru kilka razy w miesiącu (22,4%). Można zatem założyć, iż mieszkańcy MOF wybierają rower głównie w dni wolne w celach rekreacyjnych.

Pozostałe wspomniane w pytaniu środki transportu są zdecydowanie rzadziej wykorzystywane w codziennych podróżach respondentów z MOF. Na uwagę zasługuje jednak liczba odpowiedzi osób określających swoje wykorzystanie UTO oraz motocykli/skuterów. Średnio ¼ respondentów ze wskazanych grup wskazywała, iż obecnie nie korzysta z tych pojazdów, ale chciałaby je używać w przyszłości. Jednocześnie wskazane pojazdy zebrały najwięcej odpowiedzi „nie korzystam i nie chcę korzystać" – odpowiednio po ponad 60%.

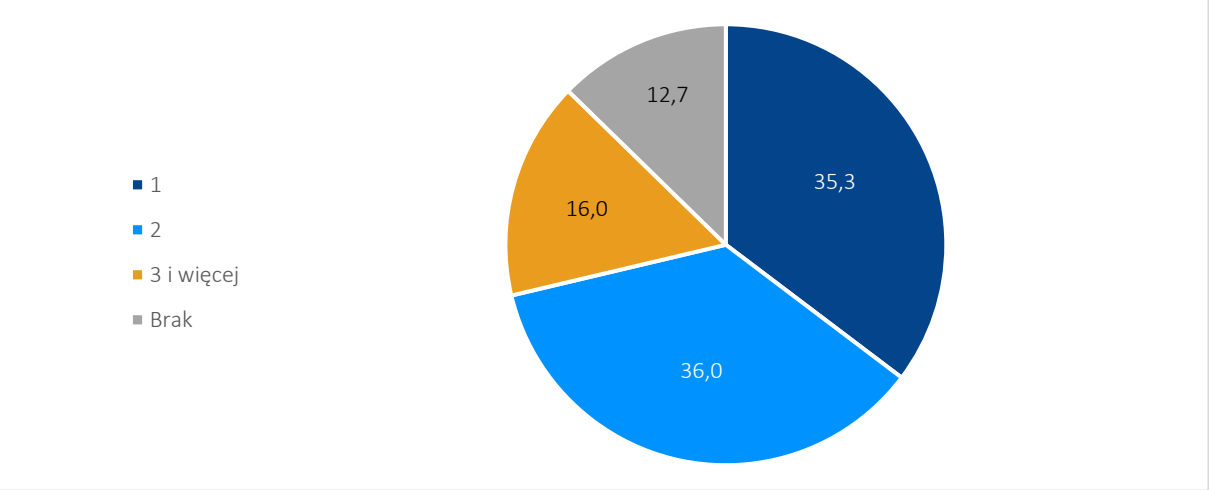
Wykres 9. Czynniki warunkujące wybór środka transportu [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

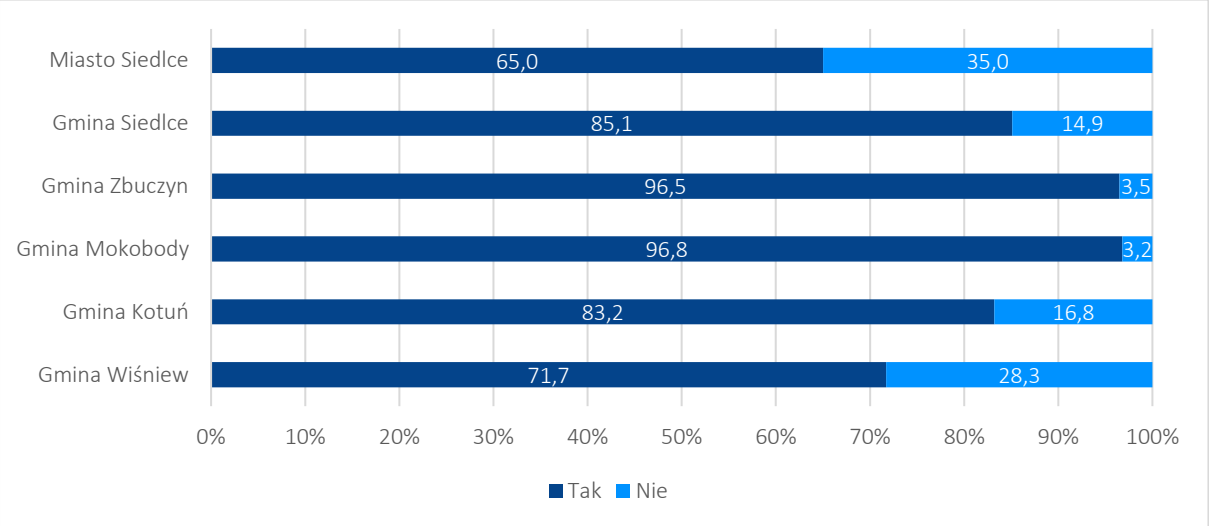
W ramach kolejnego pytania respondenci zostali poproszeni o wskazanie spośród podanych czynników tych, które w ich przypadku w największym stopniu warunkują wybór środka transportu. Jako najczęstsza determinanta wskazana została cena (prawie 30% odpowiedzi). Kolejne równie ważne czynniki stanowiące o wybranym sposobie podróży to czas dojazdu (ponad 20% głosów) oraz komfort podróży (niespełna 20%). Trzy wskazane motywacje zebrały w sumie 70% odpowiedzi. Za najmniej ważny aspekt w procesie wyboru środka transportu, mieszkańcy uznali ekologię – jedynie 1,6% osób wskazało tę odpowiedź. Na potrzeby omawianego pytania, ankietowani mieli możliwość wpisania swojego czynnika. Najczęściej pojawiały się: miejsce postoju pojazdu, dostępność do środka transportu, czy warunki atmosferyczne.

Wykres 10. Liczba samochodów w gospodarstwach domowych mieszkańców MOF Miasta Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykres 11. Czy uważasz, że w Twoim miejscu zamieszkania samochód jest niezbędny do wygodnego załatwienia codziennych spraw? [%]

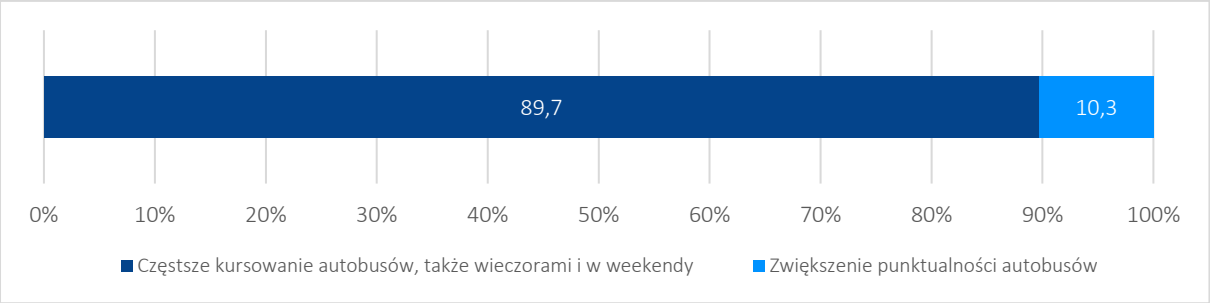



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Analiza wcześniejszych odpowiedzi zadanych podczas przeprowadzania ankiety wskazała samochód jako najczęściej wykorzystywany środek transportu w MOF Siedlce. Wyniki kolejnych pytań pokazują, że prawie 73% odpowiadających mieszkańców Obszaru określiło konieczność użycia samochodu w załatwianiu codziennych spraw. Co więcej, około 87% respondentów posiada co najmniej jeden samochód w swoim gospodarstwie domowym, z czego najwięcej osób z tej grupy ma ich dwa.

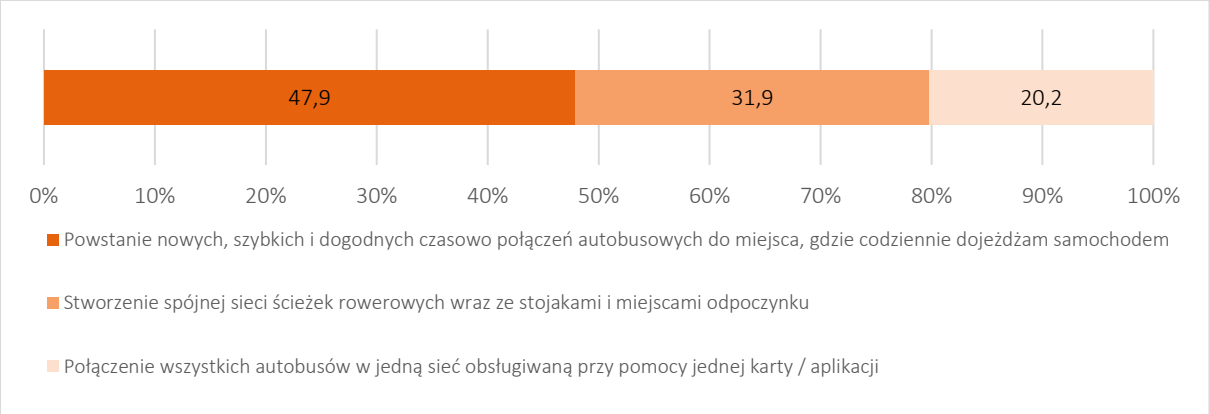
Porównując odsetek odpowiedzi „Tak" i „Nie" w poszczególnych gminach, największy udział odpowiedzi „Tak" pojawia się w Gminie Zbuczyn i Mokobody, gdzie ich liczba wyniosła po około 97%. W tej sytuacji można wysnuć wniosek, że alternatywne dla samochodu metody przemieszczania się na terenie tych dwóch gmin są najmniej atrakcyjne względem pozostałych jednostek MOF.

Wykres 12. Czynniki wpływające na zmianę samochodu na inny środek transportu, Kategoria 1: Poprawa płynności kursów autobusów [%]



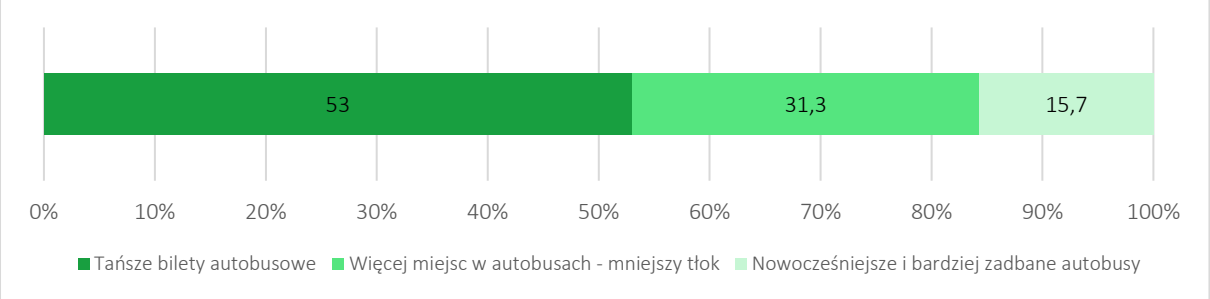

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykres 13. Czynniki wpływające na zmianę samochodu na inny środek transportu, Kategoria 2: Stworzenie alternatywnych połączeń w ramach sieci transportu [%]



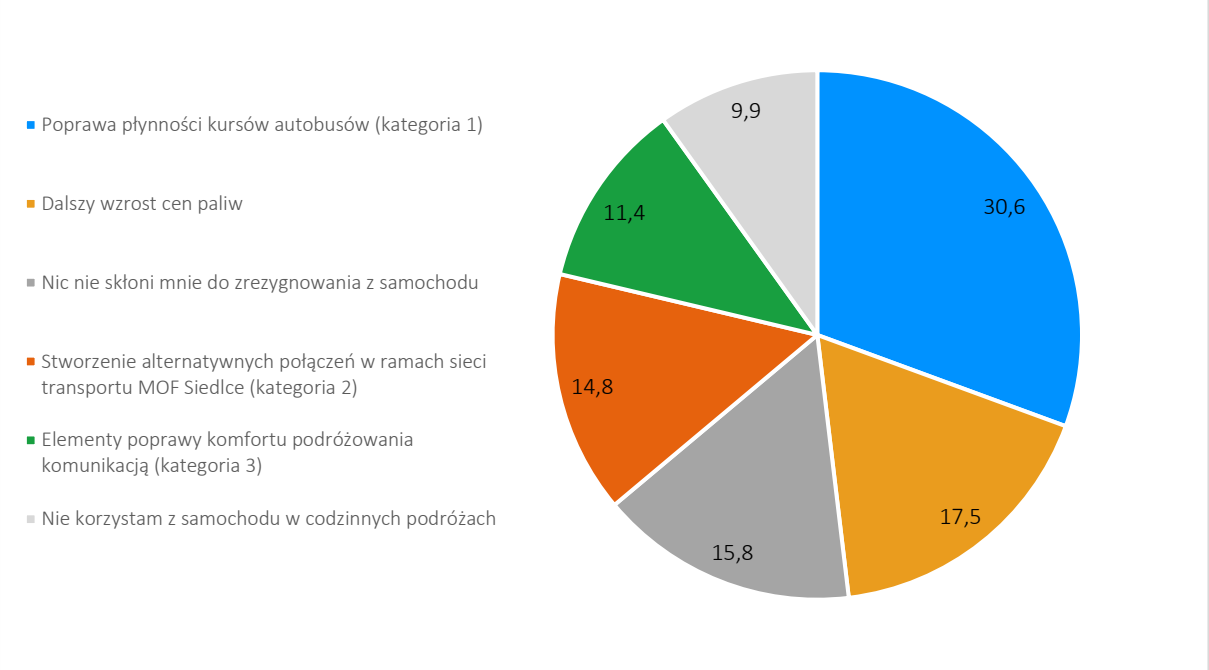

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykres 14. Czynniki wpływające na zmianę samochodu na inny środek transportu, Kategoria 3: Elementy poprawy komfortu podróżowania komunikacją [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykres 15. Kategorie czynników mogące wpłynąć na zmianę samochodu na inny środek transportu [%]



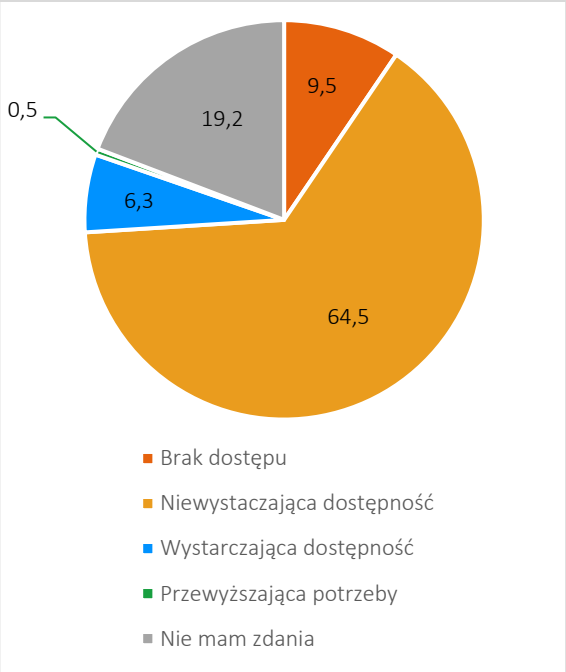

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach jednego z pytań ankietowani zostali poproszeni o wskazanie trzech spośród przedstawionych czynników mogących potencjalnie wpłynąć na rezygnację z samochodu na rzecz innych środków transportu. W związku z mnogością przedstawionych czynników, w celu ułatwienia wizualizacji wyników, zostały one częściowo zagregowane do trzech kategorii, które przedstawia Wykres 12., Wykres 13. i Wykres 14.

Najwięcej odpowiedzi w omawianym pytaniu zyskały czynniki poprawiające płynność kursowania autobusów, tj. kategoria 1 – w sumie 30,6% odpowiedzi wskazało na częstsze kursowanie oraz poprawę punktualności kursów autobusów. Kategoria 2 gromadząca czynniki odwołujące się do zmian w siatce połączeń komunikacji w Obszarze, czyli budowę sieci ścieżek rowerowych i utworzenie jednej sieci komunikacji autobusowej w MOF z nowymi i dogodnymi połączeniami zebrała około 15% odpowiedzi. Ostatnia grupa elementów wpływających na komfort podróży została uznana za istotną przez niewiele ponad 11% respondentów, co oznacza, że nowoczesny i pojemny tabor oraz tańsze bilety nie są najważniejszymi determinantami wyboru alternatywnych dla samochodu środków transportu.

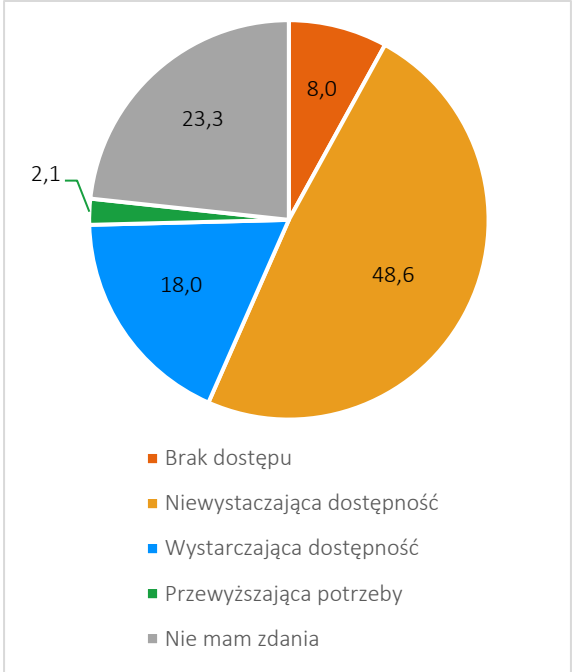
Trzecią najczęściej wybieraną opcją w omawianym pytaniu było zdanie: „nic nie skłoni mnie do zrezygnowania z samochodu". Grupa osób, które zaznaczyła tę odpowiedź to niecałe 16%. Spośród respondentów, którzy nie chcą rezygnować z samochodów na rzecz innych sposobów przemieszczania się, największą część stanowili kolejno mieszkańcy Miasta i Gminy Siedlce oraz Gminy Wiśniew. Można zatem stwierdzić, iż przywiązanie do korzystania z własnego samochodu wśród tych ankietowanych jest zauważalne.

Wykres 16. Ocena dostępności infrastruktury parkingowej dla samochodów w MOF Miasta Siedlce [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wykres 17. Ocena dostępności infrastruktury parkingowej dla rowerów w MOF Miasta Siedlce [%]



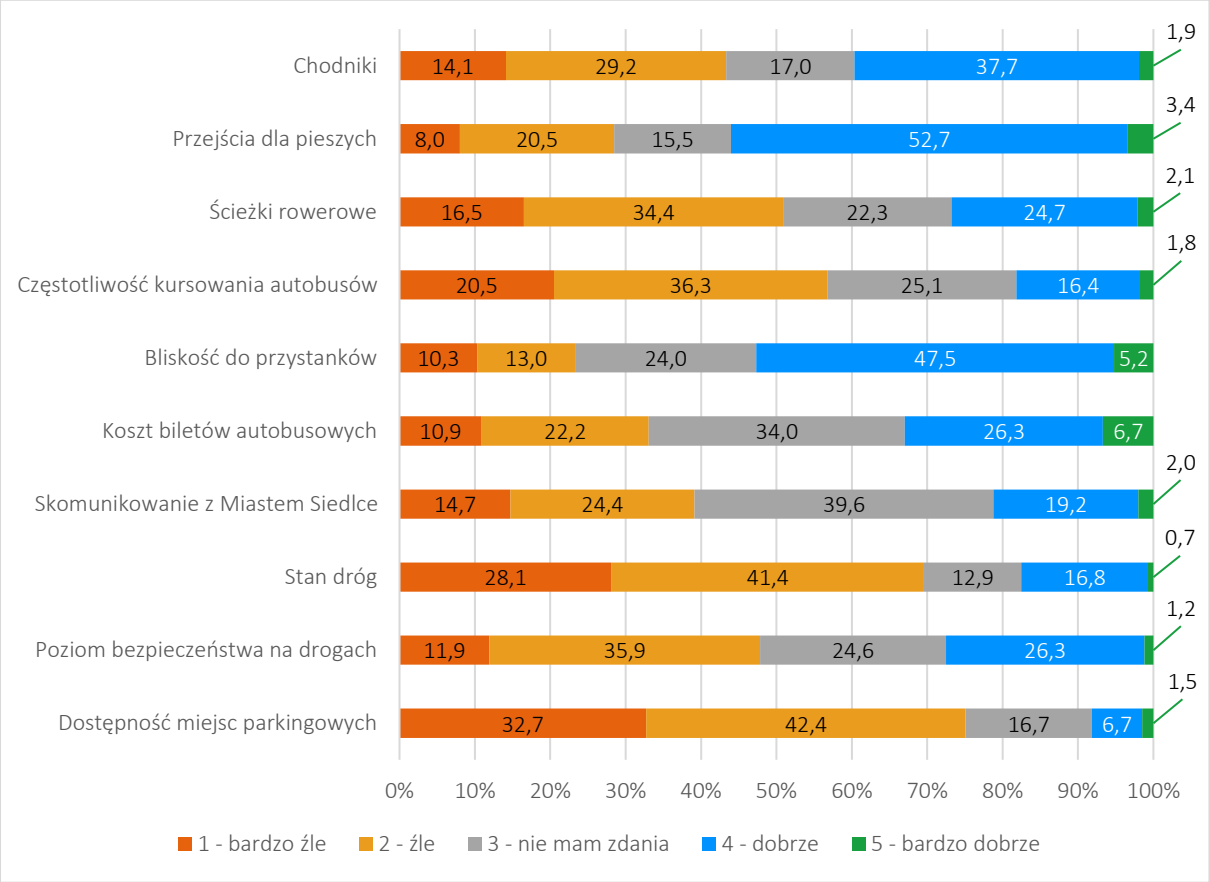

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Funkcjonująca w ramach MOF Miasta Siedlce infrastruktura parkingowa dla samochodów i rowerów została poddana ocenie w ramach badania ankietowego. Według prawie 65% ankietowanych istniejące parkingi dla aut nie są wystarczające, a w połączeniu z udzielonymi odpowiedziami o braku dostępu do tych miejsc, grupa osób niezadowolonych z liczby dostępnych miejsc postojowych dla aut wyniosła 74% pytanych. Również liczna grupa (56,6%) respondentów wskazała na ograniczoną dostępność do parkingów rowerowych, zaznaczając odpowiedzi „brak" i „niewystarczająca dostępność". Co ciekawe w obu pytaniach ok. 20% respondentów wskazała na brak zdania. Można założyć, iż osoby, które wybrały tę odpowiedź nie są częstymi użytkownikami rowerów lub samochodów.

Najmniej odpowiedzi w obu pytaniach zyskała opcja wskazująca na nadpodaż miejsc postojowych – 0,5% w przypadku samochodów i 2,1% dla rowerów.

Konieczne jest nadmienienie w tym miejscu, że problem z dostępnością miejsc parkingowych dla samochodów wynika ze stale rosnącego na nie popytu. Celem uzyskania odpowiedzi na wskazane pytanie nie jest zebranie informacji o potrzebach parkingowych, a zwizualizowanie skali problemu wzmożonego wykorzystania samochodów w podróżach mieszkańców MOF. Ciągła budowa kolejnych parkingów nie rozwiąże problemu, a może przyczynić się do dalszego wzrostu liczby codziennych podróży wykonywanych samochodem, przez co problem będzie stale wracał i narastał.

Wykres 18. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego [%]

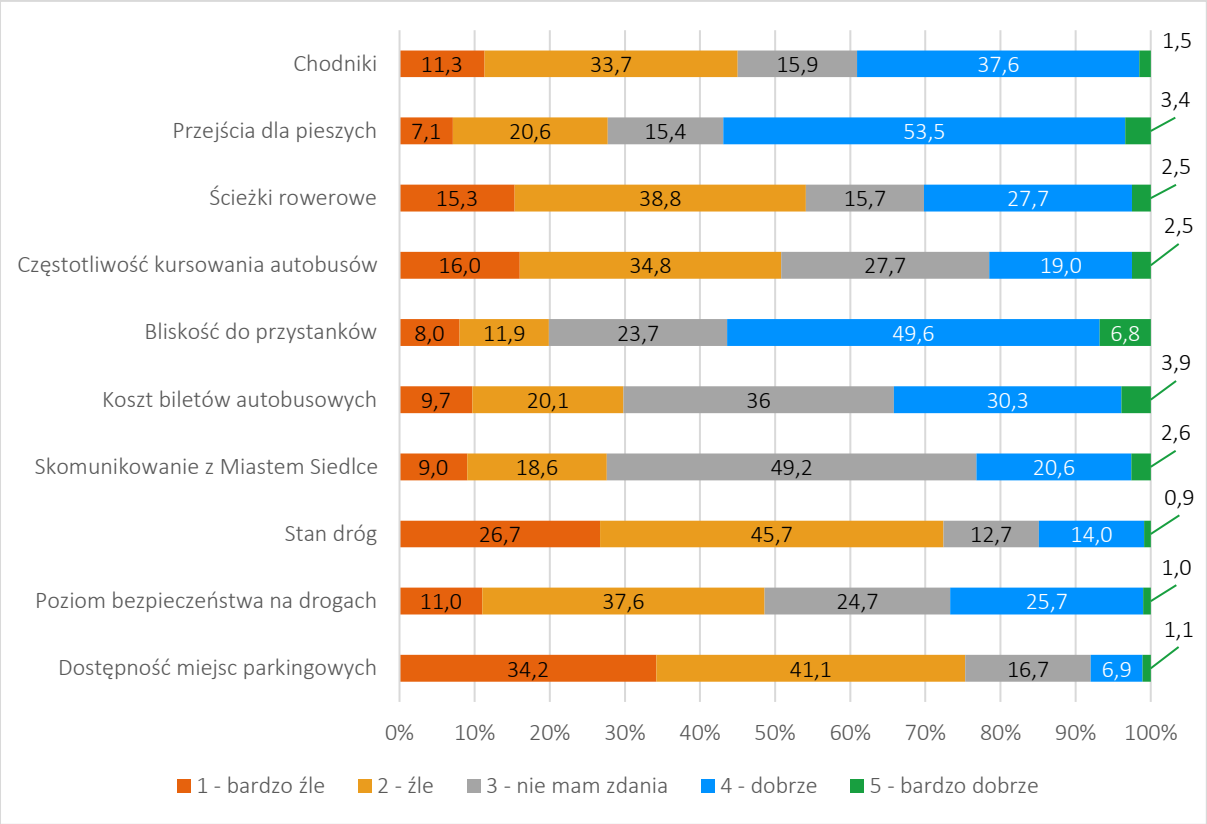



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach jednego z pytań ankietowani zostali poproszeni o przyznanie oceny dla przedstawionych elementów systemu transportowego wykorzystując skalę od 1 (bardzo źle) do 5 (bardzo dobrze). Synteza uzyskanych głosów została zaprezentowana na Wykres 18, jednakże w celu poznania opinii mieszkańców poszczególnych Gmin MOF w dalszej części umieszczone zostały wykresy wraz z analizą danych z każdej z gmin.

Ankietowani mieszkańcy MOF Siedlce wyraźnie pozytywnie ocenili przejścia dla pieszych oraz bliskość do przystanków – wskazane elementy uzyskały oceny odpowiednio 56,1% oraz 52,7% ocen 4 i 5. Pozostałe elementy nie uzyskały zbyt pochlebnych opinii, gdyż tylko dwa wymienionej wyżej przekroczyły 50% ocen pozytywnych. Najwięcej negatywnych ocen zostało przypisanych do dostępności miejsc parkingowych (75,1% ocen 1 i 2) oraz stanu dróg (69,5% odpowiedzi złych i bardzo złych). Co ciekawe, ankietowani często nie mieli sprecyzowanej opinii na temat skomunikowania z Siedlcami – wskazany punkt zebrał najwięcej odpowiedzi o braku zdania (3), prawie 40%. Wysoki odsetek negatywnych ocen przyporządkowanych do elementów związanych z grupą użytkowników samochodów osobowych wiąże się najpewniej z wysokim stopniem zmotoryzowania mieszkańców MOF Miasta Siedlce oraz z przyzwyczajeniem do wykorzystywania auta w codziennych podróżach.

Wykres 19. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Miasta Siedlce [%]

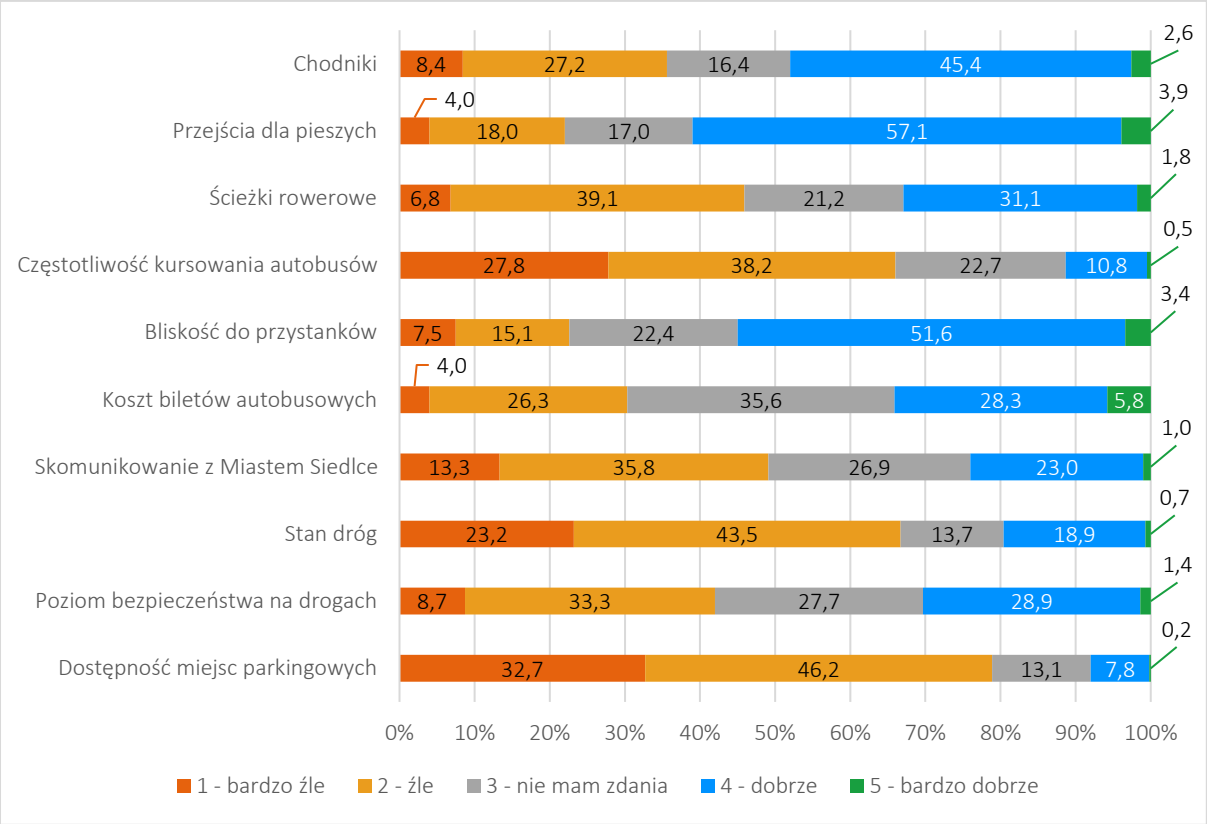



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ankietowani mieszkańcy Siedlec wyraźnie dobrze ocenili dostępność do przystanków autobusowych – oceny 4 i 5 zaznaczyło przeszło 56% osób. Równie dobrze zostały ocenione przejścia dla pieszych (prawie 57% ocen dobrych i bardzo dobrych).

Wiele przedstawionych w pytaniu elementów systemu mobilności w Obszarze zostało jednak ocenionych wyraźnie nisko. Dostępność miejsc parkingowych, stan dróg, częstotliwość kursowania autobusów czy ścieżki rowerowe zebrały zdecydowanie więcej odpowiedzi negatywnych niż pozytywnych.

Wykres 20. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Gminy Siedlce [%]

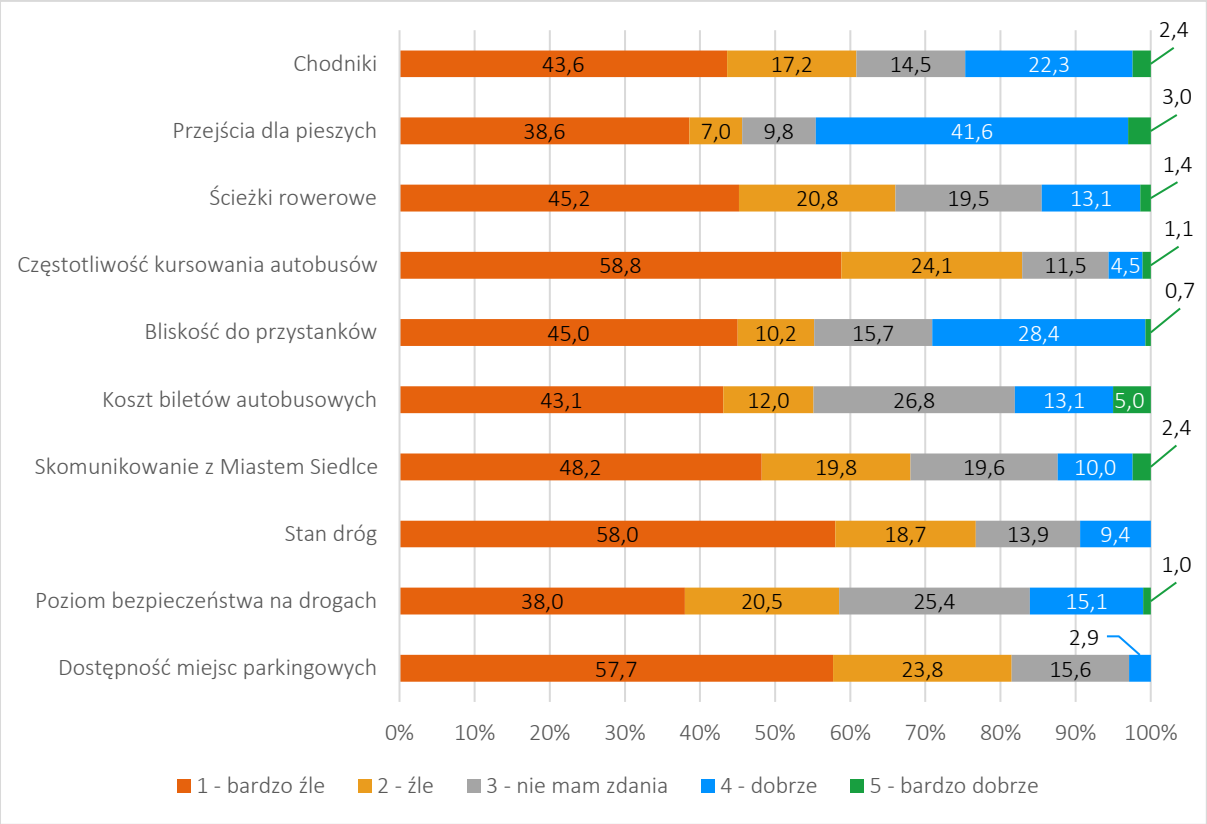



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ankietowani mieszkańcy Gminy Siedlce zdecydowanie pozytywnie ocenili trzy przedstawione elementy systemu transportowego, tj. przejścia dla pieszych, bliskość do przystanków oraz chodniki, które uzyskały odpowiednio – 61%, 55% oraz 48% ocen dobrych i bardzo dobrych.

Niestety znalazły się również elementy, które uzyskały wyraźnie negatywną ocenę, a zaliczają się do nich dostępność miejsc parkingowych, stan dróg oraz częstotliwość kursowania autobusów. Wskazane składowe systemu transportowego zebrały w Gminie Siedlce najwięcej ocen 1 i 2.

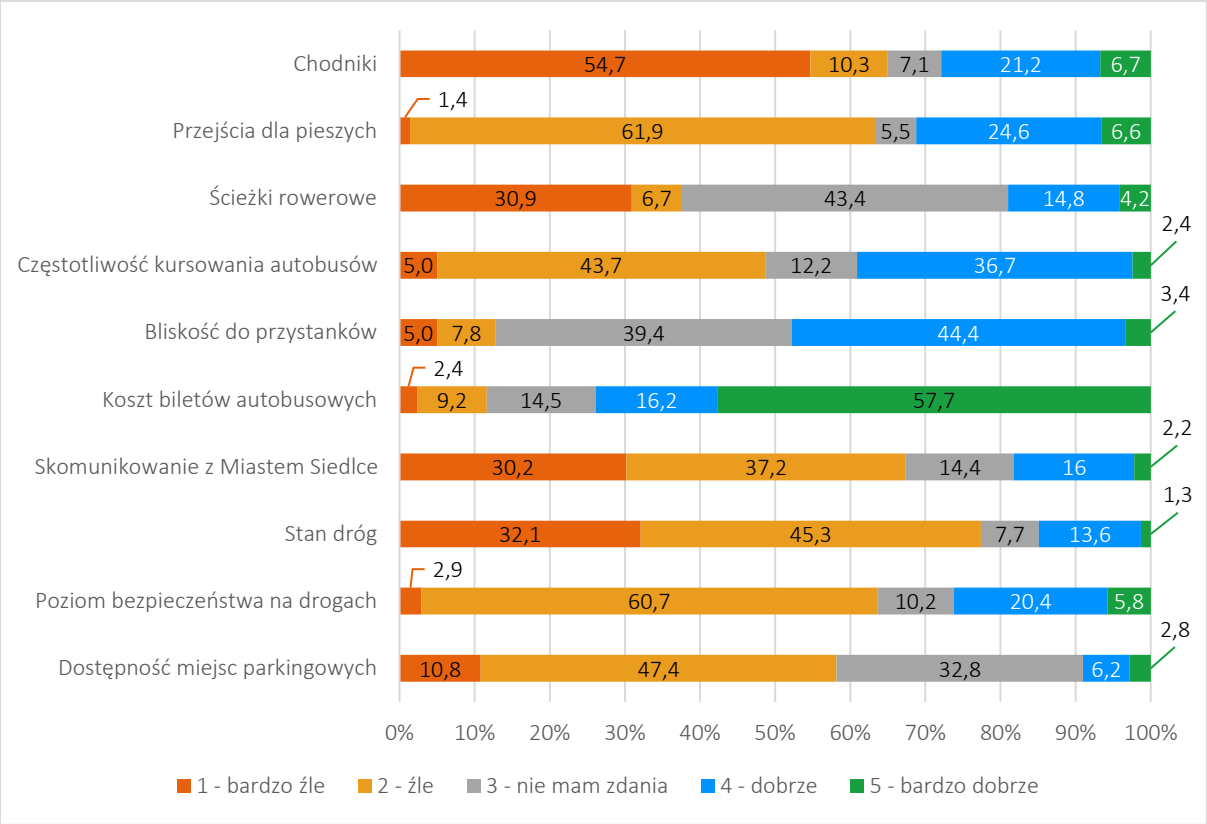
Wykres 21. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Gminy Zbuczyn [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ankietowani mieszkańcy Gminy Zbuczyn wyraźnie negatywnie ocenili część elementów systemu mobilności w MOF. Najgorzej w zestawieniu wypadła dostępność miejsc parkingowych oraz częstotliwość kursowania autobusów. Elementy te uzyskały odpowiednio 81,5% oraz 82,9% ocen złych i bardzo złych. Analizując przytoczone dane można wysnuć tezę, iż to kierowcy samochodów oraz pasażerowie autobusów negatywnie oceniają najczęściej używane przez siebie środki transportu. Spośród poddanych ocenie elementów, ankietowani z Gminy Zbuczyn przyznali najwięcej pozytywnych ocen (4 i 5) przejściom dla pieszych – 44,6%

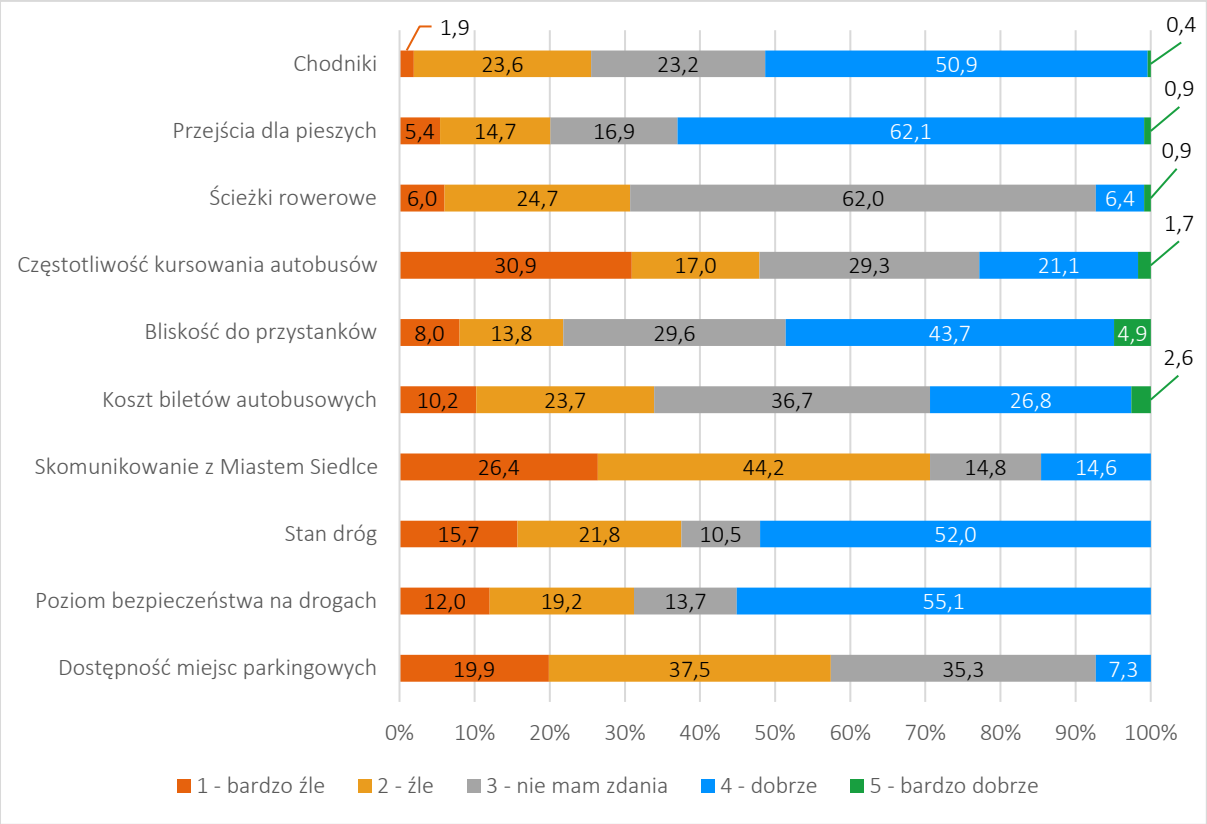
Wykres 22. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Gminy Mokobody [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Mieszkańcy z Gminy Mokobody bardzo dobrze ocenili ceny biletów autobusowych, punkt ten zebrał aż 73,9% ocen pozytywnych, z czego zdecydowana większość to oceny bardzo dobre. Wskazany element miał jednocześnie najmniej ocen negatywnych – „jedynek" i „dwójek". Również pozytywnie ankietowani zaopiniowali inne elementy dotyczące komunikacji autobusowej, tj. bliskość do przystanków, który zagregował niespełna 50% odpowiedzi 4 i 5. Zdecydowanie negatywnie badani mieszkańcy ocenili stan dróg (aż 77,4% głosów złych i bardzo złych) oraz skomunikowanie z miastem Siedlce (łącznie 67,4% ocen 1 i 2).

Wykres 23. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Gminy Kotuń [%]

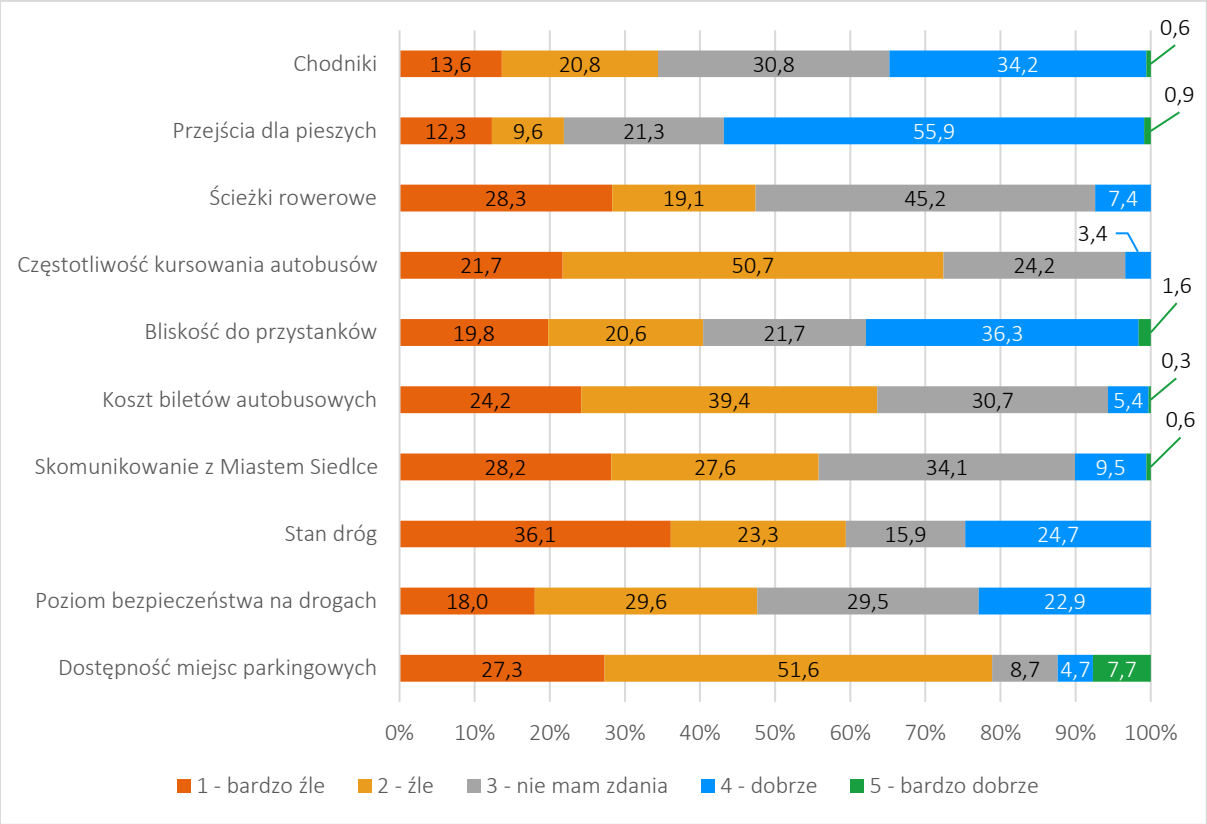



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ankietowani mieszkańcy Gminy Kotuń zdecydowanie pozytywnie zaopiniowali przejścia dla pieszych, chodniki, a także bezpieczeństwo na drogach oraz ich stan – wskazane elementy zebrały więcej ocen 4 i 5 niż 1, 2 i 3.

