

**Plan Zrównoważonej Mobilności dla
Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki,
Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Wykonawca



LPW Sp. z o.o.
ul. Żeliwna 38
40-599 Katowice

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Spis treści

Wykaz stosowanych skrótów	6
Wprowadzenie.....	7
1. Metodyka opracowania SUMP	10
1.1. Proces opracowania SUMP	11
1.2. Ramy czasowe	12
1.3. Partycypacja społeczna	13
1.4. Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko	14
2. Synteza diagnozy stanu istniejącego systemu transportowego.....	15
2.1. Charakterystyka obszaru.....	16
2.2. Uwarunkowania wynikające z dokumentów strategicznych	20
2.3. Podsumowanie przeprowadzonych analiz stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej	22
3. Analiza SWOT	60
4. Możliwe scenariusze rozwoju.....	74
5. Wizja, cele, pakiety działań dla zrównoważonej mobilności	105
5.1. Wizja i cele horyzontalne	106
5.2. Cele operacyjne.....	108
5.3. Wdrażanie działań – pakiety	129
6. Realizacja planu zrównoważonej mobilności	163
6.1. Źródła finansowania.....	164
6.2. Harmonogram wdrażania planu	172
7. Monitoring i ewaluacja planu zrównoważonej mobilności	181
7.1. Zasady monitorowania i raportowania wyników	182
7.2. Wskaźniki realizacji SUMP	182
8. Podsumowanie.....	186
Spis tabel	188
Spis rysunków	190

WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW

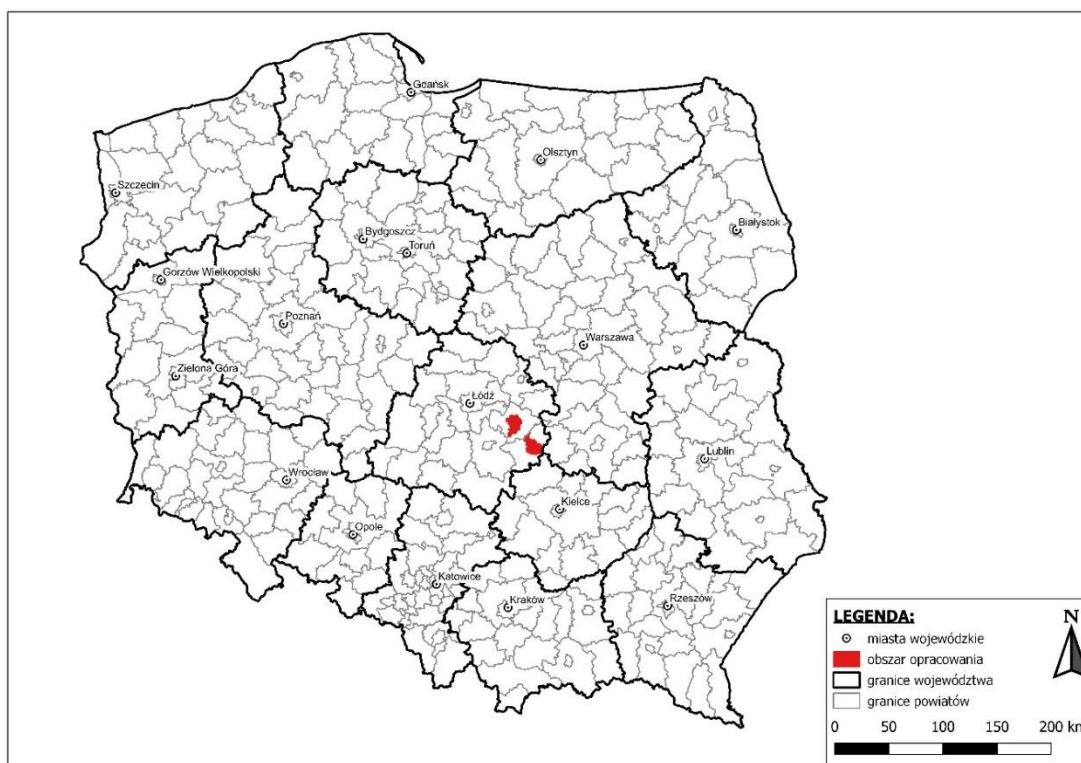
Skrót	Pełna nazwa
B&R	Bike&Ride
BDOT10k	Baza danych obiektów topograficznych
BRD	Bezpieczeństwo ruchu drogowego
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ITS	Inteligentne systemy transportowe
ŁKA	Łódzka Kolej Aglomeracyjna
SPP	Strefa Płatnego Parkowania
UTO	Urządzenia Transportu Osobistego