Dwa spośród przedstawionych elementów systemu mobilności wyróżniają się ze względu na sumę głosów negatywnych. To, podobnie jak w innych gminach, dostępność miejsc parkingowych, ale także skomunikowanie z Miastem Siedlce, które zebrały odpowiednio 57,4% oraz 70,6% ocen złych i bardzo złych.

Wykres 24. Ocena wskazanych elementów systemu transportowego przez mieszkańców Gminy Wiśniew [%]




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Spośród odpowiedzi mieszkańców Gminy Wiśniew na uwagę zasługuje fakt przyznania bardzo niskiej liczby oceny bardzo dobrej (5) wszystkim przedstawionym w pytaniu elementom systemu transportowego. Niektóre z nich nie otrzymały takiej oceny. Najgorzej zostały ocenione: dostępność miejsc parkingowych (78,9% ocen 1 i 2) oraz częstotliwość kursowania autobusów (63,6% ocen złych i bardzo złych).

Uczestnicy badania zamieszkujący Gminę Wiśniew pozytywnie ocenili natomiast przejścia dla pieszych, które łącznie uzyskały 56,8% ocen dobrych i bardzo dobrych.

## 1.2. Wnioski i opinie mieszkańców zebrane w ramach badania CAWI

Jak wskazano we wcześniejszej części niniejszego załącznika, ostatnie pytanie badania ankietowego zawierało możliwość wpisania własnych przemyśleń, uwag i wniosków dotyczących systemu transportowego w MOF Miasta Siedlce. W sumie zebrano 594 odpowiedzi, a najczęściej pojawiające się wnioski zostały zagregowane w Tabela 1. Wiele z nich opisywało konkretne miejsca wymagające poprawy – miejscowości, ulice, linie autobusowe itp. W celu ujednolicenia i niepowielania zebranych informacji, zostały one przedstawione w formie podsumowującej całość odpowiedzi, ze wskazaniem ogólnych problemów systemu transportowego MOF Siedlce.

Zdecydowana większość zebranych opinii opisywała problemy związane z komunikacją autobusową oraz samochodową. Wielu mieszkańców podkreślało brak alternatywy dla podróży realizowanych samochodem z uwagi uwarunkowania innych sposobów przemieszczania się obniżające ich atrakcyjność – począwszy od rzadkich kursów linii autobusowych poza miasto Siedlce, przez nierówne chodniki, na braku sieci bezpiecznych i funkcjonalnych tras rowerowych kończąc. Z odpowiedzi mieszkańców można także wyczytać informację o wielu spięciach i konfliktach, które powstały wskutek źle zaplanowanej przestrzeni drogowej, przez co koegzystowanie różnych grup użytkowników jest utrudnione.

Warto także zaznaczyć, że ankietowani zauważyli brak trzech gmin MOF w obszarze opracowania SUMP. Niestety, wskazane JST, które są członkami obszaru funkcjonalnego, nie podjęły się współpracy w tworzeniu Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Siedlce.

Tabela 1. Podsumowanie wolnych wniosków ankietowanych mieszkańców zebranych w ramach ankiety CAWI

| Lp. | Element systemu transportowego | Najczęściej poruszane kwestie |
|---|---|---|
| Autobusy | | |
| 1. | Autobusy | Brak połączeń autobusowych do wsi i mniejszych miejscowości w Gminach MOF Siedlce. |
| 2. | Autobusy | Postulat wydłużenia tras linii podmiejskich autobusowych przynajmniej do centralnych punktów gmin. Aktualnie kursujące linie dojeżdżają do granic gmin i nie wjeżdżają w ich głąb.<br>Autobusy jeżdżące po gminach wiejskich mają zdecydowanie za niską częstotliwość kursowania, czasami tylko 3 kursy na dzień. |
| 3. | Autobusy<br>Kolej | Częste opóźnienia kursów autobusów i pociągów. Brak poczucia pewności dojazdu wybranym środkiem transportu do celu. |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Autobusy | Zbyt wysokie ceny biletów autobusowych skutecznie zniechęcają do podróżowania tym środkiem transportu. Niewielka liczba punktów zakupu biletów. |
| 5. | Autobusy | Brak określonego taktu kursowania linii autobusowych. Konieczne jest kompleksowe podejście do układania rozkładów jazdy wszystkich linii autobusowych. Obecna siatka połączeń i rozkład jazdy nie zachęca do przesiadki z samochodu na komunikację miejską. Ponadto rozkład jazdy nie uwzględnia uruchamiania połączeń w późnych godzinach wieczornych oraz w weekendy, przez co brakuje kursów poza godzinami szczytu. |
| 6. | Autobusy | Słabo rozwinięta sieć komunikacji miejskiej i wzmożony ruch samochodowy – samochód jest więc podstawowym środkiem transportu w obszarze. |
| 7. | Autobusy | Niewystarczająca liczba punktów doładowania kart miejskich umożliwiających przejazd autobusami MPK. W Siedlcach funkcjonuje jedynie 5 punktów tego typu, w których płacić można tylko gotówką. Brak jest też możliwości doładowania biletu online. Ponadto brakuje jednorazowego biletu autobusowego pozwalającego na jazdę wieloma liniami w określonym na bilecie czasie (np. bilet godzinny). |
| 8. | Autobusy<br>Kolej | Brak skomunikowania kursów autobusów z rozkładem jazdy pociągów. |
| 9. | Autobusy | Kursy linii autobusowych przejeżdżających przy szkołach powinny być dostosowane do godzin rozpoczęcia i zakończenia lekcji w tych placówkach. Obecnie dotarcie autobusem na czas wymaga skorzystania z wcześniejszych kursów, co może oznaczać nawet 2-godzinne oczekiwanie na rozpoczęcie lekcji. |
| 10. | Autobusy | Brak aplikacji umożliwiającej planowanie podróży komunikacją miejską, takiej jak funkcjonują w innych miastach (np. JakDojade w Warszawie). |
| Samochody | | |
| 11. | Samochody | Zwiększenie rotacji wolnych miejsc parkingowych poprzez rozszerzenie strefy płatnego parkowania w Siedlcach. Równocześnie konieczny jest montaż większej liczby parkometrów. |

| | | |
|---|---|---|
| 12. | Samochody | Zjawisko kongestii w mieście Siedlce. Godziny szczytu porannego i popołudniowego związane są z długotrwałym oczekiwaniem na wjazd lub wyjazd z miasta. |
| 13. | Samochody | Kultura jazdy kierowców samochodów pozostawia wiele do życzenia. Piesi i rowerzyści nie czują się bezpiecznie na przejściach i przejazdach rowerowych przez jezdnię. |
| 14. | Samochody<br>Piesi<br>Rowery | Parkowanie samochodów na chodnikach i ścieżkach rowerowych utrudnia swobodne poruszanie się pieszych i rowerzystów. Ponadto właściciele samochodów posiadający miejsca postojowe na posesjach pozostawiają pojazdy na wjazdach, co również utrudnia swobodne poruszanie się po chodnikach. |
| 15. | Samochody | Parkingi wielopoziomowe powinny znajdować się również poza centrum miasta, aby nie zachęcać kierowców do wjeżdżania w głąb Siedlec. |
| Kolej | | |
| 16. | Kolej | Uciążliwości związane z remontem budynku dworca kolejowego zniechęcają do podróży koleją. |
| 17. | Kolej | Przeniesienie niektórych przystanków kolejowych w miejsca o lepszej dostępności dla pasażerów (np. przystanek Stok Lacki znajduje się w lesie). |
| Rowery | | |
| 18. | Rowery | Brak spójnej sieci dróg rowerowych na terenie wszystkich gmin MOF Siedlce. Obecna infrastruktura rowerowa to niepołączone ze sobą odcinki. |
| 19. | Rowery<br>Piesi | Ścieżki rowerowe, chodniki oraz ciągi pieszo-rowerowe nie są na bieżąco sprzątane, w szczególności w sezonie jesienno-zimowym. Nie są oczyszczane z liści, czy odśnieżane a gałęzie wrastające w przestrzeń wspomnianych ciągów nie są przycinane. |
| Infrastruktura | | |
| 20. | Infrastruktura | Niewłaściwe utrzymanie dróg i chodników – liczne ubytki w nawierzchni. Niektóre drogi na obrzeżach miasta Siedlce są nieutwardzone. |

| | | |
|---|---|---|
| 21. | Infrastruktura | Brak wiat przystankowych na przystankach autobusowych stwarza problem w momencie zaistnienia niedogodnych warunków atmosferycznych. |
| 22. | Infrastruktura | Konieczne jest wyznaczanie przystanków w taki sposób, aby przesiadki pomiędzy liniami były jak najbardziej dogodne i komfortowe. |
| 23. | Infrastruktura | Drogi rowerowe nie powinny mieć nawierzchni z kostki. Ponadto niektóre są niepoprawnie oznaczone lub tych oznaczeń nie ma wcale. |
| 24. | Infrastruktura | Ciągi piesze, przejścia dla pieszych, wejścia do budynków nie są dostosowane do potrzeb osób o ograniczonych możliwościach poruszania się, w tym osób z niepełnosprawnościami (np. chodnik przy ul. Bema w Siedlcach jest w tragicznym stanie). |
| 25. | Infrastruktura | Konieczne jest doświetlenie jak największej liczby przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych oraz chodników. |
| Inne | | |
| 26. | Transport | Brak alternatywnych względem samochodu sposobów podróży z gmin MOF do miasta Siedlce. |
| 27. | Edukacja | Widoczne są braki w edukacji i świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonej mobilności. Większość mieszkańców jest przywiązana do przemieszczania się samochodami. |
| 28. | Transport | Brak widocznych działań zmniejszających natężenie samochodów w Siedlcach. Inne środki transportu nie są na tyle atrakcyjne, żeby przesiąść się do nich z samochodu, choć część odpowiedzi wskazuje na chęć zmiany poruszania się na bardziej zrównoważone i ekologiczne sposoby. |
| 29. | Transport | Wiele ulic zostało wskazanych jako niebezpieczne. Konieczne są działania z zakresu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego (szczególnie w newralgicznych punktach jak np. okolice szkół) np. poprzez doświetlenie przejść, czy montaż progów zwalniających. |
| 30. | Transport | Widoczne jest zjawisko wykluczenia komunikacyjnego mieszkańców gmin wiejskich MOF. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ogólne konkluzje wynikające z zebrania prawie 600 opinii od mieszkańców MOF Miasta Siedlce są następujące:

- konieczna jest reorganizacja rozkładów jazdy linii autobusowych MPK Siedlce poprzez tworzenie kursów w takcie, z atrakcyjnymi połączeniami w godzinach porannego i popołudniowego szczytu oraz połączeniami w weekendy i późnych godzinach wieczornych;
- wskazane jest tworzenie połączeń autobusowych z gmin wiejskich MOF Siedlce umożliwiających podróż po gminie i do Miasta Siedlce bez konieczności wykorzystania samochodu;
- niezbędne są działania podnoszące poziom bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów poprzez m.in. wytyczenie dedykowanych dla tych grup ciągów i przejść przez jezdnię oraz doświetlanie miejsc kolizyjnych;
- widoczna jest chęć mieszkańców do zmiany sposobów przemieszczania się, jednak, aby do tego doszło, konieczne jest zapewnienie atrakcyjnej, bezpiecznej i funkcjonalnej infrastruktury.

Przedstawione tezy prezentują tylko część działań, o realizację których wnioskują mieszkańcy. Rozwiązania proponowane w Planie mobilności będą brały pod uwagę zdiagnozowane problemy i rozwiązania proponowane przez uczestników badania ankietowego w myśl partycypacyjnego charakteru tworzenia opracowania SUMP dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce.

## 1.3. Wyniki pracy przedstawicieli samorządów MOF zebrane w czasie warsztatów stacjonarnych

28 marca 2023 r. w sali Urzędu Miasta Siedlce przy Skwerze Niepodległości 2 miało miejsce spotkanie przedstawicieli Wykonawcy SUMP Gmin MOF Miasta Siedlce z reprezentantami gmin obszaru funkcjonalnego. Spotkanie przybrało formę warsztatu i trwało od godziny 11 do 14. W pierwszej (krótszej) części spotkania kierownik projektu przedstawił prezentację opisującą specyfikę tworzenia Planu mobilności oraz informacje na temat idei zrównoważonej mobilności. Po prezentacji zebrani uczestnicy podzielili się na 4 zespoły zebrane przy stolikach roboczych, do których przypisani zostali moderatorzy – pracownicy Wykonawcy.

Tabela 2. Zestawienie uczestników porannego spotkania przy stolikach warsztatowych

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej | 1 | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Wiśniew |
| 2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | 2 | Miasto Siedlce |
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego | 1 | Miasto Siedlce Gmina Siedlce |
| 4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | 1 | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Wiśniew |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W trakcie pracy przy stolikach, utworzone zespoły omawiały sytuację bieżącą, diagnozę problemów i inne aspekty związane z tematyką podejmowaną przy stoliku. Po zakończonych pracach, moderatorzy podsumowali pracę grupy na forum. Synteza uzyskanych informacji, opinii i wniosków została przedstawione poniżej.

Tabela 3. Wnioski z części warsztatowej spotkania z przedstawicielami Gmin MOF Siedlce

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej | Grupa przy stoliku nr 1 wykazała zainteresowanie kwestią publicznego transportu zbiorowego, aktywnie włączając się w dyskusję. Pomocne było zaproponowane przez jednego z uczestników wyświetlenie przy użycia rzutnika mapy połączeń podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce na podstawie porozumień międzygminnych.<br>Uczestnicy dostrzegają istotną rolę publicznego transportu zbiorowego w ich codziennym funkcjonowaniu oraz powiązanie go z innymi systemami transportowymi.<br>O ile transport autobusowy w Siedlcach spełnia oczekiwania mieszkańców i wymaga raczej drobnych korekt, o tyle stan transportu autobusowego w gminach ościennych (poza gminą Siedlce – ze względu na jej położenie, wszystkie kursy autobusów podmiejskich przejeżdżają przez jej teren) jest mocno niezadowalający, można wręcz uznać, że funkcjonuje on tam szczątkowo. Kursy autobusów podmiejskich są zbyt rzadkie oraz nie wjeżdżają do większości miejscowości, ledwo przekraczając granice gminy. Do tego kursy są niedostosowane do potrzeb mieszkańców pod względem rozkładu jazdy. Do tego charakterystyka linii podmiejskich powoduje, że autobusy z miasta do miejscowości ościennych odjeżdżają o podobnych godzinach, więc na wspólnych odcinkach występuje następujące zjawisko: w krótkim przedziale czasowym (np. do 30 minut) jedzie kilka autobusów, następnie przez nawet kilka godzin nie jedzie żaden. Ponadto międzymiastowe kursy komercyjne funkcjonują tylko na drogach głównych. Podsumowując, istnieje spory problem wykluczenia transportowego, dotyczący młodzieży szkolnej (licealiści) oraz osób pracujących. Są oni zmuszeni używać samochodu prywatnego do codziennych podróży.<br>Problem wykluczenia transportowego mogłaby rozwiązać lepsza współpraca pomiędzy gminami a miastem Siedlce |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | oraz zwiększenie poziomu finansowania PTZ przez gminy. Został także poruszony temat organizacji przewozów autobusowych – obecnie organizatorem jest miasto Siedlce na podstawie porozumień międzygminnych; były próby zmiany struktury organizacyjnej w celu m.in. możliwości starania się o dotacje w ramach FRPA, natomiast mimo chęci współpracy wszystkich zainteresowanych JST, nie ma w tej kwestii porozumienia i struktura organizacyjna PTZ pozostaje niezmieniona; w ocenie uczestników nie ma widoków na to, żeby zmieniła się w najbliższym czasie.<br>Kolej została oceniona bardzo dobrze (szczególnie na linii do Warszawy), bądź dobrze (pozostałe czynne trasy z Siedlec). Zwrócono uwagę na to, że wiele osób korzysta z kolei codziennie, do dojazdu do pracy bądź na studia do Warszawy. Ze względu na brak dogodnego dojazdu transportem zbiorowym między domem a dworcem kolejowym w Siedlcach (co jest częściowo spowodowane przez brak skoordynowania rozkładu jazdy autobusów z godzinami odjazdów i przyjazdów pociągów), osoby te dojeżdżają na dworzec kolejowy prywatnym samochodem. Pomimo istnienia dużego parkingu (ok. 300 miejsc) przy centrum przesiadkowym, miejsc parkingowych przy okolicznych ulicach (z obu stron stacji kolejowej) oraz „dzikiego" parkingu od południowo-wschodniej strony centrum przesiadkowego, nadal możliwość zaparkowania przy dworcu kolejowym jest określona jako trudna. Do tego centrum przesiadkowe, w opinii uczestników, nie spełnia swojej funkcji, ponieważ nie integruje transportu autobusowego i kolejowego – zatrzymują się tam nieliczne kursy linii miejskich, a przewoźnicy linii międzymiastowych nie wnoszą o możliwość postoju w centrum przesiadkowym, prawdopodobnie jest to dla nich nieopłacalne.<br>Uczestnicy wspólnie opracowali podsumowanie pracy (w punktach), które następnie zostało zaprezentowane na |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | forum wszystkim osobom, które brały udział w warsztacie. Wyszczególniono następujące kwestie:<br>• Stan transportu zbiorowy na terenie miasta Siedlce i gminy Siedlce jest zadowalający, wymaga jednak modyfikacji (zwiększenia) liczby kursów oraz lepszego dostosowania rozkładu jazdy do obecnych potrzeb.<br>• Stan transportu zbiorowego na terenie pozostałych gmin uczestniczących w pracach jest niezadowalający, wymaga całkowitego przemodelowania.<br>• Istnieje problem prawny, który uniemożliwia rozwinięcie szerszej współpracy gmin z przewoźnikiem miejskim (dotyczy wykluczeń z FRPA dla linii miejskich oraz konieczności stworzenia nowej struktury organizacyjnej publicznego transportu zbiorowego).<br>• Uwarunkowania geograficzne blokują rozwój transportu zbiorowego (większość gmin sąsiaduje z „obwarzankową" gminą Siedlce, a nie bezpośrednio z miastem).<br>• Problemy z centrum przesiadkowym w zakresie MPK i PKS (transportu regionalnego).<br>• Brak buspasów w mieście.<br>• Dogodny transport kolejowy na trasach Siedlce – Warszawa, Siedlce – Łuków, Siedlce – Hajnówka.<br>• Podsumowując, transport publiczny na terenie gmin ościennych nie funkcjonuje. |
| 2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | Grupa przy stoliku nr 2 pracowała nad zagadnieniami związanymi z ruchem pieszych, parkowaniem i logistyką miejską. Szczególną uwagę poświęcono kwestii „odciążenia" centrum Siedlec. Przede wszystkim należy działać kompleksowo, ponieważ takie działanie przyniesie oczekiwane rezultaty. Grupa jednoznacznie stwierdziła, że należy rozszerzyć Strefę Płatnego Parkowania, która będzie obejmować część śródmiejską miasta. W celu zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego trzeba poprawić częstotliwość kursowania autobusów i zmienić |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | przebieg linii autobusowych. Kompleksowe działanie poprzez poprawę komunikacji miejskiej oraz rozszerzenie SPP przyczyni się do odciążenia centrum Siedlec.<br><br>Podczas dyskusji Zastępczyni Naczelnika Wydziału Edukacji przedstawiła interesujące wyniki ankiety, która została przeprowadzona przez tenże Wydział. Celem ankiety było zbadanie sposobu docierania uczniów i pracowników do placówek oświatowych. Z przeprowadzonych badania wynika, że wśród uczniów najczęściej wybieraną formą dotarcia do placówki edukacyjnej jest samochód (niespełna 34%). Równie duży odsetek uczniów chodzi pieszo (niespełna 33%) oraz korzysta z komunikacji autobusowej (27%). Sytuacja nieco inaczej kształtuje się w przypadku pracowników placówek oświatowych. Niemalże 65% osób dojeżdża do szkoły samochodem, z czego aż 57% parkuje auta w pobliżu szkoły na czas pracy. Jedynie 22% osób stwierdziło, iż chodzi pieszo, natomiast korzystanie z komunikacji autobusowej zadeklarowało tylko niespełna 10% osób.<br><br>Podczas pracy zwrócono uwagę na kwestie związane z planami miejscowymi, które są zbyt szczegółowe, co przekłada się na utrudniony proces tworzenia nowych inwestycji. Również zwrócono uwagę na ilość miejsc parkingowych, jakie znajdują się w pobliżu placówek oświatowych. Łącznie szkoły dysponują 745 miejscami parkingowymi, a wykorzystanie ich szacuje się na 99%. Przedstawiono również dane dotyczące liczby stojaków rowerowych na terenie miasta, których łącznie jest 1091, a wykorzystanie ich szacuje się na 80%.<br><br>Zespół jednoznacznie stwierdził, że bez pozytywnego nastawienia mieszkańców, ciężko będzie wprowadzić zmiany, chociażby rozszerzenie SPP będzie wiązać się ze sprzeciwem zdecydowanej części mieszkańców. W tym celu postawić należy na edukację i uświadamianie mieszkańców, że wprowadzane zmiany są odpowiedzią na ich potrzeby i uwagi. Konieczna jest też promocja wykorzystania komunikacji miejskiej w codziennych podróżach. |
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego | Grupa przy stoliku nr 3 aktywnie podeszła do pracy warsztatowej. Uczestnicy dyskusji wskazywali konkretne miejsca problemowe wraz z możliwymi rozwiązaniami |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | oraz opisywali obecną sytuację komunikacji rowerowej w Obszarze. Jednoznacznie dyskutanci podkreślali chęć wykorzystywania roweru zdecydowanie częściej niż obecnie, w przypadku zapewnienia odpowiedniej jakości infrastruktury rowerowej cechującej się wysokim poziomem bezpieczeństwa. Inne ustalenia:<br>• Zidentyfikowano 3 grupy użytkowników rowerowych ze względu na wykorzystanie jednośladów:<br>➢ w codziennych podróżach;<br>➢ rekreacyjnie;<br>➢ sportowo/wyczynowo.<br>• Pierwsze pomysły budowy sieci rowerowej w mieście sięgają początku XXI wieku.<br>• Wskazano wiele punktów, w których należałoby podjąć interwencje z zakresu poprawy poziomu bezpieczeństwa zarówno rowerzystów, jak i pieszych.<br>• Wskazano wiele miejsc o wysokim potencjale dla turystyki rowerowej, które już teraz są często odwiedzane przez cyklistów.<br>• Konieczne jest uzupełnianie luk w infrastrukturze rowerowej, która w obecnym kształcie ma postać odseparowanych od siebie odcinków tras, dlatego aktualnie trudno mówić o jakiejkolwiek sieci rowerowej w MOF.<br>• Istniejąca infrastruktura rowerowa nie zapewnia wystarczającej jakości jazdy oraz odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa.<br>• Podróże rowerowe poza miastem zostały ocenione jako bezpieczniejsze niż te wykonywane w mieście Siedlce.<br>• W Siedlcach zrealizowano pilotażowy projekt roweru publicznego, jednakże nie spotkał się on z odzewem na poziomie pozwalającym na pozostawienie tego rozwiązania. Jako przyczynę fiaska projektu wskazano brak wystarczającej infrastruktury rowerowej. Jednocześnie zaznaczono możliwość |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | wprowadzenia miejskiej wypożyczalni rowerów w przyszłości, w momencie zapewnienia odpowiedniego poziomu rozwoju infrastruktury.<br>• Konieczna jest współpraca pomiędzy wszystkimi Gminami MOF w zakresie budowy sieci rowerowej, tak aby była ona spójna w całym obszarze funkcjonalnym.<br>• W celu zapewnienie należytej staranności wykonania tras rowerowych, niezbędne jest zachowanie spójnego standardu wszystkich ciągów w każdej z gmin MOF zgodnie z ministerialnymi standardami WR-D-42.<br>• Wyliczono, że jedynie 2 z 7 dróg wyjazdowych z miasta Siedlce nie posiada żadnej formy infrastruktury, po której mogą poruszać się rowerzyści poza jezdnią dla samochodów.<br>• Wskazano konieczność edukacji społeczeństwa – zarówno najmłodszych, jak i starszych mieszkańców MOF.<br>• Widoczne jest sezonowe wykorzystanie rowerów w Obszarze, ze szczególnym natężeniem podróży rowerowych w sezonie wiosenno-letnim.<br>• Zauważono możliwość wykorzystania roweru w transporcie „last mile" jako środka zapewniającego dojazd do punktów przesiadkowych. Jednocześnie konieczne jest zapewnienie odpowiedniej infrastruktury parkingowej w obrębie węzłów przesiadkowych.<br>• Siedlce, w przeciwieństwie do gmin okalających to miasto, mają ograniczoną przestrzeń (w szczególności w centrum) na realizację nowych inwestycji rowerowych bez konieczności zmian organizacji ruchu.<br>• W mieście funkcjonuje wypożyczalnia e-hulajnóg firmy Lime.<br>• Podobnie jak w innych samorządach, istnieje problem z porzucaniem hulajnóg elektrycznych |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | w przestrzeni miasta i wizualne zaśmiecanie krajobrazu Siedlec.<br>• Widoczna jest tendencja wzrostowa wykorzystania prywatnych hulajnóg elektrycznych, szczególnie wśród młodzieży.<br>• Wiele do życzenia pozostawia kultura jazdy użytkowników hulajnóg, którzy ze względu na brak ścieżek rowerowych i wąskie chodniki, z dużą prędkością wyprzedzają pieszych, co wpływa na ograniczony komfort użytkowników chodników.<br>• Zgodnie stwierdzono, że niezbędnym elementem procesu zmiany zachowań komunikacyjnych w MOF jest szeroko pojęta edukacja społeczeństwa w zakresie zrównoważonej mobilności w każdej grupie wiekowej. |
| 4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | • Głównym celem codziennych przemieszczeń mieszkańców MOF-u jest śródmieście Siedlec, które jest jednocześnie centrum funkcjonalnym obszaru i miejscem, w którym wiele osób przesiada się na kolej.<br>• Inne ważne generatory ruchu to: centra handlowe w Białkach oraz na ul. Sokołowskiej w Siedlcach (ośrodki usługowe), najliczniej zamieszkane osiedla mieszkaniowe (okolice ul. Nowy Świat, ul. Sobieskiego oraz ul. Młynarskiej i Starowiejskiej), oraz tereny przemysłowe i inwestycyjne (Północna Dzielnica Przemysłowa i Południowa Dzielnica Przemysłowa).<br>• Mieszkańcy większości terenów MOF są uzależnieni od korzystania z samochodu w codziennych dojazdach. W gminie Kotuń jest to ok. 50% mieszkańców. Wykluczenie komunikacyjne obejmuje m.in. takie miejscowości jak: Sosnowe, Łączka, Łęki, Tymianka, Czarnowąż (gmina Kotuń), Tchórzew, Modrzew, Kwasy (gmina Zbuczyn), a także większość obszarów wiejskich na całym badanym obszarze. |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | • Jedną z głównych przyczyn braku alternatyw dla dojazdu transportem indywidualnym jest ograniczony charakter sieci połączeń autobusów komunikacji publicznej - obejmujące Siedlce i kilka miejscowości poza tym miastem. Przewozy busowe komercyjne nie wypełniają powstałej luki, gdyż obsługują przede wszystkim główne ciągi komunikacyjne obszaru, co biorąc pod uwagę układ urbanistyczny MOF, nie przyczynia się do skutecznego skomunikowania transportem zbiorowym licznie zamieszkałych i rozbudowujących się terenów wiejskich.<br>• Środkiem transportu, który ze względu na rozbudowaną sieć, stanowi duży potencjał rozwoju przemieszczeń w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Siedlec jest kolej. Znacząca część mieszkańców badanego terenu odbywa nią codzienne podróże do pracy w Warszawie. Obecnie jedynie stacja kolejowa w centrum Siedlec stanowi ważny punkt przesiadkowy dla mieszkańców całego obszaru, gdyż w jej otoczeniu jest odpowiednio duży parking, gdzie można zostawić samochód i zmienić środek transportu.<br>• Centrum Siedlec jest przepełnione samochodami, gdyż inne stacje kolejowe w Obszarze Funkcjonalnym nie pełnią funkcji punktów przesiadkowych, chociaż potencjał ku temu jest.<br>• Gminy położone w MOF Miasta Siedlce, z wyłączeniem głównego ośrodka miejskiego, są w niewielkim stopniu pokryte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, co przekłada się na rozproszony charakter zabudowy i niekontrolowany jej rozrost na obszarach wiejskich.<br>• Tereny pokryte planami miejscowymi w gminie Kotuń stanowią okolice trasy A2 oraz linii kolejowej, gdzie występuje zwarta zabudowa. |

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Ustalenia wynikłe z pracy przy stolikach |
|---|---|
| | • W przyszłości nie planuje się uchwalania planów miejscowych dla obszarów rozproszonej zabudowy w gminie Kotuń. Natomiast działaniami, które mogłyby poprawić dostępność transportu w MOF Miasta Siedlce jest budowa P+R przy stacjach kolejowych.<br>• Zawartość części z miejscowych planów jest niedostosowana do obecnie obowiązujących przepisów prawnych (np. w zakresie szerokości pasa jezdnego lub rowerowego). W konsekwencji na styku granic MPZP występują zmiany szerokości transportowej infrastruktury liniowej, co utrudnia przemieszczanie się tymi ciągami, zwłaszcza pieszym i rowerzystom. Opisane zjawisko występuje m.in. na granicy Siedlec i Stoku Lackiego, gdzie chodnik znacznie się zwęża, utrudniając swobodne poruszanie się dwóch przechodniów obok siebie.<br>• Zauważalnym problemem jest brak centrów lokalnych w MOF, w obrębie których mieszkańcy mogliby zmienić środek transportu oraz zaopatrzyć się w produkty pierwszej potrzeby.<br>• Planowane są inwestycje drogowe uzupełniające obecny układ komunikacyjny w Siedlcach, tj. wschodnia część obwodnicy wewnętrznej Siedlec (odcinek od ul. Kasztanowej do obwodnicy Północnej), czy południowa wewnętrzna obwodnica Siedlec (odcinek od Łukowskiej do Okopowej). Realizacja tych inwestycji odciąży centrum Siedlec, przekierowując ruch tranzytowy.<br>• Na obrzeżach Siedlec brakuje parkingów buforowych, z których mieszkańcy mogliby korzystać w dojeździe do miasta, zamiast parkować w zatłoczonym centrum. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 1.4. Wyniki pracy mieszkańców gmin MOF zebrane w czasie warsztatów stacjonarnych

28 marca 2023 roku w sali Urzędu Miasta Siedlce przy Skwerze Niepodległości 2 odbyło się także spotkanie przedstawicieli wykonawcy opracowania PZMM Gmin MOF Miasta Siedlce z mieszkańcami gmin obszaru funkcjonalnego. Spotkanie zostało zrealizowane w identycznej formie jak warsztat z przedstawicielami samorządów lokalnych. Podczas pierwszej części spotkania zaznajomiono zebrane osoby z Planem oraz z ideą zrównoważonej mobilności. Następnie mieszkańcy podzielili się na dwa zespoły zebrane przy stolikach roboczych, do których przypisani byli moderatorzy z zespołu wykonawcy opracowującego SUMP.

Tabela 4. Zestawienie uczestników wieczornego spotkania przy stolikach warsztatowych

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej<br>2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | 3 | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Wiśniew |
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego<br>4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | 2 | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Wiśniew |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wnioski, informacje i postulaty przedstawione przez mieszkańców zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 5. Wnioski z części warsztatowej spotkania z mieszkańcami Gmin MOF Siedlce

| Numer i obszar omawiany przy stoliku | Wyniki pracy przy stolikach |
|---|---|
| 1. Publiczny transport zbiorowy, zarządzanie i kolej<br>2. Piesi, parkowanie, logistyka miejska | Przy stoliku zasiedli uczestnicy spotkania – mieszkańcy zarówno samych Siedlec, jak i okolicznych miejscowości. Większość z nich przedstawiła przemyślane postulaty, dotyczące systemowych problemów z transportem zbiorowym w Siedlcach. Zidentyfikowano następujące obszary problemowe dotyczące PTZ: |

| | |
|---|---|
| | • Brak komunikacji zbiorowej w gminach ościennych względem Siedlec i okolic (za przykład posłużyła gmina Wiśniew).<br>• Konieczność dostosowania linii i przystanków do lokalizacji instytucji publicznych (za przykład posłużył Sąd Rejonowy przy ul. Kazimierzowskiej i kursy zajeżdżające pod pobliski Park Wodny, które mogłyby mieć przedłużoną trasę w ten sposób, aby dogodnie obsłużyć osoby zainteresowane dojazdem do sądu).<br>• Brak wiat przystankowych na niektórych przystankach.<br>• Zwiększenie częstotliwości kursowania autobusów, szczególnie poza godzinami szczytu (jako przykład wskazana została jedna z najważniejszych linii w sieci komunikacji miejskiej, linia nr 3, która przez większość dnia kursuje regularnie co 20 minut, natomiast po 20:00 ta częstotliwość nie jest utrzymana). Część linii podmiejskich w ogóle nie posiada kursów w godzinach popołudniowych, co powoduje, że np. uczniowie szkół średnich nie mogą korzystać z popołudniowych zajęć pozalekcyjnych – nie mają czym wrócić do domu. Przewoźnicy komercyjni również nie wykonują dodatkowych kursów poza godzinami szczytu, ponieważ nie jest to dla nich opłacalne.<br>• W mieście w godzinach szczytu tworzą się stosunkowo duże korki, autobusy stoją razem z samochodami osobowymi, co generuje spóźnienia.<br>• Brak niektórych relacji bezpośrednich autobusów miejskich, np. na osi wschód-zachód czy do dworca kolejowego.<br>• Tablice elektroniczne systemu DIP są bardzo dobrym rozwiązaniem, dostosowanym także dla seniorów czy osób z niepełnosprawnościami, w związku z tym system powinien być rozszerzany w jak największym możliwym zakresie.<br>• Należy poprawić punktualność autobusów w kwestii odjazdów przed czasem – potrzebna jest większa dyscyplina kierowców, zwłaszcza na liniach podmiejskich, gdzie kursy są nieliczne.<br>• W weekendy jest za mało kursów autobusów. Jest to widoczne szczególnie w tych miejscowościach |

| | |
|---|---|
| | podmiejskich, które w dni robocze mają dostateczną liczbę kursów (gmina Siedlce), lecz w weekend ona wyraźnie maleje.<br>• Rozkłady jazdy autobusów (miejskich i podmiejskich) nie są dostosowane do rozkładu jazdy kolei. Stanowi to bardzo duży problem ze względu na wysoką liczbę osób, które codziennie dojeżdżają pociągiem do pracy bądź na studia do Warszawy. Są one zmuszone do podróży na dworzec prywatnymi samochodami, które zajmują miejsca parkingowe. Mimo zapewnienia dużej liczby miejsc wokół dworca (299 na samym parkingu przy centrum przesiadkowym, do tego miejsca na pl. Zdanowskiego oraz „dziki" parking przy ulicy Pileckiego), są duże problemy z zaparkowaniem. Często występuje sytuacja, że autobusy odjeżdżają kilka minut przed pociągiem bądź przyjeżdżają już po jego odjeździe. Skoordynowanie rozkładu jazdy autobusów jest w opinii uczestników łatwiejsze do zorganizowania i bardziej wykonalne, niż dostosowanie rozkładu jazdy kolei, a póki co uwagi od miasta i MPK w tym zakresie są rzadko uwzględniane przez spółki kolejowe.<br>Podczas prac przy stoliku zostały również poruszone kwestie związane z ruchem pieszych, parkowaniem i logistyka miejską. Mieszkańcy zwrócili uwagę na następujące aspekty:<br>• utrudniony dostęp do chodników (nie wszystkie chodniki są dostosowane do poruszania się osób z niepełnosprawnościami i osób z wózkami dziecięcymi);<br>• gwałtowne opady deszczu przyczyniają się do zalewania przejść dla pieszych;<br>• konieczność odseparowania ruchu pieszego od rowerowego – w miejscach, w których znajduje się wolna przestrzeń, mieszkańcy postulowali wybudowanie ścieżek rowerowych, ponieważ rowerzyści jeżdżą po chodnikach i stwarzają niebezpieczeństwo dla pieszych.<br>Podczas spotkania mieszkańcy zadeklarowali, że są zainteresowani korzystaniem z komunikacji autobusowej w codziennych dojazdach do pracy i szkoły, jednak |

| | |
|---|---|
| | najpierw musi powstać oferta przewozów dostosowana do ich potrzeb. Stwierdzili oni, że w obecnej sytuacji ekonomicznej posiadanie samochodu wiąże się z dużymi wydatkami, jednak mieszkańcy bez własnego auta są wykluczeni komunikacyjnie. |
| 3. Ruch rowerowy, hulajnogi i inne urządzenia transportu osobistego<br>4. Układ komunikacyjny i planowanie przestrzenne | W pracach przy stoliku warsztatowym swoją kilkuosobową reprezentację miał Siedlecki Klub Turystyki Rowerowej „Doktorek" oraz lokalni radni. Uczestnicy warsztatu precyzyjnie określali swoje obawy, problemy, potrzeby, a także potencjalne perspektywy rozwoju komunikacji rowerowej, również na jeszcze niezagospodarowanych obszarach MOF Siedlce. Opinie i postulaty wypracowane podczas spotkania:<br>• Stwierdzono, że ulica Piłsudskiego w Siedlcach powinna być kręgosłupem sieci rowerowej w mieście, agregującym ruch z innych, bocznych dróg.<br>• Widoczny jest brak jednolitego standardu infrastruktury rowerowej.<br>• Proponuje się poprowadzenie drogi rowerowej (np. w formie ciągu pieszo-rowerowego) wzdłuż obwodnicy miasta Siedlce.<br>• Zaznaczono, że w MOF funkcjonują dobrze zrealizowane inwestycje rowerowe, np. na ulicy Monte Cassino.<br>• Niezbędna jest budowa różnych typów miejsc postojowych dla rowerzystów – od pojedynczych stojaków, po wiaty na kilkadziesiąt pojazdów. Ich lokalizacja powinna mieć miejsce nie tylko w obrębie węzłów przesiadkowych, ale także przy większości generatorów ruchu – przy szkołach, sklepach, urzędach itp.<br>• Dwa razy do roku (wiosną i jesienią) odbywa się Rajd Rowerowy.<br>• Postuluje się budowę miejsc obsługi rowerzystów (MOR) w gminach ościennych Siedlec.<br>• Zauważono, że po MOF poruszają się różne typy rowerów – od typowo miejskich, po specjalistyczne, wyczynowe. |

| | |
|---|---|
| | • Wg uczestników spotkania drogi są projektowane w sposób uwzględniający przede wszystkim ruch samochodowy, bez zwracania uwagi w odpowiednim stopniu na ruch pieszy i rowerowy.<br>• Pozytywnym aspektem jest widoczna zmiana sytuacji rowerzystów na niektórych ulicach (CPR na ulicy Cmentarnej i pas rowerowy na ul. Monte Cassino w Siedlcach). Jednakże odbywa się ona w zbyt wolnym tempie.<br>• Konieczne jest podjęcie konkretnych działań w zakresie naprawy punktów negatywnie wpływających na funkcjonalność tras rowerowych, jak np. wysokie krawężniki, brak działających wind w obrębie stacji kolejowej Siedlce, gałęzie drzew w skrajni ciągów rowerowych, brak doświetlenia przejazdów przez jezdnie, czy sygnalizacja świetlna nastawiona na przepustowość dróg (zdarza się, iż pieszy lub rowerzysta musi czekać nawet 7 min na zielone światło) itp.<br>• Grupa wskazała wiele miejsc, w których chodnik, trasa rowerowa lub ciąg pieszo-rowerowy znajduje się w bardzo złym stanie (np. ulica Bema, Jana Pawła II, ciąg wokół Zalewu nad Muchówką).<br>• Jeden z uczestników spotkania, będący radnym miejskim, zaznaczył, iż w budżecie miasta Siedlce na 2023 rok zarezerwowano około 500 tys. zł na usuwanie barier architektonicznych.<br>• Wypracowano pomysł stworzenia stanowiska oficera rowerowego całego MOF Siedlce, który byłby łącznikiem między mieszkańcami a urzędami i sprawowałby kontrolę nad realizowanymi inwestycjami rowerowymi.<br>• Oprócz budowy i modernizacji tras dla rowerzystów niezbędne jest ich bieżące utrzymanie, tj. odgarnianie liści, przycinanie gałęzi, malowanie przejazdów rowerowych, naprawa nawierzchni itp.<br>• Zauważalna jest tendencja wzrostowa wykorzystania hulajnóg elektrycznych przez młodzież oraz jednoczesny odwrót od użytkowania rowerów. |

| | |
|---|---|
| | • Uczestnicy warsztatu wnioskowali o odważne decyzje i współpracę z mieszkańcami w procesach inwestycyjnych.<br>• Reorganizacja ruchu w centrum Siedlec wiążąca się m.in. z jego uspokojeniem i ograniczeniem liczby pojazdów jest wykonalna. Aby jednak mogła ona nastąpić, potrzebna jest poprawa infrastruktury dającej alternatywę dla ruchu rowerowego, m.in. poprawa ciągłości i rozbudowa systemu dróg rowerowych oraz modernizacja infrastruktury dla pieszych.<br>• Niskokosztowe rozwiązania pilotażowe takie jak czasowe (na okres weekendu) wyłączanie centrum z ruchu pojazdów jest realnym działaniem, które można implementować w Siedlcach. Dotychczas była podejmowana próba wdrożenia takiego rozwiązania, które nie generowało utrudnień dla ruchu samochodowego i zakończyło się sukcesem. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 2. Podsumowanie badań społecznych – etap II

## 2.1. Wyniki pracy przedstawicieli samorządów MOF zebrane w czasie warsztatów stacjonarnych

13 czerwca 2023 roku w sali Urzędu Miejskiego w Siedlcach przy Skwerze Niepodległości 2 odbyły się spotkania przedstawicieli Wykonawcy opracowania SUMP Gmin MOF Miasta Siedlce z reprezentantami gmin obszaru funkcjonalnego. Spotkanie przybrało formę warsztatu i trwało 2,5 godziny. Po powitaniu wszystkich uczestników przez Prezydenta Miasta Siedlce Andrzeja Sitnika, przedstawiciel Wykonawcy przedstawił prezentację, która przypomniała ideę tworzenia Planu mobilności oraz podsumowanie przeprowadzonej diagnozy wraz z badaniami społecznymi. Następnie odbyła się część warsztatowa, w trakcie której przedstawiciele samorządów MOF zostali pogrupowani w obrębie trzech stolików tematycznych, do których przypisani byli moderatorzy - przedstawiciele Wykonawcy.

Tabela 6. Zestawienie stolików warsztatowych spotkania z przedstawicielami samorządów MOF

| Numer i obszary omawiane przy stoliku | Liczba moderatorów z Zespołu Doradców Gospodarczych TOR | Przedstawiciele Gmin MOF Siedlce |
|---|---|---|
| 1. Wspólny system mobilności + Zintegrowany system transportu publicznego | 2 | Miasto Siedlce |
| 2. Dobrze zaplanowany MOF + Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy | 1 | Miasto Siedlce<br>Gmina Kotuń |
| 3. Rozwój mobilności aktywnej + Świadomi mieszkańcy MOF | 1 | Miasto Siedlce<br>Gmina Kotuń |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Praca przy stolikach skupiła się na omówienia propozycji działań Planu mobilności MOF, a następnie przyporządkowaniu każdego z zadań do miejsca w macierzy priorytet-wykonalność zgodnej ze wzorem przedstawionym w

Tabela 7.

Tabela 7. Macierz priorytet-wykonalność

| | Wysoki priorytet | Średni priorytet | Niski priorytet |
|---|---|---|---|
| Wysoka wykonalność | | | |
| Średnia wykonalność | | | |
| Niska wykonalność | | | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Na zakończenie spotkania, moderatorzy podsumowali wyniki pracy na forum ogólnym w celu zapoznania wszystkich uczestników spotkania z przebiegiem części warsztatowej w każdym obszarze.

Tabela 8. Wnioski z części warsztatowej spotkania z przedstawicielami Gmin MOF Siedlce

| Numer i obszary omawiane przy stoliku | Wyniki pracy przy stolikach |
|---|---|
| 1. Wspólny system mobilności + Zintegrowany system transportu publicznego | Matryca priorytet-wykonalność:<br>• Wysoki priorytet, wysoka wykonalność:<br>1.5. Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych<br>3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br>3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym<br>3.8. Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF<br>• Wysoki priorytet, średnia wykonalność:<br>1.4. Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów<br>1.7. Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego<br>3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>3.5. Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej.<br>3.10. Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec)<br>• Wysoki priorytet, niska wykonalność: |

| | |
|---|---|
| | 1.3. Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego<br>1.9. Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego<br>3.2. Współpraca na rzecz dobrej kolei<br>• Średni priorytet, wysoka wykonalność:<br>-<br>• Średni priorytet, średnia wykonalność:<br>1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>1.6. Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime<br>1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>3.1. Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce<br>3.9. Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce<br>• Średni priorytet, niska wykonalność:<br>1.2. Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej<br>1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem Mobilności<br>• Niski priorytet, wysoka wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, średnia wykonalność:<br>1.10. Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i ich członkami<br>• Niski priorytet, niska wykonalność:<br>- |
| | **Wnioski, postulaty:**<br>- |
| 2. Dobrze zaplanowany MOF + Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy | **Matryca priorytet-wykonalność, I tura:**<br>• Wysoki priorytet, wysoka wykonalność:<br>2.3. Cyfryzacja danych przestrzennych<br>5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej<br>• Wysoki priorytet, średnia wykonalność:<br>2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce |

| | |
|---|---|
| | 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>5.8. Wprowadzenie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej<br>• Wysoki priorytet, niska wykonalność:<br>5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej<br>5.2. Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach<br>• Średni priorytet, wysoka wykonalność:<br>5.6. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym<br>5.9. Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym<br>• Średni priorytet, średnia wykonalność:<br>2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego<br>• Średni priorytet, niska wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, wysoka wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, średnia wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, niska wykonalność:<br>5.7. Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych<br>**Matryca priorytet-wykonalność, II tura:**<br>• Wysoki priorytet, wysoka wykonalność:<br>2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej<br>5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej<br>5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego<br>• Wysoki priorytet, średnia wykonalność:<br>2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>5.9. Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym |

| | |
|---|---|
| | • Wysoki priorytet, niska wykonalność:<br>2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>• Średni priorytet, wysoka wykonalność:<br>5.8. Wprowadzenie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej<br>• Średni priorytet, średnia wykonalność:<br>5.2. Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach<br>5.6. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym<br>5.7. Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych<br>• Średni priorytet, niska wykonalność:<br>2.3. Cyfryzacja danych przestrzennych<br>• Niski priorytet, wysoka wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, średnia wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, niska wykonalność:<br>- |
| | **Wnioski, postulaty:**<br>• Stwierdzono, że rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych ma już miejsce i jest realizowany przez przedsiębiorstwa paliwowa w obrębie stacji paliw, w związku z tym nie istnieje pilna potrzeba realizacji takowych działań przez samorząd.<br>• Aktualizacja obecnego SUiKZP Miasta Siedlce uwzględnia zasady idei *Transit-Oriented Development* poprzez dogęszczenie istniejącej tkanki miejskiej oraz zwiększenie intensywności jej zabudowy w wybranych lokalizacjach, jako rekompensata ograniczenia terenów zabudowy w dalszych obszarach miasta. Jednocześnie uchwalenie nowego Studium spotyka się z problemami natury politycznej.<br>• Zauważono, że należy zweryfikować konieczność instalacji barier dźwiękochłonnych, gdyż poza pozytywnymi aspektami, mają one również negatywny wpływ na jakość wizualną przestrzeni.<br>• Pozytywnie oceniono zadanie dotyczące idei budowy parkingów buforowych, wraz z umożliwieniem kontynuowania podróży autobusem do centrum miasta.<br>• Reorganizacja przestrzeni śródmieścia miasta Siedlce została odebrana jako działanie potrzebne, lecz złożone, z uwagi na różne aspekty konieczne do zmiany.<br>• Wspólny system GIS dotyczący danych planistycznych mógłby ułatwić pracę, lecz konieczne byłoby ujednolicenie treści w nim |

| | |
|---|---|
| | zawartych przez wszystkie gminy. Obecnie mimo udostępniania danych w formie cyfrowej, widoczne są różne standardy tych danych pomiędzy gminami.<br>• Zaznaczono, że po wprowadzeniu zmian w organizacji ruchu istnieje problem z późniejszym ich egzekwowaniem i ewentualnym nadzorem.<br>• Zauważono, iż remonty infrastruktury kolejowej w Warszawskim Węźle Kolejowym wpływają negatywnie na podróże realizowane koleją do stolicy. |
| 3. Rozwój mobilności aktywnej + Świadomi mieszkańcy MOF | Matryca priorytet-wykonalność, I tura:<br>• Wysoki priorytet, wysoka wykonalność:<br>4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>6.2. Poprawa wizerunku transportu publicznego<br>6.3. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego<br>• Wysoki priorytet, średnia wykonalność:<br>4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>4.9. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej<br>6.4. Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych<br>• Wysoki priorytet, niska wykonalność:<br>4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>• Średni priorytet, wysoka wykonalność:<br>6.1. Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji<br>• Średni priorytet, średnia wykonalność:<br>4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>• Średni priorytet, niska wykonalność:<br>4.8. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>• Niski priorytet, wysoka wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, średnia wykonalność:<br>4.7. Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe<br>• Niski priorytet, niska wykonalność:<br>- |

| | |
|---|---|
| | Matryca priorytet-wykonalność, II tura:<br>• Wysoki priorytet, wysoka wykonalność:<br>4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>6.2. Poprawa wizerunku transportu publicznego<br>6.3. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego<br>6.4. Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych<br>• Wysoki priorytet, średnia wykonalność:<br>4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>• Wysoki priorytet, niska wykonalność:<br>4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>4.9. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej<br>6.1. Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji<br>• Średni priorytet, wysoka wykonalność:<br>4.8. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>• Średni priorytet, średnia wykonalność:<br>-<br>• Średni priorytet, niska wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, wysoka wykonalność:<br>4.7. Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe<br>• Niski priorytet, średnia wykonalność:<br>-<br>• Niski priorytet, niska wykonalność:<br>- |
| | Wnioski, postulaty:<br>• Podczas pracy zwrócono uwagę na fakt, iż w pierwszej kolejności należy stworzyć i zmodernizować liniową infrastrukturę pieszą i rowerową.<br>• Zaproponowano, aby w większym stopniu wykorzystać potencjał, jaki wiąże się z powstawaniem ścieżek rowerowych |

| | |
|---|---|
| | i pomyśleć nad stworzeniem informatora turystycznego, w którym przedstawiony mógłby być przebieg ścieżek rowerowych oraz miejsca atrakcyjnie turystycznie np. zabytki, miejsca cenne przyrodniczo.<br>• Stwierdzono, iż konieczne jest odseparowanie ruchu pieszego i rowerowego, dlatego na etapie planowania przyszłych inwestycji związanych z infrastrukturą liniową, należy uwzględnić budowę odseparowanych ciągów pieszych i rowerowych. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.2. Wyniki pracy mieszkańców gmin MOF zebrane w czasie warsztatów stacjonarnych

13 czerwca 2023 roku w sali Urzędu Miasta Siedlce przy Skwerze Niepodległości 2 o godzinie 17, odbyło się także spotkanie przedstawicieli wykonawcy opracowania PZMM Gmin MOF Miasta Siedlce z mieszkańcami gmin obszaru funkcjonalnego. Spotkanie rozpoczęło się od powitania przybyłych mieszkańców, a następnie przedstawiono prezentację multimedialną ukazującą proces tworzenia SUMP oraz podsumowującą ustalenia zawarte w raporcie diagnostyczno-strategicznym. Z uwagi na niską frekwencję, zrezygnowano z podziału na stoliki warsztatowe i realizacji grupowania proponowanych działań na macierzy priorytet-wykonalność. W zamian za to, prowadzący spotkanie przedstawili propozycje działań i rozpoczęli dyskusję na temat mobilności Obszaru oraz problemów, które mogą zostać naprawione poprzez planowane w SUMP zadania.

Wnioski i postulaty przedstawione przez mieszkańców w toku spotkania:

- Wyrażono szczególne niezadowolenie z działalności MPK Siedlce. Mieszkańcy zgłosili liczne uwagi dotyczące realizacji rozkładu jazdy, oferty przewozowej w weekendy, a także brak dostosowania odjazdów autobusów do godzin lekcji w siedleckich szkołach. Ponadto skrytykowano ograniczone możliwości zakupu biletów na przejazd komunikacją miejską. W niektórych obszarach miasta (wskazano tutaj teren „za wiaduktem") są one ograniczone jedynie do pojedynczych punktów.
- Pojawił się głos odnoszący się do poprawy oferty kursów autobusowych na terenie gminy Wiśniew, gdzie w godzinach porannego szczytu komunikacyjnego pojazdy komercyjnych przewoźników są z reguły przepełnione, przez co dojazd do Siedlec jest utrudniony. Mieszkańcy zmuszeni są więc do dojazdów własnymi samochodami lub podwożenia dzieci do szkół.
- Prowadzona była dyskusja na temat budowy bezpiecznych tras rowerowych w śródmieściu Siedlec. W toku rozmów podejmowane były tematy możliwej reorganizacji przestrzeni ulicy Piłsudskiego. Przedstawiciel Urzędu Miasta Siedlce przytaczał możliwe rozwiązania, które usprawniłyby ruch rowerowy w tej części miasta.
- W toku spotkania wielokrotnie przytaczane były uwagi odnoszące się do problemu z zajęciem przestrzeni chodnika przez parkujące pojazdy, co przyczynia się nie tylko do zmniejszenia atrakcyjności danego miejsca, ale przede wszystkim do ograniczenia swobodnego przemieszczania się pieszych i osób o ograniczonej mobilności oraz zmniejszenia poziomu bezpieczeństwa tych uczestników ruchu.

# 3. Podsumowanie badań społecznych – etap III

Dnia 5 września 2023 roku w Urzędzie Miasta Siedlce przy Skwerze Niepodległości 2 odbyły się dwa spotkania przedstawicieli Wykonawcy SUMP z reprezentantami Urzędów Miasta i Gmin MOF (o godzinie 11) oraz mieszkańcami Obszaru (o godzinie 17). Spotkania trwające po około 90 minut miały na celu prezentację wyników prac, tj. projektu SUMP i zapoznanie z dalszymi krokami w celu podjęcia działań zmierzających do poprawy sytuacji mobilności w MOF. Dodatkowo, w związku z trwającą procedurą oceny oddziaływania na środowisko dokumentu SUMP przez organy ds. środowiska uczestnicy spotkań zostali poinformowani o możliwości składania uwag do Prognozy oddziaływania na środowisko.

W pierwszej części spotkania przedstawiciel Wykonawcy przedstawił prezentację multimedialną, która składała się z następujących części:

- SUMP – cykl tworzenia i idea opracowania dokumentu;
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Siedlce – omówienie elementów składowych opracowania oraz załączników;
- Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko – przedstawienie głównych założeń Prognozy oraz form zgłaszania uwag, tj.:
    - pisemnie, w formie ankiet dostępnych w Biurze Obsługi Interesanta Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
    - ustnie do protokołu w siedzibie Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
    - elektronicznie, w formie opiniowania treści konsultowanego dokumentu
    - w Elektronicznym Systemie Konsultacji https://www.konsultacje.siedlce.pl/;
    - elektronicznie bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres e-mail: wpr@um.siedlce.pl.

Podczas trwania konsultacji społecznych nie zgłoszono uwag do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej oraz prognozy oddziaływania na środowisko.

Druga część spotkania była czasem dla uczestników na zadawanie pytań dotyczących projektu SUMP i tematyki mobilności. Podczas obu spotkań pojawiły się pytania, które odnosiły się do:

- metodyki wdrażania Planu;
- sposobów monitoringu efektywności działań;
- odpowiedzialności za realizację zapisów Planu;
- elementów Planu odpowiadających na problemy z parkowaniem w Siedlcach;
- rozwoju sieci tras rowerowych, w szczególności w śródmieściu Siedlec;
- relacji między posiadaniem dokumentu SUMP a możliwością pozyskiwania finansowania zewnętrznego.

# 4. Załączniki

## 4.1. Kwestionariusz ankiety

Ankieta przeprowadzona metodą CAWI zawierała 16 pytań, spośród których dwa miały możliwość wyboru więcej niż jednej opcji. Pytania od nr 1 do 15 miały formułę zamkniętą z zastrzeżeniem, że w trzech z nich istniała możliwość wpisania własnej odpowiedzi jako uzupełnienie i rozszerzenie odpowiedzi. Udzielenie odpowiedzi na ostatnie pytanie było nieobligatoryjne i służyło wskazaniu subiektywnych opinii mieszkańców na temat mobilności w Gminach MOF Siedlce.

Kwestionariusz ankiety zawierał następujące pytania:

Pytanie 1. Płeć

- Kobieta
- Mężczyzna

Pytanie 2. Wiek

- poniżej 18 lat
- 18-20 lat
- 21-30 lat
- 31-40 lat
- 41-50 lat
- 51-60 lat
- 61-70 lat
- powyżej 70 lat

Pytanie 3. Aktywność zawodowa

- Uczeń
- Student
- Pracujący
- Bezrobotny
- Rencista
- Emeryt

Pytanie 4. W której gminie Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce Pani/Pan mieszka?

- Miasto Siedlce
- Gmina Siedlce
- Gmina Zbuczyn
- Gmina Mokobody
- Gmina Kotuń
- Gmina Wiśniew

Pytanie 5. Dokąd najczęściej Pani/Pan podróżuje?

- Miasto Siedlce
- Gmina Siedlce
- Gmina Zbuczyn
- Gmina Mokobody
- Gmina Kotuń
- Gmina Wiśniew
- Inne – możliwość wpisania własnej odpowiedzi

Pytanie 6. Ile czasu zajmuje Pani/Panu dotarcie do wskazanych miejsc?

| | do 5 min | 6-10 min | 10-20 min | 20-30 min | powyżej 30 min | Nie dotyczy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Praca | O | O | O | O | O | O |
| Szkoła | O | O | O | O | O | O |
| Obiekty handlowe | O | O | O | O | O | O |
| Miejsca rozrywki i sportu | O | O | O | O | O | O |
| Szpital / poradnia specjalistyczna | O | O | O | O | O | O |
| Placówki podstawowej opieki zdrowotnej | O | O | O | O | O | O |
| Tereny zieleni (parki, skwery, place) | O | O | O | O | O | O |
| Urząd Gminy / Urząd Miasta | O | O | O | O | O | O |
| Pozostałe urzędy | | | | | | |

Pytanie 7. Z jakiego środka transportu korzysta Pani/Pan najczęściej?

- Autobus
- Pociąg
- Samochód (kierowca)
- Samochód (pasażer)
- Motocykl / skuter
- Rower
- Taksówka
- UTO (hulajnoga elektryczna)
- Chodzę pieszo

Pytanie 8. Jak często korzysta Pani/Pan ze wskazanego środka transportu?

| | Codziennie | Kilka razy w tygodniu | Kilka razy w miesiącu | Rzadziej niż raz w miesiącu | Nie korzystam i nie chcę korzystać | Nie korzystam, ale chciałbym skorzystać |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Autobus | O | O | O | O | O | O |
| Pociąg | O | O | O | O | O | O |
| Samochód (jako kierowca) | O | O | O | O | O | O |
| Samochód (jako pasażer) | O | O | O | O | O | O |
| Motocykl / skuter | O | O | O | O | O | O |
| Rower | O | O | O | O | O | O |
| Taksówka | O | O | O | O | O | O |
| UTO (hulajnoga elektryczna) | O | O | O | O | O | O |

Pytanie 9. Czym kieruje się Pani/Pan przy wyborze środka transportu? Możliwość wyboru kilku opcji.

- ☐ Ceną
- ☐ Bezpieczeństwem
- ☐ Wygodą, komfortem
- ☐ Koniecznością dotarcia do kilku celów w czasie jednej podróży
- ☐ Czasem dojazdu
- ☐ Ekologią
- ☐ Możliwością bezpośredniego dojazdu bez przesiadek
- ☐ Inne - możliwość wpisania własnej odpowiedzi

Pytanie 10. Ile jest samochodów w Pani/Pana gospodarstwie domowy?

- o 1
- o 2
- o 3 i więcej
- o Nie ma

Pytanie 11. Co skłoniłoby Panią/Pana do rezygnacji z codziennego podróżowania samochodem? Możliwość wyboru do 3 opcji.

- ☐ Dalszy wzrost cen paliw
- ☐ Częstsze kursowanie autobusów, także wieczorami i w weekendy
- ☐ Zwiększenie punktualności autobusów
- ☐ Więcej miejsc w autobusach – mniejszy tłok
- ☐ Nowocześniejsze i bardziej zadbane autobusy
- ☐ Tańsze bilety autobusowe
- ☐ Powstanie nowych, szybkich i dogodnych czasowo połączeń autobusowych do miejsca, gdzie codziennie dojeżdżam samochodem
- ☐ Połączenie wszystkich autobusów w jedną sieć obsługiwaną przy pomocy jednej karty / aplikacji
- ☐ Stworzenie spójnej sieci ścieżek rowerowych wraz ze stojakami i miejscami odpoczynku
- ☐ Nie korzystam z samochodu w codziennych podróżach
- ☐ Nic nie skłoni mnie do zrezygnowania z samochodu
- ☐ Inne - możliwość wpisania własnej odpowiedzi

Pytanie 12. Czy uważa Pani/Pan, że w swoim miejscu zamieszkania samochód osobowy jest niezbędny do wygodnego załatwienia wszystkich codziennych spraw?

- Tak
- Nie

Pytanie 13. Jak ocenia Pani/Pan dostępność do infrastruktury parkingowej dla samochodów w MOF Siedlce?

- Brak dostępu
- Niewystarczająca dostępność
- Wystarczająca dostępność
- Przewyższająca potrzeby
- Nie mam zdania

Pytanie 14. Jak ocenia Pani/Pan dostępność do infrastruktury parkingowej dla rowerów (stojaki, stacje samodzielnej naprawy) w MOF Siedlce?

- Brak dostępu
- Niewystarczająca dostępność
- Wystarczająca dostępność
- Przewyższająca potrzeby
- Nie mam zdania

Pytanie 15. Jak ocenia Pani/Pan poszczególne elementy systemu transportowego?

| | 1 - bardzo źle | 2 - źle | 3 – nie mam zdania | 4 - dobrze | 5 - bardzo dobrze |
|---|---|---|---|---|---|
| Chodniki | O | O | O | O | O |
| Przejścia dla pieszych | O | O | O | O | O |
| Ścieżki rowerowe | O | O | O | O | O |
| Częstotliwość kursowania autobusów | O | O | O | O | O |
| Bliskość do przystanków | O | O | O | O | O |
| Koszt biletów autobusowych | O | O | O | O | O |
| Skomunikowanie z Miastem Siedlce | O | O | O | O | O |
| Stan dróg | O | O | O | O | O |
| Poziom bezpieczeństwa na drogach | O | O | O | O | O |
| Dostępność miejsc parkingowych | O | O | O | O | O |

Pytanie 16. Wnioski, opinie i przemyślenia dotyczące transportu w gminach MOF Siedlce.

Pytanie otwarte – możliwość wpisania własnej odpowiedzi

# 5. Spis tabel i wykresów

## SPIS TABEL

TABELA 1. PODSUMOWANIE WOLNYCH WNIOSKÓW ANKIETOWANYCH MIESZKAŃCÓW ZEBRANYCH W RAMACH ANKIETY CAWI.....22
TABELA 2. ZESTAWIENIE UCZESTNIKÓW PORANNEGO SPOTKANIA PRZY STOLIKACH WARSZTATOWYCH .....27
TABELA 3. WNIOSKI Z CZĘŚCI WARSZTATOWEJ SPOTKANIA Z PRZEDSTAWICIELAMI GMIN MOF SIEDLCE .....28
TABELA 4. ZESTAWIENIE UCZESTNIKÓW WIECZORNEGO SPOTKANIA PRZY STOLIKACH WARSZTATOWYCH .....37
TABELA 5. WNIOSKI Z CZĘŚCI WARSZTATOWEJ SPOTKANIA Z MIESZKAŃCAMI GMIN MOF SIEDLCE.....37
TABELA 6. ZESTAWIENIE STOLIKÓW WARSZTATOWYCH SPOTKANIA Z PRZEDSTAWICIELAMI SAMORZĄDÓW MOF.....43
TABELA 7. MACIERZ PRIORYTET-WYKONALNOŚĆ .....45
TABELA 8. WNIOSKI Z CZĘŚCI WARSZTATOWEJ SPOTKANIA Z PRZEDSTAWICIELAMI GMIN MOF SIEDLCE .....45

## SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. STRUKTURA PŁCI OSÓB UCZESTNICZĄCYCH W BADANIU ANKIETOWYM [%] .....4
WYKRES 2. AKTYWNOŚĆ ZAWODOWA ANKIETOWANYCH [%].....5
WYKRES 3. KIERUNKI PODRÓŻY MIESZKAŃCÓW W MOF SIEDLCE W PODZIALE NA GMINY [%] .....5
WYKRES 4. KIERUNKI PODRÓŻY MIESZKAŃCÓW W MOF SIEDLCE [%].....6
WYKRES 5. CZAS DOTARCIA DO WSKAZANYCH PUNKTÓW DOCELOWYCH Z MIEJSCA ZAMIESZKANIA [%].....6
WYKRES 6. POPULARNOŚĆ WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU W MOF SIEDLCE [%] .....7
WYKRES 7. POPULARNOŚĆ WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH MOF MIASTA SIEDLCE [%].....8
WYKRES 8. CZĘSTOTLIWOŚĆ PODRÓŻY DANYM ŚRODKIEM TRANSPORTU W MOF MIASTA SIEDLCE [%] .....9
WYKRES 9. CZYNNIKI WARUNKUJĄCE WYBÓR ŚRODKA TRANSPORTU [%] .....10
WYKRES 10. LICZBA SAMOCHODÓW W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH MIESZKAŃCÓW MOF MIASTA SIEDLCE [%].....11
WYKRES 11. CZY UWAŻASZ, ŻE W TWOIM MIEJSCU ZAMIESZKANIA SAMOCHÓD JEST NIEZBĘDNY DO WYGODNEGO ZAŁATWIENIA CODZIENNYCH SPRAW? [%] .....11
WYKRES 12. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA ZMIANĘ SAMOCHODU NA INNY ŚRODEK TRANSPORTU, KATEGORIA 1: POPRAWA PŁYNNOŚCI KURSÓW AUTOBUSÓW [%] .....12
WYKRES 13. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA ZMIANĘ SAMOCHODU NA INNY ŚRODEK TRANSPORTU, KATEGORIA 2: STWORZENIE ALTERNATYWNYCH POŁĄCZEŃ W RAMACH SIECI TRANSPORTU [%] .....12
WYKRES 14. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA ZMIANĘ SAMOCHODU NA INNY ŚRODEK TRANSPORTU, KATEGORIA 3: ELEMENTY POPRAWY KOMFORTU PODRÓŻOWANIA KOMUNIKACJĄ [%].....12
WYKRES 15. KATEGORIE CZYNNIKÓW MOGĄCE WPŁYNĄĆ NA ZMIANĘ SAMOCHODU NA INNY ŚRODEK TRANSPORTU [%].....13
WYKRES 16. OCENA DOSTĘPNOŚCI INFRASTRUKTURY PARKINGOWEJ DLA SAMOCHODÓW W MOF MIASTA SIEDLCE [%].....14
WYKRES 17. OCENA DOSTĘPNOŚCI INFRASTRUKTURY PARKINGOWEJ DLA ROWERÓW W MOF MIASTA SIEDLCE [%].....14
WYKRES 18. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO [%].....15
WYKRES 19. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW MIASTA SIEDLCE [%] .....16
WYKRES 20. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY SIEDLCE [%] .....17
WYKRES 21. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY ZBUCZYN [%].....18
WYKRES 22. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY MOKOBODY [%] .....19

WYKRES 23. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY KOTUŃ [%] .....20
WYKRES 24. OCENA WSKAZANYCH ELEMENTÓW SYSTEMU TRANSPORTOWEGO PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY WIŚNIEW [%] .....21

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+**

**Załącznik nr 2**

**przez firmę:**

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

Skład autorski opracowania:

- Kierownik projektu – Maciej Mysona

Jakub Balik

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Bartłomiej Kasiuk

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

Jakub Piecuch

Justyna Wierzbowska

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

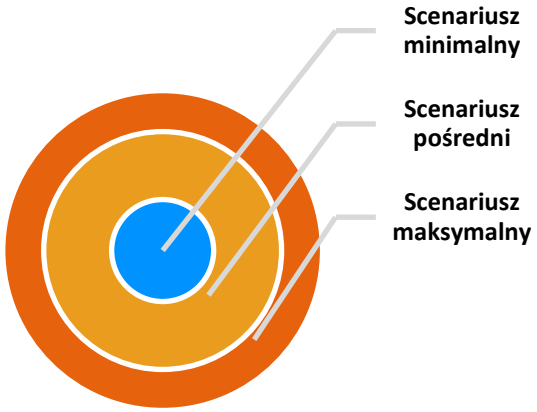
# Spis treści

1. WPROWADZENIE ..... 4
2. ANALIZA SCENARIUSZY ..... 12
2.1. OCENA WYKONALNOŚCI I PRIORYTETÓW ..... 12
2.2. OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ W KONTEKŚCIE CELÓW STRATEGICZNYCH ..... 15
2.3. OCENA WPŁYWU DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ..... 20
2.4. OCENA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ ..... 23
2.5. WYNIKI ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ ..... 25
3. SPIS TABEL ..... 29

# 1. Wprowadzenie

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ przewiduje trzy scenariusze rozwojowe w perspektywie do 2030 roku. Różnią się one pod kątem zakresu działań realizowanych przez władze samorządowe.

Scenariusze i działania przedstawione w planie są rezultatem uwzględnienia głosów interesariuszy oraz oczekiwań mieszkańców, jak również reakcji na przepisy i trendy, które będą kształtować systemy mobilności w Polsce za kilka lat. Niemniej jednak, nie jesteśmy w stanie obecnie przewidzieć wszystkiego, co będzie miało wpływ na mobilność w naszym kraju w 2030 roku i później. Wiemy jednak, że od 2035 roku w Unii Europejskiej obowiązywać będzie zakaz sprzedaży nowych samochodów spalinowych, a głównym celem polityki europejskiej jest obniżenie emisji z transportu o 90% do 2050 roku. Przewidujemy również, że wzrośnie znaczenie paliw alternatywnych i odnawialnych źródeł energii, a ceny paliw będą nadal rosnąć, zarówno ze względu na czynniki rynkowe, jak i politykę klimatyczną. Aby osiągnąć zakładane cele planu, konieczne jest długoterminowe myślenie i przewidywanie wyzwań, które wynikną w przyszłości z obecnych tendencji. Nie wszystkie wyzwania Obszaru można rozwiązać w ciągu kilku lat, dlatego w planie musimy uwzględnić odpowiedzi na kwestie, które obecnie nie są jeszcze priorytetowe. Dlatego opracowaliśmy trzy scenariusze rozwoju systemu mobilności w Obszarze Funkcjonalnym Miasta Siedlce oraz odniesienie, które stanowi punkt wyjścia dla tych scenariuszy.




Plan zrównoważonej mobilności nie jest listą niewykonalnych postulatów, pożądanych inwestycji czy życzeń. Z każdym scenariuszem związane są konkretne działania, które mają przynieść mierzalne efekty. Planowanie długoterminowe musi jednak mieć elastyczny charakter, a zmieniająca się sytuacja wpływać na aktualizację zapisów Planu. Scenariusz referencyjny jest tłem dla zmian kierunku polityki mobilności, które wyznaczają poszczególne scenariusze Planu. Każdy kolejny scenariusz wyznacza zestawy coraz skuteczniejszych środków, mających doprowadzić do zmian w systemie mobilności.

| SCENARIUSZ REFERENCYJNY | SCENARIUSZ MINIMALNY | SCENARIUSZ POŚREDNI | SCENARIUSZ MAKSYMALNY |
|---|---|---|---|
| Obecnie trwające procesy i działania, które są zaplanowane lub realizowane niezależnie od Planu Zrównoważonej Mobilności.<br>Stanowi punkt odniesienia. | Minimalny zestaw działań, które powinny zostać zrealizowane w odpowiedzi na trwające procesy i realizowane inwestycje. | Zestaw działań, które wymagają przekonania do ich realizacji pewnych interesariuszy czy sprzyjających uwarunkowań zewnętrznych. | Działania możliwe do zrealizowania przy pełnym zaangażowaniu samorządów MOF i w sprzyjających okolicznościach, trudne do wykonania w perspektywie operacyjnej Planu. |

Tabela 1. Scenariusze w planie mobilności

| | |
|---|---|
| SCENARIUSZ REFERENCYJNY (BAU, *business as usual*) | - Transport publiczny nie będzie realną alternatywą dla samochodów ze względu na rosnące ceny biletów oraz spadającą liczbę kursów.<br>- Zwiększy się ruch samochodów na drogach. Ulice będą stopniowo coraz bezpieczniejsze, jednak ze względu na ich zatłoczenie, nie będzie można uznać ich za przyjazne dla pieszych i rowerzystów. Niewykorzystana zostanie szansa na uspokojeniem ruchu, dzięki otwarciu nowego odcinka autostrady A2 i wschodniej obwodnicy Siedlec. Wydłuży się czas podróży każdym ze środków transportu, a w konsekwencji zwiększą się koszty przemieszczeń po obszarze i wzrosną emisje z transportu.<br>- Nie będzie funkcjonowała integracja pomiędzy transportem autobusowym a kolejowym.<br>- Procesy suburbanizacyjne będą się pogłębiać, co przełoży się na duży wzrost kosztów finansowych, społecznych i środowiskowych, związanych z dłuższymi dojazdami.<br>- Nastąpi wzrost zapotrzebowania na kolejne miejsca parkingowe. |

| | |
|---|---|
| SCENARIUSZ MINIMALNY | - Będziemy odpowiadać na skutki procesów przestrzennych i transportowych z pewną skutecznością. Osiągnięty zostanie najważniejszy cel planu: transport publiczny na terenie MOF Miasta Siedlce będzie bardziej atrakcyjny, jednak pozostanie na niskim poziomie integracji ze względu na powstawanie alternatywnych systemów gminnych, przez co efekty podejmowanych działań pozostaną ograniczone.<br>- Istotnie poprawi się bezpieczeństwo w ruchu drogowym, w tym dostępność infrastruktury dla pieszych i rowerzystów. W mieście Siedlce pojawi się strefa ruchu uspokojonego.<br>- Oferta połączeń na odbudowywanych i modernizowanych liniach kolejowych będzie na skromnym poziomie, nie odpowiadającym potrzebom pasażerów.<br>- Podjęte zostaną próby integracji pomiędzy transportem autobusowym a kolejowym, jednak bez skutków.<br>- Po realizacji kluczowych inwestycji w perspektywie 2030+ znaczenie ruchu rowerowego, pieszego i transportu publicznego nieznacznie wzrośnie.<br>- Polityka parkingowa będzie prowadzona jedynie częściowo, nie dając pełnych rezultatów.<br>- Czas i koszt podróży utrzyma się na poziomie z 2022 roku, emisje z transportu utrzymają się na tym samym poziomie lub wzrosną. |
| SCENARIUSZ POŚREDNI | - Transport publiczny będzie atrakcyjnym wyborem w kluczowych relacjach ze względu na jego uprzywilejowanie i dobrą integrację.<br>- Oferta połączeń na odbudowywanych i modernizowanych liniach kolejowych będzie na poziomie odpowiadającym potrzebom pasażerów.<br>- Istotnie poprawi się sieć dróg rowerowych i pieszych oraz bezpieczeństwo w ruchu drogowym, a co za tym idzie, wzrośnie atrakcyjność poruszania się rowerem i ruchu pieszego oraz spadnie emisyjność transportu.<br>- Działania gmin MOF na rzecz uruchomienia nowych linii i poprawy oferty przewozowej będą miały charakter zintegrowany, dzięki funkcjonującym porozumieniom i integracji biletowej z transportem kolejowym. Czas i koszt podróży spadnie w porównaniu do 2022 roku.<br>- Większość budynków będzie powstawało w miejscach, gdzie istnieją perspektywy przyjaznej dla środowiska obsługi komunikacyjnej, zmniejszając przy tym emisyjność i długość podróży.<br>- Polityka parkingowa w dużym stopniu poprawi sytuację z parkowaniem w centrum Siedlec. |

**SCENARIUSZ MAKSYMALNY**

- Zrealizowane zostaną wszystkie inwestycje, których wyraźnym priorytetem będzie zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców.
- Sieć piesza i rowerowa będzie rozwijana w znacznym stopniu, zachęcając mieszkańców i turystów do aktywnej mobilności; ruch pieszy i rowerowy będzie wspierany przez systemy współdzielenia rowerów i urządzeń transportu osobistego w MOF Miasta Siedlce.
- Powołany zostanie związek powiatowo-gminny, do którego włączone zostaną gminy z MOF Miasta Siedlce nie biorące udziału w przygotowaniu PZMM oraz zbudowana zostanie atrakcyjna oferta przewozowa obejmująca wszystkie miejscowości w MOF Miasta Siedlce.
- Zagospodarowanie przestrzenne będzie w pełni ukierunkowane na sprawną obsługę transportową.
- Znacznie zmniejszy się emisyjność transportu ze względu na wsparcie infrastruktury związanej z elektromobilnością i paliwami alternatywnymi.

Tabela 2. Lista działań wypracowanych w ramach prac diagnostycznych oraz warsztatów z mieszkańcami i interesariuszami wraz z przypisaniem do scenariuszy

| Nr działania | Działanie | BAU | Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|---|---|---|
| Wspólny system mobilności | | | | | |
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | | | ✔ | ✔ |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | | | ✔ | ✔ |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | | | ✔ | ✔ |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | | | ✔ | ✔ |

| Nr działania | Działanie | BAU | Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | | | ✔ | ✔ |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | | | | ✔ |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | | | | ✔ |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | | | | ✔ |
| Dobrze zaplanowany MOF | | | | | |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | | | ✔ | ✔ |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | | | ✔ | ✔ |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | | | ✔ | ✔ |
| Zintegrowany system transportu publicznego | | | | | |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | | | ✔ | ✔ |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych | | | ✔ | ✔ |

| Nr działania | Działanie | BAU | Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|---|---|---|
| | w sąsiedztwie przystanków kolejowych | | | | |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | | | ✔ | ✔ |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | | | ✔ | ✔ |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | | | ✔ | ✔ |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | | | ✔ | ✔ |
| Rozwój mobilności aktywnej | | | | | |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | | | ✔ | ✔ |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób | | | ✔ | ✔ |

| Nr działania | Działanie | BAU | Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|---|---|---|
| | z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | | | | |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | | | ✔ | ✔ |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | | | ✔ | ✔ |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | | | ✔ | ✔ |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | | | ✔ | ✔ |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | | | | ✔ |
| Mniej energochłonny system transportowy | | | | | |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | | | ✔ | ✔ |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | | | ✔ | ✔ |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | | ✔ | ✔ | ✔ |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | | | ✔ | ✔ |

| Nr działania | Działanie | BAU | Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|---|---|---|
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | | | ✔ | ✔ |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | | | ✔ | ✔ |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | | | ✔ | ✔ |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | | | ✔ | ✔ |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | | | | ✔ |
| Świadomi mieszkańcy MOF | | | | | |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | | | ✔ | ✔ |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | | | ✔ | ✔ |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| 6.4 | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | | | | ✔ |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 2. Analiza scenariuszy

## 2.1. Ocena wykonalności i priorytetów

W trakcie konsultacji społecznych uczestnicy dokonywali oceny wykonalności i priorytetów poszczególnych działań. Przyporządkowywali oni proponowane działania na macierzy priorytetu i wykonalności, oceniając stopień pilności i realności ich realizacji. Dla każdego działania określano priorytet (niski, średni, wysoki) oraz wykonalność (niska, średnia, wysoka). Wyniki analizy tych zmiennych zostały przedstawione za pomocą liczb od 1 (niski) do 3 (wysoki), co umożliwiło prezentację ocen w sposób ilościowy. Jeżeli priorytet lub wykonalność danego działania było oceniane przez więcej niż jedną grupę warsztatową, ostateczny wynik został obliczony jako średnia arytmetyczna tych ocen.

Tabela 3. Lista działań wypracowanych w ramach prac diagnostycznych oraz warsztatów z mieszkańcami i interesariuszami wraz z przypisaniem do scenariuszy

| Nr działania | Działanie | Priorytet (średnia) | Wykonalność (średnia) |
|---|---|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | 2,00 | 2,00 |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | 2,00 | 1,00 |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | 3,00 | 1,00 |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | 3,00 | 2,00 |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | 3,00 | 3,00 |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | 2,00 | 2,00 |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | 3,00 | 2,00 |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | 2,00 | 2,00 |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | 3,00 | 1,00 |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | 1,00 | 2,00 |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | 2,00 | 1,00 |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | 2,50 | 2,00 |

| Nr działania | Działanie | Priorytet (średnia) | Wykonalność (średnia) |
|---|---|---|---|
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | 3,00 | 1,50 |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | 2,50 | 2,00 |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | 3,00 | 2,50 |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 | 2,00 |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | 3,00 | 1,00 |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | 3,00 | 3,00 |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | 3,00 | 2,00 |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | 3,00 | 2,00 |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | 3,00 | 3,00 |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | 3,00 | 3,00 |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | 3,00 | 3,00 |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 | 2,00 |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | 3,00 | 2,00 |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | 3,00 | 2,50 |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | 2,50 | 2,50 |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | 3,00 | 2,50 |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | 3,00 | 1,00 |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | 2,50 | 2,50 |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | 3,00 | 2,50 |

| Nr działania | Działanie | Priorytet (średnia) | Wykonalność (średnia) |
|---|---|---|---|
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | 2,00 | 2,00 |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | 3,00 | 1,50 |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | 1,00 | 2,00 |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | 3,00 | 2,00 |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | 2,50 | 1,50 |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | 3,00 | 3,00 |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | 3,00 | 2,00 |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | 2,50 | 2,50 |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | 2,00 | 2,50 |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | 2,50 | 2,50 |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | 2,50 | 2,50 |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | 1,50 | 1,50 |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | 3,00 | 3,00 |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | 3,00 | 3,00 |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | 3,00 | 2,50 |
| 6.4 | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | 2,50 | 2,00 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.2. Ocena efektywności działań w kontekście celów strategicznych

Tabela 4. Skala ocen efektywności

| Klasa | Nie wpływa na realizację celu lub mało skuteczne / najmniej skuteczne | Umiarkowanie skuteczne | Najbardziej skuteczne |
|---|---|---|---|
| Ocena efektywności | 1 | 2 | 3 |

Tabela 5. Ocena efektywności działań

| Nr działania | Działanie | Efektywność (wpływ na podział modalny) | Efektywność (wpływ na BRD) | Efektywność (wpływ na dostępność PTZ) | Efektywność (średnia) |
|---|---|---|---|---|---|
| Wspólny system mobilności | | | | | |
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | 1,00 | 1,00 | 1,00 | **1,00** |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | 1,00 | 1,00 | 1,00 | **1,00** |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | 3,00 | 2,00 | 3,00 | **2,67** |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | 2,00 | 1,00 | 3,00 | **2,00** |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | 1,00 | 1,00 | 1,00 | **1,00** |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | 2,00 | 1,00 | 2,00 | **1,67** |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | 2,00 | 2,00 | 3,00 | **2,33** |

| Nr działania | Działanie | Efektywność (wpływ na podział modalny) | Efektywność (wpływ na BRD) | Efektywność (wpływ na dostępność PTZ) | Efektywność (średnia) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | 1,00 | 1,00 | 2,00 | **1,33** |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | 1,00 | 1,00 | 2,00 | **1,33** |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | 1,00 | 1,00 | 2,00 | **1,33** |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | 1,00 | 1,00 | 2,00 | **1,33** |
| Dobrze zaplanowany MOF | | | | | |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | 2,00 | 1,00 | 3,00 | **2,00** |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | 3,00 | 2,00 | 1,00 | **2,00** |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | 1,00 | 1,00 | 1,00 | **1,00** |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | 3,00 | 2,00 | 3,00 | **2,67** |
| Zintegrowany system transportu publicznego | | | | | |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 | 1,00 | 3,00 | **2,00** |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | 2,00 | 2,00 | 2,00 | **2,00** |

| Nr działania | Działanie | Efektywność (wpływ na podział modalny) | Efektywność (wpływ na BRD) | Efektywność (wpływ na dostępność PTZ) | Efektywność (średnia) |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,33 |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,67 |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,67 |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,33 |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 1,33 |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,67 |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 2,00 |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,67 |
| Rozwój mobilności aktywnej | | | | | |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,33 |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,67 |

| Nr działania | Działanie | Efektywność (wpływ na podział modalny) | Efektywność (wpływ na BRD) | Efektywność (wpływ na dostępność PTZ) | Efektywność (średnia) |
|---|---|---|---|---|---|
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,33 |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,67 |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,67 |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 2,33 |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,67 |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,33 |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | 3,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 |
| Mniej energochłonny system transportowy | | | | | |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 2,00 |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,67 |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,67 |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,67 |

| Nr działania | Działanie | Efektywność (wpływ na podział modalny) | Efektywność (wpływ na BRD) | Efektywność (wpływ na dostępność PTZ) | Efektywność (średnia) |
|---|---|---|---|---|---|
| | w miejscach szczególnie niebezpiecznych | | | | |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 2,00 |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,67 |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | 1,00 | 3,00 | 1,00 | 1,67 |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Świadomi mieszkańcy MOF | | | | | |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 1,33 |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,67 |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,67 |
| 6.4 | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.3. Ocena wpływu działań na środowisko

Tabela 6. Skala ocen wpływu działań na środowisko i klimat

| Brak wpływu lub potencjalnie negatywny | Umiarkowanie pozytywny | Najbardziej pozytywny |
|---|---|---|
| 1,00 | 2,00 | 3,00 |

Wyjaśnienie skali ocen wpływu poszczególnych działań na środowisko:

- Brak wpływu lub potencjalnie negatywny (1) – brak zidentyfikowanych oddziaływań lub potencjalnie negatywne;
- Umiarkowanie pozytywny (2) – oddziaływanie pozytywne, które może wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska naturalnego lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko naturalne;
- Najbardziej pozytywny (3) – pozytywne oddziaływanie, które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotna poprawa aktualnego stanu środowiska lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania.

Tabela 7. Ocena wpływu działań na środowisko

| Nr działania | Działanie | Ocena wpływu na środowisko |
|---|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | 1,00 |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | 1,00 |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | 2,00 |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | 2,00 |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | 1,00 |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | 2,00 |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | 2,00 |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | 1,00 |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | 1,00 |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | 1,00 |

| Nr działania | Działanie | Ocena wpływu na środowisko |
|---|---|---|
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | 1,00 |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | 2,00 |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | 2,00 |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | 1,00 |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | 3,00 |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | 3,00 |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | 2,00 |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | 2,00 |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | 3,00 |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | 1,00 |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | 1,00 |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | 2,00 |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | 2,00 |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | 3,00 |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | 3,00 |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | 2,00 |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | 3,00 |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | 3,00 |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | 2,00 |

| Nr działania | Działanie | Ocena wpływu na środowisko |
|---|---|---|
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | 3,00 |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | 2,00 |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | 3,00 |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | 2,00 |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | 2,00 |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | 1,00 |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | 1,00 |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | 2,00 |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | 2,00 |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | 2,00 |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | 2,00 |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | 3,00 |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | 1,00 |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | 2,00 |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | 2,00 |
| 6.4 | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | 1,00 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.4. Ocena efektywności kosztowej

Dla dokonania oceny kosztów poszczególnych działań, zostały one podzielone na trzy kategorie ze względu na zmieniające się uwarunkowania technologiczne i społeczno-gospodarcze. Działania o niskim koszcie wymagają finansowania do 500 tysięcy złotych. Natomiast dla działań o wysokim koszcie, nakłady inwestycyjne muszą wynosić co najmniej 20 milionów złotych.

Tabela 8. Skala ocen efektywności kosztowej

| Klasa kosztów | Wysoki koszt | Średni koszt | Niski koszt |
|---|---|---|---|
| Ocena efektywności | 1 | 2 | 3 |

Tabela 9. Ocena efektywności kosztowej

| Nr działania | Działanie | Efektywność kosztowa |
|---|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | 3,00 |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | 3,00 |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | 2,00 |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | 3,00 |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | 3,00 |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | 2,00 |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | 2,00 |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | 2,00 |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | 3,00 |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | 3,00 |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | 3,00 |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | 2,00 |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | 1,00 |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | 3,00 |

| Nr działania | Działanie | Efektywność kosztowa |
|---|---|---|
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | 3,00 |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | 2,00 |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | 3,00 |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | 1,00 |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | 3,00 |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | 1,00 |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | 3,00 |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | 3,00 |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | 2,00 |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | 3,00 |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | 2,00 |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | 1,00 |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | 2,00 |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | 2,00 |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | 1,00 |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | 2,00 |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | 2,00 |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | 3,00 |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | 2,00 |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | 2,00 |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | 3,00 |

| Nr działania | Działanie | Efektywność kosztowa |
|---|---|---|
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | 2,00 |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | 3,00 |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | 2,00 |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | 2,00 |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | 1,00 |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | 3,00 |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | 2,00 |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | 2,00 |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | 2,00 |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | 3,00 |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | 3,00 |
| 6.4 | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | 3,00 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.5. Wyniki analizy wielokryterialnej

W poniższej tabeli przedstawiono zadania, które uzyskały najbardziej efektywną relację kosztu, wpływu oraz efektu środowiskowego, po przeprowadzeniu analizy wielokryterialnej. Poszczególne aspekty otrzymały następujące wagi:

- Priorytet wg mieszkańców i interesariuszy – waga 0,2;
- Wykonalność wg mieszkańców i interesariuszy – waga 0,2;
- Koszt – waga 0,2;
- Średnia efektywność – waga 0,2;
- Wpływ na środowisko – waga 0,2.