WPROWADZENIE

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia obejmuje wszystkie aspekty mobilności w obszarze miasta Tomaszów Mazowiecki, gminy Opoczno i gminy Lubochnia. Opracowanie dokumentu wynika z podpisanej umowy dnia 29 grudnia 2023 r., której przedmiotem jest opracowanie dokumentu pn. „Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia”, wraz z wykonaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz promocją SUMP.

Przedstawiony dokument został opracowany zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej¹. Celem przedstawionego Planu jest wskazanie kierunkowych, zintegrowanych działań prowadzących do zrównoważonego rozwoju transportu przez zwiększanie liczby podróży realizowanych alternatywnymi środkami transportu w stosunku do samochodu osobowego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia.

Przedmiotem opracowania jest obszar zlokalizowany w centralnej Polsce, w południowo-wschodniej części województwa łódzkiego, na obszarze powiatów tomaszowskiego i opoczyńskiego. Lokalizację analizowanego obszaru w odniesieniu do podziału administracyjnego kraju przedstawiono na rysunku nr 0.1.



Rysunek 0.1 Lokalizacja obszaru opracowania

Źródło: Opracowanie własne

¹ Nowe wytyczne – opracowanie i wdrożenie planu zrównoważonej mobilności miejskiej, wydanie (w języku angielskim) Komisja Europejska, Bruksela 2019 oraz CIVITAS PROSPERITY – Poradnik – opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP)

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

W ramach obszaru analizy wyróżnia się następujące jednostki samorządu terytorialnego:

- powiat tomaszowski:
 - 1 gmina miasto: Tomaszów Mazowiecki;
 - 1 gmina wiejska: Lubochnia;
- powiat opoczyński:
 - 1 gmina miejsko-wiejska: Opoczno.

Na obszar analizy składają się w sumie trzy gminy, z czego jedna to gmina miejska, druga to gmina miejsko-wiejska a trzecia to gmina wiejska.

Punktem wyjścia dla opracowania Planu Zrównoważonej Mobilności dla wskazanych gmin była przygotowana w pierwszym etapie prac diagnoza obecnej sytuacji mobilnościowej analizowanego obszaru. Podczas prac nad diagnozą zastosowano dane pierwotne (zbierane podczas wywiadów grupowych) oraz wtórne pochodzące np. z ogólnodostępnych baz statystycznych, od operatorów i organizatorów transportu zbiorowego. Wykonano również przegląd dobrych praktyk (na obszarze Polski i Europy) opisujących sprawdzone rozwiązania mobilnościowe.

Wskazując na wizję oraz cele w opracowanym Planie zwrócono uwagę na potrzebę wdrożenia koncepcji zrównoważonej mobilności poprzez rozbudowę i integrację systemów transportowych. Mobilność zrównoważona to ogół zagadnień związanych rolą i wpływem przemieszczania na społeczeństwo, gospodarkę i środowisko uwzględnionych w organizacji systemu transportowego w sposób, który:

- przeciwdziała wykluczeniu komunikacyjnemu i dyskryminacji;
- zapewnia wszystkim osobom równe szanse i możliwości przemieszczania;
- umożliwia każdemu swobodny wybór formy przemieszczania, który nie powoduje ograniczania tego wyboru innym ani nie ogranicza swobody wyboru w przyszłości.

W naturalny sposób wiąże się to ze zmniejszeniem uzależnienia od podróży samochodem osobowym. Kontynuacja dotychczasowej, prosamochodowej polityki transportowej nie rozwiązuje dzisiaj realnie problemów transportowych. Dlatego konieczne jest przyjęcie nowej koncepcji kształtowania systemu transportowego, której ramy zdefiniowano w niniejszym Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Dokument ma charakter strategiczno-operacyjny, w którym założono zintegrowany, skoordynowany rozwój struktury osadniczej i systemu transportowego pełniącego rolę usługową. Nadrzędnym celem jest działanie na rzecz poprawy jakości życia w przedmiotowych gminach. W Planie założono kształtowanie systemu transportowego w sposób:

- racjonalny, sprawiedliwy, równy dla wszystkich użytkowników;
- zapewniający sprawne i bezpieczne przemieszczanie różnymi środkami transportu;
- zmniejszający obciążenie środowiska powodowane przez transport.