Tabela 10. Wynik analizy wielokryterialnej

| Nr działania | Działanie | Wynik analizy |
|---|---|---|
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | **2,83** |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | **2,57** |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | **2,53** |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | **2,53** |
| 6.3. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | **2,53** |
| 6.4. | Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | **2,43** |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | **2,40** |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | **2,40** |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | **2,40** |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | **2,37** |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | **2,37** |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | **2,33** |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | **2,33** |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | **2,33** |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | **2,33** |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | **2,27** |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | **2,27** |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | **2,27** |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | **2,27** |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | **2,20** |

| Nr działania | Działanie | Wynik analizy |
|---|---|---|
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | **2,20** |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | **2,20** |
| 5.9. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | **2,20** |
| 4.9. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | **2,17** |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej | **2,13** |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | **2,13** |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | **2,13** |
| 4.8. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | **2,13** |
| 5.8. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | **2,13** |
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | **2,10** |
| 6.2. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | **2,07** |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | **2,00** |
| 4.7. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | **2,00** |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | **1,93** |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | **1,93** |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | **1,93** |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | **1,90** |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | **1,90** |
| 6.1. | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | **1,90** |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | **1,87** |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | **1,83** |

| Nr działania | Działanie | Wynik analizy |
|---|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | **1,80** |
| 5.7. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | **1,80** |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | **1,67** |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami | **1,67** |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności | **1,67** |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | **1,60** |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Największą średnią liczbę punktów w analizie wielokryterialnej uzyskał scenariusz pośredni. Zakłada on najbardziej korzystne warunki rozwoju MOF Miasta Siedlce, czyli dobrą sytuację społeczno-gospodarczą, ale też dobrą sytuację polityczną, opierającą się na współpracy poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego Obszaru.

Drugi najwyższy wynik to scenariusz minimalny, a najniższy z proponowanych wariantów uzyskał scenariusz maksymalny.

Tabela 11. Punktacja scenariuszy

| Scenariusz minimalny | Scenariusz pośredni | Scenariusz maksymalny |
|---|---|---|
| 2,169 | 2,197 | 2,148 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 3. Spis tabel

## SPIS TABEL

TABELA 1. SCENARIUSZE W PLANIE MOBILNOŚCI ..... 5

TABELA 2. LISTA DZIAŁAŃ WYPRACOWANYCH W RAMACH PRAC DIAGNOSTYCZNYCH ORAZ WARSZTATÓW Z MIESZKAŃCAMI I INTERESARIUSZAMI WRAZ Z PRZYPISANIEM DO SCENARIUSZY ..... 7

TABELA 3. LISTA DZIAŁAŃ WYPRACOWANYCH W RAMACH PRAC DIAGNOSTYCZNYCH ORAZ WARSZTATÓW Z MIESZKAŃCAMI I INTERESARIUSZAMI WRAZ Z PRZYPISANIEM DO SCENARIUSZY ..... 12

TABELA 4. SKALA OCEN EFEKTYWNOŚCI ..... 15

TABELA 5. OCENA EFEKTYWNOŚCI DZIAŁAŃ ..... 15

TABELA 6. SKALA OCEN WPŁYWU DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO I KLIMAT ..... 20

TABELA 7. OCENA WPŁYWU DZIAŁAŃ NA ŚRODOWISKO ..... 20

TABELA 8. SKALA OCEN EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ ..... 23

TABELA 9. OCENA EFEKTYWNOŚCI KOSZTOWEJ ..... 23

TABELA 10. WYNIK ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ ..... 26

TABELA 11. PUNKTACJA SCENARIUSZY ..... 28

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

**Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+**

**Załącznik nr 3**

**przez firmę:**

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

Skład autorski opracowania:

- Kierownik projektu – Maciej Mysona

Jakub Balik

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Bartłomiej Kasiuk

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

Jakub Piecuch

Justyna Wierzbowska

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

Skład i opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

# Spis treści

SŁOWNIK POJĘĆ ..... 4
1. JAK CZYTAĆ PLAN DZIAŁANIA PZMM DLA GMIN MOF MIASTA SIEDLCE? ..... 5
2. DZIAŁANIA PLANU MOBILNOŚCI I EFEKTY ICH REALIZACJI ..... 6
2.1. WSPÓLNY SYSTEM MOBILNOŚCI ..... 9
2.2. DOBRZE ZAPLANOWANY MOF ..... 17
2.3. ZINTEGROWANY SYSTEM TRANSPORTU PUBLICZNEGO ..... 24
2.4. ROZWÓJ MOBILNOŚCI AKTYWNEJ ..... 38
2.5. ZRÓWNOWAŻONY I BEZPIECZNY TRANSPORT DROGOWY ..... 54
2.6. ŚWIADOMI MIESZKAŃCY MOF ..... 62
2.7. DZIAŁANIA DODATKOWE W RAMACH SCENARIUSZA MAKSYMALNEGO ..... 66
3. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU ..... 73

# Słownik pojęć

| | |
|---|---|
| JST | Jednostka samorządu terytorialnego – gmina, powiat, województwo. |
| MOF Miasta Siedlce | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce; zwany dalej MOF. |
| MPZP (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego) | Opracowanie planistyczne gminy. Akt prawa miejscowego uchwalony przez radę gminy, ustalający dla obszaru nim objętego przeznaczenie terenów wyodrębnionych liniami rozgraniczającymi, z określeniem ich funkcji, zasad zagospodarowania, zasad obsługi w zakresie infrastruktury, a także ustalające, w zależności od potrzeb, lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz inne szczególne warunki wymagające uregulowania planistycznego. |
| OzN | Osoby z niepełnosprawnością. |
| PZMM / SUMP | Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); zwany dalej Planem mobilności lub Planem. |
| SUiKZP (Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego) | Dokument planistyczny określający politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. W studium określa się w szczególności: walory i zagrożenia środowiskowe, formy ochronne, obszary zabudowane, wyłączone z zabudowy i przewidziane do zabudowy z rozróżnieniem ich cech funkcjonalnych, stan i kierunki rozwoju infrastruktury usługowej i technicznej, obszary, dla których mają być sporządzane miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obszary przewidywane do realizacji zadań i programów ponadlokalnych. |
| UTO (urządzenia transportu osobistego) | Urządzenia transportu osobistego, pojazd napędzany elektrycznie, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe (np. deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenie samopoziomujące). |
| Zrównoważona mobilność | Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym. |

# 1. Jak czytać Plan działania PZMM dla Gmin MOF Miasta Siedlce?

Główną ideą przyświecającą Planowi Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Miasta Siedlce jest to, że miarą każdego planu jest jego wykonalność.

W dokumencie omówiono szczegółowo sposoby wdrażania Planu mobilności, który został wybrany w ramach analizy wielokryterialnej opisanej w rozdziałach 2.4. i 2.5. Załącznika nr 2 - Wybór scenariusza. Dokument ten ma na celu zaprezentowanie metod realizacji planu i może być modyfikowany w miarę jego realizacji i oceny. Osiągnięcie celów strategicznych, poprzez zmianę sposobu funkcjonowania systemu mobilności, jest miarą sukcesu realizacji Planu, dlatego dobór poszczególnych działań został wykonany w sposób logiczny, tak aby zapewnić ich spójność i skuteczność w realizacji mierzalnych celów strategicznych.

Wszystkie one mają charakter SMART, czyli są:

- sprecyzowane (*Specific*) – cechują się jednoznacznym charakterem i nie mogą być luźno interpretowane;
- mierzalne (*Measureable*) – przyczyniają się one do realizacji poszczególnych pakietów działań, mierzonej przy użyciu określonych w Planie wskaźników;
- osiągalne (*Achievable*) – możliwe do wykonania w warunkach określonych w Planie;
- istotne (*Relevant*) – mają istotną wartość w kontekście osiągnięcia celów Planu;
- określone w czasie (*Time-bound*) – cele operacyjne mają zostać zrealizowane do 2030 roku, a cele strategiczne – po tej dacie. W pierwszej kolejności zostaną wykonane działania najważniejsze dla realizacji celów Planu mobilności.

Dokument został stworzony na podstawie standardów CIVITAS dotyczących planów wdrażania SUMP[1]. W jego tworzeniu wykorzystano również dobre wzorce – części wdrożeniowe nagradzanych europejskich planów mobilności.

[1] https://sumps-up.eu/fileadmin/user_upload/Tools_and_Resources/Reports/SUMPs-Up_Standards_for_Developing_a_SUMP_Action_Plan.pdf, dostęp: 11.04.2023 r.

# 2. Działania Planu mobilności i efekty ich realizacji

Na kolejnych stronach zamieszczono tabele zawierające poszczególne działania wchodzące w skład Planu. Celem takiego ujęcia tematu jest powiązanie celów SUMP z innymi dokumentami strategicznymi, Wieloletnimi Prognozami Finansowymi czy planami inwestycyjnymi.

## Z czego składają się tabele opisujące działania PZMM dla MOF Miasta Siedlce?

Każda z nich posiada:

- numer działania;
- nazwę działania;
- zwięzły opis sposobu realizacji działania;
- przypisanie działania do konkretnego wykonawcy oraz partnerów w jego realizacji:
    - CPK – Centralny Port Komunikacyjny S.A.;
    - DG MOVE – Dyrekcja Generalna ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej;
    - Gminy MOF Miasta Siedlce;
    - organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce – organizatorzy publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce;
    - operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce – operatorzy publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce;
    - GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad;
    - KM – Koleje Mazowieckie;
    - MI – Ministerstwo Infrastruktury;
    - MW – Metropolia Warszawska;
    - MRiT – Ministerstwo Rozwoju i Technologii;
    - mieszkańcy;
    - MOF Łuków – Miejski Obszar Funkcjonalny Łukowa;
    - MZDW – Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie.
    - NGO – organizacje pozarządowe oraz użytku publicznego;
    - OSD – operatorzy sieci dystrybucyjnej;
    - PKP IC – PKP Intercity S.A.;
    - PKP PLK – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
    - PKP S.A. – PKP S.A.;
    - Policja;
    - Straż Miejska;
    - PolRegio – PolRegio S.A.;
    - przewoźnicy komercyjni;

- przewoźnicy – operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce i przewoźnicy komercyjni;
- UMWM – Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego;
- UMWL – Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego;
- UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego;
- UM S – Urząd Miasta Siedlce;
- UG S – Urząd Gminy Siedlce;
- UG Z – Urząd Gminy Zbuczyn;
- UG M – Urząd Gminy w Mokobodach;
- UG K – Urząd Gminy w Kotuniu;
- UG W – Urząd Gminy Wiśniew;
- MUW – Mazowiecki Urząd Wojewódzki;
- SP S – Starostwo Powiatowe w Siedlcach;
- ZSUMP – Zespół Roboczy ds. Opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+;
- spółki Grupy PKP;
- podmioty prywatne;
- zarządca dróg powiatowych;
- zarządcy przystanków i dworców;

- określony horyzont czasowy realizacji celu lub w przypadku zadań cyklicznych – okresu realizacji;
- informację o źródłach finansowania działania i klasie kosztów:
    - środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce;
    - fundusze europejskie (FEPW – Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej, FEM – Fundusze Europejskie dla Mazowsza, KPO – Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności, ZIT – Zintegrowane Inwestycje Terytorialne, Interreg Europy Środkowej, Fundusze Europejskie i EOG – Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Norweskiego Mechanizmu Finansowego, program CIVITAS);
    - fundusze krajowe i wojewódzkie (budżet państwa, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg, FRPA – Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych, Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych, NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Rządowy program budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021-2025, Program Budowy Dróg Krajowych, Program budowy 100 obwodnic, Program Bezpiecznej Infrastruktury

Drogowej, Program Utrzymania Dróg Krajowych, Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej);

- środki zewnętrzne;
- budżet obywatelski;
- środki prywatne oraz pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego;

- informację o partnerach w realizacji działania;
- informację o działaniach poprzedzających i uzupełniających.

Zadania zostały podzielone na trzy klasy kosztowe, aby uwzględnić zmieniające się uwarunkowania technologiczne i społeczno-gospodarcze. Działania o niskim koszcie wymagają finansowania do 500 tys. zł, a te o wysokim koszcie wymagają nakładów inwestycyjnych wynoszących co najmniej 20 mln zł.

Tabela 1. Skala ocen efektywności kosztowej

| Klasa kosztów | Wysoki koszt | Średni koszt | Niski koszt |
|---|---|---|---|
| Ocena efektywności | 1 | 2 | 3 |
| Rząd wielkości kwot [zł] | powyżej 20 mln | 500 tys. – 20 mln | do 500 tys. |

## 2.1. Wspólny system mobilności

| Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Kontynuacja działalności Zespołu Roboczego ds. Opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ poprzez zmianę nazwy zespołu oraz rozszerzenie działalności zespołu o:<br>• koordynację dokumentów/narzędzi strategicznych wszystkich jednostek administracyjnych wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce (w tym np. SUMP, Strategia Elektromobilności, Planów Transportowych, studiów uwarunkowań poszczególnych Gmin);<br>• zespoły tematyczne składające się z przedstawicieli samorządów odpowiedzialnych za np. ruch rowerowy, zarządzanie drogami i ruchem drogowym, organizację publicznego transportu zbiorowego.<br>Zespół będzie platformą wymiany informacji na temat prowadzonych działań. Zespół gromadzić będzie także dane oraz przetwarzał dane o systemie mobilności MOF Miasta Siedlce. Taka forma współpracy będzie zobowiązaniem władz JST do realizacji SUMP i współfinansowania przedsięwzięć. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2025 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | UMWM, SP S, zarządca dróg powiatowych, zarządcy przystanków i dworców, przewoźnicy |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.2. Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce charakteryzuje częściowa integracja taryfowo-biletowa. W dużym stopniu jest ona zapewniona przez funkcjonujące porozumienia międzygminne pomiędzy Miastem Siedlce a gminami MOF Miasta Siedlce z zakresu organizacji publicznego transportu zbiorowego. Nie funkcjonuje przy tym honorowanie biletów lub rozwiązanie biletowo-taryfowe umożliwiające korzystanie z transportu publicznego organizowanego przez Miasto Siedlce oraz regionalnych przewozów kolejowych. W przypadku połączeń uruchamianych przez gminę Mokobody stosowana jest taryfa kilometrowa/odległościowa bez możliwości skorzystania z połączeń organizowanych przez Miasto Siedlce. Podobnie łączone bilety z komunikacją miejską nie są stosowane na żadnej linii komercyjnej. Konieczne jest, więc:<br>• przeprowadzenie analiz finansowych dotyczących możliwości integracji taryfowej organizatorów publicznego transportu zbiorowego na obszarze MOF Miasta Siedlce z uwzględnieniem kosztów integracji, ale także oszczędności i korzyści wynikających z integracji taryfowej;<br>• sprawdzenie możliwości integracji taryfowo-biletowej pomiędzy wszystkimi organizatorami PTZ MOF Miasta Siedlce, operatorami regionalnych przewozów kolejowych oraz przewoźnikami komercyjnymi;<br>• możliwości integracji różnego rodzaju biletów (jednorazowych i okresowych);<br>• możliwości wykorzystania obecnych nośników biletów – Siedleckiej Karty Miejskiej. |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP |
| Horyzont czasowy | 2025 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskiej, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | Organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, Operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, UMWM, SP S, przewoźnicy komercyjni, podmioty prywatne, KM, Polregio |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.3. Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Przeprowadzenie integracji taryfowo-biletowej publicznego transportu zbiorowego na podstawie przeprowadzonych analiz finansowych i możliwości w ramach działania 1.2. Do czasu przeprowadzenia analizy, integrację taryfowo-biletową można przeprowadzić w podobny sposób funkcjonowania, jak:<br>• Wspólny Bilet Aglomeracyjny, funkcjonujący w komunikacji miejskiej w Łodzi, Pabianicach, Zgierzu oraz w wojewódzkich połączeniach kolejowych na podstawie porozumień oraz umów (https://lka.lodzkie.pl/wba-wspolny-bilet-aglomeracyjny/),<br>• Bilet Bus-Tramwaj-Kolej, funkcjonujący w transporcie publicznym organizowanym przez ZTM Poznań oraz w pociągach organizowanych przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (https://www.ztm.poznan.pl/pl/cennik/taryfa-biletowa/bilety-okresowe-ztm/),<br>• Bilet zintegrowany Legnica obowiązujący w pociągach Kolei Dolnośląskich oraz autobusach MPK Legnica (https://kolejedolnoslaskie.pl/oferty-taryfowe/bilety-zintegrowane/bilet-zintegrowany-legnica/) |
| Odpowiedzialność za realizację | Organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, Operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | UMWM, ZSUMP, SP S, przewoźnicy komercyjni, KM, Polregio |
| Działania poprzedzające | 1.2. Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.4. Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Obecnie baza rozkładów jazdy, które są załącznikiem do wydawanych zezwoleń oraz zaświadczeń na wykonywanie przewozów, ma charakter papierowy i jest rozproszona pomiędzy różnymi samorządami. W konsekwencji ważnym aspektem działań będzie cyfryzacja, utworzenie i ciągła aktualizacja jednej bazy zezwoleń oraz zaświadczeń na wykonywanie przewozów razem z rozkładami jazdy (przykład bazy: https://bip.umww.pl/292---k_96---k_96---k_wykaz-rozkladow-jazdy-w-regularnym-i-regularnym-specjalnym-przewozie-osob-w-krajowym-transporcie-drogowym-w-wojewodztwie-wielkopolskim).<br><br>Celem działania jest zebranie i uporządkowanie istniejących danych. Takie dane mogłyby posłużyć do stworzenia jednej wojewódzkiej lub krajowej cyfrowej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów w przyszłości. Działanie pozwala zbadać, w których miejscach brakuje połączeń publicznego transportu zbiorowego. |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP – koordynacja działania i prowadzenie bazy;<br><br>Gminy MOF Miasta Siedlce– cyfryzacja zezwoleń, zaświadczeń i aktualizacja danych. |
| Horyzont czasowy | 2026 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | UMWM, SP S, przewoźnicy |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.5. Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Dane w formie *.pdf nie pozwalają na dalsze ich przetwarzanie w formie otwartych danych czy do wykorzystania w planerze podróży. Z tego względu konieczne będzie przeformatowanie danych do rozkładowych o połączeniach do formatu GTFS-static, NeTEx. Pozwoli to zwiększyć otwartość danych do trzeciego poziomu otwartości danych, który umożliwia ich wyszukiwanie oraz połączenie z innymi danymi, które zapewniają im kontekst np. sieć przystanków, udogodnienia dla pasażera, sieć wypożyczalni hulajnóg, czy dostępność transportu. Udostępnianie otwartych danych może odbywać się poprzez stronę organizatora przewozów lub poprzez ogólnokrajowy portal dane.gov.pl. Udostępnianie otwartych danych transportowych może stanowić także uzupełnienie minimalnego profilu Krajowego Punktu Dostępu (KPD), czy stanowić działania powiązane z gromadzeniem i przedkładaniem wskaźników dotyczących zrównoważonej mobilności i bezpieczeństwa ruchu drogowego. |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP |
| Horyzont czasowy | 2026 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | Gminy MOF Miasta Siedlce, UMWM, SP S, przewoźnicy |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.4. Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.6. Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Kolejnym krokiem jest zakup i zamontowanie w autobusach operatorów publicznego transportu zbiorowego odbiorników GPS (opcjonalnie dynamicznej informacji pasażerskiej, szczególnie w pojazdach obsługujących połączenia nieorganizowane przez Miasto Siedlce). Odbiorniki GPS pozwolą na udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS-realtime, który jest rozszerzeniem formatu GTFS-static. Format GTFS-realtime pozwala na przekazanie informacji dotyczących aktualnego opóźnienia pojazdów i konkretnych kursów, podawanego w czasie rzeczywistym. Udostępnienie plików na platformie otwartych danych pozwala podmiotom komercyjnym dostarczającym strony internetowe i aplikacje mobilne na planowanie podróży oraz wyświetlanie lokalizacji pojazdu i informacji o opóźnieniach.<br><br>Działanie na zasadzie dobrowolności i współpracy może być promowane wśród przewoźników komercyjnych funkcjonujących na obszarze MOF Miasta Siedlce. |
| Odpowiedzialność za realizację | Organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce - zakup i zamontowanie w autobusach operatorów publicznego transportu zbiorowego odbiorników GPS, przekazywanie danych;<br><br>ZSUMP – udostępnianie danych na platformie otwartych danych |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | UMWM, SP S, przewoźnicy komercyjni, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.4. Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów<br><br>Działanie 1.5. Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.7. Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Na podstawie zebranych danych rozkładowych oraz informacji o opóźnieniach w ramach działań 1.4.-1.6. można przystąpić do próby synchronizacji i koordynacji rozkładów jazdy. Wskazane działanie powinno zachodzić pomiędzy przewozami organizatorów transportu w MOF Miasta Siedlce, a także regionalnymi przewoźnikami kolejowymi na węzłach i punktach przesiadkowych poprzez zapewnienie odpowiedniego taktu połączeń lub dostosowanie do godzin kursowania pociągów lub autobusów innego organizatora przewozów. Realizacja działania pozwoli na dogodne przesiadki pomiędzy pojazdami różnych organizatorów transportu publicznego. |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP we współpracy z organizatorami PTZ MOF Miasta Siedlce, operatorami PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | UMWM, SP S, przewoźnicy komercyjni, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.4. Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów<br>Działanie 1.5. Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych<br>Działanie 1.6. Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Skuteczne prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności nie jest możliwe bez odpowiednich danych, badań i analiz. Konieczne jest więc prowadzenie regularnych całościowych (np. w formie kompleksowych badań ruchu) i/lub cząstkowych badań i pomiarów:<br>• napełnień pojazdów transportu zbiorowego, zarówno u przewoźników państwowych, jak i prywatnych;<br>• zachowań i preferencji komunikacyjnych;<br>• opinii o tematyce zrównoważonej mobilności, standardu publicznego transportu zbiorowego;<br>• ruchu kolejowego, drogowego, rowerowego (UTO itp.) i pieszego.<br>Badania powinny obejmować, w zależności od zapotrzebowania, Miasto Siedlce wraz z gminą Siedlce i/lub cały obszar funkcjonalny. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | UMWM, SP S, przewoźnicy komercyjni, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1.Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.2. Dobrze zaplanowany MOF

| Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Realizacja działania polega na identyfikacji w każdej z gmin miejsc mogących zostać wykorzystanych do realizacji centrów lokalnych. Centra lokalne to miejsca skupiające społeczność i posiadające różne funkcje – zarówno społeczne (miejsce spotkań rożnych grup wiekowych), środowiskowe (tereny zieleni urządzonej), gospodarcze (lokalizacja punktów handlowych i usługowych), jak i transportowe (ulokowane w bezpośrednim sąsiedztwie lub powiązane z punktem węzłowym). Za najbardziej odpowiednie miejsca o takiej charakterystyce należy uznać węzły przesiadkowe, parki, place lub inne lokalizacje o dogodnym położeniu z perspektywy jak największej liczby potencjalnych odbiorców.<br><br>Idea tworzenia centrów lokalnych niesie za sobą szereg korzyści. Dzięki agregacji różnych funkcji miejsce to przyciąga określoną liczbę osób, co wpływa pozytywnie na lokalizację usług i rozwój małej przedsiębiorczości. Powiązanie centrum z punktem węzłowym (w zależności od skali miejscowości może być to przystanek/stacja kolejowa lub przystanek autobusowy) dodatkowo sprzyja stałemu napływowi użytkowników tej przestrzeni przez co zmniejsza się ryzyko ograniczenia funkcjonowania centrum lokalnego tylko w konkretnych godzinach.<br><br>Realizacja działania powinna rozpocząć się od wskazania lokalizacji centrów lokalnych w każdej gminie MOF w toku przeprowadzonych analiz. Ich wynik określi konieczność realizacji nowego lub identyfikacji już istniejącego miejsca, które po odpowiednich działaniach może pełnić funkcje opisane powyżej. W przypadku konieczności tworzenia centrum od podstaw, rekomendowane jest zabezpieczenie ich lokalizacji poprzez stosowne zapisy w dokumentach planistycznych (tj. MPZP), w taki sposób, aby ich dostępność odpowiadała na potrzeby obecnych i przyszłych mieszkańców obszaru. Dostępność powinna być rozumiana jako możliwości bezpiecznego i komfortowego dotarcia do centrum lokalnego pieszo lub rowerem. W przypadku reorganizacji zidentyfikowanego centrum lokalnego powinno się uzupełnić jego funkcje i oferowane usługi (w miarę możliwości i potrzeb) o brakujące elementy, np. nasadzenia zieleni, miejsca odpoczynku, infrastrukturę liniową i punktową (parking rowerowy, chodniki).<br><br>Przykładem istniejących centrów mogą być przystanki lub zespoły przystanków autobusowych, które poprzez uatrakcyjnienie przestrzeni ich otaczającej mogą stać się centrami lokalnymi, będącymi miejscami zarówno o funkcji komunikacyjnej, jak i agregującymi usługi, handel czy zieleń. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne gmin MOF Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, zarządcy przystanków i dworców |

| | |
|---|---|
| Działania poprzedzające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |
| Działania uzupełniające | Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | W toku analiz i badań sytuacji mobilności w MOF zauważono potrzebę reorganizacji najbardziej zurbanizowanej części Miasta Siedlce. Obszar śródmieścia miasta wymaga podjęcia działań zmierzających do uatrakcyjnienia zrównoważonych form transportu wraz z podniesieniem bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu oraz zmianą podejścia do polityki parkingowej.<br><br>Reforma organizacji ruchu w śródmieściu Miasta Siedlce powinna być skoordynowana ze zmianami w sieci komunikacyjnej Obszaru jak np. otwarcie drogi A2 i wyprowadzenie ruchu tranzytowego z głównych ulic miasta, uporządkowanie ruchu samochodów dostawczych czy budowa nowej infrastruktury rowerowej. Koordynacja zadań i współpraca różnych podmiotów pozwoli na uniknięcie szeregu problemów i ograniczeń związanych z częstymi zmianami w poruszaniu się po mieście.<br><br>Każda ze zmian wprowadzanych w przestrzeń miasta powinna zostać poprzedzona serią analiz i konsultacji z mieszkańcami, przedsiębiorcami oraz innymi grupami interesariuszy, tak aby planowane modyfikacje odpowiadały na potrzeby obecnych i przyszłych odbiorców tej przestrzeni. W tym celu rekomenduje się wykorzystywanie różnych form partycypacyjnych angażujących społeczeństwo, jak warsztaty czy spacery urbanistyczne.<br><br>Ponadto dobrą praktyką jest stosowanie prototypowania nowych rozwiązań przestrzennych, czyli tymczasowej organizacji przestrzeni i ruchu za pomocą tanich i tymczasowych elementów. Poprzez rzeczywiste zmiany, które nie wymagają dużych nakładów finansowych, można sprawdzić jak zmiany potencjalnie wpłyną na odbiór przestrzeni i mobilność nie tylko w miejscu zmian, ale także w jego sąsiedztwie.<br><br>Niezbędnym elementem procesu zmian przestrzennych dotyczących poruszania się w śródmieściu Siedlec będzie nowe podejście do organizacji Strefy Płatnego Parkowania. Obecnie ma ona marginalny wpływ na rotację parkujących pojazdów, a co za tym idzie politykę parkingową miasta. Strefa powinna obejmować określony obszar miasta, a nie jedynie konkretne lokalizacje (co ma miejsce obecnie – dwa place). Ponadto konieczne jest odpowiednie ustalenie i cykliczna waloryzacja opłat za postój pojazdów, tak aby polityka parkingowa zachęcała do korzystania z parkingów typu P+R i kontynuowania jazdy po mieście komunikacją miejską, rowerem bądź pieszo.<br><br>W ramach reorganizacji przestrzeni miasta, warto w uzyskanym miejscu wprowadzić różne formy zieleni. Drzewa, krzewy, łąki kwietne czy ogrody deszczowe to dobre przykłady form zieleni miejskiej, która powinna być uwzględniana w miastach – w szczególności w obszarach silnie zurbanizowanych. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 1 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne gmin MOF Siedlce |

| | |
|---|---|
| Partnerzy | mieszkańcy, NGO, podmioty prywatne, zarządcy dróg miejskich, |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 4.7. Prowadzenie badań ruchu pieszego i rowerowego<br>Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej |
| Działania uzupełniające | Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 3.10. Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec)<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej<br>Działanie 5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego<br>Działanie 5.7. Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 2.3. Cyfryzacja danych przestrzennych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie to ma na celu wprowadzenie opracowań planistycznych tj. SUiKZP i MPZP do wspólnej bazy danych przestrzennych. Dzięki cyfryzacji wymienionych opracowań możliwe będzie ich współdzielenie i udostępnianie zarówno jednostkom wewnętrznym poszczególnych samorządów MOF, jak i podmiotom działającym na zlecenie gmin.<br><br>Baza agregująca cyfrowe dane planistyczne umożliwia szybkie i dostępne wykorzystanie posiadanych opracowań zarówno w celu wykorzystywania ich w procesach analitycznych, jak również w codziennej pracy interesariuszy (np. wydziałów/referatów ds. planowania i zagospodarowania przestrzennego). Ponadto zestawienie danych różnych jednostek samorządowych pozwala na współpracę na rzecz tworzenia spójnej przestrzeni całego MOF, przy uwzględnieniu obszarów stykowych gmin i dążenie do realizacji wspólnych celów.<br><br>Niezbędnym elementem w procesie cyfryzacji danych przestrzennych jest skrupulatna i cykliczna aktualizacja danych zgromadzonych w bazie. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne gmin MOF Siedlce |
| Partnerzy | |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br><br>Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | W ramach działania rekomendowane jest kierunkowanie zabudowy o zdywersyfikowanych usługach w określonym buforze od punktu węzłowego poprzez stosowne zapisy w dokumentach planistycznych. Za punkt węzłowy należy uznać stację/przystanek kolejowy lub zespół przystanków autobusowych, które generują wzmożony ruch ludności i są miejscem skupiającym wielu podróżnych. Uwzględnienie transportu publicznego w procesie rozwoju zabudowy i jednocześnie jako jedna z motywacji do tworzenia obszarów rozwojowych, wpisuje się w ideę *Transit-Oriented Development*.<br><br>W buforze ustalonym na 833 metrów od przyjętego punktu proponuje się tworzenie wielofunkcyjnego obszaru o wyższej niż w innych częściach miasta/gminy intensywności zabudowy. Obszary otaczające punkt węzłowy powinny być projektowane z należytą starannością i dbałością, uwzględniając priorytet dla transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego.<br><br>W celu skutecznej implementacji rozwiązań dotyczących kierunkowania rozwoju zabudowy o założonej intensywności, rekomendowane jest priorytetowe pokrywanie buforów wytyczonych wokół centrów lokalnych miejscowymi planami miejscowego zagospodarowania przestrzennego. Przeznaczenie poszczególnych terenów pod zabudową mieszkaniową jednorodzinną (MN), mieszkaniową wielorodzinną (MW), usługową (U), mieszkaniową jednorodzinną z usługami (MN (U)) lub mieszkaniową wielorodzinną z usługami (MW (U)), zieleń publiczną (ZP), do buforu wyznaczonego wokół centrum lokalnego.<br><br>Jednocześnie, w mieście Siedlce rekomenduje się analizę ograniczenia wykorzystania samochodu osobowego w przemieszczaniu się po obszarze węzła na rzecz zrównoważonych środków transportu zgodnie z ideą zrównoważonej mobilności (uatrakcyjniając możliwość odbywania podróży pieszo lub rowerem).<br><br>Niepomijalną kwestią jest odpowiednie skalowanie inwestycji i rozmiaru obszaru intensywnej zabudowy do uwarunkowań lokalnych, tak aby realizacja działania odpowiadała faktycznym potrzebom. Ponadto rekomenduje się uwzględnienie prognoz demograficznych w celu dostosowywania powierzchni przeznaczonej na rozwój zabudowy. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne gmin MOF Siedlce |
| Partnerzy | Podmioty prywatne, mieszkańcy, NGO, zarządcy przystanków i dworców, zarządcy dróg, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |

| | |
|---|---|
| Działania uzupełniające | Działanie 2.1. Centra lokalne - tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 3.1. Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.3. Zintegrowany system transportu publicznego

| Działanie 3.1. Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada pozostawienie systemu organizacyjnego PTZ w obecnym kształcie (Miasto Siedlce jako organizator, pozostałe Gminy przekazują zadania organizatora w ramach porozumienia międzygminnego oraz dokładają środki finansowe do linii, które kursują przez ich obszar). Linie podmiejskie zostaną wydłużone do następujących miejscowości:<br>• Kotuń poprzez DK nr 2, Broszków;<br>• Mokobody poprzez DW nr 696;<br>• Wiśniew poprzez DK nr 63.<br>Wyżej wymienione trasy, w połączeniu z już funkcjonującą trasą do Zbuczyna poprzez DK nr 2, zostaną wyznaczone jako główne korytarze komunikacji zbiorowej MOF Miasta Siedlce, z odpowiednią częstotliwością kursowania autobusów (co najmniej raz na 30 minut w szczycie komunikacyjnym). Pozostałe linie podmiejskie bądź połączenia w ramach jednej lub dwóch gmin będą uzupełniające względem wyznaczonych korytarzy podstawowych oraz kolei. |
| Odpowiedzialność za realizację | organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego MOF Miasta Siedlce, FRPA (w przypadku rozszerzenia zakresu linii możliwych do objęcia dofinansowaniem o linie komunikacji miejskiej) |
| Partnerzy | operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Działania poprzedzające | |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem Mobilności<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych |

| Działanie 3.2. Współpraca na rzecz dobrej kolei | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Specyfika transportu kolejowego, wynikająca z jego uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych, organizacyjnych i dotyczących konieczności zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa eksploatacyjnego sprawia, że za różne aspekty jego funkcjonowania odpowiadają odmienne podmioty. To instytucje państwowe, samorządowe szczebla regionalnego, jak i spółki prawa handlowego będące zarówno podmiotami należącymi do Skarbu Państwa, jak i Urzędów Marszałkowskich. Samorządy lokalne mają więc ograniczone możliwości wpływania na to, w jaki sposób realizowane są usługi regionalnego i dalekobieżnego pasażerskiego transportu kolejowego na terenach poszczególnych JST wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce. W celu utrzymania i poprawy jakości oferty kolei dla mieszkańców Obszaru, niezbędne jest kontynuowanie i rozwijanie współpracy pomiędzy samorządami lokalnymi a podmiotami odpowiedzialnymi za jej funkcjonowanie.<br><br>Działanie zakłada kontynuację i intensyfikację współpracy pomiędzy jednostkami lokalnego samorządu terytorialnego z MOF Miasta Siedlce a m.in. organizatorami transportu kolejowego w województwie mazowieckim, lubelskim i podlaskim (przewozy dalekobieżne – Ministerstwo Infrastruktury, przewozy wojewódzkie – odpowiednie Urzędy Marszałkowskie), a także z narodowym zarządcą infrastruktury kolejowej (PKP PLK), przewoźnikami (Koleje Mazowieckie, PolRegio, PKP Intercity) i innymi spółkami kolejowymi (PKP S.A., CPK).<br><br>Celem takiej współpracy powinny być m.in.:<br>• poprawa dostępności transportu kolejowego dla mieszkańców MOF Miasta Siedlce;<br>• zwiększenie liczby regionalnych i dalekobieżnych połączeń kolejowych dostępnych dla mieszkańców MOF Miasta Siedlce – zwłaszcza w relacji Siedlce – Lublin i Siedlce – Białystok;<br>• utrzymanie i poprawa standardu eksploatowanego na terenie Obszaru Funkcjonalnego taboru kolejowego, poprzez np. kierowanie do obsługi połączeń w MOF nowo kupowanych pojazdów;<br>• zwiększenie poziomu integracji przewozów kolejowych z innymi środkami transportu funkcjonującymi na terenie MOF Miasta Siedlce;<br>• koordynacja prowadzonych remontów i modernizacji kolejowej infrastruktury liniowej (linie kolejowe) oraz punktowej (stacje, dworce i przystanki kolejowe) oraz związanych z tym utrudnień – dotyczy to zwłaszcza planowanych inwestycji dotyczących Warszawskiego Węzła Kolejowego i odbudowy linii nr 55 do Sokołowa Podlaskiego;<br>• zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego w MOF Miasta Siedlce (m.in. kwestie przejazdów drogowo-kolejowych);<br>• bieżące monitorowanie projektów nowych i aktualizowanych kolejowych dokumentów strategicznych.<br><br>Wspomniana współpraca może przyjmować postać cyklicznych spotkań, narad i konsultacji, jak również monitów, listów otwartych czy innych form działalności mającej na celu wymianę informacji pomiędzy samorządami a podmiotami odpowiedzialnymi za funkcjonowanie kolei w Obszarze Funkcjonalnym.<br><br>Efektem realizacji tego działania powinna być dalsza stała i systematyczna poprawa oferty kolei dla mieszkańców MOF Miasta Siedlce, tak aby była ona alternatywą dla użytkowania własnego samochodu w codziennych dojazdach do pracy czy na |

| Działanie 3.2. Współpraca na rzecz dobrej kolei | |
|---|---|
| | uczelnię. To z kolei powinno doprowadzić do zwiększenia liczby pasażerów korzystających z transportu kolejowego w Obszarze (większa liczba osób odprawianych na dworcach i przystankach osobowych w MOF wg danych UTK), zwiększenia udziału ruchu kolejowego w *modal split* oraz zmniejszenia odtransportowych emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do atmosfery. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | UMWM, MI, KM, PolRegio, PKP IC, PKP S.A., CPK, przewoźnicy |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.3. Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego<br>Działanie 1.10. Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i ich członkami<br>Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem mobilności |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.**

| Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada realizację inwestycji z zakresu budowy węzłów przesiadkowych w bezpośrednim sąsiedztwie części stacji i przystanków kolejowych w MOF Miasta Siedlce. Umożliwiać one będą odpowiednią obsługę pasażerów oraz integrację kolei z transportem publicznym i środkami transportu indywidualnego (samochody, rower).<br><br>Inwestycje te uwzględnią budowę zadaszonych przystanków autobusowych oraz parkingów P&R i B&R, umożliwiających wygodne pozostawienie samochodu, roweru lub hulajnogi elektrycznej i kontynuowanie podróży koleją, a także odpowiednią przebudowę układu drogowego w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych węzłów. Całość infrastruktury towarzyszącej będzie przystosowana do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (w tym pasażerów z niepełnosprawnościami). Preferowane powinno być również wykorzystanie energii z OZE na potrzeby eksploatacji obiektów (instalacje fotowoltaiczne), a także inne rozwiązania technologiczne ograniczające negatywny wpływ infrastruktury transportowej na środowisko naturalne (np. zielone dachy przystanków).<br><br>Proponowane lokalizacje węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych:<br>• Siedlce Zachodnie;<br>• Siedlce Wschodnie;<br>• Sabinka;<br>• Kotuń (z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury parkingowej funkcjonującej w ramach targowiska przy ul. Kolejowej oraz parkingów przy ul. Siedleckiej);<br>• Koszewnica;<br>• Sosnowe;<br>• Dziewule.<br><br>Wybór miejsc bazuje w dużym stopniu na wskazanych w Diagnozie lokalizacjach w bezpośrednim sąsiedztwie stacji i przystanków kolejowych, na których występują problemy z tzw. „dzikim" parkowaniem.<br><br>Dodatkowa postulowana lokalizacja to wieś Strzała – planowane odtworzenie przystanku kolejowego na linii kolejowej nr 55 do Sokołowa Podlaskiego, przeznaczonej do odbudowy w ramach programu Kolej Plus.<br><br>Efektem budowy centrów przesiadkowych i zapewnienia odpowiedniej infrastruktury towarzyszącej będzie zwiększenie liczby osób korzystających z transportu publicznego (w tym przede wszystkim kolejowego), zmniejszenie liczby podróży samochodowych wykonywanych w obrębie MOF, a co za tym idzie – ograniczenie odtransportowych emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do atmosfery oraz wzrost poziomu bezpieczeństwa na drogach kołowych. Istotnym efektem realizacji tego działania będzie także uporządkowanie tzw. „dzikich" miejsc parkingowych. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG K, UG Z |
| Horyzont czasowy | 2030 |

| Klasa kosztu | 1 |
|---|---|
| Niezbędne finansowanie | Środki własne gmin MOF Siedlce, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | PKP PLK, PKP S.A., operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, KM, UMWM, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.3. Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego<br>Działanie 1.7. Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego<br>Działanie 2.1. Centra lokalne - tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada przekierowanie linii komercyjnych z przystanków końcowych na terenie miasta (szczególnie na pl. Zdanowskiego pod dworcem kolejowym) do Centrum Przesiadkowego, poprzez zmianę Uchwały Rady Miasta Siedlce w sprawie określenia przystanków komunikacyjnych w taki sposób, aby poza wyznaczonymi przystankami (w tym na terenie Centrum Przesiadkowego) zastrzec możliwość obsługi przystanku tylko dla linii PTZ organizowanych przez Miasto Siedlce.<br>W ten sposób wykorzystanie Centrum Przesiadkowego zostanie zwiększone, nie tylko jeśli chodzi o infrastrukturę przystankową, ale także plac postojowy dla autobusów. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S |
| Horyzont czasowy | 2025 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Przewoźnicy komercyjni |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 3.2 Współpraca na rzecz dobrej kolei |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.5. Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej. | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada kontynuację przyjętej polityki taborowej operatora PTZ Miasta Siedlce – MPK w Siedlcach sp. z o.o. – w zakresie zakupu pojazdów zeroemisyjnych (obecnie przewoźnik oczekuje na dostawę autobusów elektrycznych klasy MAXI wraz ze stacją wolnego ładowania w ramach projektu „Zeroemisyjny tabor autobusowy w Siedlcach – etap III" w ramach programu „Zielony transport publiczny (faza III)"). Nowo zakupione pojazdy będą miały napęd elektryczny bądź inny zeroemisyjny, jeżeli będzie dostępna lepsza (tańsza w zakupie i eksploatacji) technologia. Przy zakupie zostaną wykorzystane dostępne możliwości dofinansowania zewnętrznego (na poziomie krajowym bądź europejskim). Wraz z pozyskaniem pojazdów zeroemisyjnych będzie wycofywany najstarszy tabor (dodatkowymi kryteriami wyboru pojazdów do wycofania będą norma emisji spalin oraz stan techniczny).<br><br>Zakup autobusów zeroemisyjnych obejmuje także zakup potrzebnych stacji ładowania oraz modernizację stacji technicznej obsługi pojazdów MPK w Siedlcach.<br><br>Działanie obejmuje również projekty:<br>• „Zeroemisyjny tabor autobusowy w Siedlcach – etap IV" w ramach programu „Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027" Priorytet 03 – Mobilność miejska – zakup 6 autobusów zeroemisyjnych klasy maxi przystosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, przeznaczonych do obsługi linii typowo miejskich i podmiejskich, wyposażonych w magazyny energii pozwalające na przejechanie min. 240 km, wraz z autobusami dostawa i budowa 3 szt. ładowarek dwustanowiskowych typu plug-in o mocy min. 120 kW (2x60) oraz min. 2 ładowarek na terenie miasta, szkolenia kierowców i obsługi oraz niezbędnym doposażeniem zaplecza obsługowego;<br>• „Zeroemisyjny Tabor Autobusowy w Siedlcach" – zakup 11 sztuk autobusów zeroemisyjnych.<br><br>W przypadku rozszerzenia sieci linii PTZ obsługiwanych przez MPK w Siedlcach i konieczności szybkiego powiększenia parku taborowego, zostaną zakupione nowe pojazdy z silnikiem spalinowym bądź używane, spełniające co najmniej następujące wymagania: norma emisji spalin Euro V, niska podłoga przy drugich drzwiach, miejsce dla wózków, miejsca siedzące dostępne z poziomu niskiej podłogi, klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 1 |
| Niezbędne finansowanie | środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie |
| Partnerzy | - |

| | |
|---|---|
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 3.1. Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada opracowanie dokumentu – tzw. standardu przystankowego – dla wszystkich członków MOF Miasta Siedlce; częściowo jest to realizacja postulatów obowiązującego Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego i gmin, z którymi Miasto Siedlce zawarło porozumienie w zakresie prowadzenia transportu publicznego.<br><br>Dokument będzie określał wygląd oraz wyposażenie przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce, w szczególności:<br>• lokalizację oraz formę tabliczek przystankowych z rozkładem jazdy, schematu sieci komunikacyjnej, tabliczki z nazwą przystanku, tabliczek z oznaczeniem linii komunikacyjnych obsługujących dany przystanek;<br>• kolorystykę wyposażenia przystanku;<br>• peron przystanku z nawierzchnią twardą ulepszoną oraz płytkami naprowadzającymi;<br>• oświetlenie przystanku oraz bezpieczne, oznakowane i oświetlone drogi dojścia do przystanku;<br>• określenie wyposażenia dodatkowego (wiata przystankowa, ławki, kosze na śmieci itp.) oraz kiedy należy je stosować (np. w zależności od przewidywanej liczby kursów bądź pasażerów korzystających z danego przystanku);<br>• uwzględnienie zieleni w wyposażeniu przystanków (klomby, kwietniki itp.) oraz opis tzw. „zielonych przystanków" z większą ilością pow. zielonych.<br><br>W dokumencie będzie uwzględnione podejście tzw. projektowania uniwersalnego, a także potrzeby osób z ograniczoną mobilnością (osób z niepełnosprawnościami, seniorów).<br><br>Dokument określi także standard węzłów przesiadkowych oraz powiązanie (na poziomie przystanków) transportu zbiorowego z transportem indywidualnym (standard Park&Ride, Bike&Ride). |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2026 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | zarządcy przystanków i dworców |
| Działania poprzedzające | - |

| | |
|---|---|
| Działania uzupełniające | Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada audyt zgodności obecnego wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF miasta Siedlce z wprowadzonym standardem przystankowym. Wynikiem audytu będzie spis inwestycji i modernizacji, jakie należy przeprowadzić, żeby dostosować przystanki komunikacyjne do standardu. Następnie przystanki będą stopniowo dostosowywane zgodnie z wynikami audytu.<br>W ramach audytu będzie prowadzona inwentaryzacja przystanków komunikacyjnych, której wynikiem będzie opracowanie cyfrowej bazy danych przystanków komunikacyjnych MOF miasta Siedlce wraz z ich współrzędnymi geograficznymi. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Zarządcy przystanków i dworców |
| Działania poprzedzające | Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.8. Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada wdrożenie systemu informacji pasażerskiej zewnętrznej i wewnętrznej (w tym głosowej) oraz jej bieżące utrzymanie w każdym autobusie obsługującym linie o charakterze użyteczności publicznej. Docelowo, autobus z niesprawnym systemem informacji pasażerskiej nie powinien obsługiwać linii komunikacyjnych.<br>Ponadto, system Dynamicznej Informacji Pasażerskiej będzie rozszerzany na dalsze miejscowości w gminach wiejskich MOF Miasta Siedlec. Przy zakupie tablic DIP konieczna będzie kompatybilność z już istniejącym systemem. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie |
| Partnerzy | Operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, przewoźnicy komercyjni |
| Działania poprzedzające | Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.6. Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.9. Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | W celu poprawy rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez Miasto Siedlce, należy wdrożyć następujące działania:<br>• kategoryzacja linii autobusowych na linie podstawowe i pozostałe (dodatkowe, uzupełniające, szczytowe);<br>• dla linii podstawowych – określenie regularnych odstępów pomiędzy poszczególnymi kursami (na wzór obecnie funkcjonujących kursów linii nr 3 i 4 co 20 minut przez większość dnia);<br>• optymalizacja sieci komunikacyjnej poprzez redukcję liczby linii oraz lepsze wykorzystanie puli wozokilometrów;<br>• w wypadku rozszerzenia sieci komunikacyjnej organizowanej przez Miasto Siedlce na obszarze pozostałych gmin MOF zgodnie z Działaniem 3.1. „Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce" – koordynacja rozkładów linii podmiejskich na głównych ciągach komunikacyjnych z liniami dowozowymi (na obszarze 1 lub 2 gmin).<br>Powyższe działania powinny być poprzedzone dokładną analizą obecnej sieci komunikacyjnej. Wynikiem wdrożenia powyższych działań powinna być reorganizacja sieci komunikacyjnej organizowanej przez Miasto Siedlce, z zachowaniem obecnej numeracji oraz tras linii na tyle, na ile będzie to możliwe. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, Gminy MOF Miasta Siedlce, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2026 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.7. Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 3.1. Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 3.10. Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie obejmuje wdrożenie szeregu usprawnień dla komunikacji autobusowej na terenie Miasta Siedlce.<br>Zostaną wdrożone tzw. buspasy szczególnie na odcinkach najbardziej obciążonych ruchem samochodów oraz tam, gdzie liczba kursów transportu zbiorowego jest najwyższa.<br>Ponadto, zostaną wprowadzone priorytety w sygnalizacji świetlnej, poprzez rozwiązania punktowe bądź otwarcie niektórych relacji na skrzyżowaniach tylko dla transportu zbiorowego.<br>Dokładne lokalizacje usprawnień zostaną wyznaczone na podstawie szczegółowych analiz (najlepiej na podstawie modelu ruchu).<br>Docelowo, zostanie wprowadzony system ITS (Inteligentny System Transportowy), który będzie w czasie rzeczywistym kierował ruchem na terenie miasta. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie |
| Partnerzy | Operatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.4. Rozwój mobilności aktywnej

| Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Budowa, rozbudowa i modernizacja liniowej infrastruktury pieszej przy uwzględnieniu istniejących oraz przyszłych standardów realizacji tego typu inwestycji (przede wszystkim opracowania krajowego WR-D-41) oraz w miarę potrzeb wyników przeprowadzanych audytów i konsultacji społecznych. W ramach działania budowane i modernizowane będą chodniki, drogi dla pieszych i rowerów, przejścia dla pieszych, kładki, przepusty itp. Kluczowym będzie dążenie do osiągania jak najwyższej jakości, spójności i gęstości sieci, a także jej bezpieczeństwa (co będzie uzyskane m.in. poprzez budowę i modernizację przejść dla pieszych i przejść kolejowych, doświetlanie sieci, jej właściwe oznakowywanie, zapewnianie widoczności itp.). Działanie powinno obejmować także takie aspekty jak: właściwe separowanie ruchu pieszego od rowerowego, uspokajanie ruchu drogowego i priorytetyzowanie ruchu pieszego. Uwzględniane będą również zasady projektowania uniwersalnego, oraz dostosowywania całej przestrzeni publicznej i sieci transportowej do potrzeb pieszych, w tym oddawanie im przestrzeni np. poprzez stosowanie woonerfów, dróg 2-1 itp. Wybrane zmiany będą wdrażane w formie prototypowania przestrzeni oraz bazując na dostępnych informacjach, takich jak np. istnienie tzw. „przedeptów". Piesza infrastruktura liniowa będzie ponadto właściwie utrzymywana przez cały rok, aby zapewnić użytkownikom możliwość bezpiecznego i wygodnego korzystania z niej niezależnie od warunków atmosferycznych. Sieć piesza zostanie powiązana z obszarami ościennymi również mając na uwadze właściwe harmonogramowanie i koordynowanie prac realizowanych na sąsiadujących terenach. Choć kluczowe będzie rozwijanie transportowej sieci pieszej, to działanie obejmować będzie także rozwój szlaków turystyki pieszej i jej powiązanie z infrastrukturą ogólną. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 1 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 1.10 Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami |

| | |
|---|---|
| | Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej<br>Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej<br>Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Sieć piesza będzie uzupełniana przez ważne elementy infrastruktury punktowej, takie jak m.in. kosze na śmieci, ławki, toalety publiczne, podpórki, windy, elementy tzw. „niewidzialnej infrastruktury", punktowa piesza infrastruktura turystyczna itp., zaś elementy istniejące będą w miarę potrzeb modernizowane. Wszelkie działania będą uwzględniać aktualne i/lub przyszłe standardy z tego zakresu, szczególnie opracowanie WR-D-41. W miarę potrzeb przeprowadzane będą audyty i konsultacje społeczne mające na celu precyzyjną identyfikację potrzeb. Punktowe elementy infrastruktury mogą swoją stylistyką nawiązywać do lokalnych uwarunkowań, zaś ich dobór, ulokowanie, gęstość i utrzymywanie powinny spełniać jak najwyższe standardy jakości, dostępności, funkcjonalności i bezpieczeństwa oraz założenia projektowania uniwersalnego. Ponadto działanie uwzględnia ich całoroczne utrzymywanie w jak najlepszym stanie. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW, organizatorzy PTZ ZNOF, spółki grupy PKP, zarządcy przystanków i dworców |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br>Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. |

| | |
|---|---|
| | Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury zgodnie ze zidentyfikowanym zapotrzebowaniem, m.in. na podstawie audytów i konsultacji społecznych oraz przy uwzględnieniu dostępnych standardów planowania i projektowania tego typu infrastruktury, w tym opracowań z tego zakresu z innych obszarów (np. Standardów Dostępności Miasta Stołecznego Warszawy czy Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot).<br>W ramach realizacji działania należy uwzględnić szczególnie:<br>• bezpieczeństwo OzN, osób prowadzących wózki dziecięce itp.;<br>• kluczowe lokalizacje takie jak otoczenie: szkół, przedszkoli, szpitali, osiedli mieszkalnych, najistotniejszych zakładów pracy, dużych obiektów handlowych, usługowych i gastronomicznych, kościołów czy innych kluczowych generatorów ruchu;<br>• integrację z transportem zbiorowym, w tym szczególnie umożliwienie OzN, osobom z wózkami dziecięcymi itp. wygodne i bezpieczne korzystanie z autobusów i pociągów oraz możliwość dogodnego dotarcia do nich, a także do kas i innych istotnych obiektów na terenie węzłów przesiadkowych, przystanków, stacji) itp.;<br>• bieżące utrzymanie sieci na najwyższym poziomie, zapewniające OzN itp. całoroczną dostępność i bezpieczeństwo przemieszczania się. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW, organizatorzy PTZ ZNOF, spółki grupy PKP, zarządcy przystanków i dworców |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach |

| | |
|---|---|
| | Działanie 3.5. Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej<br><br>Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br><br>Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym<br><br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br><br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br><br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br><br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Budowa, rozbudowa i modernizacja dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów, pasów i kontrapasów rowerowych, kontraruchu rowerowego, dróg 2-1, woonerfów i innych rozwiązań tego typu w celu uzyskania wysokiej jakości, bezpiecznej, spójnej, gęstej, wygodnej i dostępnej sieci rowerowej w skali całego obszaru funkcjonalnego oraz w powiązaniu z obszarami ościennymi. W ramach działania uwzględniane będą m.in. takie aspekty jak: likwidowanie miejsc niebezpiecznych i istniejących luk (również w postaci połączeń międzygminnych, uzupełniania brakujących przejazdów kolejowych itp.), dążenie do zapewnienia jak największej liczby rowerowych połączeń bezpośrednich, separowanie ruchu rowerowego od pieszego, likwidowanie obiektów w skrajni tras rowerowych, poprawa geometrii tras, oświetlenie, oznakowanie i hierarchizacja tras.<br><br>Działanie będzie realizowane przy uwzględnieniu standardów planowania i projektowania tego typu infrastruktury, w tym szczególnie standardów WR-D-42 i wszelkich innych opracowań prezentujących dobre praktyki w tym zakresie. Sieć będzie całorocznie na bieżąco utrzymywana tak, aby zapewnić użytkownikom możliwość nieprzerwanego, bezpiecznego korzystania z niej, niezależnie od warunków pogodowych. Kluczowymi miejscami objętymi działaniem będą okolice szkół, przedszkoli, najważniejszych generatorów ruchu itp. Wybrane rozwiązania będą wdrażane testowo, w formie prototypowania przestrzeni (np. woonerfy), zachowane będą także założenia projektowania uniwersalnego. W odniesieniu do wybranych inwestycji prowadzone będą także audyty i konsultacje społeczne mające na celu precyzyjne uwzględnienie rzeczywistych potrzeb użytkowników.<br><br>Uwzględniana będzie możliwości i konieczności powiązania OF z obszarami ościennymi oraz właściwe harmonogramowanie i koordynowanie prac realizowanych na sąsiadujących terenach. Choć kluczowe będzie rozwijanie transportowej sieci rowerowej, to działanie obejmować będzie także rozwój szlaków turystyki rowerowej. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 1 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br><br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br><br>Działanie 1.10 Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami |

| | |
|---|---|
| | Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej<br>Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej<br>Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Budowa dobrej jakości, spełniających standardy (m.in. WR-D-42) nowych elementów rowerowej infrastruktury punktowej (oraz zachęcanie do jej budowy przez podmioty prywatne) w celu uzyskania odpowiedniego jej zagęszczenia na poszczególnych fragmentach OF oraz modernizacja istniejących elementów tej infrastruktury. Szczególny nacisk położony zostanie na lokowanie: parkingów (w tym B&R) i stojaków rowerowych (U-kształtnych zamiast szeregowych), rowerowni, schowków, stacji samodzielnych napraw, podpórek, totemów rowerowych na głównych trasach, wygrodzeń, elementów tzw. „niewidzialnej infrastruktury", elektronicznych systemów wspomagających ruch rowerowy, wind, podjazdów, ramp, ładowarek do rowerów elektrycznych, ławek, śmietników, toalet, zapleczy sanitarnych, MOR-ów, pumptracków itp.<br><br>Kluczowe w działaniu będzie zapewnienie wysokiej dostępności transportu rowerowego, bezpieczeństwa, właściwego utrzymania, wygody i jakości. Poszczególne elementy mogą stylistyką nawiązywać do specyfiki Obszaru. Kluczowymi miejscami objętymi działaniem będą okolice szkół, przedszkoli, najważniejszych generatorów ruchu itp. Zachowane będą założenia projektowania uniwersalnego, a w odniesieniu do wybranych inwestycji prowadzone będą także audyty i konsultacje społeczne mające na celu precyzyjne uwzględnienie rzeczywistych potrzeb użytkowników. Wybrane rozwiązania będą wdrażane w formie prototypowania. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW, organizatorzy PTZ ZNOF, spółki grupy PKP, zarządcy przystanków i dworców |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach |

| | |
|---|---|
| | Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br>Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie będzie polegało na stosowaniu szeregu rozwiązań mających na celu jak najlepsze powiązanie ruchu pieszego, rowerowego, UTO itp. z publicznym transportem zbiorowym. Budowane i modernizowane będą trasy piesze oraz rowerowe łączące sieć pieszą i rowerową z transportem publicznym, szczególnie z głównymi węzłami przesiadkowymi. W miejscach tych powstaną parkingi rowerowe, rowerownie, stacje rowerów publicznych, zaplecza sanitarne, rampy itp. Montowane będzie oświetlenie i monitoring. Zapewniana będzie jak najwyższa dostępność transportu publicznego pieszo i rowerem poprzez budowę oraz modernizację tras łączących węzły z jak największym obszarem. Umożliwiony będzie wygodny i tani lub bezpłatny przewóz rowerów itp. pojazdami transportu zbiorowego, które zostaną do tego technicznie dostosowane. W realizacji działania pomoże wspieranie się opracowaniami z zakresu projektowania uniwersalnego, standardów planowania i projektowania tras rowerowych (m.in. WR-D-42) oraz prezentujących dobre praktyki. W odniesieniu do wybranych zagadnień prowadzone będą także audyty, konsultacje społeczne i badania przepływów pieszych, rowerowych itp. Działanie to będzie realizowane również przy uwzględnieniu możliwości i konieczności powiązania OF z obszarami ościennymi. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, GDDKiA, MZDW, organizatorzy PTZ ZNOF, spółki grupy PKP, zarządcy przystanków i dworców |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, UMWM, MUW, SP S, MOF Łuków, MW, ZSUMP |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 3.5. Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej |

| | |
|---|---|
| | Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce |
| | Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym |
| | Działanie 3.8. Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF |
| | Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej |
| | Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej |
| | Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. |
| | Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej |
| | Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |
| | Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną |
| | Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |
| | Działanie 6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego |
| | Działanie 6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego |
| | Działanie 6.3. Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Aby zapewnić jak najbardziej zrównoważony rozwój systemu mobilności, konieczne jest dopuszczenie do decydowania o jego kształcie przez jego użytkowników. W ten sposób możliwe staje się precyzyjne dopasowanie wszelkich inwestycji, projektów, programów, rozwiązań itp. do rzeczywistych potrzeb mieszkańców i przyjezdnych. Dzięki temu można również uzyskać dostęp do danych, które w inny sposób byłyby niemożliwe lub bardzo trudne do zebrania, jak np. bieżące informacje o stanie sieci pieszej i rowerowej, miejsca niebezpieczne, kluczowe braki lub niedogodności w sieci, interesujące pomysły na jej rozbudowę, informacje zwrotne na temat wysokiego zadowolenia z wybranych elementów infrastruktury, zapotrzebowanie na uzupełnienie specyficznej infrastruktury dla OzN, budowę/modernizację szlaków turystycznych itp.<br><br>Dlatego też powstaną różne kanały wymiany tego typu informacji pomiędzy władzami a użytkownikami, m.in. strony do kontaktu internetowego, infolinia, aplikacja, programy konsultacyjne itp.<br><br>Ponadto realizowane będą działania mające na celu powiązanie wszelkich ww. użyteczności z aplikacjami i innymi mediami służącymi obsłudze i wsparciu systemów pojazdów współdzielonych, publicznego transportu zbiorowego, płatnych parkingów itd. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, ZSUMP |
| Horyzont czasowy | 2025 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, środki zewnętrzne |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, przewoźnicy, UMWM, MUW, SP S, spółki grupy PKP, MW, Policja, Straż Miejska, KM, OSD |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br><br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br><br>Działanie 1.10 Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami<br><br>Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności<br><br>Działanie 2.3. Cyfryzacja danych przestrzennych<br><br>Działanie 3.8. Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF |

| | |
|---|---|
| | Działanie 4.3. Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.<br>Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.8. Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Uwzględnienie zieleni miejskiej (szczególnie wysokiej – drzewa, krzewy) w jak największej liczbie projektów z zakresu budowy i modernizacji sieci pieszej i rowerowej, przy zapewnieniu właściwych standardów infrastrukturalnych, w tym geometrii, skrajni i innych aspektów stanowiących o bezpieczeństwie i funkcjonalności. Utrzymanie zieleni, w tym m.in. przycinanie, ochrona przez szkodnikami, solą drogową itp. zapewnianie przestrzeni do rozwoju itd. Zachowywanie jak największej ilości zieleni podczas budowy i modernizacji infrastruktury – projektowanie tras w taki sposób, aby m.in. omijać drzewa zamiast je wycinać. Budowa elementów infrastruktury błękitno-zielonej jako uzupełnienia przestrzeni publicznej łączącego infrastrukturę transportową z zielenią miejską oraz elementami wodnymi. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, zarządcy dróg powiatowych, MZDW, GDDKiA, PKP PLK, zarządcy przystanków i dworców |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, ZSUMP, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 2.2. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>Działanie 3.6. Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce<br>Działanie 3.7. Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego<br>Działanie 5.6. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym |

| | |
|---|---|
| | Działanie 5.8. Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym<br>Działanie 6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.5. Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy

| Działanie 5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie polega na wdrożenie aktywnej polityki parkingowej w Siedlcach i pozostałych gminach MOF poprzez:<br>• rozszerzenie obszaru Strefy Płatnego Parkowania na terenie Siedlec (uwzględniając w szczególności ul. Kilińskiego i Plac Tysiąclecia);<br>• dążenie do zmniejszania liczby miejsc postojowych w ścisłym centrum Siedlec kosztem parkingów buforowych (działanie 5.2.) oraz udostępnienia przestrzeni dla pieszych i rowerzystów;<br>• zapobieganie parkowaniu na chodnikach i trawnikach poprzez stosowanie barier infrastrukturalnych i wygrodzeń (np. słupki blokujące U-12c);<br>• reorganizację spontanicznie tworzących się miejsc postojowych („klepiska") poprzez stosowanie barier infrastrukturalnych (jw.) lub ich legalizację i odpowiednie oznakowanie;<br>• poprawę oznakowania poziomego istniejących zatok i miejsc postojowych (wyznaczenie granic postoju w celu zapewnienia drożności chodników). |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce, Zarząd Dróg Powiatowych |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Policja, Straż Miejska |
| Działania poprzedzające | Działanie 5.2. Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach |
| Działania uzupełniające | Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.2. Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada budowę parkingów buforowych typu Park&Go na obrzeżach stref Strefy Płatnego Parkowania w Siedlcach.<br>Funkcjonowanie tej infrastruktury powinno być ściśle skoordynowane ze środkami ograniczania ruchu samochodowego oraz zmniejszeniem liczby miejsc postojowych w strefach śródmiejskich. Dobrze ulokowany parking buforowy powinien pozwalać na pozostawienie samochodu i wygodne dojście w ciągu 5-10 minut do istotnych punktów handlowych i usługowych. Przykładowe, potencjalne lokalizacje parkingów buforowych:<br>• na tyłach ul. Kilińskiego/Pułaskiego, działki 50-19/2, 50-19/3;<br>• ul. Świrskiego, działka 41-47/3 (uporządkowanie istniejącego parkingu);<br>• róg 11 Listopada/Asłanowicza, działki 41-4, 41-5/2 (uporządkowanie istniejącego parkingu);<br>• działka 122-1/52 po północno-wschodniej stronie wiaduktu „garwolińskiego”.<br>Parkingi buforowe powinny zapewniać możliwość darmowego postoju lub postoju płatnego przy stawkach jednostkowych niższych niż obowiązujące w SPP. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | ZSUMP, Zarząd Dróg Powiatowych, mieszkańcy |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada lokalizację szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej w oparciu o statystyki Policji (powtarzające się zdarzenia drogowe) oraz konsultacje społeczne (miejsca uznawane za szczególnie niebezpieczne).<br>Dla wskazanych lokalizacji działanie przewiduje przeprowadzenie audytu BRD w celu zidentyfikowania możliwych rozwiązań z zakresu poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.<br>Równolegle konieczne jest przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa w obrębie przejść dla pieszych po kątem oświetlenia oraz prawidłowości i widoczności oznakowania.<br>Podczas audytu należy zwrócić szczególną uwagę na lokalizacje charakteryzujące się dużą liczbą zdarzeń drogowych:<br>• DW698: Siedlce ul. Starowiejska, Janowska, Stok Lacki – Folwark ul. Siedlecka; Stok Lacki ul. Siedlecka;<br>• Siedlce/Grabianów, ul. Łukowska;<br>• Chodów, skrzyżowanie DK63/DW696 oraz przejście DK63 i DW696 przez miejscowość;<br>• Zawady gm. Zbuczyn, przejście DK2 przez miejscowość;<br>• Bojmie, skrzyżowanie Warszawska/Południowa;<br>• Żelków-Kolonia, przejście DW803 przez miejscowość. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Siedlce, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich, GDDKiA |
| Horyzont czasowy | 2025 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Policja |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada, dla lokalizacji zidentyfikowanych na podstawie Działania 5.3, zastosowanie środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego adekwatnych dla danej lokalizacji, takich jak:<br>• zabudowywanie elementów infrastruktury wymuszające ograniczenie prędkości w miejscach niebezpiecznych na tzw. „prostych odcinkach dróg" – szykany, sygnalizacja wzbudzana wymuszająca zmniejszenie prędkości, automatyczna oraz doraźna kontrola prędkości;<br>• korektę geometrii i organizacji ruchu dla niebezpiecznych skrzyżowań;<br>• dla niebezpiecznych przejść dla pieszych – osygnalizowanie, sygnalizatory świetlne połączone z radarami, azyle i antyzatoki, wyniesiona nawierzchnia wymuszająca spowolnienie ruchu pojazdów. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Siedlce, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich, GDDKiA |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, środki unijne, środki krajowe |
| Partnerzy | Policja |
| Działania poprzedzające | Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej |
| Działania uzupełniające | Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada zlokalizowanie obszarów dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego na terenie Siedlec a także na obszarach pozamiejskich, takich jak np.: okolice placówek edukacyjnych, obrzeża parków, pasaże handlowo-usługowe, okolice targowisk, uliczki wewnątrz osiedli mieszkaniowych, a następnie zastosowanie tam środków kameralizacji (uspokojenia) ruchu drogowego.<br>W zakres wspomnianych środków wchodzą:<br>• wprowadzanie stref zamieszkania;<br>• wprowadzanie ograniczeń prędkości do 30 km/h (strefa Tempo 30);<br>• budowa woonerfów;<br>• budowa wyniesionych tarcz skrzyżowań;<br>• przebudowa skrzyżowań na ronda;<br>• stosowanie szykan drogowych, progów zwalniających;<br>• montaż sygnalizacji wzbudzanej.<br>Ponadto zwiększenie liczby przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych pozwalających na lepsze skomunikowanie celów podróży. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Siedlce, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich, GDDKiA |
| Horyzont czasowy | 2028 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, środki unijne, środki krajowe |
| Partnerzy | Policja |
| Działania poprzedzające | Działanie 5.3. Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej<br>Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych |
| Działania uzupełniające | Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.6. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada budowę nowych odcinków dróg mających na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych:<br>• kontynuacja starań na rzecz budowy zachodniej obwodnicy Siedlec;<br>• budowa wewnętrznej obwodnicy Miasta Siedlce na odcinku od ul. Kazimierzowskiej do ul. Janowskiej.<br>Działanie zakłada także zarządzanie ograniczeniami tonażowymi dla pojazdów ciężkich (powyżej 3,5 t) w skali całego Obszaru we współpracy z zarządcami dróg wyższego szczebla – wojewódzkimi i krajowymi. W zakres działania wchodzi także kierowanie pojazdów ciężarowych na wyznaczone wcześniej drogi rozprowadzające, pomijające w maksymalnym stopniu tereny zabudowy mieszkaniowej (także kosztem wydłużenia trasy dostaw).<br>W przypadku uruchomienia obwodnic i nowych odcinków dróg oraz po otwarciu autostrady A2 – działanie zakłada rewizję ograniczeń tonażowych na drogach istniejących. Kluczowa dla efektywnej realizacji działania jest skuteczna kontrola respektowania ograniczeń tonażowych przez kierowców. W razie potrzeby powinny być prowadzone konsultacje z nadawcami i odbiorcami ładunków w zakresie wytyczenia optymalnych dróg ich dowozu,<br>Nowe odcinki dróg powinny zostać wyposażone w środki ochrony przed hałasem (ekrany i płoty akustyczne, strefy buforowe z zielenią, wały ziemne itp.). |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 1 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, środki unijne, środki krajowe |
| Partnerzy | Policja, Starostwo Powiatowe w Siedlcach, nadawcy i odbiorcy ładunków – zakłady przemysłowe |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>Działanie 5.5. Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego<br>Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.7. Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada:<br>• na terenie Siedlec: wytyczenie miejsc postojowych („kopert") przeznaczonych wyłącznie dla dostaw towarów (postój do 15 minut) w obszarach koncentracji punktów handlowych i usługowych;<br>• na terenie Siedlec: dalsze wprowadzanie ograniczeń czasowych w ruchu samochodów ciężarowych i dostawczych w centrum miasta;<br>• we wszystkich gminach MOF: konsultowanie lokalizacji automatów paczkowych (paczkomatów) z ich operatorami tak aby ich działalność nie ingerowała w ruch pieszy i rowerowy. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM Siedlce, gminy MOF |
| Horyzont czasowy | 2027 |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne |
| Partnerzy | Policja, Straż Miejska, właściciele punktów handlowych i usługowych |
| Działania poprzedzające | Działanie 5.1. Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej |
| Działania uzupełniające | Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.8. Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada, w ramach istniejącej sieci dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, montaż zabezpieczeń akustycznych na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Mowa o zabezpieczeniach typu: ekrany akustyczne, płoty akustyczne, pasy zieleni, cicha nawierzchnia drogowa.<br>W dłuższym okresie: kształtowanie stref zabudowy mieszkaniowej w sposób taki, aby pomiędzy drogami o wysokim natężeniu ruchu a zabudowaniami mieszkalnymi znalazły się strefy buforowe wypełnione zielenią lub budynki niewrażliwe na hałas. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF, Zarząd Dróg Powiatowych, Zarząd Dróg Wojewódzkich, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, środki krajowe i unijne |
| Partnerzy | - |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 4.1. Rozwój liniowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.2. Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 5.4. Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych<br>Działanie 5.6. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.6. Świadomi mieszkańcy MOF

| Działanie 6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zawiera wszelkie rozwiązania mające na celu zmianę postrzegania przemieszczania się transportem publicznym. Obecnie bardzo często jest ona postrzegana jako forma mobilności dla osób o niskim statusie społecznym. W celu zmiany tego stanu, prowadzone będą działania edukacyjne, promocyjne oraz informacyjne, których celem będzie przekonanie społeczeństwa do tej formy transportu.<br>Wspomniane działania będą mieć na celu przekazywanie informacji dotyczących pozytywnego wpływu poruszania się autobusem na środowisko. Podkreślone zostaną również zalety korzystania z transportu zbiorowego w połączeniu z formami aktywnej mobilności (jazda rowerem, chodzenie pieszo) na zdrowie fizyczne oraz poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Jednocześnie autobus zostanie wskazany jako środek transportu, który jest dostosowany do potrzeb mieszkańców, a dzięki wprowadzeniu jednolitej taryfy łatwy w obsłudze oraz dostępny w większości miejscowości w obszarze realizacji SUMP. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie cykliczne |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, przewoźnicy komercyjni |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | 6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego<br>6.3. Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie będzie uwzględniało promowanie przemieszczania się środkami transportu alternatywnymi wobec samochodu osobowego. Należą do nich: transport zbiorowy, jazda rowerem, podróże piesze, korzystanie ze środków transportu współdzielonego lub UTO. Zachęcanie do korzystania ze wspomnianych form przemieszczania będzie się odbywało za pośrednictwem kampanii informacyjnych i edukacyjnych prowadzonych w przestrzeni publicznej, tj. m.in.: w pojazdach transportu zborowego, na przystankach/ stacjach, czy w mediach lokalnych i będzie kierowane do ogółu społeczeństwa.<br><br>Treść kampanii będzie prezentowała negatywny wpływ transportu samochodowego na jakość powietrza, klimat akustyczny, jakość gleb w pobliżu ciągów komunikacyjnych, poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także zajętość przestrzeni jaka jest niezbędna aby zapewnić miejsca parkingowe. Jednocześnie wskazywane będą alternatywy dla zagospodarowania przestrzeni parkingowych.<br><br>Równocześnie przekazywane będą informacje na temat zalet korzystania z alternatyw wobec samochodu osobowego środków transportu i korzystnego ich wpływu na zdrowie fizyczne, środowisko naturalne oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego. Kolejną funkcją kampanii jest dawanie dobrego przykładu przez podmioty publiczne, w postaci przemieszczania się pracowników zrównoważonymi środkami transportu oraz lobbowanie takich zachowań u podmiotów prywatnych. Stosowanie różnego rodzaju zachęt dla pracowników, tak by jeździli do pracy transportem zbiorowym, rowerem itp. (m.in. dopłaty do biletów, loterie, akcje promocyjne, mobilnościowe, pikniki firmowe). |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne |
| Partnerzy | NGO, przewoźnicy, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | 6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego<br><br>6.3. Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 6.3. Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Wydarzenia promujące mobilność zrównoważoną, w tym aktywną, będą organizowane w formie:<br>• Dni Transportu Publicznego i innych wydarzeń związanych z Europejskim Tygodniem Zrównoważonego Transportu;<br>• rajdów rowerowych;<br>• pikników mobilnościowych, wycieczek studyjnych, spacerów połączonych z pogadankami mobilnościowymi, gier i zabaw w tematyce zrównoważonej mobilności;<br>• konkursów i akcji, takich jak np. „rowerowy maj”;<br>• zajęć dla dorosłych, kierowców i osób planujących zostać kierowcami m.in. dotyczących:<br>  • zasad bezpieczeństwa ruchu pieszego, rowerowego i drogowego, w tym zajęć z bezpiecznego kierowania samochodem/motocyklem/skuterem szczególnie w trudnych warunkach atmosferycznych, a także udostępnianie symulatora zdarzeń drogowych;<br>  • zasad podróżowania transportem zbiorowym oraz zasad kultury pojazdach i w przestrzeni publicznej okołotransportowej;<br>  • szczegółowych zagadnień dotyczących negatywnych efektów zewnętrznych transportu, w tym głównie drogowego;<br>• organizacji warsztatów skierowanych do przedszkolaków, uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych oraz studentów. Podczas warsztatów zostaną poruszone m.in. kwestie związane z:<br>  • bezpieczeństwem pieszych oraz rowerzystów;<br>  • zasadami bezpieczeństwa i kultury osobistej w pojazdach transportu zbiorowego;<br>  • zasadami bezpiecznego poruszania się w ruchu drogowym;<br>• utworzenia miasteczek ruchu drogowego na terenach szkół - wykorzystanie metody poznawczej w kształceniu uczniów na temat zrównoważonej mobilności spowoduje, że przekazana wiedza zostanie zapamiętana na dłużej i zostanie wykorzystana przez uczniów w przyszłości; utworzenie miasteczek ruchu rowerowego na terenie szkół umożliwi także uczniom zdanie egzaminu na kartę rowerową;<br>• prowadzenia warsztatów dla projektantów chodników, tras rowerowych i dróg na obszarze MOF Miasta Siedlce i współpraca pomiędzy zarządcami poszczególnych elementów infrastruktury. Edukacja na temat wdrażania standardów WR-D-41 i WR-D-42 oraz innych wytycznych i dobrych praktyk w tym zakresie. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie cykliczne |

| Klasa kosztu | 3 |
|---|---|
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, fundusze krajowe i wojewódzkie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne |
| Partnerzy | NGO, przewoźnicy, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | 6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego<br>6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 2.7. Działania dodatkowe w ramach scenariusza maksymalnego

| Działanie 1.9. Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Współpraca na rzecz organizacji publicznego transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce przyjmuje dziś formę porozumień międzygminnych. Oprócz tego funkcjonuje transport gminny organizowany przez gminę Mokobody, który przyczynia się do zmniejszenia wykluczenia komunikacyjnego oraz przewozy organizowane przez przewoźników komercyjnych na podstawie zezwoleń i zaświadczeń na wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym. Oznacza to, że nie istnieje obecnie możliwość ujednolicenia sieci połączeń, rozkładów jazdy, taryfy, zarządzania informacją pasażerską, oznakowania pojazdów, stworzenia wspólnego standardu przewozów, pozyskania środków z FRPA czy rekompensaty z tytułu honorowania ulg ustawowych.<br><br>Pewną odpowiedzią na powyższy problem może być związek powiatowo-gminny. Dlatego w obecnej sytuacji prawnej oznacza to konieczność porozumienia się i podjęcia współpracy pomiędzy samorządami MOF (w szczególności Miasta Siedlce i Gminy Mokobody, które organizują obecnie publiczny transport zbiorowy) w zakresie funkcjonujących systemów komunikacji miejskiej i gminnych przewozów pasażerskich. Wszelkie zmiany organizacji PTZ powinny zostać poprzedzone analizą możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego, która przeanalizuje zalety, korzyści, wady i koszty zmiany organizacji.<br><br>Realizacja przewozów w nowej formule organizacyjnej może się też odbywać w podziale na pakiety linii. Nie oznacza to jednak, że realizować to będzie podmiot wewnętrzny (np. na terenie gminy Mokobody mogą być realizowane połączenia MPK Siedlce oraz PKS Sokołów Podlaski w formie osobnych pakietów linii przy funkcjonowaniu jednej taryfy uchwalonej przez Zgromadzenie Związku Powiatowo-Gminnego). |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce (w szczególności Organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce) |
| Horyzont czasowy | 2030+ |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | Operatorzy MOF Miasta Siedlce, przewoźnicy, podmioty prywatne |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.2. Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.10. Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i ich członkami | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Metropolia Warszawska oraz Miejski Obszar Funkcjonalny Łukowa i ich członkowie także przygotowali Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla swoich obszarów. Dlatego dla zwiększenia spójności planowania i realizacji idei zrównoważonej mobilności będziemy współpracować oraz wymieniać się doświadczeniami w tym zakresie, celem zwiększenia spójności systemu zrównoważonej mobilności w Polsce. Przykładowo, współpraca może obejmować ustalanie oferty przewozowej, czy przebiegu dróg rowerowych na terenach stykowych pomiędzy obszarami funkcjonalnymi (gmina Wiśniew – gmina Łuków) czy Metropolii (gmina Kotuń – gmina Mrozy, gmina Kałuszyn). |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP, Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | Operatorzy MOF Miasta Siedlce, przewoźnicy, MW, MOF Łuków, SP S |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem Mobilności | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Część gmin z MOF Miasta Siedlce nie podjęły się opracowania Planu Mobilności razem z gminami, które zostały uwzględnione w niniejszym dokumencie. W celu uniknięcia dysproporcji w zakresie rozwoju transportu i mobilności na obszarze MOF Miasta Siedlce podjęte zostaną rozmowy oraz współpraca ze wspomnianymi podmiotami. W miarę potrzeb i możliwości, działanie powinno także objąć współpracę z powiatem siedleckim. |
| Odpowiedzialność za realizację | ZSUMP, Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | SP S |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 4.9. Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie obejmuje prowadzenie analiz i badań z zakresu stosowania różnego rodzaju rowerów i innych tego typu pojazdów współdzielonych oraz ich wdrażanie, początkowo w formie pilotaży, a docelowo jako stałego elementu sieci rowerowej. Pilotaże muszą być prowadzone w sposób logicznie uzasadniony, rozsądny i uwzględniający rzeczywiste potrzeby mieszkańców OF oraz przyjezdnych. Konieczne jest również uwzględnianie ruchu prognozowanego, który zostanie wzbudzony m.in. poprzez rozbudowę sieci rowerowej oraz jej ścisłe łączenie z siecią publicznego transportu zbiorowego. W przypadku planowania i wdrażania rozwiązań z tego zakresu, uwzględniane będą różne rodzaje pojazdów (rowery miejskie, górskie, elektryczne, towarowe, z fotelikami dziecięcymi i/lub przyczepkami, hulajnogi itp.) i różne formy organizacyjno-prawne (publiczne, prywatne, stacyjne, bezstacyjne itp.). Wdrażane systemy będą się charakteryzować najwyższą dostępnością dla użytkowników, również pod kątem jej obsługi (intuicyjna aplikacja itp.). Możliwe będzie powiązanie powstałego systemu z analogicznymi systemami funkcjonującymi na obszarach ościennych. |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2030+ |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, środki zewnętrzne, budżet obywatelski, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, PKP PLK, zarządcy przystanków i dworców, przewoźnicy, organizatorzy PTZ MOF Miasta Siedlce, ZSUMP, MOF Łuków |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | Działanie 1.1. Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP<br>Działanie 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>Działanie 1.10 Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i jej członkami<br>Działanie 1.11. Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętych Planem Mobilności<br>Działanie 2.1. Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>Działanie 3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>Działanie 3.4. Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach<br>Działanie 4.4. Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej<br>Działanie 4.5. Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |

| | |
|---|---|
| | Działanie 4.6. Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym<br>Działanie 4.7. Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną<br>Działanie 5.2. Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach<br>Działanie 5.7. Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych<br>Działanie 6.1. Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji<br>Działanie 6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 5.9. Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Działanie zakłada wykonanie analizy obecnego i prognozowanego zapotrzebowania (liczby i przepustowości) na stacje ładowania dla elektrycznych samochodów osobowych wraz z propozycją ich lokalizacji.<br><br>Nieodłącznym elementem działania będzie przeprowadzenie konsultacji z podmiotami prywatnymi planującymi budowę punktów ładowania w celu wyznaczenia ich optymalnej lokalizacji oraz zapewnienia dostępności miejsc postojowych dla pojazdów elektrycznych.<br><br>W przypadku niedostatecznego pokrycia obszaru MOF punktami ładowania, działanie obejmie inicjację aktywności mającej na celu zwiększenie liczby punktów ładowania (w tym realizowanych w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego i tworzenia tzw. hubów mobilności).<br><br>W pozostałej części MOF, preferowane lokalizacje stacji ładowania samochodów elektrycznych to przede wszystkim te w bezpośrednim sąsiedztwie centrów miast oraz wszystkich większych punktów przesiadkowych, czy budynków użyteczności publicznej (m.in. siedziby urzędów administracji samorządowej i państwowej), galerii i centrów handlowych, obiektów sportowych (w tym klubów fitness, basenów, siłowni itp.). |
| Odpowiedzialność za realizację | Gminy MOF Miasta Siedlce |
| Horyzont czasowy | 2030 |
| Klasa kosztu | 2 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne, fundusze europejskie, środki prywatne, środki pozyskiwane w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego |
| Partnerzy | Podmioty prywatne, operatorzy stacji ładowania, operatorzy sieci dystrybucyjnych |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

| Działanie 6.4. Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | |
|---|---|
| Opis sposobu realizacji | Mieszkańcy zostaną włączeni w proces planowania przestrzeni miejskiej. Zostanie to umożliwione dzięki organizowaniu konsultacji społecznych przy uchwalaniu MPZP oraz lokowaniu nowych usług i inwestycji. Wdrożenie w tym zakresie prototypowania przestrzeni publicznych z udziałem mieszkańców rozumianego jako wdrażanie tymczasowych zmian i bieżące weryfikowanie rozwiązań na podstawie odpowiedzi zwrotnych od użytkowników ruchu.<br>Mieszkańcy będą mogli także zgłaszać swoje uwagi i propozycje dotyczące zmian w układzie transportowym Obszaru Funkcjonalnego podczas wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność, a także kampanii edukacyjnych.<br>W celu wdrażania zmian komunikacyjnych w sposób zgodny z potrzebami mieszkańców istotnym jest przeprowadzanie badań społecznych (np. w formie ankiet, wywiadów indywidualnych, moderowanej dyskusji w grupie) podczas organizowanych wydarzeń związanych z promowaniem i edukowaniem w zakresie zrównoważonej mobilności. |
| Odpowiedzialność za realizację | UM S, UG S, UG Z, UG M, UG K, UG W |
| Horyzont czasowy | Działanie ciągłe |
| Klasa kosztu | 3 |
| Niezbędne finansowanie | Środki własne jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład MOF Miasta Siedlce |
| Partnerzy | NGO, mieszkańcy, podmioty prywatne, placówki oświatowe w MOF-ie |
| Działania poprzedzające | - |
| Działania uzupełniające | 1.8. Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności<br>2.1. Centra lokalne - tworzenie miejsc agregujących różne funkcje<br>2.3. Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce<br>2.4. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu<br>3.2. Współpraca na rzecz dobrej kolei<br>3.3. Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych<br>4. Rozwój mobilności aktywnej (wszystkie działania z zakresu celu)<br>5. Mniej energochłonny system transportowy (wszystkie działania z zakresu celu)<br>6.1. Poprawa wizerunku transportu publicznego<br>6.2. Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transpo`rtu drogowego<br>6.4. Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# 3. Harmonogram wdrażania Planu

| Numer działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2030+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Wspólny system mobilności | | | | | | | | | |
| 1.1. | | | | | | | | | |
| 1.2. | | | | | | | | | |
| 1.3. | | | | | | | | | |
| 1.4. | | | | | | | | | |
| 1.5. | | | | | | | | | |
| 1.6. | | | | | | | | | |
| 1.7. | | | | | | | | | |
| 1.8. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 2. Dobrze zaplanowany MOF | | | | | | | | | |
| 2.1. | | | | | | | | | |
| 2.2. | | | | | | | | | |
| 2.3. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 2.4. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 3. Zintegrowany system transportu publicznego | | | | | | | | | |
| 3.1. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 3.2. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 3.3. | | | | | | | | | |
| 3.4. | | | | | | | | | |
| 3.5. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 3.6. | | | | | | | | | |
| 3.7. | | | | | | | | | |

| Numer działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2030+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8. | | | | | | | | | |
| 3.9. | | | | | | | | | |
| 3.10. | | | | | | | | | |
| 4. Rozwój mobilności rowerowej | | | | | | | | | |
| 4.1. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.2. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.3. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.4. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.5. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.6. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.7. | | | | | | | | | |
| 4.8.. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 5. Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy | | | | | | | | | |
| 5.1. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 5.2. | | | | | | | | | |
| 5.3. | | | | | | | | | |
| 5.4. | | | | | | | | | |
| 5.5. | | | | | | | | | |
| 5.6. | | | | | | | | | |
| 5.7. | | | | | | | | | |
| 5.8. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 6. Świadomi mieszkańcy MOF | | | | | | | | | |
| 6.1. | Działanie cykliczne | | | | | | | | |

| Numer działania | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2030+ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 6.3. | Działanie cykliczne | | | | | | | | |
| 7. Działania dodatkowe w ramach scenariusza maksymalnego | | | | | | | | | |
| 1.9. | | | | | | | | | |
| 1.10. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 1.11. | Działanie ciągłe | | | | | | | | |
| 4.9. | | | | | | | | | |
| 5.9. | | | | | | | | | |
| 6.4. | | | | | | | | | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

*Prognoza oddziaływania na środowisko „Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+”*

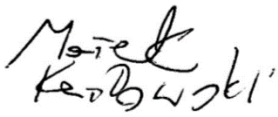
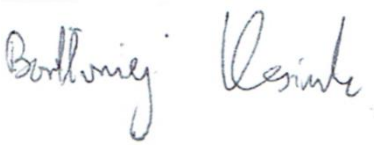
zostało przygotowane przez firmę:

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022

| Skład autorski opracowania | Podpisy |
|---|---|
| mgr inż. Marek Karłowski |  |
| mgr inż. Maciej Mysona |  |
| mgr inż. Michał Męczyński |  |
| mgr Bartłomiej Kasiuk |  |
| mgr Dawid Kulawczuk |  |
| Jakub Balik |  |

Opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

Korekta językowa: Michał Grobelny

Dane zawarte w opracowaniu są aktualne na dzień 07.08.2023 r.