Przyjęty zbiór działań służy dostosowaniu systemu transportowego do potrzeb użytkowników poprzez zapewnienie różnorodnych, alternatywnych form przemieszczania w poszczególnych relacjach. Działania zorientowano na źródłach i celach podróży, pozatransportowych potrzebach mieszkańców i realizowanych aktywnościach. W rezultacie zmniejszona zostanie liczba i długość

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

przejazdów. Pozwoli to przekształcić zbiór gmin w spójny, zintegrowany obszar funkcjonalny, jednolity z punktu widzenia użytkowników systemu transportowego. Zawarte w Planie kierunki kształtowania systemu transportowego sprawią, że granice gmin nie będą stanowiły bariery w realizacji podróży i rozwoju systemu. Inwestycje i działania będą zorientowane celowo, na rozwiązywanie realnych problemów transportowych, tzn. będą wykraczać poza granice administracyjne gmin. Inwestycje wewnątrz gmin będą wpisywać się w ogólną przyjętą w Planie koncepcję rozwoju całego obszaru.

Opracowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia należy traktować jako punkt wyjścia dla działań prowadzących do zmian na rzecz zrównoważonej mobilności na analizowanym obszarze.



1. METODYKA OPRACOWANIA SUMP

1.1. PROCES OPRACOWANIA SUMP

Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia został wykonany zgodnie z cyklem dwunastu kroków planowania zrównoważonej mobilności miejskiej. Wskazane kroki i działania realizowane są w ramach czterech etapów:

- Etap I: Dobre przygotowanie;
- Etap II: Racjonalne i klarowne określenie celów;
- Etap III: Określenie planu działania;
- Etap IV: Wdrażanie planu.

Etapy nie mają charakteru sekwencyjnego i mogą trwać częściowo równolegle lub w pętlach sprzężenia zwrotnego. Przedstawione opracowanie obejmuje: proces prac przygotowawczych, zgodnie z krokami 1–9 planowania zrównoważonej mobilności miejskiej oraz zawiera sposób realizacji etapu wdrażania Planu dla kroków 10–12. Na rysunku 1.1 przedstawiono szczegółowo kolejne kroki i etapy przygotowania, realizacji i ewaluacji Planu.



Rysunek 1.1 Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej

Źródło: CIVITAS PROSPERITY - PORADNIK – opracowanie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (PZMM)

Opracowany dokument jest planem strategiczno-operacyjnym, którego celem jest wskazanie działań prowadzących do wzrostu zrównoważonego rozwoju poprzez zmianę podziału modalnego na

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno i Gmina Lubochnia. Podczas prac nad dokumentem uwzględniono najważniejsze aspekty planowania zrównoważonej mobilności, którymi są m.in.: angażowanie mieszkańców i interesariuszy oraz integracja polityk pomiędzy wszystkimi sektorami, szczególnie: transportu, planowania przestrzennego, ochrony środowiska, gospodarki, polityki społecznej, zdrowia oraz bezpieczeństwa.

Kluczowym aspektem prac nad dokumentem było przygotowanie koncepcji mobilnościowej obejmującej scenariusze rozwoju oraz racjonalnej wizji rozwoju całego obszaru. Określono priorytety i wymierne cele, które wyznaczają kierunki działań do realizacji w najbliższych latach do roku 2040. Cele, sformułowane na podstawie metody SMART², są:

- **Konkretne** – opisane precyzyjnie i w sposób zrozumiały, z użyciem określeń ilościowych i/lub jakościowych;
- **Mierzalne** – sytuacja obecna została określona, przygotowane są także zasoby do pomiaru zmian (jakościowych i ilościowych);
- **Osiągalne** – bazujące na kompetencjach technicznych, operacyjnych i finansowych oraz porozumieniach czy zobowiązaniach podjętych przez interesariuszy;
- **Realistyczne** – zwracające uwagę na istotność wyboru celów, które są ważne i przyczyniają się do rozwoju mobilności miejskiej oraz wspierają lub są w zgodzie z innymi celami;
- **Określone w czasie** – kluczowe daty dla osiągnięcia danego celu są jasno zdefiniowane.

Wskazane propozycje działań w niniejszym Planie Zrównoważonej Mobilności zostały opracowane na podstawie wniosków z raportu diagnostyczno-strategicznego, opisującego stan istniejący i sytuację społeczną, gospodarczą i mobilnościową na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno i Gmina Lubochnia oraz na podstawie:

- wiedzy eksperckiej, w tym analiz danych statystycznych i dobrych praktyk z Polski i Europy;
- bieżącej współpracy z Zamawiającym;
- wywiadów grupowych z kluczowymi interesariuszami;
- analizy efektywności i skuteczności poszczególnych działań.

1.2. RAMY CZASOWE

Opracowanie niniejszego Planu rozpoczęto w 2024 roku, a jego uchwalenie i przyjęcie ma nastąpić do końca 2024 roku. W trakcie prac nad dokumentem uwzględniono cele horyzontalne możliwe do osiągnięcia w długiej perspektywie czasowej (**planowanie na poziomie strategicznym**) oraz cele operacyjne (**planowanie na poziomie operacyjnym**) – obejmujące krótszy okres czasu, polegające na wskazaniu konkretnych działań do realizacji. Skuteczne wdrażanie działań opisanych

² Na podstawie: Projekt BUSTRIP, Poruszając się w zrównoważony sposób - Przewodnik po Planach Zrównoważonego Transportu Miejskiego www.movingsustainably.net

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

w Planie wymaga wskazania horyzontu czasowego, który został ustalony w następujących perspektywach:

- **do 2030 roku** - zoperacjonalizowanie celów oraz kompleksowy i optymalny zestaw działań łączący w sobie kwestie infrastrukturalne, organizacyjne i prawne, związane przede wszystkim z rozwojem integracji i dostępności transportu zbiorowego i rozwojem efektywnego zarządzania. Ważne miejsce zajmuje również poprawa bezpieczeństwa i oddziaływanie na zmiany zachowań komunikacyjnych;
- **do 2040 roku** - perspektywa 16-letnia dla realizacji celów strategicznych, długoterminowych, wpisujących się jednocześnie w cele unijnej i krajowej polityki zrównoważonej mobilności, polityki klimatycznej, polityki miejskiej, polityk horyzontalnych i innych. Działania koncentrują się w dwóch obszarach, kształtowania polityki przestrzennej zgodnej z koncepcją TOD, zwartej zabudowy i rewitalizacji terenów zielonych oraz wsparcia transportu towarów.

Część strategiczna obejmuje wizję i długoterminowe cele horyzontalne, podczas gdy część operacyjna określa, w jaki sposób i kiedy cele te zostaną osiągnięte. Część operacyjna to działania możliwe do zrealizowania w relatywnie krótkim czasie, np. inwestycje infrastrukturalne. Natomiast część strategiczna obejmuje działania długoterminowe związane z wieloetapowymi ustaleniami, Uzgodnienia nierzadko będą wymagać zmian utartych schematów w myśleniu na temat mobilności w obszarach funkcjonalnych.

Plan zawiera także system monitoringu wskaźników rezultatu i produktu ze wskazaniem początkowych (bazowych) i docelowych wartości oraz mechanizm przyszłej aktualizacji Planu mobilności.

1.3. PARTYCYPACJA SPOŁECZNA

Plan, zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego, uwzględni wszystkie grupy odbiorców, w tym osoby ze szczególnymi potrzebami. Podczas opracowywania Planu niezwykle istotna jest partycypacja społeczna, która umożliwi zaangażowanie oraz wysłuchanie postulatów różnych osób. W odróżnieniu od tradycyjnego podejścia do planowania transportu, Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) kładą szczególny nacisk na zaangażowanie mieszkańców, interesariuszy instytucjonalnych oraz inne zainteresowane osoby. Powszechnie stosowaną klasyfikacją³ metod do angażowania mieszkańców jest informowanie, konsultowanie, angażowanie, współpraca i upoważnienie. W przypadku Planu Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia zastosowano mieszane metody angażowania:

- wyznaczenie i angażowanie koordynatorów ds. PZMM dla każdej z gmin opracowania;
- prowadzenie badań jakościowych, w formie wywiadów grupowych.