# Spis treści

Spis treści ..... 4
Słownik pojęć ..... 6
1. Przedmiot, cel i zakres ..... 7
2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy ..... 10
3. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami ..... 11
3.1. Zawartość Planu Zrównoważonej Mobilności oraz powiązanie z zasadami zrównoważonego rozwoju, warunkami równowagi przyrodniczej i racjonalnym gospodarowaniem ..... 11
3.2. Cele Planu Zrównoważonej Mobilności ..... 12
3.3. Powiązanie z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi oraz celami ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym ..... 16
3.3.1. Dokumenty poziomu międzynarodowego i krajowego ..... 16
3.3.2. Dokumenty poziomu wojewódzkiego i ponadlokalnego ..... 20
3.3.3. Dokumenty poziomu lokalnego i gminnego ..... 22
4. Ocena stanu aktualnego środowiska ..... 32
4.1. Klimat i powietrze ..... 32
4.1.1. Klimat ..... 32
4.1.2. Jakość powietrza ..... 34
4.2. Klimat akustyczny ..... 40
4.3. Gatunki flory, fauny i siedliska oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody . 42
4.4. Wody powierzchniowe i podziemne ..... 47
4.4.1. Wody powierzchniowe ..... 47
4.4.2. Wody podziemne ..... 50
4.4.3. Zagrożenie podtopieniami i ryzyko powodziowe ..... 51
4.5. Zasoby glebowe ..... 52
4.6. Dziedzictwo kulturowe ..... 54
4.7. Inne komponenty środowiska ..... 56
4.7.1. Gospodarowanie odpadami ..... 56
4.7.2. Promieniowanie elektromagnetyczne ..... 56

5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podległych ochronie.....57

6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – wskazanie ekologicznych obszarów problemowych, takich jak tereny, na których niedotrzymane są standardy jakości środowiska .....59

7. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....60

8. Możliwości oddziaływania zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska .....61

8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat .....74

8.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny .....75

8.3. Oddziaływanie na zasoby powierzchni ziemi i gleby.....76

8.4. Oddziaływanie na krajobraz.....77

8.5. Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i siedliska, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody oraz wody powierzchniowe i podziemne .....78

8.6. Oddziaływanie na ludzi, zabytki i dobra materialne .....79

8.7. Oddziaływanie skumulowane inwestycji na środowisko .....80

9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu .....81

10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności .....86

11. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko .....87

12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstości jej przeprowadzania .....88

13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym .....90

Spis map, tabel, wykresów .....92

# Słownik pojęć

| | |
|---|---|
| JST | Jednostka samorządu terytorialnego. |
| MOF Miasta Siedlce | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce; zwany dalej MOF. |
| SOOŚ | Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko, dalej również: Strategia. |
| PZMM/SUMP | Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); dalej również jako: Plan mobilności oraz Plan. |
| Zrównoważona mobilność | Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym. |

# 1. Przedmiot, cel i zakres

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

- strategii rozwoju, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- polityk, strategii, planów i programów w dziedzinie transportu opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy realizacja zapisów projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce* wpłynie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego oraz czy cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla.

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

- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy, w szczególności dotyczące pochodzenia danych na temat środowiska przyrodniczego (rozdział 2.);
- dane na temat zawartości, głównych celów projektowanego dokumentu oraz jego powiązań z innymi dokumentami (rozdział 3.);
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko (rozdział 11.);
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym (rozdział 13.).

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu (rozdział 3.);
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem – wskazanie ekologicznych obszarów problemowych,

takich jak tereny, gdzie niedotrzymane są standardy jakości środowiska (rozdział 4.);

- problemy środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie (rozdział 5.);
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (rozdział 6.);
- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu (rozdział 7.);
- 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,
  - zasoby glebowe,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - klimat akustyczny,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dziedzictwo kulturowe,
  - dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy (rozdział 8.).

Prognoza przedstawia ponadto:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody (rozdział 9.);
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania

oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy (rozdział 10.).

Zgodnie ze stanowiskiem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, który uzgadnia zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu strategicznego, zgodny z art. 51 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029, ze zmianami), wskazując jednocześnie, że stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie powinien być dostosowany do celów (w tym celów działań ochronnych) i przedmiotów ochrony przyrody oraz działań i zamierzeń przewidywanych w Planie.

Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w związku z art. 53 i art. 58 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.), określa zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce.* Treść dokumentu w pełni obejmuje wymagania wynikające z art. 51 ust. 2 Ustawy OOŚ przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. Ustawy oraz szereg określonych w nim wymogów specyficznych takich jak:

- narażenia ludzi na hałas, wibracje, zanieczyszczenia powietrza, pola elektromagnetyczne;
- zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych;
- zagrożenia dla ujęć wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
- oddziaływania na gleby;
- zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie oraz pól elektromagnetycznych w środowisku dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności;
- zapewnienia odpowiednich standardów jakości wód oraz powietrza atmosferycznego.

Jednocześnie Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny wskazuje, że informacje zawarte w prognozie powinny być dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu SUMP.

# 2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 r. poz. 1029 ze zmianami), pisma Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie z dnia 16 marca 2023 r. oraz pisma Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 9 marca 2023 r. Podczas sporządzania niniejszej prognozy autorzy korzystali z posiadanej wiedzy stosownie do stanu aktualnego i doświadczenia uzyskanego podczas przygotowywania podobnych dokumentów. Tematykę prognozy dostosowano do stopnia szczegółowości zapisów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Uwzględniono fakt, iż Plan jest elementem zarządzania rozwojem obszaru funkcjonalnego, w którego skład wchodzi obszar sześciu jednostek samorządu terytorialnego na poziomie gminnym w obrębie jednego powiatu, a także dokumentem określającym ramy do przygotowania projektów i inwestycji, które w większości będą podlegały niniejszej ocenie oddziaływania na środowisko. Ocena powinna się zatem odbywać na poziomie poszczególnych działań Planu.

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

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

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

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

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

Efektem prac nad dokumentem Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest wskazanie rzeczywistych i wykonalnych rozwiązań, które mają szanse powodzenia przy uwzględnieniu lokalnej specyfiki społecznej, administracyjnej i politycznej. SUMP to także narzędzie, które ma doprowadzić do realizacji celów środowiskowych, ekonomicznych oraz społecznych w sposób najbardziej efektywny i skoordynowany.

## 3.2. Cele Planu Zrównoważonej Mobilności

Realizacja powyżej opisanych założeń w perspektywie 2030+ umożliwi wykonanie następujących celów strategicznych *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+*:

- Cel I: Wzrost udziału podróży niesamochodowych w modal split;
- Cel II: Zmniejszenie emisji z transportu;
- Cel III: Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego;
- Cel IV: Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego.

Osiągnięcie celów strategicznych będzie możliwe poprzez realizacje sześciu celów operacyjnych, będących jednocześnie specyficznymi obszarami strategicznymi Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej:

- Cel 1. Wspólny system mobilności;
- Cel 2. Dobrze zaplanowany MOF;
- Cel 3. Zintegrowany system transportu publicznego;
- Cel 4. Rozwój mobilności aktywnej;
- Cel 5. Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;
- Cel 6. Świadomi mieszkańcy MOF.

Tabela 1. Działania wchodzące w zakres Celu 1: „Wspólny system mobilności”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego |

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i ich członkami |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem Mobilności |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 2. Działania wchodzące w zakres Celu 2: „Dobrze zaplanowany MOF"

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 2.1. | Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 3. Działania wchodzące w zakres Celu 3: „Zintegrowany system transportu publicznego"

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej. |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce |

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 4. Działania wchodzące w zakres Celu 4: „Rozwój mobilności aktywnej”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 5. Działania wchodzące w zakres Celu 5: „Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego |

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 6. Działania Celu 6: „Świadomi mieszkańcy MOF”

| Numer działania | Nazwa działania |
|---|---|
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych |
| 6.4. | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

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

## 3.3.1. Dokumenty poziomu międzynarodowego i krajowego

Cele obrane w Planie Mobilności są zgodne z głównymi wyzwaniami polityki mobilności w europejskich miastach i koncepcjami systemowych przemian, które w swoich założeniach opisują przede wszystkim kwestie zrównoważonej mobilności oraz redukcji emisji zanieczyszczeń pochodzących z transportu. Wymienione wyzwania zostały szerzej opisane w następujących dokumentach poziomu międzynarodowego i krajowego.

**Tabela 7. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego i krajowego**

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach" (2013) | Opisuje najważniejsze wyzwania polityki mobilności w europejskich miastach i porusza kwestie koncepcji systemowych przemian. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy. |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej" (2016) | Komunikat określa ramy w zakresie niskoemisyjnych alternatywnych źródeł energii, transformację infrastruktury w celu przechodzenia na pojazdy bezemisyjne, wyznacza także kierunki europejskiej polityki w dążeniu do organizowania środowiska sprzyjającego mobilności niskoemisyjnej. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy. |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego | Komunikat określa potrzebę przejścia na bezpieczną, dostępną, sprzyjającą włączeniu społecznemu, inteligentną, odporną i bezemisyjną mobilność miejską. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Nowe unijne ramy mobilności miejskiej (2021) | W tym celu wskazuje konieczność skupienia się na mobilności aktywnej, zbiorowej i współdzielonej opartej na rozwiązaniach niskoemisyjnych i bezemisyjnych. | zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Agenda miejska dla Unii Europejskiej ratyfikowana w pakcie amsterdamskim (2016) | Zrównoważony transport jest zdefiniowany jako jeden z 12 priorytetów działań w miastach.<br>Priorytety traktujące o adaptacji do zmian klimatu oraz zrównoważonym gospodarowaniu gruntami i wykorzystywaniu naturalnych rozwiązań, określają potrzebę rozwoju przestrzeni miast europejskich w powiązaniu z przeciwdziałaniem zmianom klimatycznym. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |
| Europejski Zielony Ład (2019) | Dokument zawiera cele, które dotyczą redukcji emisji pochodzącej z transportu o 90% do 2050 r. i osiągnięcia neutralności klimatycznej we wskazanym roku; w tym także ochrony bioróżnorodności i ekosystemów, przeprowadzenia efektywnej transformacji energetycznej, zapewnienia sprawnego, bezpiecznego i przyjaznego dla środowiska transportu.<br>Opracowanie przedstawia środki mające pomóc w osiągnięciu wymienionego celu, w tym środki służące promowaniu zrównoważonej, inteligentnej, bezpiecznej i zdrowej mobilności miejskiej. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Strategia na rzecz zrównoważonej inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości” (2020) | Opisuje najważniejsze wyzwania polityki mobilności w europejskich miastach i porusza kwestie koncepcji systemowych przemian. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku (SOR) | Dokument sugeruje przygotowanie długofalowej i pełnej polityki rozwoju transportu, która zawiera plan zintegrowanego oraz zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu, a także promocję wzorców zrównoważonej mobilności w polskim społeczeństwie, w tym wykorzystanie transportu publicznego, w szczególności kolejowego. Strategia zakłada także rozwój transportu intermodalnego. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 | Opracowanie wymienia elementy efektywnego zarządzania rozwojem, w tym m.in. racjonalne gospodarowanie przestrzenią. Podkreśla przy tym problematykę związaną z procesami suburbanizacji, wzrastającą liczbą pojazdów w ruchu drogowym, słabym skomunikowaniem obszarów miejsko-wiejskich i wiejskich z miastami, które wynikają ze słabego funkcjonowania transportu publicznego. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |
| Krajowa Polityka Miejska 2030 | Dokument wyróżnia kluczowe wyzwania dotyczące miast i ich obszarów funkcjonalnych oraz proponuje priorytetowe kierunki rozwiązań wokół kwestii:<br>• problemów suburbanizacji i ładu przestrzennego w miastach;<br>• współpracy w miejskich obszarach funkcjonalnych oraz wzmocnienia zdolności rozwojowych (również poprzez transformację cyfrową) zarówno miast, jak i MOF;<br>• jakości środowiska przyrodniczego w miastach wraz z działaniami adaptacyjnymi wobec zmian klimatycznych;<br>• systemów mobilności miejskiej i bezpieczeństwa, zwłaszcza niechronionych uczestników ruchu;<br>• promocji działań na rzecz podnoszenia kapitału społecznego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb mieszkaniowych w miastach. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Krajowa Strategia Rozwoju Zrównoważonego Transportu do 2030 roku | Dokument przewiduje budowę zintegrowanej, wzajemnie powiązanej taryfowo sieci transportowej. Strategia zakłada również: tworzenie systemów informacji pasażerskiej, budowę obwodnic, rozbudowę sieci tramwajowych, tworzenie kolei aglomeracyjnych oraz wymianę pojazdów wykorzystywanych do świadczenia usług publicznego transportu na tabor ekologiczny, niskoemisyjny, przystosowany do potrzeb osób starszych i z niepełnosprawnością. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |
| Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozach pasażerskich oraz w wojewódzkich przewozach pasażerskich w transporcie kolejowym | Dokument określa standardy funkcjonowania połączeń międzywojewódzkich i międzynarodowych w kolejowych przewozach pasażerskich. Zapisy Planu określają dla Siedlec punkty postoju o charakterze codziennym dla stacji Siedlce oraz Siedlce Zachodnie. Dokument wyznacza również linie komunikacyjne w wojewódzkich przewozach pasażerskich dla linii kolejowych relacji: Łuków – Siedlce, Siedlce – Siemiatycze. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.3.2. Dokumenty poziomu wojewódzkiego i ponadlokalnego

W tej części opracowania zweryfikowano zgodność zawartości dokumentów strategicznych poziomu wojewódzkiego i ponadlokalnego z celami *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+*.

**Tabela 8. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu wojewódzkiego i ponadlokalnego**

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa mazowieckiego na lata 2014-2030 | Plan ten jest ukierunkowany na minimalizację dysproporcji oraz zwiększenie dostępności i spójności w regionie poprzez rozwój sieci transportu publicznego. Dokument określa m.in. planowaną sieć transportu województwa, preferowane środki transportu czy pożądany standard przewozów pasażerskich. W Planie Siedlce zostały wskazane jako ośrodek o znaczeniu subregionalnym. Co więcej, dworzec w Siedlcach został sklasyfikowany jako kluczowy węzeł w skali województwa. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |
| Strategia rozwoju województwa mazowieckiego 2030+ | Strategia prezentuje działania, które mają się przyczyniać do podniesienia jakości funkcjonowania w województwie mazowieckim, rozwoju społeczeństwa i gospodarki regionu z poszanowaniem środowiska oraz przygotowaniem do przyszłych potrzeb i wyzwań. Jednym z priorytetowych kierunków w jakich powinno zmierzać Mazowsze jest zwiększenie dostępności transportowej z udziałem środków transportu przyjaznych dla środowiska, mieszkańców i przestrzeni. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Regionalny Plan Transportowy Województwa Mazowieckiego w perspektywie do 2030 roku | Celem planu jest zagwarantowanie rozwoju transportu w skali województwa w sposób zrównoważony dla wszystkich przedstawionych w opracowaniu długofalowych działań. Celem działań jest wpływanie na wzrost znaczenia i atrakcyjności środków transportu, które będą najmniej uciążliwe dla przestrzeni, środowiska i mieszkańców. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Plan Zagospodarowania Przestrzennego | W Planie zawarte są inwestycje, postulaty i rekomendacje dotyczące kierunków zagospodarowania przestrzennego | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Województwa Mazowieckiego 2018 | województwa. Spośród inwestycji transportowych zapisanych w dokumencie wskazano następujące działania istotne dla obszaru MOF Siedlce:<br>• prace na linii kolejowej nr 55, odcinek Siedlce – Sokołów Podlaski;<br>• budowa Zintegrowanego Wielofunkcyjnego Węzła Wymiany Pasażerskiej w Siedlcach (inwestycja zrealizowana);<br>• budowa autostrady A2 Warszawa – Siedlce odc. Mińsk Mazowiecki – Siedlce;<br>• budowa autostrady A2 Siedlce – granica państwa odcinek Siedlce – Biała Podlaska.<br><br>W dalszej części planu pośród postulatów i rekomendacji dotyczących zagospodarowania województwa dla sektora transportu obszaru MOF Siedlce znalazły się:<br>• uzupełnienia infrastruktury w obszarze Siedlec – przywrócenie ruchu pasażerskiego na linii kolejowej nr 55 Sokołów Podlaski – Siedlce (wraz z budową nowych przystanków na wskazanej linii na terenie gminy będącej członkiem MOF, jednak nie realizującej niniejszego opracowania Planu mobilności);<br>• budowa obwodnicy w ciągu drogi DK63. | zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

### 3.3.3. DOKUMENTY POZIOMU LOKALNEGO I GMINNEGO

W tej części opracowania zweryfikowano zgodność dokumentów strategicznych poziomu lokalnego i gminnego z celami *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+*.

**Tabela 9. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu lokalnego i gminnego**

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Strategia Rozwoju Miasta Siedlce do 2025 roku | W ramach celu strategicznego nr 3 zapisano konieczność modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportu, w tym jako cel szczegółowy rozwój i integrację różnych form transportu publicznego. Co ważne, zapisy strategii wskazują na modernizację dróg o znaczeniu lokalnym wraz ze wsparciem zrównoważonych form przemieszczania się (np. transportu rowerowego) z uwagi na rosnący stopień wykorzystania transportu indywidualnego. Działania zaproponowane dla wskazanego celu związane są nie tylko z „twardymi" zadaniami (np. budowlanymi), ale także „miękkimi", jak promocja i edukacja społeczeństwa w zakresie mobilności. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Siedlce (zmiana Studium przyjęta Uchwałą z dnia 29.11.2013) | Obecnie obowiązujące Studium to aktualizacja z 2013 r. pierwotnego opracowania powstałego w 2005 r. W przygotowaniu jest aktualnie projekt nowego Studium dla Miasta Siedlce.<br>We wciąż obowiązującym dokumencie, przedstawione zostały problemy układu komunikacyjnego miasta, w tym np.: niewystarczająca przepustowość istniejących ulic i skrzyżowań, ruch tranzytowy w centrum miasta, brak miejsc parkingowych w centralnych rejonach Siedlec (ich potencjalna budowa może negatywnie wpłynąć na mobilność w centrum), zbyt mała częstotliwość kursowania komunikacji miejskiej, czy brak sieci ścieżek rowerowych.<br>Dokument zawiera także kierunki rozwoju systemów komunikacyjnych, takie jak: zapewnienie priorytetu komunikacji publicznej w centrum miasta, wyznaczanie tras autobusów podstawowymi ulicami, | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | zapewnienie dojścia pieszego do przystanków autobusowych nieprzekraczającego 500 m. | |
| Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Siedlce na lata 2021-2023 (aktualizacja) | Dokument zawiera wytyczne mające na celu wyprowadzenie zdegradowanych części miasta ze stanu kryzysowego poprzez skonkretyzowane działania. Program w kontekście transportu rekomenduje tworzenie funkcjonalnych przestrzeni (cel nr 3) poprzez realizację takich działań jak ograniczenie ruchu samochodowego w centrum miasta wraz z upowszechnieniem korzystania z transportu publicznego i rowerowego. W programie zapisane są również projekty usprawniające i poprawiające mobilność miejską, tj. rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych (projekt nr 13) czy wymiana taboru siedleckiego MPK (projekt uzupełniający U6). | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Program Ochrony Środowiska dla Miasta Siedlce na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2023 | Celem nadrzędnym programu jest „Stworzenie warunków dla trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego miasta niezagrażającego środowisku naturalnemu". Przyczynić się ma do tego realizacja zadań, w tym trzech odnoszących się do sektora transportu: rozbudowa i promocja transportu zbiorowego i rowerowego, przebudowa i modernizacja dróg, budowa ścieżek rowerowych. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego dla Miasta Siedlce (2022) | Dokument określa pożądany standard usług przewozowych komunikacji publicznej w oparciu o ochronę środowiska naturalnego, ułatwiony dostęp osób niepełnosprawnych oraz osób o ograniczonej zdolności ruchowej do publicznego transportu zbiorowego, zwiększoną dostępność podróżnych do infrastruktury przystankowej oraz sprawną i łatwą do zrozumienia sieć komunikacyjną dostosowaną do potrzeb pasażerów. Plan formułuje przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera, a także określa kierunek rozwoju transportu zbiorowego, który zawiera modernizację i wymianę taboru oraz warunki finansowe określające | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | opłacalność pozyskania autobusów zeroemisyjnych. | |
| | **Gmina Siedlce** | |
| Strategia Rozwoju Gminy Siedlce na lata 2016-2026 | Dokument określa wizję rozwoju gminy wraz z podziałem na obszary strategiczne i przypisanymi do nich celami oraz kierunkami działań. Dla mobilności miejskiej najważniejsze będą działania podejmowane w obszarze II (Rozbudowa infrastruktury technicznej i społecznej), dla którego przypisano m.in. następujące cele operacyjne odnoszące się do idei zrównoważonej mobilności:<br>• Budowa dróg i chodników (w tym opracowanie koncepcji rozwoju tras rowerowych we współpracy z sąsiednimi JST);<br>• Rozbudowa szeroko rozumianej infrastruktury komunikacyjnej (w tym współpraca z MPK Siedlce w zakresie dostosowania rozkładu jazdy komunikacji autobusowej do potrzeb mieszkańców). | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siedlce 2022 | Studium dla Gminy Siedlce zostało uchwalone w 2022 roku. Zawiera ono dokładną analizę uwarunkowań lokalnych oraz kierunki zmian polityki przestrzennej. W kontekście kierunków działań na rzecz poprawy mobilności zawarto następujące cele:<br>• Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, szczególnie wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu;<br>• Podnoszenie jakości życia mieszkańców poprzez odpowiednie kształtowanie funkcji terenu, które ograniczy korzystanie z samochodu w celu zaspokojenia ich podstawowych potrzeb oraz właściwe uzbrojenie w infrastrukturę techniczną.<br>Co ważne, opracowanie zawiera zagadnienia, których celem jest kształtowanie nowej zabudowy przyjaznej ruchowi pieszemu i rowerowemu oraz umożliwienie ich obsługi transportem zbiorowym. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Siedlce 2015 | Plan zakłada realizację zadań mających przyczynić się do ograniczenia emisji pochodzącej z różnych źródeł w gminie Siedlce. Według wskazań dokumentu, ze względu na ograniczony budżet gminy i niewielki tabor gminny, nie przewiduje się żadnych działań mających na celu ograniczenie zużycia energii w sektorze transportowym. W związku z powyższym dokument nie jest w żadnym stopniu powiązany z ideą zrównoważonej mobilności. | Założenia opisane w dokumencie nie są powiązane z działaniami PZMM. |
| Program Ochrony Środowiska dla Gminy Siedlce na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022 | Opracowanie charakteryzuje formy ochrony zlokalizowane w gminie oraz ogólnie opisuje stan środowiska. Na sektor transportu oddziaływać będą następujące zadania:<br>• Redukcja zanieczyszczeń pochodzących z transportu poprzez budowę oraz modernizację dróg i ciągów komunikacyjnych;<br>• Ograniczenie hałasu emitowanego przez środki transportu;<br>• Przeprowadzenie edukacji ekologicznej oraz promowanie komunikacji zbiorowej, transportu rowerowego oraz proekologicznego korzystania z samochodów. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Gmina Zbuczyn | | |
| Strategia Rozwoju Gminy Zbuczyn do roku 2020 | Opracowanie zawiera trzy cele strategiczne, do których przypisane zostały programy. W ramach celu nr 1 zaproponowano program dotyczący infrastruktury drogowej (1.2), który odwołuje się do poprawy nawierzchni dróg, budowy i modernizacji infrastruktury pieszej oraz rowerowej, a także program 1.3 z zadaniem dotyczącym modernizacji taboru autobusowego w celu ograniczenia emisji i poprawy jakości powietrza.<br>Pomimo zaproponowanych działań dla różnych form przemieszczania się, są one głównie nakierowane na poprawę sytuacji użytkowników samochodów i nie wpłyną potencjalnie na zróżnicowane wykorzystanie innych pojazdów | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | w podróżach wykonywanych przez mieszkańców gminy. | |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Siedlce z 2000 + zmiana z 2014 roku | Pomimo dość odległej daty opracowania, Studium zostało zaktualizowane w 2014 r. W drugiej części dokumentu dotyczącej kierunków zmian, zawarto odrębny rozdział opisujący planowane zmiany mające na celu rozwój systemu komunikacyjnego. Studium określa standard dostępności do komunikacji autobusowej, stosowanie przekroju dróg z możliwością budowy dróg rowerowych, rozwój siatki połączeń autobusowych wraz z modernizacją dróg i dostosowywaniem lokalizacji przystanków do potrzeb społecznych i w powiązaniu komunikacji autobusowej z koleją. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |
| Gmina Mokobody | | |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mokobody 2022 | Obowiązujące Studium dla gminy Mokobody zostało przyjęte pod koniec roku 2022. W skład dokumentu wchodzi rozdział dotyczący kierunków zmian różnych obszarów rozwojowych gminy (część III), w którym to w punkcie 3.5 zapisano kierunki rozwoju układu komunikacyjnego składającego się z układu drogowego, komunikacji zbiorowej, infrastruktury parkowania pojazdów oraz ruchu rowerowego. Należy nadmienić, że studium wskazuje na konieczność zapewnienia odpowiedniej jakości realizacji komunikacji autobusowej (tj. utrzymania właściwego stanu wiat, dróg i taboru z udogodnieniami dla osób z niepełnosprawnościami), a także realizacji ciągów rowerowych przy ulicach i drogach (gminnych, powiatowych i wojewódzkich), ale również niezależnie od nich jako trasy umożliwiające korzystanie nie tylko rekreacyjne, ale także w codziennych podróżach mieszkańców (do szkoły, pracy, sklepu). | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mokobody 2015 | Plan inwentaryzuje źródła emisji dwutlenku węgla i określa działania mające przyczynić się do ochrony środowiska w gminie Mokobody. Dokument zawiera odrębny dział zawierający działania | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych: |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | z zakresu mobilności, do których należą następujące zadania:<br>• Budowa ścieżek rowerowych i szlaków rowerowych;<br>• Wymiana, rozbudowa, modernizacja taboru gminnego i jednostek organizacyjnych Gminy.<br>Co więcej, w działaniach pozainwestycyjnych zapisano m.in. promocję ruchu rowerowego. | • Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| Gmina Kotuń | | |
| Strategia Rozwoju Gminy Kotuń do roku 2025 | Dokument nakreśla główne cele i kierunki rozwojowe w jakich powinna zmierzać gmina. Wskazane działania zostały poprzedzone częścią diagnostyczną odnoszącą się do sytuacji społeczno-gospodarczej gminy Kotuń. Dla każdego obszaru problemowego opracowano cele operacyjne, z czego do tematyki mobilności przypisać można cel „Drożny lokalny układ drogowy", czyli modernizacja dróg oraz budowa chodników i ścieżek rowerowych. Brakuje jednak sprecyzowania zadań rozwojowych dla komunikacji zbiorowej. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kotuń 2013 | Studium w części dotyczącej proponowanych zmian zawiera odrębny rozdział z określeniem kierunków rozwoju systemów komunikacji, na które składa się m.in.:<br>• zapewnienie spójności systemu komunikacji lokalnej i regionalnej;<br>• rozwój komunikacji zbiorowej z uwzględnieniem uwarunkowań zewnętrznych przez zwiększenie ilości połączeń autobusowych;<br>• trasa kolejowa powinna być utrzymywana w stanie technicznym zapewniającym szybkie i bezpieczne podróżowanie ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych, oraz ochrony przed hałasem.<br>Dokument zawiera także szereg działań dotyczących poprawy układu drogowego i usprawnienia komunikacji samochodowej. Ponadto planowane jest | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | wytyczenie szlaku pieszo-rowerowego historycznym traktem z Warszawy do Brześcia Litewskiego. Na aprobatę zasługuje zauważanie konieczności integracji komunikacji zbiorowej nie tylko w gminie, ale także poza nią. Pominięto jednakże inne niż drogowe środki transportu stanowiące część systemu transportowego gminy. | |
| Strategia Rozwoju Elektromobilności na terenie Gminy Kotuń 2020 | Celem strategii jest zaplanowanie działań dla gminy Kotuń zgodnych z wymogami prawa krajowego w zakresie elektromobilności i paliw alternatywnych. Zagadnienia podejmowane w strategii odnoszą się kompleksowo do tematyki transportu. Cele strategiczne oraz operacyjne zostały zagregowane jako priorytety rozwojowe. W opracowaniu zdefiniowano siedem następujących celów operacyjnych:<br>• Stworzenie warunków i infrastruktury dla rozwoju elektromobilności w Gminie;<br>• Upowszechnienie elektromobilności wśród mieszkańców Gminy, promocja różnych środków transportu opartych na napędzie elektrycznym;<br>• Wsparcie działań na rzecz integracji technologicznej i infrastrukturalnej Gmin ościennych i powiatu dla rozwoju elektromobilności;<br>• Włączenie społeczeństwa i przedsiębiorców z terenu Gminy w prace na rzecz rozwoju elektromobilności;<br>• Tworzenie ponadlokalnych układów transportowych opartych na elektromobilności;<br>• Zakup taboru opartego o napęd elektryczny (autobusy, samochody, rowery, hulajnogi itp.), w tym dostosowanych do potrzeb niepełnosprawnych i matek z wózkami;<br>• Wykorzystanie systemów Smart City. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Wspólny system mobilności;<br>• Zintegrowany system transportu publicznego. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Program rewitalizacji dla Gminy Kotuń 2017-2023 | Program rewitalizacji diagnozuje i wyznacza na terenie gminy obszary zdegradowane wraz z niezbędnymi do podjęcia działaniami rewitalizacyjnymi w celu poprawy warunków w zidentyfikowanych częściach gminy. Jako dokument o charakterze dalekosiężnym zawiera on wizję, cele i kierunki, które mają zmierzać do jej osiągnięcia. Zapisy nie wpływają bezpośrednio na sektor transportu, jednakże w opracowaniu widnieją informacje o pośrednim wpływie działań infrastrukturalnych poza obszarami zdegradowanymi na tereny wymagające rewitalizacji poprzez poprawę ich dostępności komunikacyjnej. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF. |
| Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kotuń 2015 | Dokument o charakterze strategicznym nakreśla kierunki działań zmierzających do ograniczenia negatywnego wpływu funkcjonowania gminy na środowisko zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dokumentów wyższej instancji. Wśród zadań krótko- i średnioterminowych dotyczących sektora transportu wymienić można:<br>• Działanie VIII: Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawę jakości transportu poprzez wymianę floty pojazdów gminnych;<br>• Działanie IX: Budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych;<br>• Działanie XVI: Kampanie społeczne w ramach edukacji ekologicznej dla użytkowników pojazdów;<br>Dodatkowo w opracowaniu zapisano, iż samorząd powinien promować i stwarzać możliwości do zmiany zachowań komunikacyjnych mieszkańców na rzecz alternatywnych form transportu – zwłaszcza komunikacji rowerowej. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |
| **Gmina Wiśniew** | | |
| Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania | Studium jako dokument planistyczny dla całej gminy szeroko określa kierunki, w jakich powinien rozwijać się wskazany samorząd. Część kierunkowa dotycząca | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Dobrze zaplanowany MOF; |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| Przestrzennego Gminy Wiśniew 2020 | rozwoju systemu komunikacji wyznacza konieczność oparcia polityki transportowej w Wiśniewie o zasady zrównoważonego rozwoju. W dokumencie zapisano, że warunkiem rozwoju systemu komunikacji w gminie jest m.in.:<br>• rozwój powiązań komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi strefami polityki przestrzennej gminy;<br>• równomierny rozwój nowych terenów inwestycyjnych i infrastruktury komunikacyjnej;<br>• budowa chodników i dróg dla rowerów.<br>Natomiast zdecydowana większość rozdziału dotyczącego rozwoju komunikacji odnosi się do transportu samochodowego, tj. budowy i modernizacji dróg czy polityki parkingowej. Tematyka komunikacji zbiorowej stanowi jedynie znikomy fragment treści rozdziału. | • Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Strategia rozwoju Gminy Wiśniew do roku 2025 | Strategia ta wskazuje priorytety dla samorządu w celu stworzenia atrakcyjnej gospodarczo i społecznie gminy. Planowane cele rozwojowe zostały przypisane do pięciu obszarów strategicznych. Spośród zadań i projektów wymienionych w opracowaniu, skierowane na obszar systemu transportowego są dwa z nich, odnoszące się do budowy/przebudowy dróg i budowy ciągu pieszo-rowerowego. W strategii brakuje jednak szczegółów dotyczących projektów ukierunkowanych na rozwój mobilności w gminie Wiśniew. | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Rozwój mobilności aktywnej. |
| Strategia rozwoju elektromobilności dla Gminy Wiśniew | Zakres Strategii obejmuje m.in. identyfikację oraz ocenę źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, ocenę aktualnego systemu komunikacyjnego, wskazanie rozwiązań strategicznych, do których zaliczono rozwój transportu niskoemisyjnego w oparciu o pojazdy elektryczne oraz lokowanie stacji ładowania tego typu środków transportu. Dokument określa standardy rozwoju transportu zbiorowego w Gminie, które będą wymagane przy zlecaniu przewozów | Założenia opisane w dokumencie są powiązane z działaniami PZMM zawartymi w następujących celach operacyjnych:<br>• Zintegrowany system transportu publicznego;<br>• Świadomi mieszkańcy MOF. |

| Dokument strategiczny | Zawartość i główne założenia dokumentu | Zgodność Planu Zrównoważonej Mobilności z zapisami dokumentów strategicznych |
|---|---|---|
| | publicznych przewoźnikom. Należy do nich rozmieszczenie linii autobusowych i dostosowanie taboru do potrzeb mieszkańców (w tym osób niepełnosprawnych). Strategia podkreśla również konieczność działań edukacyjnych oraz promujących walory niskoemisyjnego transportu i elektromobilności. | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o.

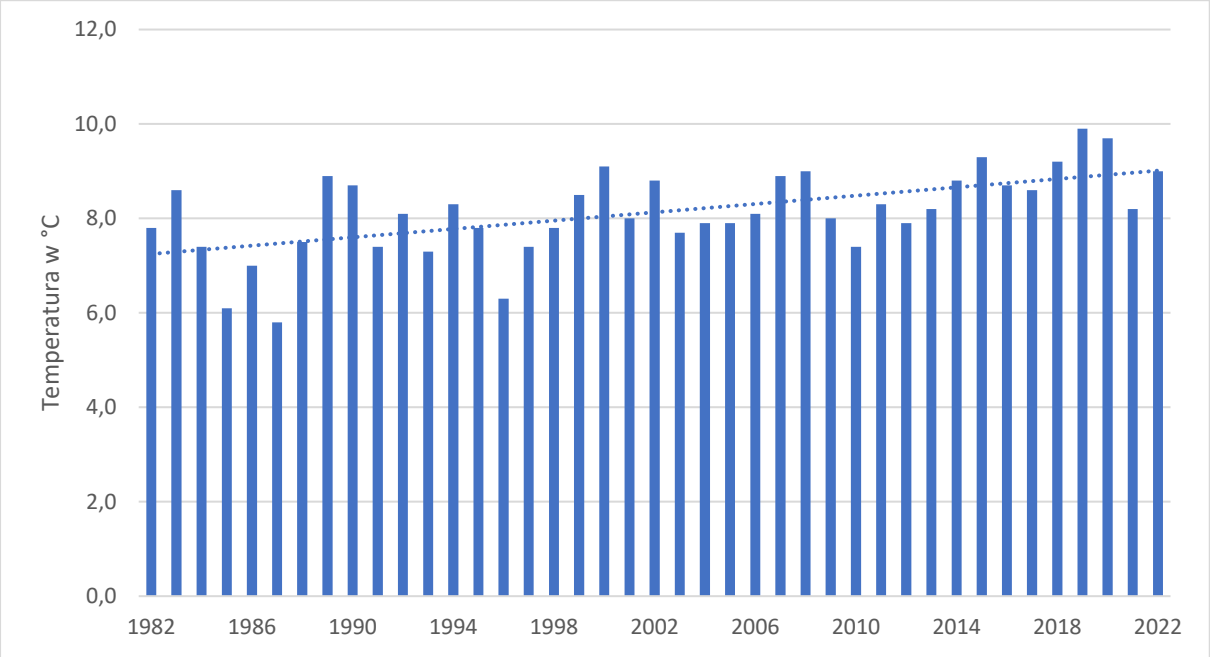
# 4. Ocena stanu aktualnego środowiska

## 4.1. Klimat i powietrze

### 4.1.1. KLIMAT

Siedlce znajdują się w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego typu kontynentalnego. Według klasyfikacji klimatów Köppena-Geigera miasto leży w strefie klimatu Cfb. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 1982-2022 wynosiła 8,1°C. Najwyższą średnią roczną temperaturę powietrza odnotowano w 2019 r. i wynosiła 9,9°C, natomiast najniższą średnią roczną temperaturę powietrza odnotowano w 1987 r. i wynosiła 5,8°C. Zauważalny jest wzrost temperatury, co obrazuje linia trendu.

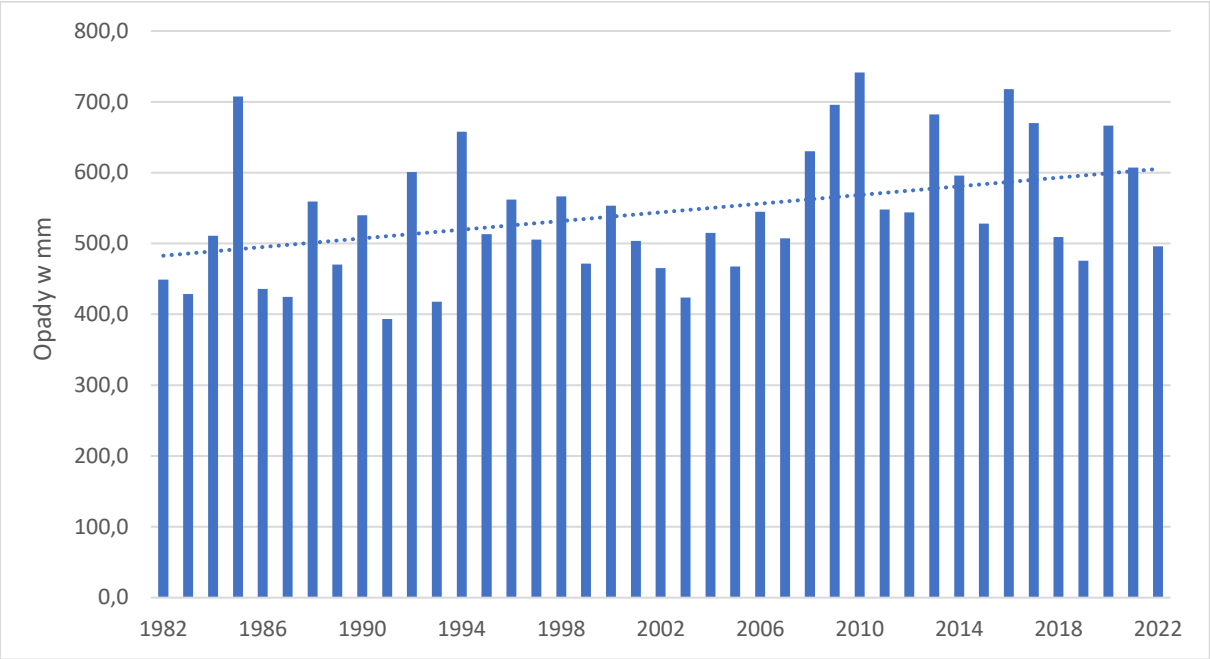
Wykres 1. Średnia roczna temperatura powietrza w Siedlcach w latach 1982-2022




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie https://meteomodel.pl (01.07.2023 r.)

Średnia roczna suma opadów w latach 1982-2022 wynosiła 544,0 mm. Najwięcej opadów odnotowano w 2010 r., kiedy średnia roczna suma opadów wyniosła 741,6 mm, natomiast najmniej opadów odnotowano w 1991 r., kiedy średnia roczna suma opadów wyniosła 393,5 mm. Zauważalna jest tendencja wzrostowa sumy opadów, co obrazuje linia trendu.

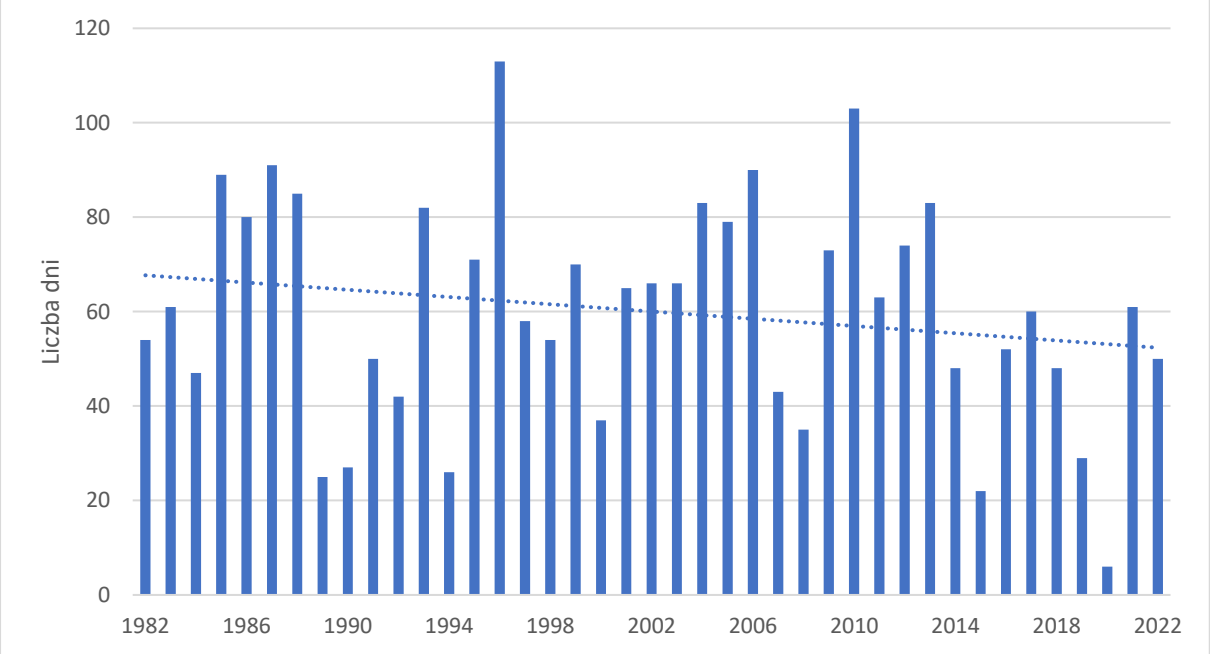
Wykres 2. Średnia roczna suma opadów w Siedlcach w latach 1982-2022




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie https://meteomodel.pl (01.07.2023 r.)

Zmiany klimatu związane ze wzrostem temperatury powietrza przyczyniają się do zmniejszenia opadów śniegu, co w konsekwencji przekłada się na zmniejszenie dni z pokrywą śnieżną. W latach 1982-2022 średnio odnotowywano 60 dni z pokrywą śnieżną. W 1996 r. zanotowano 113 dni z pokrywą śnieżną, natomiast w 2020 r. zanotowano jedynie 6 dni z pokrywą śnieżną.

Wykres 3. Liczba dni z pokrywą śnieżną w Siedlcach w latach 1982-2022




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie https://meteomodel.pl (01.07.2023 r.)

### 4.1.2. JAKOŚĆ POWIETRZA

W województwie mazowieckim głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora transportowego, przemysłowego oraz komunalnego. W dużym stopniu za zanieczyszczenie powietrza odpowiadają również indywidualne gospodarstwa domowe, które emitują zanieczyszczenie z domowych pieców. Jakość powietrza zależna jest od kilku głównych czynników, takich jak: warunki meteorologiczne (temperatura powietrza, poziom nasłonecznienia, opady atmosferyczne, kierunek i prędkości wiatru, wilgotność powietrza), poziom emisji oraz topografii terenu.

Oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego dokonuje Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, z podziałem na oddziaływanie na ludzi oraz oddziaływanie na rośliny. Monitoring ze względu na zdrowie ludzi prowadzony jest przy uwzględnieniu następujących substancji:

- dwutlenek siarki $SO_2$;
- dwutlenek azotu $NO_2$;
- dwutlenek węgla CO;
- benzen $C_6H_6$;
- ozon $O_3$;
- pył PM10;
- pył PM2,5;
- ołów Pb w PM10;
- arsen As w PM10;
- kadm Cd w PM10;
- nikiel Ni w PM10;
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów dotyczących ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki $S0_2$;
- tlenki azotu $NO_x$;
- ozon $O_3$.

Klasy stref i wymagane działania zostały przedstawione w poniższych tabelach.

Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny[1]

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|---|---|---|
| A | nie przekraczający poziomu dopuszczalnego | • utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem |
| C | powyżej poziomu dopuszczalnego | • określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych;<br>• opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu;<br>• kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Tabela 11. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy[2]

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|---|---|---|
| A | nie przekraczający poziomu dopuszczalnego | • utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego |
| C | powyżej poziomu dopuszczalnego | • dążenie do osiągniecia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;<br>• opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągniecia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

[1] Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki ($SO_2$), dwutlenku azotu ($NO_2$), tlenku węgla (CO), benzenu ($C_6H_6$), pyłu zawieszonego PM10, zawartości ołowiu (Pb) w pyle zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki ($SO_2$) i tlenków azotu ($NO_X$) - ochrona roślin. W przypadku pyłu zawieszonego PM2,5, w roku 2021 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

[2] Dotyczy: ozonu ($O_3$) (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyle zawieszonym PM10 - ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 12. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

| Klasa stref | Poziom zanieczyszczenia | Wymagane działania |
|---|---|---|
| D1 | nie przekraczający poziomu celu długoterminowego | • utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego |
| D2 | powyżej poziomu celu długoterminowego | • dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Kryteria klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 13. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: $SO_2$, $NO_2$, CO, $C_6H_6$, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, $O_3$

| Zanieczyszczenie | Normowy poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | dopuszczalny | 1-godz. | nie więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m$^3$ | więcej niż 24 stężenia 1-godz. S1 > 350 µg/m$^3$ |
| $SO_2$ | | 24-godz. | nie więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m$^3$ | więcej niż 3 stężenia 24-godz. S24 > 125 µg/m$^3$ |
| $NO_2$ | | 1-godz. | nie więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m$^3$ | więcej niż 18 stężeń 1-godz. S1 > 200 µg/m$^3$ |
| $NO_2$ | | rok | S8max <= 40 µg/m$^3$ | Sa > 40 µg/m$^3$ |
| CO | | 8-godz. | S8max <= 10 µg/m$^3$ | S8max >10 µg/m$^3$ |
| $C_6H_6$ | | rok | Sa <=5 µg/m$^3$ | Sa > 5 µg/m$^3$ |
| PM10 | | 24-godz. | nie więcej niż 35 stężeń 24-godz. S24 >50 µg/m$^3$ | więcej niż 35 stężeń24-godz. S24 >50 µg/m$^3$ |
| PM10 | | rok | Sa <= 40 µg/m$^3$ | Sa > 40 µg/m$^3$ |
| PM2,5 (faza II – obowiązuje do dnia 31.12.2019 r.) | | rok | Sa <= 20 µg/m$^3$ (klasa A1) | Sa > 20 µg/m$^3$ (klasa C1) |

| Zanieczyszczenie | Normowy poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|---|---|---|---|---|
| PM2,5 (faza I – obowiązuje od 01.01.2020 r.) | | rok | Sa <= 25 µg/m$^3$ | Sa > 25 µg/m$^3$ |
| Pb | | rok | Sa <= 0,5 µg/m$^3$ | Sa > 0,5 µg/m$^3$ |
| As | docelowy | rok | Sa <= 6 ng/m$^3$ | Sa > 6 ng/m$^3$ |
| Cd | | rok | Sa <= 5 ng/m$^3$ | Sa > 5 ng/m$^3$ |
| Ni | | rok | Sa <=20 ng/m$^3$ | Sa > 20 ng/m$^3$ |
| BaP | | rok | Sa <= 1 ng/m$^3$ | Sa > 1 ng/m$^3$ |
| $O_3$ | | 8-godz. | nie więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d>120 µg/m$^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat) | więcej niż 25 dni ze stężeniem S8max_d >120 µg/m$^3$ (średnio dla ostatnich 3 lat) |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Tabela 14. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu ($O_3$) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)

| Zanieczyszczenie | Normowany poziom | Czas uśrednienia | Klasa D1 | Klasa D2 |
|---|---|---|---|---|
| ozon | cel długoterminowy | 8-godz. | S8max <= 120 µg/m$^3$ w ocenianym roku | S8max > 120 µg/m$^3$ w ocenianym roku |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Tabela 15. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki ($SO_2$), tlenków azotu ($NO_X$) i ozonu ($O_3$)

| Zanieczyszczenie | Normowy poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|---|---|---|---|---|
| dwutlenek siarki | dopuszczalny | rok kalendarzowy | Sa <= 20 µg/m$^3$ | Sa > 20 µg/m$^3$ |
| dwutlenek siarki | | pora zimowa (okres od 01 X do 31 III) | Sw <= 20 µg/m$^3$ | S >20 µg/m$^3$ |
| tlenki azotu | | rok kalendarzowy | Sa <= 30 µg/m$^3$ | Sa > 30 µg/m$^3$ |

| Zanieczyszczenie | Normowy poziom | Czas uśrednienia | Klasa A | Klasa C |
|---|---|---|---|---|
| ozon | docelowy | okres wegetacyjny (1 V – 31 VII) | AOT405L <= 18000 µg/m$^3$*h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat) | AOT405L <= 18000 µg/m$^3$*h (średnia z AOT40 dla ostatnich 5 lat) |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Ocenę jakości powietrza ze względu na zdrowie ludzi wykonano dla 4 stref: aglomeracji warszawskiej, miasta Płock, miasta Radom oraz strefy mazowieckiej. Z kolei ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę roślin wykonano dla strefy mazowieckiej. W przypadku niniejszej prognozy uwzględniono ocenę wykonana dla strefy mazowieckiej.

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

- poziom dopuszczalny dwutlenku siarki określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM2,5 – faza II określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- pozom docelowy benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- poziom celu długoterminowego ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
- poziom celu długoterminowego ozonu określonego ze względu na ochronę roślin.

Tabela 16. Ocena jakości powietrza według kryterium dotyczącym ochrony zdrowia ludzi

| Nazwa strefy | Kryterium – poziom dopuszczalny | | | | | | | | Kryterium – poziom docelowy | | | | | Kryterium – poziom celu długotermi nowego |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | $No_2$ | PM10 | PM2,5 – faza I | PM2,5 – faza II | Pb | $C_6H_6$ | CO | As | BaP | Cd | Ni | $O_3$ | $O_3$ |
| strefa mazowiecka | C | A | C | A | C1 | A | A | A | A | C | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

Tabela 17. Ocena jakości powietrza według kryterium dotyczącym ochrony roślin

| Nazwa strefy | Kryterium – poziom dopuszczalny | | Kryterium – pozom docelowy | Kryterium – poziom celu długoterminowego |
|---|---|---|---|---|
| | $SO_2$ | $NO_2$ | $O_3$ | $O_3$ |
| strefa mazowiecka | A | A | A | D2 |

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. mazowieckim za rok 2021

## 4.2. Klimat akustyczny

Klimat akustyczny ma różne podłoże, zarówno naturalne jak i antropogeniczne. Hałas pochodzenia antropogenicznego w głównej mierze emitowany jest przez środki transportu. Oddziaływanie transportu na środowisko należy rozpatrywać w kontekście jego źródła, sposobu zagospodarowania i funkcji terenu oraz dopuszczalnych wartości na danym terenie. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowane przez ruch drogowy i kolejowy zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu zostały wyrażone wskaźnikami $L_{DWN}$ oraz $L_N$ – odpowiednio dla pory dziennej i nocnej. Wartości dopuszczalne w zależności od rodzaju terenu zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez drogi lub linie kolejowe**

| Rodzaj terenu | Dopuszczalny poziom hałasu w [dB] | |
|---|---|---|
| | $L_{DWN}$ – pora dzienna | $L_N$ – pora nocna |
| a. Stefa ochrona „A" uzdrowiska<br>b. Teren szpitali poza miastem | 50 | 45 |
| c. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej<br>d. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży<br>e. Tereny domów opieki społecznej<br>f. Tereny szpitali w miastach | 64 | 59 |
| a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego<br>b. Tereny zabudowy zagrodowej<br>c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe<br>d. Tereny mieszkaniowo-usługowe | 68 | 59 |
| Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców | 70 | 65 |

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

W granicach MOF Siedlec znajduje się 8 odcinków dróg, dla których zostały przeprowadzone pomiary hałasu. W tabeli przedstawiono liczbę mieszkańców narażonych na eksponowany hałas (wskaźnik $L_{DWN}$). Z przeprowadzonego pomiaru hałasu wynika, iż najwięcej osób narażonych jest na hałas w ciągu DK2, na odcinku Siedlce/Obwodnica A/ (1104 mieszkańców) oraz na odcinku Broszków-Siedlce (881 mieszkańców).

Tabela 19. Odcinki drogowe wraz z liczba mieszkańców eksponowanych na hałas (wskaźnik $L_{DWN}$)

| Nr drogi | Nazwa odcinka | Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas w przedziałach stref immisji dla wskaźnika $L_{DWN}$ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 55-60 dB | 60-65 dB | 65-70 dB | 70-75 dB | powyżej 75 dB |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 187 | 83 | 13 | 8 | 0 |
| 2 | Kałuszyn /697/-Broszków | 261 | 194 | 214 | 117 | 18 |
| 2 | Broszków-Siedlce | 371 | 189 | 96 | 213 | 12 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica A/ | 406 | 335 | 239 | 118 | 6 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica B/ | 396 | 261 | 20 | 0 | 0 |
| 2 | Siedlce/Obwodnica C/ | 309 | 60 | 9 | 3 | 0 |
| 63 | Chodów-Siedlce | 45 | 75 | 256 | 294 | 3 |
| 63 | Siedlce-Białki | 209 | 69 | 73 | 24 | 0 |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR sp. z o. o. na podstawie Map akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa mazowieckiego

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

Na obszarze objętym Planem znajduje się linia kolejowa nr 2 Warszawa Centralna – Terespol, której odcinek relacji Warszawa – Siedlce ze względu na liczbę przejeżdżających pociągów (powyżej 30 tys. pociągów rocznie) został w 2022 r. objęty opracowaniem akustycznym, wskazującym przekroczenia dopuszczalnych norm emisji akustycznej w pasie do 400 m od LK2. We wskazywanym obszarze lokalnie odnotowano przekroczenia do 15 dB. Dokładne dane wraz z opracowaniem mapowym nie zostały jednak umieszczone w Prognozie ze względu na brak dostępnych danych mapowych.

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

Gminy Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego położone są w obrębie 4 mezoregionów, tj.: Wysoczyzny Siedleckiej, Obniżenia Węgrowskiego, Wysoczyzny Kałuszyńskiej i Równi Łukowskiej. Według *Rocznika Statystycznego Leśnictwa 2022* lesistość w województwie mazowieckim wynosiła 29,6%. Wskaźnik lesistości w MOF to 16,67%. Spośród gmin w obszarze opracowania SUMP najwyższym wskaźnikiem lesistości charakteryzuje się gmina Kotuń (21,64%), natomiast najniższym – miasto Siedlce (8,41%).

Tabela 20. Lesistość w gminach MOF Siedlec

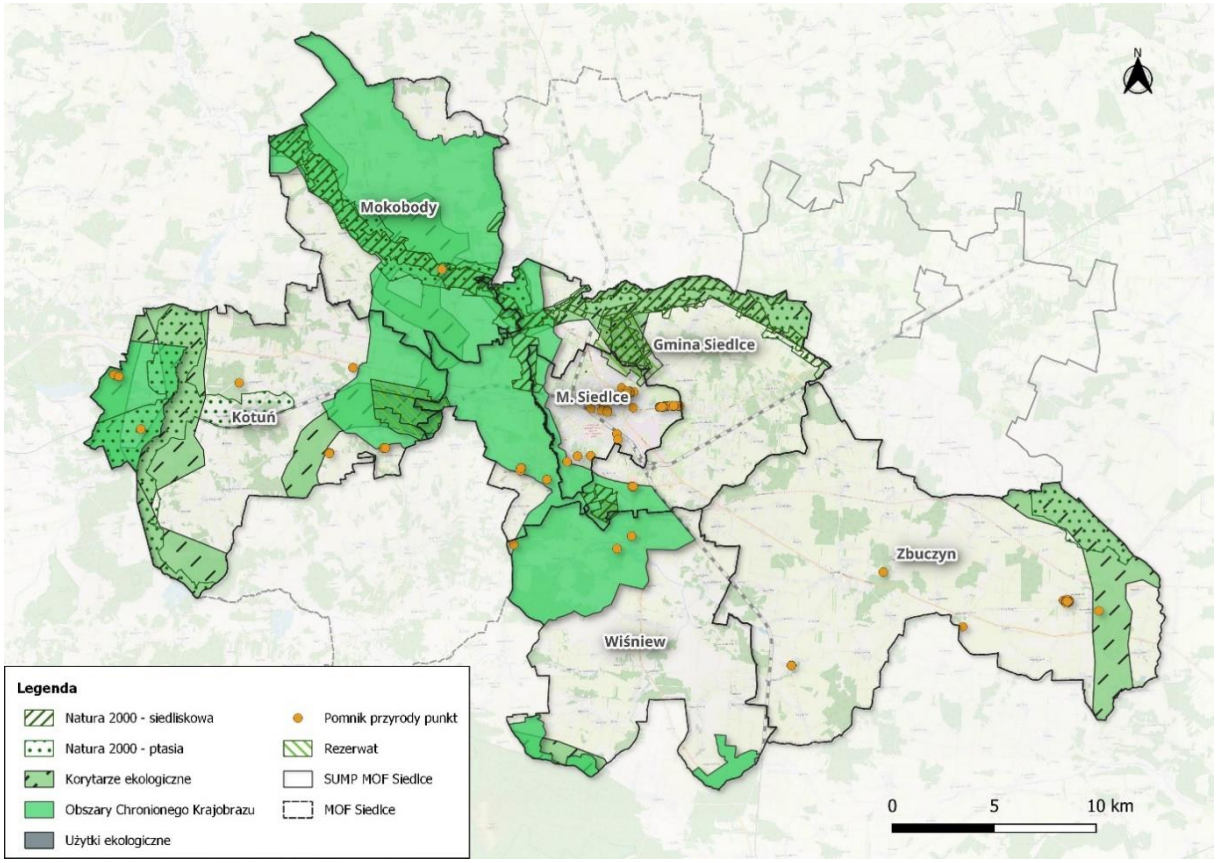
| Jednostka administracyjna | Lesistość (%) |
|---|---|
| Gmina Kotuń | 21,64 |
| Gmina Wiśniew | 21,23 |
| Gmina Mokobody | 16,71 |
| Gmina Zbuczyn | 14,80 |
| Gmina Siedlce | 11,92 |
| Miasto Siedlce | 8,41 |
| **MOF Siedlce** | **16,67** |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych GUS (dostęp: 01.07.2023 r.)**

W MOF znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerwaty przyrody (Gołobórz, Stawy Siedleckie, Stawy Broszkowskie);
- obszary chronionego krajobrazu (Siedlecko-Węgrowski, Miński, Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu);
- obszary Natura 2000 (Ostoja Nadliwiecka, Gołobórz, Dolina Liwca, Dzwonecznik w Kisielanach, Rogoźnica, Dolina Kostrzynia, Lasy Łukowskie);
- pomniki przyrody (łącznie 78 pomników przyrody);
- użytki ekologiczne (Dolina Muchawki, Jeziorko Żytnia).

Mapa 1. Formy ochrony przyrody




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych GUS (dostęp: 01.07.2023 r.)

Cele ochrony/opis wartości przyrodniczych rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000 w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 21. Cele ochrony form ochrony

| Nazwa | Cel ochrony/opis wartości przyrodniczej |
|---|---|
| Rezerwaty przyrody | |
| Gołobórz | Celem ochrony jest zachowanie różnorodnych zbiorowisk roślinnych z wieloma gatunkami roślin rzadkich i chronionych. |
| Stawy Siedleckie | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie cennego biotopu lęgowego, żerowisk i miejsc odpoczynku rzadkich gatunków ptaków oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin chronionych i bezkręgowców. |
| Stawy Broszkowskie | Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie miejsc lęgowych wielu gatunków ptaków oraz ostoi ptaków przelotnych. |

| Nazwa | Cel ochrony/opis wartości przyrodniczej |
|---|---|
| **Obszary chronionego krajobrazu** | |
| Siedlecko-Węgrowski | Siedlecko-Węgrowski Obszar Chronionego Krajobrazu rozciąga się na Wysoczyźnie Siedleckiej między Siedlcami a Węgrowem. Jego powierzchnia wynosi 34 696 ha. Obejmuje on m.in. rezerwaty przyrody Gołobórz i Stawy Broszkowskie oraz 12 pomników przyrody. Przez niemal cały obszar przepływa rzeka Liwiec. Krajobraz ma charakter rolniczy. |
| Miński | Miński Obszar Chronionego Krajobrazu leży na Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Obejmuje 29 451 ha powierzchni, na której znajdują się rezerwaty przyrody Jedlina i Rudka Sanatoryjna oraz 66 pomników przyrody. Z wysoczyzny spływa rzeka Mienia w kierunku Wisły. Krajobraz ma charakter rolniczy i leśny. |
| Łukowki | Łukowski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. |
| **Obszary Natura 2000** | |
| Ostoja Nadliwiecka | Ponad połowę obszaru stanowią łąki i zarośla, jedną piątą obszary rolnicze, pozostałą część lasy (głównie liściaste, w mniejszym stopniu iglaste i mieszane) oraz obszar wodny rzeki Liwiec. Do osobliwości tego terenu należą niewielkie płaty nizinnych torfowisk zasadowych, które cechuje obfite występowanie kruszczyka błotnego i wełnianki szerokolistnej. |
| Gołobórz | Taras nadzalewowy rzeki Muchawki zdominowany jest przez roślinność leśną. Na uwagę zasługują dobrze zachowane grądy subkontynentalne reprezentujące odmianę mazowiecko-poleską, zróżnicowaną w obrębie Obszaru na dwa podzespoły: trzcinnikowy i typowy. Lokalne wyniesienia w obrębie grądów porośnięte są przez różnej wielkości płaty ciepłolubnej dąbrowy. Z gatunków zwierząt występujących w obrębie Obszaru na uwagę zasługuje liczna populacja jaszczurki zwinki. |
| Dolina Liwca | Obszar doliny pokryty jest głównie przez łąki i pastwiska, nielicznie występują łęgi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie skupiska lasów iglastych. Na terenie tym znajdują się także trzy kompleksy stawów rybnych. Dolina Liwca jest cenną ostoją ptaków wodno-błotnych, w której występuje co |

| Nazwa | Cel ochrony/opis wartości przyrodniczej |
|---|---|
| | najmniej 20 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi, są to m.in.: cyraneczka, cyranka, kulik wielki, rybitwa białowąsa, brodziec piskliwy, perkoz rdzawoszyi, rycyk czy ortolan. |
| Dzwonecznik w Kisielanach | Obszar pokryty w połowie przez lasy mieszane, w połowie przez siedliska rolnicze. Obszar obejmuje jeden z ozów, które tworzą ciąg pagórków ułożonych południkowo, towarzyszących rynnowej dolinie Liwca, w większości eksploatowanych w celu pozyskania kruszywa (żwiru). Jego wysokość względna wynosi około 20 m. Część wierzchołkową porasta las rozczłonowany gruntami ornymi na trzy fragmenty. |
| Rogoźnica | Obszar cechuje znaczne zabagnienie, co jest efektem zarówno konfiguracji terenu, jak i działalności wód stagnujących i przepływowych. Zwierciadło wód gruntowych na większej części Obszaru znajduje się na głębokości 0,3-0,8 m. Ostoja wchodzi w skład dużego kompleksu leśnego, w większości położonego ponad dolinę, porośniętego w różnym stopniu zachowanymi borami świeżymi *Peucedano-Pinetum* i borami mieszanym *Querco roboris-Pinetum* oraz drągowinami sosnowymi z kręgu dynamicznego związku *Dicrano-Pinion*. Lokalny krajobraz na przestrzeni ok. 20 km$^2$ oprócz lasów, tworzy mozaika rozległych łąk, turzycowisk, ziołorośli i zarośli wierzbowych. Całość urozmaicają rzeka Kostrzyń i dwa duże kompleksy stawów rybnych. |
| Dolina Kostrzynia | Ostoja obejmuje dolinę rzeki Kostrzyń oraz przyległe lasy łęgowe i olsy porzeczkowe. Typowy dla tej ostoi jest krajobraz antropogeniczny ze stawami hodowlanymi. W ostoi występują też niewielkie fragmenty krajobrazu rolniczego z polami uprawnymi i łąkami położonymi w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki. Lokalnie dobrze zachowane zostały również płaty torfowisk niskich. W ostoi stwierdzono występowanie 20 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. 3 gatunki zostały zamieszczone na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Występują tu m.in.: bąk, bielik, orlik krzykliwy, derkacz, rybitwa czarna i zielonka. |
| Lasy Łukowskie | Najcenniejszym elementem ostoi, pod względem przyrodniczym są bory mieszane z jodłą. Poza tym znajdują się tu siedliska borów sosnowych suchych i wilgotnych, w miejscach żyźniejszych występują łęgi i roślinność bagienna. W okolicy Łukowa są cztery skupienia jodły. Największe z nich, znajdujące się |

| Nazwa | Cel ochrony/opis wartości przyrodniczej |
|---|---|
| | w uroczyskach Jata i Topór zostały objęte ochroną rezerwatową. Lasy Łukowskie stanowią ostoję dla co najmniej 16 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, a trzy spośród nich zostały wymienione w Polskiej Czerwonej Księdze, jako gatunki zagrożone. Jest to ostoja dla takich gatunków ptaków jak: bocian czarny i biały, trzmielojad, bielik, orlik krzykliwy, żuraw, uszatka błotna, dzięcioł czarny i średni, lerka, świergotek polny, jarzębatka, muchołówka mała, gąsiorek, ortolan, lelek. |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska

W MOF znajduje się 78 pomników przyrody. Liczba poszczególnych pomników przyrody w poszczególnych jednostkach samorządu terytorialnego przedstawia się następująco:

- miasto Siedlce – 45 szt.;
- gmina Siedlce – 5 szt.;
- gmina Kotuń – 9 szt.;
- gmina Mokobody – 1 szt.;
- gmina Wiśniew – 3 szt.;
- gmina Zbuczyn – 15 szt.

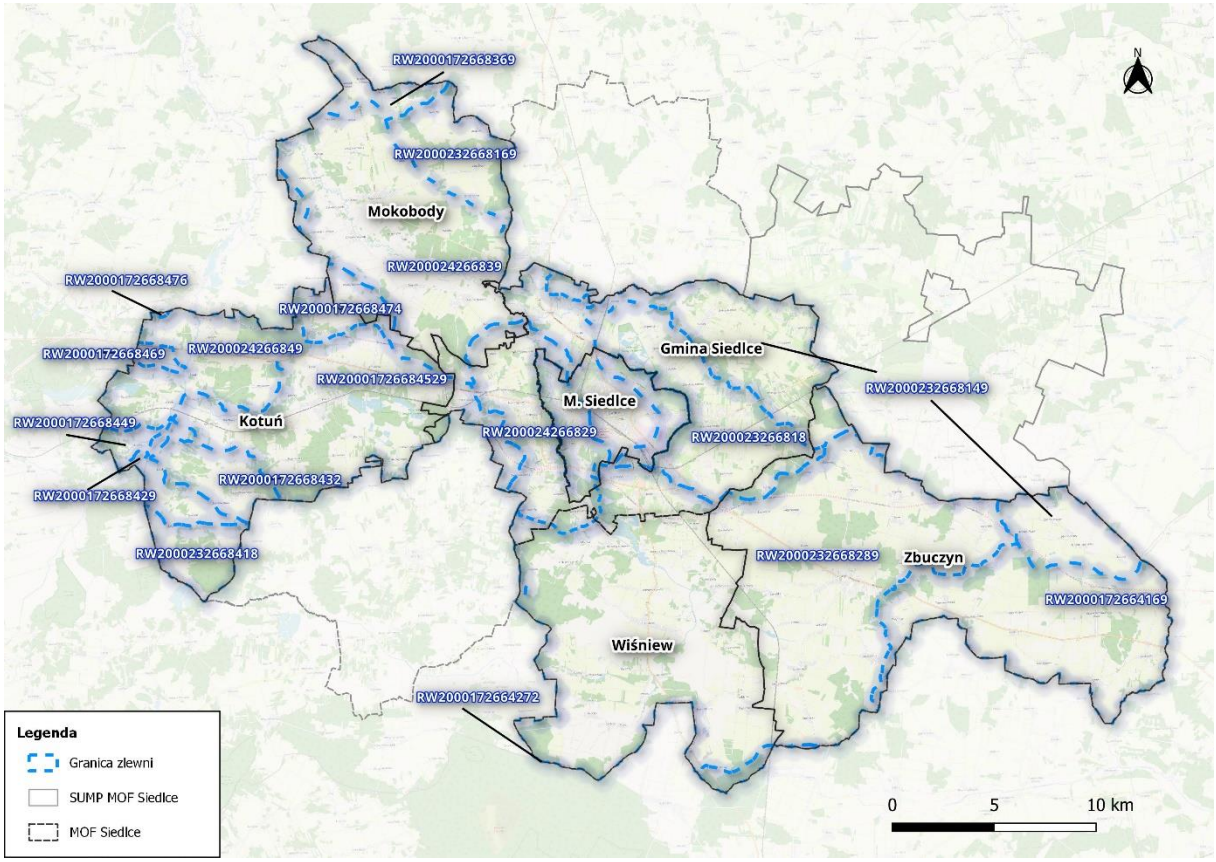
Oprócz wyżej wymienionych form ochrony przyrody w granicach miasta Siedlce znajdują się dwa użytki ekologiczne. Przez Miejski Obszar Funkcjonalny przebiegają dwa korytarze ekologiczne: Lasy Łochowskie – Lasy Chotyłowskie oraz Lasy Łukowskie, a celem ich utworzenia było umożliwienie przemieszczania się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami.

# 4.4. Wody powierzchniowe i podziemne

## 4.4.1. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe to wody śródlądowe, które dzieli się na: płynące i stojące. Na badanym obszarze znajduje się 15 jednolitych części wód powierzchniowych.

Mapa 2. Jednolite części wód powierzchniowych




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PGW Wody Polskie (dostęp: 05.05.2023 r.)

Stan/potencjał ekologiczny jedynie w przypadku Muchawki od Myrchy do ujścia został określony jako dobry, dla 5 JCWP jako umiarkowany, dla 2 JCWP jako słaby, natomiast dla 3 JCWP – jako zły. Dla 3 JCWP nie można było dokonać oceny stanu/potencjału ekologicznego. Stan chemiczny dla 4 JCWP został określony jako dobry, dla 9 JCWP jako poniżej dobrego, natomiast dla 2 JCWP nie został określony stan chemiczny. Jeśli chodzi o stan ogólny jednolitych części wód powierzchniowych to należy ocenić go negatywnie, ponieważ dla aż 11 JCWP stwierdzono, iż stan ogólny jest zły.

Tabela 22. Jednolite części wód powierzchniowych

| Kod JCWP | Nazwa | Stan/potencjał ekologiczny | Stan chemiczny | Stan ogólny |
|---|---|---|---|---|
| RW20001526714818 | Helenka | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) | stan chemiczny dobry | brak danych |
| RW20001626714829 | Muchawka od Myrchy do ujścia | dobry stan ekologiczny | brak danych | brak danych |
| RW20001626714839 | Liwiec od Starej rzeki do Kostrzynia | umiarkowany stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200015267148279 | Muchawka do Myrchy | umiarkowany stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200015267148139 | Liwiec do Starej rzeki ze Starą Rzeką od Dopływu z Kukawek | umiarkowany stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200010267144159 | Krzna do Krzymoszy | słaby stan ekologiczny | brak danych | zły stan wód |
| RW200010267148429 | Witówka | zły stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200010267148449 | Kałuska | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) | stan chemiczny dobry | brak danych |
| RW200010267148469 | Gawroniec | zły stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200010267148476 | Dopływ spod Trzcianki Starej | umiarkowany potencjał ekologiczny | stan chemiczny dobry | zły stan wód |
| RW20001626714849 | Kostrzyń od Dopływu z Osińskiego do ujścia | umiarkowany stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW2000152671484179 | Kostrzyń do Dopływu z Osińskiego | słaby potencjał ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |

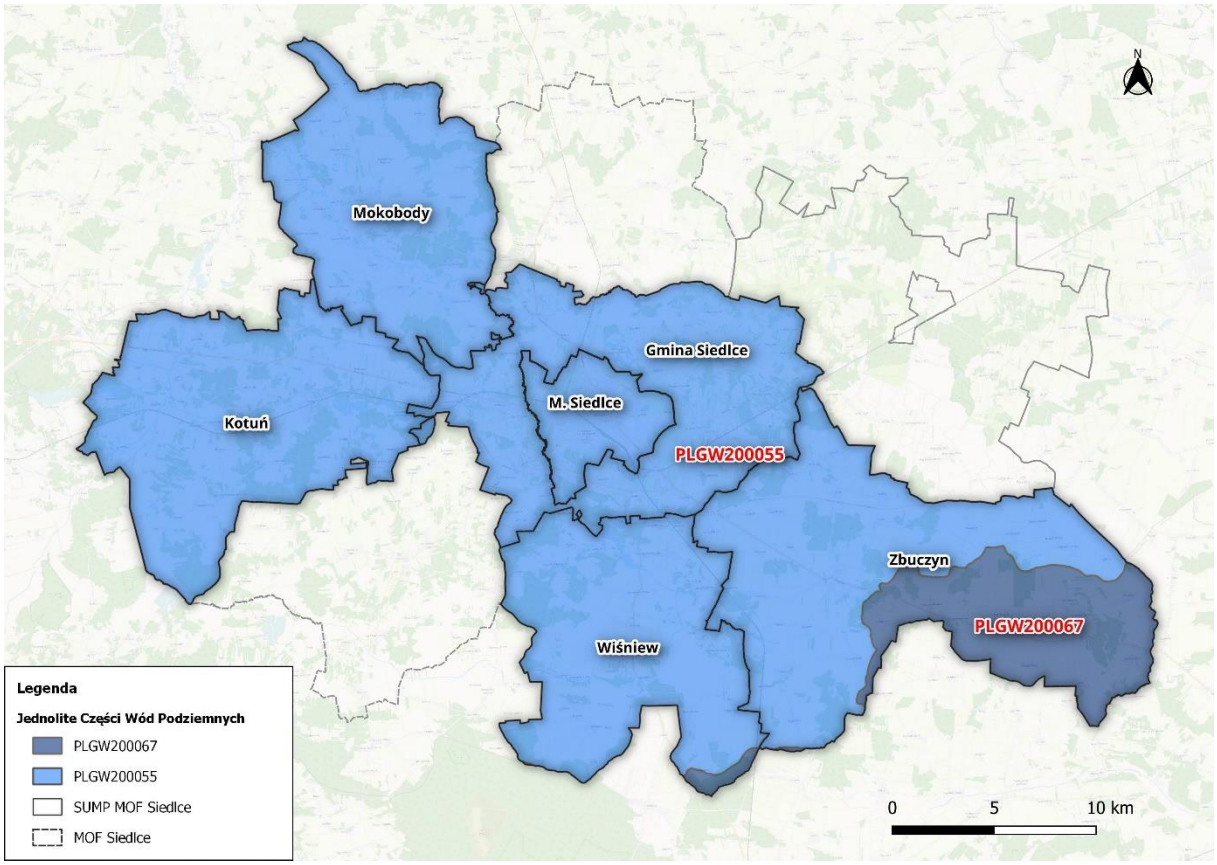
| Kod JCWP | Nazwa | Stan/potencjał ekologiczny | Stan chemiczny | Stan ogólny |
|---|---|---|---|---|
| RW2000102671484529 | Świdnica | słaby potencjał ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200015267148169 | Sosna | zły stan ekologiczny | stan chemiczny poniżej dobrego | zły stan wód |
| RW200010267148369 | Dopływ z Księżopola | nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) | stan chemiczny dobry | brak danych |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PGW Wody Polskie (dostęp: 05.05.2023 r.)

### 4.4.2. WODY PODZIEMNE

Wody podziemne należą do jednolitych części wód podziemnych nr 128 i 140.

Mapa 3. Jednolite części wód podziemnych




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PGW Wody Polskie (dostęp: 05.05.2023 r.)

Stan chemiczny obydwu jednolitych części wód podziemnych określany jest jako dobry. Podobnie sytuacja kształtuje się w przypadku stanu ilościowego, który został określony jako dobry. Dobry stan chemiczny i ilościowy przekładają się na dobry ogólny stan JCWPd.

Tabela 23. Jednolite części wód podziemnych

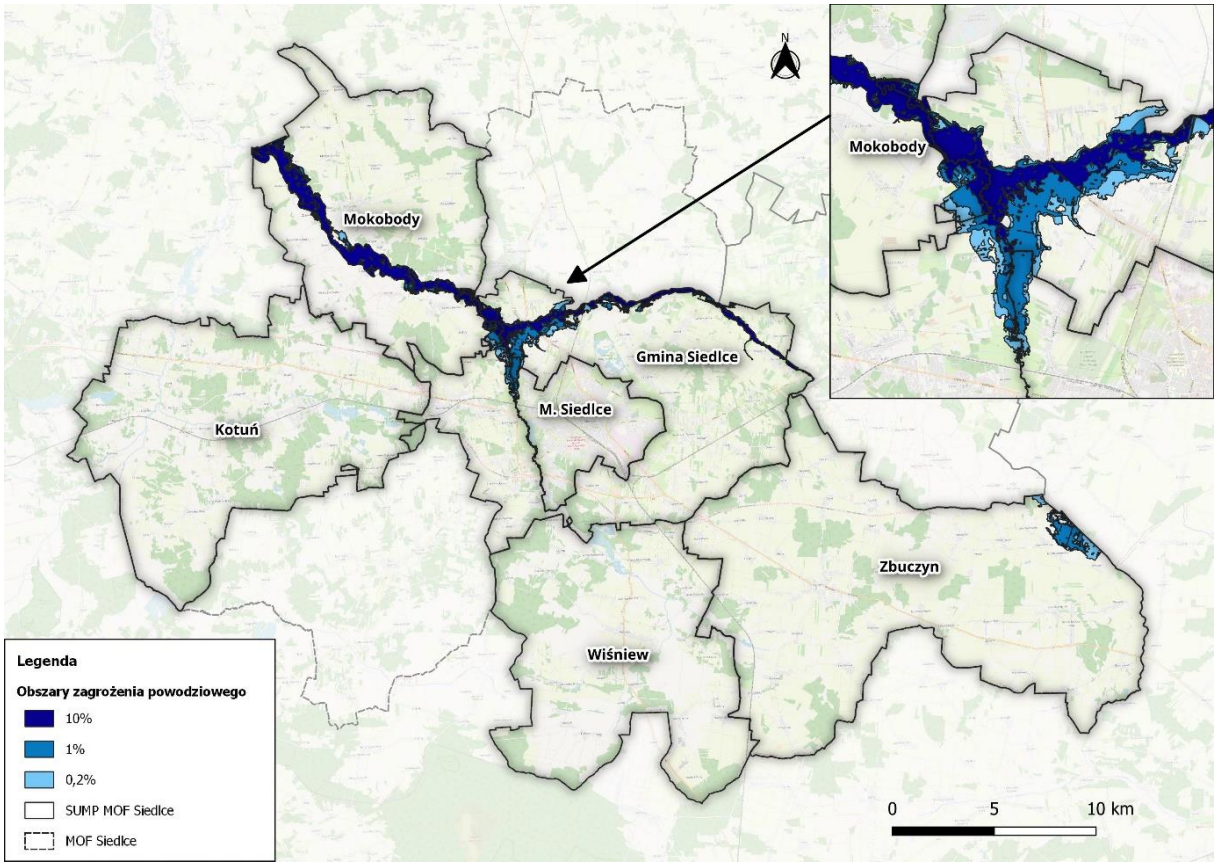
| Kod JCWPd | Stan chemiczny | Stan ilościowy | Stan JCWPd |
|---|---|---|---|
| GW200055 | dobry | dobry | dobry |
| GW200067 | dobry | dobry | dobry |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PGW Wody Polskie (dostęp: 05.05.2023 r.)

### 4.4.3. ZAGROŻENIE PODTOPIENIAMI I RYZYKO POWODZIOWE

Na analizowanym obszarze znajdują się obszary zagrożone powodziami i podtopieniami. Są to obszary zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Liwiec oraz Muchawka. Prawdopodobieństwo zagrożenia powodziowego wyznaczono dla trzech scenariuszy: 0,2% (raz na 500 lat), 1% (raz na 100 lat) oraz 10% (raz na 10 lat). We wszystkich scenariuszach najbardziej narażone są obszary zlokalizowane w gminie Zbuczyn, Siedlce oraz Mokobody, jednakże według zagrożenia najbardziej narażona jest wieś Chodów (gmina Siedlce), w pobliżu której rzeka Muchawka wpływa do rzeki Liwiec.

Mapa 4. Zagrożenie powodziowe




Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych PGW Wody Polskie (dostęp: 05.05.2023 r.)

## 4.5. Zasoby glebowe

MOF Miasta Siedlce jest położony na obszarze Niecki Mazowieckiej zbudowanej z utworów kredy. Wypełniona jest ona osadami trzeciorzędu i czwartorzędu. Starsze z wymienionych występują poniżej w postaci mułków ilastych i piaszczystych składających się z piasków pylastych i ilastych ciemnobrązowych, mułków, iłów czarnych i przewarstwień węgla brunatnego. Górną warstwę stanowią utwory czwartorzędu, na które przeważnie składają się gliny, piaski zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, iły oraz mułki zastoiskowe. W obszarze występują również osady rzeczne (piaski i żwiry) w dolinach, a także piaski eoliczne wydm parabolicznych i pól piasków przewianych na powierzchni wysoczyzny. W obniżeniach i dolinach znajdują się osady pochodzenia organicznego (torfy i namuły organiczne). Obszary, w których występują iły i mułki charakteryzują się niekorzystnymi warunkami dla budownictwa ze względu na skłonności do pęcznienia i uplastyczniania się gruntów przy udziale wody.

Na terenie MOF Miasta Siedlce występują gleby darniowo-bielicowe, w nielicznych miejscach występują również tzw. czarne ziemie oraz gleby torfowe.

Na stan gleb w MOF przede wszystkim wpływają czynniki pochodzenia antropogenicznego. Jedno z istotniejszych w tym aspekcie oddziaływań (obok intensywnego rolnictwa, działalności zakładów produkcyjno-usługowych, melioracji, rejonów budowy osiedli mieszkaniowych oraz zanieczyszczania środowiska odpadami) stanowi komunikacja i transport samochodowy, który negatywnie wpływa na jakość chemiczną gleb w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych.

Tabela 24. Zasoby glebowe gmin MOF Miasta Siedlce

| JST | Charakterystyka gleb | Klasy bonitacyjne, gleby chronione |
|---|---|---|
| Miasto Siedlce | Występują głównie tereny antropogenicznie zmienione. Na pozostałych obszarach znajdują się kompleksy gleb bielicowych i brunatnych wytworzonych z piasków gliniastych mocnych glinach. W dnach dolin występują płytkie mady oraz gleby murszowo-mineralne i murszowate, nielicznie torfy. | Poza terenami antropogenicznym dominują gleby dobre III i IV kl. Wymagane jest pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu obszarów rolnych oznaczonych w obowiązującym dokumencie studium[3]. |
| Gmina Siedlce | Przeważają gleby bielicowe i pseudobielicowe oraz gleby brunatne. W północnej części gminy występują czarne ziemie właściwe i zdegradowane oraz szare. Na obszarach podmokłych występują gleby hydrogeniczne (obręby Chodów i Purzec). Duże kompleksy gleb organicznych skupiają się w dolinach rzek: Liwiec, Muchawka i Helenka. Obszary obejmowane przez te gleby pokrywają się z obszarami niekorzystnymi dla budownictwa ze względów geologiczno-inżynierskich i są klasyfikowane jako tereny niezabudowane. | Klasy IV-VI, sporadycznie III, 21% gruntów ornych zajmują gleby II i III klasy bonitacyjnej, które podlegają ochronie szczególnej ochronie przed przeznaczeniem na cele nierolnicze. |

[3] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Siedlce zgodne z Uchwałą Nr XXXVI/658/2013 Rady Miasta Siedlce z dnia 29 listopada 2013 r.

| JST | Charakterystyka gleb | Klasy bonitacyjne, gleby chronione |
|---|---|---|
| Gmina Kotuń | Dominują gleby bielicowe, pseudobielicowe i brunatne wyługowane, występują również gleby murszowo-torfowe murszowo-mineralne oraz torfowe. W zachodniej części gminy na znacznych obszarach występują czarne ziemie zbudowane z piasków gliniastych i należące do kompleksu żytniego słabego. | Gleby słabe V klasy zajmują 34,7% powierzchni gminy. 34% użytków ornych zajmują gleby klas IVa i VIb. Gleby klas IIIa i IIIb zajmują 16,9% areału gleb. |
| Gmina Mokobody | Występują przeważnie gleby brunatne wyługowane (w środkowej i południowo-zachodniej części Gminy), gleby brunatne wytworzone z glin (w miejscowościach Mokobody, Pieńki, Ziomaki i Niwiski), czarne ziemie (w północnej i zachodniej części Gminy, w obniżeniach terenu). W dolinie Liwca występują gleby murszowo-mineralne, murszowo-torfowe, czarne ziemie oraz sporadycznie mady. | Gleby dobre klasy bonitacyjnej IIIa, IIIb stanowią 32,8% powierzchni gruntów ornych, gleby średnie (IVa - IVb) – 43,1%, gleby słabe (V, VI, VIz klasy) zajmują 24,1% powierzchni gruntów ornych. Wśród użytków zielonych gleby dobre (II - III) stanowią 5,7% powierzchni, gleby średnie (IV klasy) – 32,7%, gleby słabe i bardzo słabe (V, VI, VIz) – 61,6%. |
| Gmina Wiśniew | Przeważają gleby bielicowe, pseudobielicowe oraz brunatne wyługowane. W dolinach i obniżeniach terenu występują gleby hydrogeniczne: torfowe, murszowo-torfowe oraz murszowomineralne. Największe obszary tych gleb występują w centralnej i północno wschodniej części gminy. | Brak jest gleb chronionych I, powierzchnia gleb klas chronionych (II i III) jest bardzo mała. Przeważają gleby V–VI klasy bonitacyjnej. |
| Gmina Zbuczyn | Tereny Gminy to w znacznej części gleby polodowcowe o korzystnych warunkach ekologicznych do uprawy zdrowej żywności. | Ponad połowę Gminy zajmują gleby klasy IV, 23% powierzchni zajmują grunty klasy V, natomiast, 19% klasy III. |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z.o.o. na podstawie danych dokumentów strategicznych gmin obszaru SUMP**

Procesem, który istotnie będzie wpływał na uwarunkowania glebowe MOF Miasta Siedlce jest zmniejszający się udział użytków rolnych słabych klas (V i VI), ze względu na ich zalesianie lub przekształcanie w działki budowlane. Proces ten jest szczególnie obserwowany w gminie Siedlce i gminie Kotuń.

## 4.6. Dziedzictwo kulturowe

W gminach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce znajduje się 70 zabytków nieruchomych, z czego ich znacząca część, wraz z układem urbanistycznym z XVI-XIX wieku, znajduje się w centralnej części Siedlec lub innych ważnych miejscowości Obszaru. Wśród obiektów zabytkowych można wyróżnić 9 kościołów, 5 zespołów kościelnych, budynek diecezji, 5 kamienic, 7 dworów, 6 zespołów dworskich, 3 pałace, 3 zespoły pałacowe, obiekty usługowe jak: poczta, kino, teatr, hala targowa.

Wymienione elementy dziedzictwa kulturowego stanowią integralny element lokalnej tożsamości kulturowej oraz stanowią główny punkt odniesienia dla przemieszczających się, kształtując ład urbanistyczny miast oraz wsi MOF Miasta Siedlce.

Tabela 25. Zabytki nieruchome w MOF Miasta Siedlce

| JST | Zabytki |
|---|---|
| Miasto Siedlce | • Ul. Katedralna - Układ urbanistyczny XVI-XIX w.;<br>• kościół katedralny;<br>• zespół kościoła p.w. Św. Stanisława BM;<br>• ul. Floriańska – Kościół;<br>• ul. Floriańska – Plebania;<br>• ul. Piłsudskiego – brama-dzwonnica;<br>• ul. Piłsudskiego 5 - Odwach obecnie Biblioteka Miejska;<br>• ul. Piłsudskiego 1 – Ratusz;<br>• ul. Piłsudskiego – zespół więzienia (gmach główny, budynek z lat 1891-1892, sąd, Zespół szkoły rolniczej);<br>• ul. Kazimierzowska – szkoła obecnie WODR;<br>• ul. Bema 4a – budynek mieszkalny obecnie Siedziba WOSOZ – drewniany;<br>• ul. Konarskiego – Liceum im. Żółkiewskiego, Gimnazjum Gubernialne;<br>• ul. Bpa Świrskiego – Teatr;<br>• ul. Sienkiewicza – Kino „Podlasie”;<br>• ul. Piłsudskiego – zespół banku (bank, oficyna I, oficyna II);<br>• ul. Piłsudskiego – kuria diecezjalna;<br>• ul. Asłanowicza 2 – kamienica;<br>• ul. Piłsudskiego 2 – poczta;<br>• ul. Pułaskiego – hala targowa;<br>• ul. Pułaskiego – resursa obywatelska obecnie MOK;<br>• ul. Piłsudskiego – komenda garnizonu;<br>• ul. Konarskiego 2 – zespół pałacowy – pałac, obecnie Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach;<br>• ul. Starowiejska – kaplica Ogińskiej;<br>• ul. Kościuszki – oficyna;<br>• ul. Kościuszki – stajnie obecnie archiwum;<br>• ul. Kościuszki 10 – dom księży emerytów;<br>• ul. Starowiejska – studnia, ul. Konarskiego – park „Aleksandria”;<br>• ul. Prusa – park „Stary”;<br>• ul. Floriańska 5 – Kamienica;<br>• ul. Cmentarna 46 – Cmentarz Centralny;<br>• ul. Św. Faustyny – Cmentarz Janowski; |

| JST | Zabytki |
|---|---|
| | • ul. Cmentarna 8 – Cmentarz Stary;<br>• ul. Cmentarna – cmentarz wojenny;<br>• ul. Armii Czerwonej - cmentarz żołnierzy radzieckich;<br>• ul. Szkolna - cmentarz żydowski;<br>• ul. Prusa – Dyrekcja Lasów Państwowych;<br>• ul. Starowiejska – stary szpital;<br>• ul. Sienkiewicza 33 – kamienica Gantzwola;<br>• ul. Żwirowa 22 – wieża ciśnień;<br>• ul. Kilińskiego 13 – kamienica;<br>• ul. Kilińskiego 29 – kamienica;<br>• ul. Kościuszki 10 – dawne Liceum Biskupie;<br>• ul. S. Asza nr 5, 7, ul. Esperanto nr 6, 8 – domy zajezdne |
| Gmina Siedlce | • Nowe Iganie – dwór;<br>• Nowe Iganie – pomnik;<br>• Ostrówek – zespół dworski tj. dwór i park;<br>• Pruszyn – zespół kościoła tj.: kościół, 2 dzwonnice, ogrodzenie z bramą;<br>• Stok Lacki – zespół pałacowy, tj. pałac, oficyna, park |
| Gmina Kotuń | • Bojmie – cmentarz wojenny;<br>• Broszków – park dworski;<br>• Cisie Zagrudzie – pałac;<br>• Cisie Zagrudzie – park;<br>• Chlewiska – park;<br>• Chlewiska – dwór i park;<br>• Grzęzów (Broszków) – zespół dworski;<br>• Kotuń – zespół dworca kolejowego;<br>• Kuźnica – młyn wodny;<br>• Żeliszew Duży – kościół mariawitów;<br>• Żeliszew Podkościelny – kościół parafialny;<br>• Żeliszew Podkościelny – zespół pałacowy obecnie park w zespole |
| Gmina Mokobody | • Mokobody – zespół kościoła, tj. kościół i dzwonnica;<br>• Niwiski – zespół kościoła, tj. kościół i dzwonnica;<br>• Niwiski – kapliczki MB i św. Jana Nepomucena;<br>• Niwiski – zespół dworski, tj.: dwór, oficyna poł., brama z ogrodzeniem, park, oficyna południowa oraz północna, powozownia, spichlerz |
| Gmina Wiśniew | • Mościbrody – zespół dworski, tj.: dwór, oficyna, park |
| Gmina Zbuczyn | • Dziewule – Wiatrak;<br>• Krzesk – Królowa Niwa – Wiatrak;<br>• Krzesk – Majątek – zespół kościoła, tj. kościół i plebania;<br>• Krzesk – Majątek – zespół dworski, tj. dwór i park;<br>• Zbuczyn Poduchowny – kościół parafialny |

**Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie rejestru Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków**

# 4.7. Inne komponenty środowiska

## 4.7.1. Gospodarowanie odpadami

Według danych *Programu Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku,* a więc także dla gmin objętych Planem Mobilności MOF Miasta Siedlce, większość odpadów komunalnych (ok. 87,9%) stanowiły odpady pochodzące z gospodarstw domowych. Do roku bazowego przeprowadzonego badania (2020) ilość wytwarzanych odpadów systematycznie wzrastała. Największy wzrost wytworzonego materiału dotyczył odpadów wielkogabarytowych oraz tekstylnych. Natomiast pozytywnym czynnikiem dotyczącym gospodarowania odpadami jest wzrastający odsetek odpadów zbieranych w sposób selektywny (wzrost o 40% w latach 2019-2020). Na terenie objętym opracowaniem wyżej wymieniony dokument nie stwierdza występowania zagrożeń związanych z gospodarowaniem odpadami.