Stosując podejście partycypacyjne zidentyfikowano interesariuszy, z którymi przeprowadzono wywiad grupowy. W wywiadzie grupowym wzięli udział przedstawiciele następujących instytucji:

- Urząd Miasta w Tomaszowie Mazowieckim;

³ Na podstawie: International Association for Public Participation (IAP2, 2007)

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi;
- Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim;
- Wójt gminy Lubochnia;
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Tomaszowie Mazowieckim;
- Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim;
- Starostwo Powiatowe w Tomaszowie Mazowieckim.

Po opracowaniu przez Wykonawcę dokumentu, zostaną zorganizowane konsultacje społeczne, na których pod dyskusję zostanie poddany Projekt Planu wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko.

1.4. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Rozdział zostanie uzupełniony po zakończeniu strategicznej OOS.



2. SYNTEZA DIAGNOZY STANU ISTNIEJĄCEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO



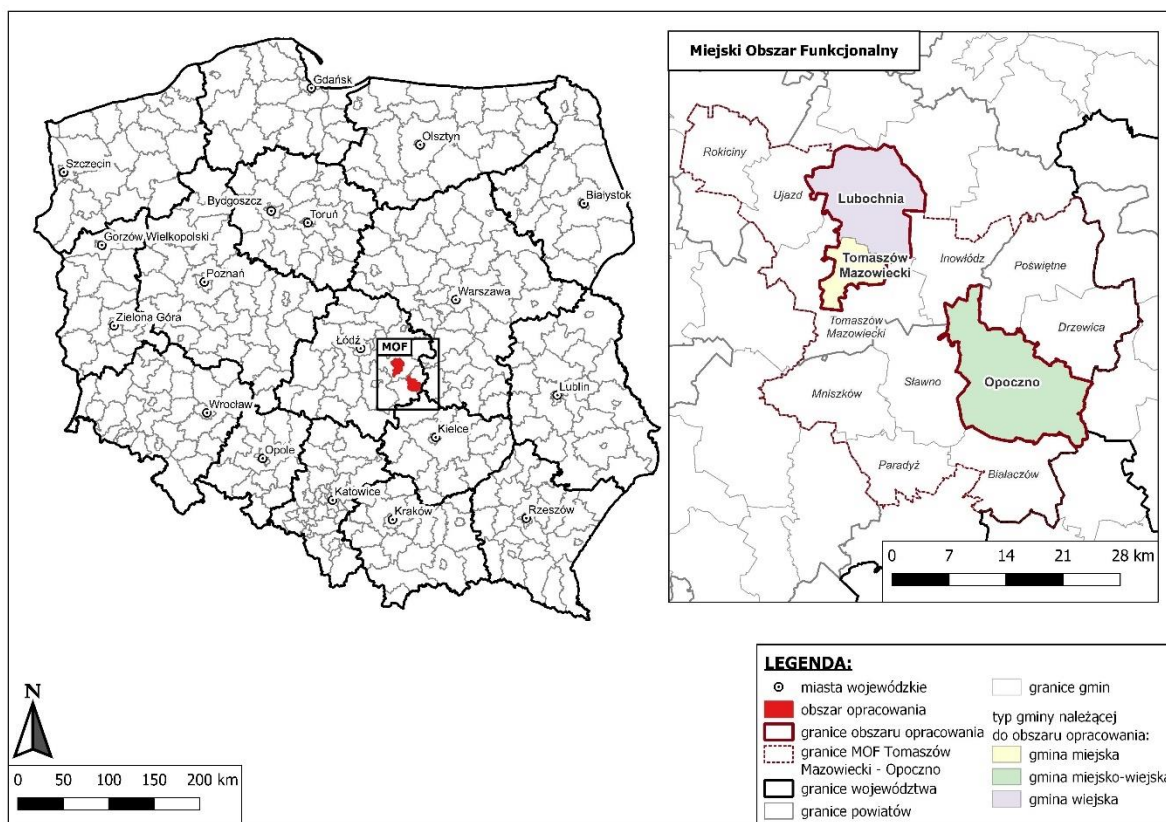
2.1. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU

Funkcjonowanie systemu transportowego jest zależne od otoczenia społecznego, gospodarczego oraz środowiskowego, jak również struktury osadniczej i zagospodarowania przestrzennego. Zmiany zachodzące w danych dziedzinach na przedmiotowym obszarze determinują rozwój transportu. Jakość systemu transportowego kształtuje poziom satysfakcji spełnienia potrzeb związanych z przemieszczaniem się osób lub dóbr. W tym kontekście system ten jest silnie powiązany z czynnikami demograficznymi i społecznymi, które stanowią istotny fundament dla rozwoju gospodarczego danego obszaru.