## 4.7.2. Promieniowanie elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne (PEM) jest elementem stale występującym w środowisku oraz stale oddziałuje na ludzi. Źródła PEM mogą być pochodzenia naturalnego oraz sztucznego. Badanie przeprowadzone w ramach *Raportu o stanie środowiska dla województwa mazowieckiego w roku 2020* na podstawie wartości dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa wartości promieniowania elektromagnetycznego dla punktów pomiarowych zlokalizowanych w następujących miejscowościach MOF Miasta Siedlce: Siedlce (Plac Generała Sikorskiego), Siedlce (skrzyżowanie ulic Sokołowskiej i Katedralnej), Linia 400 kV Siedlce-Ujrzanów i Miłosna 1. W każdym ze wskazywanych punktów poziom pól elektromagnetycznych w środowisku znajduje się na niskim poziomie, znacznie poniżej wartości dopuszczalnej, ustalonej na podstawie wówczas obowiązującego Rozporządzenia z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192 poz. 1883)[4].

[4] Uchylone z dniem 1 stycznia 2020 roku na rzecz Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448) oraz Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 r. poz. 258).

# 5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podległych ochronie

Sektor transportowy jest jednym z czynników, który oddziałuje na środowisko. Oddziaływanie transportu wiąże się głównie z emisją zanieczyszczeń do powietrza, a także generowaniem hałasu. Sektor transportowy generuje głównie emisję zanieczyszczeń w postaci tlenku węgla, tlenków azotu, węglowodorów, związków ołowiu i sadzy. Wielkość zanieczyszczenia zależy od:

- rodzaju pojazdu;
- stosowanego paliwa;
- obciążenia i stanu technicznego pojazdu;
- normy emisji spalin Euro.

Od 2014 r. obowiązuje norma spalania Euro 6, która znacząco obniża emisję tlenków azotu oraz cząstek stałych względem normy Euro 5. Oprócz emisji spalin w sektorze transportu pojawia się emisja wtórna wynikająca ze ścierania się opon, okładzin hamulcowych oraz stanu nawierzchni drogi.

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce jest dokumentem, którego zasadniczym celem jest ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez transport, przede wszystkim tych środowiskowych, i maksymalizacji korzyści społecznych. Realizacja działań zawartych w Planie ma przyczynić się do zmniejszenia popytu na podróże realizowane transportem indywidualnym i promowanie niskoemisyjnych sposobów poruszania się, co powinno się przełożyć na poprawę jakości środowiska.

Na podstawie analizy stanu obecnego środowiska do najważniejszych problemów ochrony środowiska w MOF Miasta Siedlce należy:

- wzrost średniej temperatury powietrza w ujęciu wieloletnim (ocieplenie klimatu), którego skutkiem jest zwiększone ryzyko występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych niekorzystnych dla środowiska;
- zanieczyszczenie powietrza rozumiane jako przekroczenie poziomu dopuszczalnego:
  - dwutlenku siarki określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
  - pyłu zawieszonego PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
  - pyłu zawieszonego PM2,5 – faza II określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
  - benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
  - dla celu długoterminowego ozonu określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz na ochronę roślin.

Istotną przyczyną wskazanych problemów środowiskowych może być brak spójności infrastruktury transportowej, w szczególności tej przeznaczonej dla niskoemisyjnych sposobów

poruszania się (rowerem, transportem publicznym), brak integracji pomiędzy środkami transportu, jak również brak alternatywy do indywidualnego transportu samochodowego. Zła jakość powietrza przekłada się też na większe prawdopodobieństwo występowania chorób układu oddechowego i krążeniowego, a nadmierny hałas drogowy na problemy z koncentracją, wypoczynkiem i pracą. Ograniczenie ruchu pojazdów samochodowych powinno też wpłynąć na poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych dzięki zmniejszeniu zanieczyszczeń powietrza.

Realizacja zadań poprawiających obecny stan środowiska w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Miasta Siedlce powinna brać pod uwagę także inne problemy środowiska wynikające z charakterystyki analizowanego terenu, takich jak występowanie obszarów zagrożonych podtopieniami.

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

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

PZMM dla MOF Miasta Siedlce nie przewiduje działań, które są definiowane jako zawsze znacząco oddziaływujące na środowisko. Natomiast w dokumencie są zawarte przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych;
- Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach.

Ze względu na wystąpienie niniejszych inwestycji na terenie całego Obszaru Funkcjonalnego Gmin objętych Planem Mobilności, ocenę stanu środowiska przeprowadzono dla całego obszaru, bez wyszczególnienia i szczegółowego opisu stanu środowiska obszaru, który byłby objęty znaczącym oddziaływaniem. W przypadku dookreślenia parametrów wskazanych inwestycji i podjęcia decyzji na temat ich realizacji zostaną sporządzone osobne dokumenty dotyczące oddziaływania na środowisko wspomnianych działań.

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

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

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

- Dobrze zaplanowanego MOF;
- Integracji systemu transportu publicznego;
- Rozwoju mobilności aktywnej;
- Zrównoważonego i bezpiecznego transportu drogowego.

# 8. Możliwości oddziaływania zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce wyznacza kierunki i cele rozwojowe oraz działania, które mają charakter inwestycyjny, organizacyjny, edukacyjny czy promocyjny w zakresie rozwoju zrównoważonej mobilności oraz systemu transportowego. Część określonych zadań można zakwalifikować jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). Dlatego w niniejszym rozdziale dokonano oceny możliwości zapisów Planu na poszczególne elementy środowiska. Oddziaływanie zadań PZMM na poszczególne komponenty środowiska oceniono na podstawie kryterium:

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

Legendę do matrycy oddziaływań przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 26. Matryca oddziaływań

| Oddziaływanie | Oznaczenie |
|---|---|
| pozytywne | |
| brak | |
| negatywne | |
| negatywne – potencjalnie znacząco[5] | |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

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

Tabela 27. Ocena oddziaływania działań PZMM Gmin MOF Miasta Siedlce na poszczególne komponenty środowiska

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| Wspólny system mobilności | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. | Rozszerzenie działalności zespołu ds. SUMP | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.2. | Przeprowadzenie analiz finansowych i możliwości dotyczących integracji taryfowo-biletowej | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.3. | Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.4. | Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.5. | Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.6. | Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.7. | Koordynacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.8. | Prowadzenie badań i analiz w zakresie zrównoważonej mobilności | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.9. | Analiza możliwości zmiany formy prawnej wspólnej organizacji publicznego transportu zbiorowego | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.10. | Współpraca na rzecz zrównoważonej mobilności z Metropolią Warszawską, MOF Łukowa i ich członkami | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1.11. | Współpraca z samorządami MOF Miasta Siedlce nieobjętymi Planem Mobilności | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Dobrze zaplanowany MOF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. | Centra lokalne - tworzenie miejsc agregujących różne funkcje | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - | - | - | - |
| 2.2. | Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce | | | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.3. | Cyfryzacja danych przestrzennych | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.4. | Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | P, W, Dł, S | P, W, Dł, S | - | - | - | - |
| Zintegrowany system transportu publicznego | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Rozszerzenie zakresu obowiązywania porozumienia międzygminnego w zakresie organizacji PTZ poprzez wydłużenie tras linii podmiejskich organizowanych przez miasto Siedlce | | | - | P, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.2. | Współpraca na rzecz dobrej kolei | | | - | P, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.3. | Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych | | | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - |
| 3.4. | Lepsze wykorzystanie Centrum Przesiadkowego w Siedlcach | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.5. | Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej. | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | B, W, ŚR, S | - |
| 3.6. | Opracowanie oraz wdrożenie jednolitego, bezpiecznego standardu przystankowego dla MOF Miasta Siedlce | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.7. | Audyt wyposażenia przystanków komunikacyjnych na terenie MOF Miasta Siedlce oraz ich modernizacja zgodnie z opracowanym standardem przystankowym | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.8. | Poprawa i rozbudowa systemu informacji pasażerskiej na terenie MOF | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.9. | Poprawa rozkładów jazdy na liniach PTZ organizowanych przez miasto Siedlce | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3.10. | Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | P, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| | transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rozwój mobilności aktywnej | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1. | Rozwój liniowej infrastruktury pieszej | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | - | - |
| 4.2. | Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | P, W, ŚR, S | - |
| 4.3. | Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp. | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - |
| 4.4. | Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | - | - |
| 4.5. | Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | P, W, ŚR, S | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.6. | Integracja sieci rowerowej i pieszej z publicznym transportem zbiorowym | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.7. | Rozwój systemu wymiany informacji na temat sieci pieszej i rowerowej oraz systemów zarządzania mobilnością aktywną | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4.8. | Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej | | | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | - | - | - | - |
| 4.9. | Pilotaże systemów rowerów, UTO itp. współdzielonych z możliwością wdrożenia ich na stałe | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. | Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - |
| 5.2. | Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach | | | - | B, W, Dł, S | B, W, Dł, S | - | - | - | - | B, W, Dł, S | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - |
| 5.3. | Przeprowadzenie audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego i oświetlenia w obrębie przejść dla pieszych oraz szczególnie niebezpiecznych punktów na sieci drogowej | | | - | P, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.4. | Stosowanie infrastrukturalnych środków poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w miejscach szczególnie niebezpiecznych | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.5. | Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | P, W, DŁ, S | - | - |
| 5.6. | Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | P, W, DŁ, S | P, W, DŁ, S | B, W, DŁ, S | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - |
| 5.7. | Wprowadzanie i egzekwowanie rozwiązań porządkujących dostawy towarów w przestrzeni miejskiej | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5.8. | Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym | | | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | B, W, DŁ, S | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.9. | Wsparcie dla rozwoju systemu ładowania pojazdów elektrycznych | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Świadomi mieszkańcy MOF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1. | Poprawa wizerunku transportu publicznego | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.2. | Promowanie aktywnej i zrównoważonej mobilności oraz edukacja odnośnie negatywnych efektów zewnętrznych transportu drogowego | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6.3. | Organizacja wydarzeń promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| Numer działania | Nazwa działania | Rodzaj i skala oddziaływania | | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Rośliny | Zwierzęta | Powietrze | Klimat | Klimat akustyczny | Wody (w tym JCW) | Zasoby glebowe | Krajobraz | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne | Cele i przedmiot ochrony obszarów chronionych |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oddziaływanie pozytywne | Oddziaływanie negatywne | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.4. | Partycypacyjne planowanie usług i inwestycji | | | - | B, W, Dł, S | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

## 8.1. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Wdrażanie następujących zaproponowanych rozwiązań wpłynie pozytywnie na powietrze i klimat:

- Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce;
- Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej;
- Rozwój liniowej infrastruktury pieszej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej;
- Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.;
- Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej;
- Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej;
- Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego;
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym.

Wśród działań zaproponowanych w projekcie SUMP występują jedynie zadania, które będą wpływały pozytywnie lub neutralnie na jakość powietrza i klimat. Realizacja zadań, związanych z wyprowadzaniem ruchu drogowego pojazdów z centrum Siedlec, przy jednoczesnym zapewnieniu lepszych warunków dla przemieszczania się alternatywnymi dla samochodu nisko- lub bezemisyjnymi środkami transportu, sprawi, że mieszkańcy MOF będą chętniej wybierać dojazd rowerem lub pieszo do wybranych generatorów ruchu. W efekcie wzrośnie udział osób przemieszczających się w sposób nie generujący emisji szkodliwych substancji pochodzących z transportu samochodowego, takich jak m.in. pyły zawieszone PM2,5 i PM10 w tym benzo(a)piren. Spadnie też poziom stężenia $CO_2$, którego nadmiar jest jedną z głównych przyczyn globalnego ocieplenia i zmian klimatycznych.

## 8.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Wdrażanie następujących zaproponowanych rozwiązań wpłynie pozytywnie na klimat akustyczny:

- Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce;
- Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej;
- Wdrożenie rozwiązań dających priorytet w ruchu drogowym dla transportu zbiorowego (szczególnie w centrum Siedlec);
- Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej;
- Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego;
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym;
- Stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym.

Plan Mobilności przewiduje działania związane z ograniczeniem ruchu samochodowego z najgęściej zamieszkałego terenu MOF, które sprawią, że ruch tranzytowy, w tym pojazdów wysokotonażowych, będących głównym emitentem hałasu komunikacyjnego, zostanie przeniesiony poza Miasto Siedlce. Rezultatem tego będzie znacząca poprawa warunków akustycznych w opisywanym obszarze. SUMP przewiduje również zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej, które lokalnie poprawi warunki akustyczne poprzez zwiększenie absorbcji hałasu przez powierzchnię biologicznie czynną. Kolejne działanie poprawiające warunki akustyczne, tym razem w pobliżu ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów, to stosowanie środków ochrony przed hałasem komunikacyjnym, takich jak ekrany akustyczne. Warto nadmienić, że również wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowych pojazdów do obsługi transportu zbiorowego przyczyni się do redukcji hałasu pochodzącego z transportu w MOF Miasta Siedlce.

## 8.3. Oddziaływanie na zasoby powierzchni ziemi i gleby

Wdrażanie następujących zaproponowanych rozwiązań wpłynie pozytywnie na zasoby powierzchni ziemi i gleby:

- Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej;
- Centra lokalne – tworzenie miejsc agregujących różne funkcje;
- Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu.

Wśród zaproponowanych działań znajdują się takie, które będą negatywnie wpływać na zasoby powierzchni ziemi i gleby. Należy do nich:

- Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych;
- Rozwój liniowej infrastruktury pieszej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej;
- Zapewnienie pieszej dostępności przestrzeni publicznych dla osób z niepełnosprawnościami, wózków dziecięcych itp.;
- Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej;
- Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach.

Wymienione działania o potencjalnym wpływie negatywnym wiążą się z inwestycjami, których proces realizacji może wiązać się z zabiegami technicznymi ingerującymi w zasoby powierzchni ziemi i gleby. Jednakże, wszystkie z wymienionych będą miały charakter lokalny, jedynie budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach oraz budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych ze względu na skalę inwestycji mogą w większym stopniu ingerować w środowisko glebowe obszaru.

Aby wprowadzane zmiany nie wpłynęły negatywnie w większej skali na warunki glebowe w MOF, Plan Mobilności proponuje działania związane z zazielenianiem przestrzeni pieszej i sieci rowerowej, tym samym zwiększaniem powierzchni biologicznie czynnej. To działanie w powiązaniu z reorganizacją planowania przestrzennego w oparciu o centra lokalne i rozwój zabudowy poprzez dogęszczanie jej w miejscach z już dostępną infrastrukturą, umożliwią redukcję niepożądanych efektów wcześniej wymienionych działań. Co więcej, dzięki uporządkowaniu przestrzeni całego MOF, przyczynią się do ochrony znaczącej części analizowanego obszaru, który w momencie braku implementacji wymienionych rozwiązań zostałby pokryty chaotycznie rozwijającą się zabudową.

## 8.4. Oddziaływanie na krajobraz

Wdrażanie następujących zaproponowanych rozwiązań wpłynie pozytywnie na krajobraz:

- Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu,
- Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej;
- Prowadzenie aktywnej polityki parkingowej;
- Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości i ochrona przed hałasem drogowym.

Większość z wymienionych zadań będzie pozytywnie wpływała na krajobraz poprzez porządkowanie przestrzeni MOF Miasta Siedlce (prowadzenie aktywnej polityki parkingowej, wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości, rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu). Dodatkowo zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej bezpośrednio przyczyni się do wzrostu walorów krajobrazowych, zwłaszcza jeśli zostanie zastosowane w obszarach o dużej ilości powierzchni antropogenicznie przekształconych.

## 8.5. Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i siedliska, obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody oraz wody powierzchniowe i podziemne

Wdrażanie następujących zaproponowanych rozwiązań wpłynie pozytywnie na florę, faunę, wody podziemnie i powierzchniowe:

- Reorganizacja śródmieścia Miasta Siedlce;
- Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu;
- Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej.

Każde z wymienionych zadań będzie wpływało na wzrost lub ochronę zasobów powierzchni biologicznie czynnej, zapewniając tym samym korzystne warunki do rozwoju roślinności w obszarze MOF. Efektem reorganizacji śródmieścia Miasta Siedlce ma być ograniczenie zjawiska dzikiego parkowania, które lokalnie przyczynia się do niszczenia roślinności. Rozwój zabudowy z uwzględnieniem transportu polega na zagospodarowaniu pod zabudowę działek o już zapewnionej infrastrukturze drogowej czy niezbędnych przyłączach. Koncentracja na efektywnym wykorzystaniu już istniejących zasobów sprawi, iż znacząco spadnie potrzeba niszczenia terenów zieleni pod użytek nowej infrastruktury technicznej.

Zazielenianie przestrzeni pieszej i sieci rowerowej dzięki stosowaniu różnego rodzaju nasadzeń może wpłynąć pozytywnie na bioróżnorodność, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów miejskich oraz stworzy możliwość powstania nowych korytarzy ekologicznych w Siedlcach.

Wśród zaproponowanych działań znajdują się takie, które będą negatywnie wpływać na florę, wody powierzchniowe i podziemne:

- Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych;
- Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach.

Skala wymienionych działań inwestycyjnych przyczyni się do trwałego przekształcenia przestrzeni w sposób lokalnie ograniczający rozwój roślinności oraz poprzez możliwe przekształcenie dotychczasowych terenów przepuszczalnych w nieprzepuszczalne. Wpłynie także na zmianę gospodarki wodnej w obszarze pobliskim realizowanym inwestycjom. Przedstawione potencjalne negatywne skutki proponowanych działań mogą zostać zredukowane dzięki realizacji rozwiązań kompensujących przyrodniczo, wymienionych w rozdziale 9.

Dokument nie przewiduje działań, których realizacja wpłynie negatywnie na obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody.

## 8.6. Oddziaływanie na ludzi, zabytki i dobra materialne

Wśród zaproponowanych działań można wyróżnić następujące, które będą wpływały korzystnie na zasobność dóbr materialnych w MOF Miasta Siedlce:

- Wymiana najstarszego taboru autobusowego na pojazdy zeroemisyjne oraz zakup nowego taboru do obsługi rozszerzonej oferty przewozowej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury rowerowej;
- Rozbudowa punktowej infrastruktury pieszej.

Realizacja następujących działań wpłynie pozytywnie na dostępność zabytków w MOF oraz przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności przestrzeni w ich pobliżu:

- Rozwój liniowej infrastruktury pieszej;
- Rozwój liniowej infrastruktury rowerowej;
- Kameralizacja ruchu drogowego w obszarach dużej koncentracji ruchu pieszego i rowerowego.

Wszystkie z przewidzianych do realizacji w ramach Planu Mobilności działań będą korzystnie oddziaływały na ludzi, polepszając jakość ich życia. Zadania wyznaczone w PZMM zostały podzielone na 6 celów operacyjnych, z których każdy dotyczy innej dziedziny związanej ze zrównoważoną mobilnością. Wspólny system mobilności dotyka kwestii związanej z prowadzeniem działań organizacyjnych, które usprawnią funkcjonowanie transportu zbiorowego, przyczynią się do cyfryzacji, lepszej koordynacji i integracji taryfowo-biletowej. Działania z tego zakresu oraz innych dziedzin, takich jak: planowanie przestrzenne będące zorientowane na transport zbiorowy oraz zadania dotyczące zintegrowanego systemu transportu publicznego, w tym działania infrastrukturalne z nim związane, przyczynią się do poprawienia funkcjonowania transportu zbiorowego w MOF Miasta Siedlce.

Na jakość komunikacji publicznej pozytywnie będzie wpływać realizacja zadań dotyczących reorganizacji i rozbudowy infrastruktury ruchu drogowego w kierunku uprzywilejowania transportu zbiorowego, wyprowadzenia ruchu tranzytowego poza centrum miasta i zmiany polityki parkingowej. Dzięki wymienionym rozwiązaniom, pojawi się więcej przestrzeni dla rowerzystów i pieszych. Komfort ich poruszania się zostanie poprawiony również dzięki budowie nowych dróg rowerowych oraz ciągów pieszych.

Implementacja powyższych działań, która będzie się odbywała przy aktywnym udziale mieszkańców oraz poszerzona zostanie o edukację i promocję w zakresie zrównoważonej mobilności, przyczyni się do wzrostu dostępności ważnych generatorów ruchu w MOF, zmniejszenia skali wykluczenia komunikacyjnego dla poszczególnych grup społecznych, takich jak seniorzy czy osoby z niepełnosprawnościami, a także wzrostu poziomu bezpieczeństwa drogowego oraz poprawy jakości środowiska naturalnego. To wszystko sprawi, że transport nie będzie generował negatywnych skutków zdrowotnych dla mieszkańców MOF Miasta Siedlce.

## 8.7. Oddziaływanie skumulowane inwestycji na środowisko

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin MOF-u Miasta Siedlce zawiera działania, które będą potencjalnie znacząco oddziaływały na środowisko:

- Budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych;
- Budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach.

Biorąc pod uwagę wymienione zapisy PZMM oraz odniesienia do dokumentów strategicznych i planistycznych wskazanych w rozdziale 3.3., niniejsza prognoza nie wskazuje ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być następstwem synergii inwestycji infrastrukturalnych przewidywanych w ramach wymienionych dokumentów.

Zarówno budowa węzłów przesiadkowych w sąsiedztwie przystanków kolejowych, jak i budowa parkingów buforowych (Park&Go) w Siedlcach są działaniami, których realizacja będzie lokalnie wpływała na poszczególne komponenty środowiska, a stosowanie rozwiązań kompensujących negatywne oddziaływania wymienionych zadań na środowisko umożliwi redukcję ich potencjalnego szkodliwego wpływu.

Należy zaznaczyć, iż Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest strategicznym dokumentem, którego głównym celem jest realizacja potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w miastach i ich otoczeniu w sposób ekologiczny i efektywny, dla lepszej jakości życia. Zadania zaproponowane w PZMM wyznaczają kierunek zmian i rozwoju MOF, dlatego też precyzyjne określenie wpływu na poszczególne elementy środowiska możliwe będzie na etapie projektowania i wykonywania konkretnych inwestycji.

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

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

- Działania administracyjne;
- Działania organizacyjne;
- Zabiegi techniczne.

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

Do działań organizacyjno-administracyjnych należy zaliczyć:

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

ścisłej; przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej;

- odpowiednie zaplanowanie lokalizacji i rodzaju obiektów infrastruktury turystycznej (niepowodującej nadmiernej presji na obszary cenne przyrodniczo).

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

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

Ponadto w zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:

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

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

- ochrony gleb:
  - gospodarowanie terenem powinno być oszczędne;
  - zasięg wymiany gruntów powinien być ograniczony do niezbędnego minimum;
  - zaplecze budowy powinno być zorganizowane w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem;
  - sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego;
  - w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji;
  - maszyny budowlane i środki transportowe użyte przy budowie powinny poruszać się po ściśle wytyczonych drogach dojazdowych;
  - należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję;
  - po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy;
- ochrony wód podziemnych i powierzchniowych:

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

- ochrony klimatu akustycznego:
  - prace budowlane należy wykonywać w godzinach 6:00 - 22:00;
  - należy stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska;
  - maszyny na placu budowy należy sytuować w odpowiedni sposób.

Budowana infrastruktura drogowa powinna zostać także wyposażona w specjalnej urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń ze spływów opadowych i wód roztopowych. W celu zapewniania ciągłości, drożności i funkcjonalności korytarzy ekologicznych oraz integralności obszarów Natura 2000 dla inwestycji zaplanowanych w ich obrębie zakłada się:

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

- dążenie do zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat znaczenia korytarzy ekologicznych przez właściwą edukację towarzyszącą utwardzaniu dróg dla rowerów i innych pojazdów.

# 10. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności

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

# 11. Informacje o możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko

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

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

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

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

Za punkt odniesienia w przypadku PZMM dla Gmin MOF Miasta Siedlce do roku 2030 uznaje się wartości wskaźników zarejestrowane w latach 2017-2022, w zależności od dostępności danych źródłowych. Ponowne przeliczenie i monitorowanie wskaźników będzie odbywać się przy ewaluacji dokumentu. Monitorowanie wskaźników kluczowych ma potencjalnie dużą wartość poznawczą dla władz samorządowych, pozwalając spojrzeć na określony obszar przekrojowo i dając zestaw danych, które można porównywać zarówno w czasie (z poprzednimi latami), jak i w przestrzeni (z podobnymi obszarami funkcjonalnymi). Wiedza wyciągnięta z tych informacji pozwoli także na elastyczne reagowanie i wdrożenie działań korygujących realizację Planu w przypadku istotnej zmiany okoliczności zewnętrznych.

Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest monitorowanie, czy Plan przyczynia się do poprawy warunków środowiskowych. Pod względem jakościowym powinien on obejmować kontrolę przeprowadzenia procedur środowiskowym dla poszczególnych zaplanowanych inwestycji. Pod względem ilościowym powinien natomiast obejmować zmiany konkretnych wartości dotyczących środowiska do stanu w momencie przyjęcia Planu. Poniższa tabela proponuje wskaźniki, na podstawie których może się odbywać monitoring środowiska Gmin obszaru realizacji projektu SUMP w MOF Miasta Siedlce.

Tabela 28. Monitoring – proponowane wskaźniki ilościowe

| Wskaźnik | Parametr wskaźnika | Jednostka przestrzenna | Jednostka prezentacji | Daty pomiaru | Kierunek zmiany |
|---|---|---|---|---|---|
| Chodniki spełniające standardy projektowania | Udział chodników spełniających co najmniej minimalne standardy projektowania | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Wiśniew, Gmina Zbuczyn | % km | 2026, 2030 | Wzrost |
| Drogi rowerowe spełniające standardy projektowania | Udział dróg rowerowych spełniających co najmniej minimalne standardy projektowania | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Wiśniew, Gmina Zbuczyn | % km | 2026, 2030 | Wzrost |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wskaźnik wykluczenia komunikacyjnego | Odsetek mieszkańców pozbawionych dostępu do transportu zbiorowego | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Wiśniew, Gmina Zbuczyn | % | 2026, 2030 | Spadek |
| Nieprawidłowo zaparkowane samochody | Liczba wykroczeń dotyczących nieprawidłowo zaparkowanych samochodów | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Wiśniew, Gmina Zbuczyn | liczba | 2026, 2030 | Spadek |
| Pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego | Odsetek pokrycia powierzchni jednostek administracjach miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego | Miasto Siedlce, Gmina Siedlce, Gmina Kotuń, Gmina Mokobody, Gmina Wiśniew, Gmina Zbuczyn | % | 2026, 2030 | Wzrost |

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR

# 13. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko została przygotowana dla *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+*. Celem prognozy jest przeprowadzenie pełnej analizy możliwości wpływu na środowisko założonych w dokumencie działań. Prognoza została przygotowana zgodnie z art. 51 Ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem wymogów określonych w opiniach Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie.

*Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+* obejmuje następujące jednostki samorządu terytorialnego: miasto Siedlce, gminę Siedlce, gminę Kotuń, gminę Mokobody, gminę Wiśniew oraz gminę Zbuczyn. W dokumencie zawarto zagadnienia związanie z przemieszczaniem się po Obszarze Funkcjonalnym z wykorzystaniem zmotoryzowanych, jak również niezmotoryzowanych środków transportu.

Głównym założeniem wypracowanym w Planie jest wizja opisująca Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce jako miejsce z przyjazną, dostępną i bezpieczną przestrzenią dla każdego. Osiągnięcie takiego stanu będzie możliwe dzięki współpracy samorządów w ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce, które angażują się w rozwój idei zrównoważonej mobilności oraz zintegrowanego i spójnego systemu transportu publicznego na całym jego terenie. Dzięki temu mieszkańcy mają dostęp do szerokiego wyboru połączeń dostosowanych do różnorodnych potrzeb.

Zaprezentowana wizja stała się baza do sformułowania 4 celów strategicznych:

- Cel I: Wzrost udziału podróży nie samochodowych w modal split;
- Cel II: Zmniejszenie emisji z transportu;
- Cel III: Poprawa bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego;
- Cel IV: Zwiększenie dostępności transportu zbiorowego.

Realizacja wyżej wskazanych celów strategicznych będzie możliwa poprzez realizację 6 celów operacyjnych:

- Cel 1: Wspólny system mobilności;
- Cel 2: Dobrze zaplanowany MOF;
- Cel 3: Zintegrowany system transportu publicznego;
- Cel 4: Rozwój mobilności aktywnej;
- Cel 5: Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy;
- Cel 6: Świadomi mieszkańcy MOF.

W ramach wyżej przedstawionych celów operacyjnych wyznaczono cele szczegółowe składające się na działania w zakresie organizacyjnym i inwestycyjnym, które mają zostać zrealizowane na obszarze MOF Miasta Siedlce. Realizacja ta przyczyni się do polepszenia jakości życia mieszkańców i warunków transportowych, ze szczególnym uwzględnianiem transportu publicznego.

W rozdziale trzecim przeanalizowano poszczególne działania zawarte w Planie pod kątem zgodności z zapisami dotyczącymi ochrony środowiska w dokumentach strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego, ponadlokalnego, lokalnego i gminnego. W rozdziale czwartym została przeprowadzona ocena aktualnego stanu środowiska na podstawie dostępnych materiałów. Przeanalizowano następujące elementy środowiska:

- klimat i powietrze;
- klimat akustyczny;
- gatunki flory, fauny i siedliska oraz obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- zasoby glebowe;
- dziedzictwo kulturowe;
- inne komponenty środowiska.

Przeprowadzona analiza aktualnego stanu środowiska pozwoliła na sformułowanie istniejących problemów związanych z ochroną środowiska, które zostały przedstawione w rozdziale piątym. W kolejnych rozdziałach poruszono kwestie związane z obszarami problemowymi oraz wskazano potencjalne zmiany, jakie mogą nastąpić w przypadku braku realizacji dokumentu.

W rozdziale ósmym wskazano możliwości oddziaływania zaproponowanych zadań na poszczególne elementy środowiska. Całościowo i długofalowo realizacja Planu wpłynie pozytywnie na poszczególne elementy środowiska, m.in. redukcję poziomu hałasu i spadek zanieczyszczenia powietrza. W dalszej części zostały przedstawione rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, jak również rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w dokumencie. Przedstawione rozwiązania stanowią niejako przewodnik, który odpowiada na pytanie jak w skuteczny sposób wdrażać działania Planu, z poszanowaniem elementów środowiska. Następnie przedstawiono informację na temat możliwych transgranicznych oddziaływań na środowisko oraz propozycje metod analizy skutków realizacji.

# Spis map, tabel, wykresów

Mapa 1. Formy ochrony przyrody ....43
Mapa 2. Jednolite części wód powierzchniowych ....47
Mapa 3. Jednolite części wód podziemnych ....50
Mapa 4. Zagrożenie powodziowe....51

Tabela 1. Działania wchodzące w zakres Celu 1: „Wspólny system mobilności” ....12
Tabela 2. Działania wchodzące w zakres Celu 2: „Dobrze zaplanowany MOF” ....13
Tabela 3. Działania wchodzące w zakres Celu 3: „Zintegrowany system transportu publicznego” ....13
Tabela 4. Działania wchodzące w zakres Celu 4: „Rozwój mobilności aktywnej” ....14
Tabela 5. Działania wchodzące w zakres Celu 5: „Zrównoważony i bezpieczny transport drogowy” ....14
Tabela 6. Działania Celu 6: „Świadomi mieszkańcy MOF” ....15
Tabela 7. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego i krajowego....16
Tabela 8. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu wojewódzkiego i ponadlokalnego..20
Tabela 9. Powiązanie celów Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin MOF Miasta Siedlce z zapisami dokumentów strategicznych poziomu lokalnego i gminnego....22
Tabela 10. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny ....35
Tabela 11. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy....35
Tabela 12. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego....36
Tabela 13. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi w zakresie: $SO_2$, $NO_2$, CO, $C_6H_6$, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, BaP, $O_3$ ....36
Tabela 14. Kryteria dodatkowej klasyfikacji stref dla ozonu ($O_3$) ze względu na ochronę zdrowia ludzi (w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego – do osiągnięcia w 2020 r.)....37
Tabela 15. Kryteria klasyfikacji stref ze względu na ochronę roślin w zakresie dwutlenku siarki ($SO_2$), tlenków azotu ($NO_X$) i ozonu ($O_3$) ....37
Tabela 16. Ocena jakości powietrza według kryterium dotyczącym ochrony zdrowia ludzi ....38
Tabela 17. Ocena jakości powietrza według kryterium dotyczącym ochrony roślin ....39
Tabela 18. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez drogi lub linie kolejowe ....40
Tabela 19. Odcinki drogowe wraz z liczba mieszkańców eksponowanych na hałas (wskaźnik $L_{DWN}$) ....41
Tabela 20. Lesistość w gminach MOF Siedlec....42

Tabela 21. Cele ochrony form ochrony ....43
Tabela 22. Jednolite części wód powierzchniowych....48
Tabela 23. Jednolite części wód podziemnych ....50
Tabela 24. Zasoby glebowe gmin MOF Miasta Siedlce....52
Tabela 25. Zabytki nieruchome w MOF Miasta Siedlce....54
Tabela 26. Matryca oddziaływań....61
Tabela 27. Ocena oddziaływania działań PZMM Gmin MOF Miasta Siedlce na poszczególne komponenty środowiska ....62
Tabela 28. Monitoring – proponowane wskaźniki ilościowe....88

Wykres 1. Średnia roczna temperatura powietrza w Siedlcach w latach 1982-2022....32
Wykres 2. Średnia roczna suma opadów w Siedlcach w latach 1982-2022 ....33
Wykres 3. Liczba dni z pokrywą śnieżną w Siedlcach w latach 1982-2022....33

# Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Opracowanie pt.

*Podsumowanie wraz z uzasadnieniem prognozy oddziaływania na środowisko dokumentu „Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+”*

zostało przygotowane przez firmę:

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW GOSPODARCZYCH

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z. o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr F.272.163.2022/PR pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 04.11.2022 r.

Skład autorski opracowania:

mgr inż. Marek Karłowski

mgr inż. Maciej Mysona

mgr inż. Michał Męczyński

mgr Bartłomiej Kasiuk

mgr Dawid Kulawczuk

Jakub Balik

Opracowanie graficzne: Natalia Jamróz

Korekta językowa: Michał Grobelny

Dane zawarte w opracowaniu są aktualne na dzień 10.11.2023 r.

# Spis treści

Spis treści ..... 3
Słownik pojęć ..... 4
1. Wstęp ..... 5
2. Ramowy przebieg strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ..... 6
3. Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko ..... 6
4. Udział społeczeństwa w prognozie oddziaływania na środowisko, konsultacjach społecznych ..... 7
5. Podsumowanie i wnioski z przebiegu postępowania w sprawie prognozy oddziaływania na środowisko ..... 8
6. Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań ..... 9

# Słownik pojęć

| | |
|---|---|
| JST | Jednostka samorządu terytorialnego. |
| MOF Miasta Siedlce | Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce; zwany dalej MOF. |
| SOOŚ | Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko, dalej również: Strategia. |
| PZMM/SUMP | Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); dalej również jako: Plan mobilności oraz Plan. |
| Zrównoważona mobilność | Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym. |

# 1. Wstęp

Podstawę prawną do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko stanowią Dyrektywa nr 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.7.2001) oraz 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. 2022 poz. 1029) – zwana dalej „Ustawą SOOŚ".

Zgodnie z art. 55 ust. 3 ww. Ustawy do przyjętego dokumentu załącza się pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informację, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione:

- ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko;
- opinie właściwych organów (Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego);
- zgłoszone uwagi i wnioski;
- wyniki postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, jeżeli zostało przeprowadzone;
- propozycje dotyczące metod i częstotliwości przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień dokumentu.

Dodatkowo zgodnie z art. 42 ust. 2 ww. ustawy organ opracowujący projekt dokumentu wymagającego udziału społeczeństwa dołącza do przyjętego dokumentu uzasadnienie zawierające informacje o udziale społeczeństwa w postępowaniu oraz o tym, w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko był projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ (PZMM dla Gmin MOF Miasta Siedlce), zwany dalej „Planem".

# 2. Ramowy przebieg strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przebiegało w następujących etapach:

- uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu dokumentu wymagającego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko;
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko;
- zapewnienie udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
- uzyskanie wymaganych opinii.

# 3. Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko

Do opracowania prognozy oddziaływania na środowisko przystąpiono po przygotowaniu projektu Planu. Prognoza została opracowana zgodnie z art. 51 i 52 Ustawy SOOŚ. Wystąpiono do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie o wymagane opinie dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości Planu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie pismem z dnia 09.03.2023 r. (WOOŚ-III.411.49.2023.ET)) uzgodnił zakres prognozy. Następnie po sporządzeniu projektu prognozy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie pismem z dnia 09.11.2023 r. (WOOŚ-III.410.697.2023.JDR) zaopiniował pozytywnie projekt dokumentu.

Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Warszawie pismem z dnia 16.03.2023 r. (ZS.7040.24.2023.MS) uzgodnił zakres prognozy. Następnie po sporządzeniu projektu Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny w Warszawie pismem z dnia 20.09.2023 r. (ZS.7040.129.2023.AG) zaopiniował pozytywnie projekt dokumentu.

# 4. Udział społeczeństwa w prognozie oddziaływania na środowisko, konsultacjach społecznych

Na podstawie art. 39 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.) podano do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce z możliwością zapoznania się z dokumentacją.

Możliwość udziału społeczeństwa i zapoznania się z zapisami PZMM dla Gmin MOF Miasta Siedlce wraz z prognozą oddziaływania na środowisko została zapewniona poprzez umieszczenie w wersji ekonomicznej na stronie internetowej konsultacje.siedlce.pl ww. dokumentów.

Zgodnie z art. 40 ww. ustawy zapewniona została możliwość wnoszenia uwag i wniosków dotyczących prognozy oddziaływania na środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce. Uwagi i wnioski można było składać w terminie od 25.08.2023 r. do 15.09.2023 r. w następujących formach:

- pisemnie, w formie ankiet dostępnych w Biurze Obsługi Interesanta Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
- ustnie do protokołu w siedzibie Urzędu Miasta Siedlce (ul. Skwer Niepodległości 2, 08-110 Siedlce);
- elektronicznie, w formie opiniowania treści konsultowanego dokumentu w Elektronicznym Systemie Konsultacji https://www.konsultacje.siedlce.pl/;
- elektronicznie bez konieczności opatrywania ich bezpiecznym podpisem elektronicznym na adres e-mail: wpr@um.siedlce.pl.

Podczas trwania konsultacji społecznych nie zgłoszono uwag do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej oraz prognozy oddziaływania na środowisko.

# 5. Podsumowanie i wnioski z przebiegu postępowania w sprawie prognozy oddziaływania na środowisko

Przedmiotowy dokument stanowi uzupełnienie pozostałych dokumentów rozwojowych, zarówno Obszaru Funkcjonalnego jako całości, jak i poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego znajdujących się w nim, a także pełne opracowanie w zakresie rozwoju systemu transportowego Obszaru Funkcjonalnego. Zgodnie z metodyką prognozy na obszarze objętym opracowaniem oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich celów szczegółowych przewidzianych do realizacji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gmin Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce na wybrane komponenty środowiska.

Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska na terenie gmin objętych PZMM, możliwe oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan oraz cele dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego, ponadlokalnego, lokalnego oraz gminnych.

Dokument uwzględnia działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, jak również rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w dokumencie. Wspomniane rozwiązania stanowią niejako przewodnik, który odpowiada na pytanie – jak w skuteczny sposób wdrażać działania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej z poszanowaniem elementów środowiska.

Dalsza część prognozy zawiera informacje na temat możliwych transgranicznych oddziaływań na środowisko oraz propozycje metod analizy skutków realizacji postanowień dokumentu, do których zostały przyjęte następujące wskaźniki:

- chodniki spełniające standardy projektowania (udział chodników spełniających co najmniej minimalne standardy projektowania);
- drogi rowerowe spełniające standardy projektowania (udział dróg rowerowych spełniających co najmniej minimalne standardy projektowania);
- wskaźnik wykluczenia komunikacyjnego (odsetek mieszkańców pozbawionych dostępu do transportu zbiorowego);
- nieprawidłowo zaparkowane samochody (liczba wykroczeń dotyczących nieprawidłowo zaparkowanych samochodów);
- pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (odsetek pokrycia powierzchni jednostek administracjach miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego).

Wskaźniki te dają możliwość określenia, czy realizacja Planu wpłynęła na zmianę wskazanych wartości: czy zakładane cele zostały osiągnięte, a co za tym idzie, czy projekt Planu okazał się skuteczny.

# 6. Uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań

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

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie sporządzania dokumentacji technicznej i uzyskiwania decyzji środowiskowych.

Należy zauważyć, iż inwestycje potencjalnie negatywnie oddziałujące na środowisko z uwagi na swój charakter podlegać będą procedurze oddziaływania na środowisko, w której szczegółowo analizowane będzie oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska. Wydanie odpowiednich pozwoleń i decyzji będzie wiązało się także ze wskazaniem działań minimalizujących lub kompensujących dla konkretnych projektów.

W przypadku realizacji zaproponowanych w Planie działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko proponuje się zastosować rozwiązania alternatywne. Warianty alternatywne należy rozważyć w taki sposób, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać działania administracyjne, organizacyjne i zabiegi techniczne.

Ustawa SOOŚ 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.

Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów (inwestycji/zadań). W projekcie Planu nie ma informacji technicznych, które pozwoliłby na przeprowadzenie skutecznej analizy wariantów alternatywnych w odniesieniu do planowanych inwestycji. Ze względu na duży poziom ogólności projektowanego Planu, szczegółowe rozwiązania w tym zakresie będą wprowadzane na etapie realizacji inwestycji zawartych w dokumencie.

**Uzasadnienie**

„Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Gmin Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Siedlce 2030+ (Sustainable Urban Mobility Plan - SUMP)" to dokument określający kierunki zintegrowanego i zrównoważonego planowania mobilności, swym działaniem obejmuje Miejski Obszar Funkcjonalny Miasta Siedlce na podstawie porozumienia nr 1/2022 z dnia 27 lipca 2022 roku określającego zasady współpracy jednostek samorządu terytorialnego w celu przegotowania i realizacji PZMM pomiędzy Gminą Siedlce, Gminą Zbuczyn, Gminą Mokobody, Gminą Kotuń, Gminą Wiśniew i Miastem Siedlce. Dokument ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Plan określa kierunki zmian w systemie mobilności i zagospodarowania przestrzennego, aby zaspokoić potrzeby zarówno mieszkańców, jak i firm w zakresie transportu. Ponadto uwzględnia aspekty integracji działań, zaangażowania społeczności oraz posiada strukturę wdrożenia i oceny efektów.

Realizacja działań wskazanych w PZMM wymaga współpracy pomiędzy podmiotami reprezentującymi samorządy lokalne zrzeszonymi w ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, zarządców infrastruktury transportowej i technicznej, organizatorów publicznego transportu publicznego, operatorów linii komunikacyjnych oraz innych podmiotów.