W ramach obszaru analizy wyróżnia się następujące jednostki samorządu terytorialnego:

- powiat tomaszowski:
 - 1 gmina miasto: Tomaszów Mazowiecki;
 - 1 gmina wiejska: Lubochnia;
- powiat opoczyński:
 - 1 gmina miejsko-wiejska: Opoczno.

Gminy: Miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia położone są we wschodniej części województwa łódzkiego, wchodzą w skład Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tomaszów Mazowiecki - Opoczno. Rysunek 2.1. przedstawia lokalizację obszaru opracowania na tle kraju.



Rysunek 2.1 Lokalizacja obszaru opracowania

Źródło: Opracowanie własne

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Miejski Obszar Funkcjonalny: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno, Gmina Lubochnia zamieszkiwało 97 383 osób według danych z dnia 02.02.2024 r. W tabeli 2.1 przedstawiono liczbę mieszkańców poszczególnych gmin wchodzących w skład opracowania oraz udział procentowy w całkowitej liczbie mieszkańców analizowanego obszaru.

Tabela 2.1. Zestawienie liczby mieszkańców gmin wchodzących w skład obszaru opracowania oraz udział procentowy w 2022 r.

Lp.	Nazwa gminy	Liczba mieszkańców [-]	Udział w liczbie mieszkańców [%]
1.	Tomaszów Mazowiecki	58 089	59,65
2.	Opoczno	32 036	32,90
3.	Lubochnia	7 258	7,45
łącznie		97 383	100,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (dostęp z dnia 02.02.2024 r.)

Gminy: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia na dzień 31.12.2022 r. charakteryzowały się ujemną wartością współczynnika przyrostu naturalnego i salda migracji. Stan ten spowodowany jest faktem starzenia się społeczeństwa, jak również spadkiem liczby ludności w obszarze opracowania. Prognozy demograficzne również nie są korzystne, we wszystkich analizowanych gminach do 2040 roku przewidywany jest spadek liczby mieszkańców. Biorąc jednak pod uwagę zmianę wartości przyrostu naturalnego na przestrzeni ostatnich lat pomimo ujemnych wartości obserwowana jest tendencja wzrostowa. Obserwowany odpływ ludności we wszystkich gminach analizowanego obszaru świadczy o pogoni za lepszą pracą, lepszym życiem, co powoduje migracje mieszkańców z mniejszych miejscowości i miast do dużych aglomeracji miejskich lub na peryferia metropolii.

Szkoły podstawowe i placówki wychowania przedszkolnego zlokalizowane są na terenie wszystkich gmin objętych opracowaniem, natomiast szkoły ponadpodstawowe nie występują w gminie Lubochnia. Liczba dzieci w szkołach podstawowych i placówkach wychowania przedszkolnego w ostatnich latach utrzymuje się na podobnym poziomie, natomiast w przypadku liczby uczniów szkół ponadpodstawowych zauważyć można niewielki wzrost. Z kolei w filiach uczelni wyższych zlokalizowanych w mieście Tomaszów Mazowiecki obserwowany jest spadek liczby studentów. W pozostałych gminach ujętych w obszarze opracowania nie funkcjonują żadne obiekty szkolnictwa wyższego.

Duży wpływ na rozwój społeczny analizowanego obszaru miała pandemia COVID-19, która przyczyniła się do spadku osób pracujących przy jednoczesnym wzroście liczby osób bezrobotnych w 2020 roku. Jednak od tego czasu można zaobserwować tendencję odwrotną. W ostatnich latach również obserwowany jest spadek liczby obiektów sportowych i związanych z kulturą. Z kolei liczba wydarzeń związanych z kulturą po spadku w 2020 roku przejawia tendencję wzrostową. Wydarzenia w obszarze sportu i kultury przyczyniają się do wzrostu znaczenia obszaru, tworząc jego markę. Bogata oferta przemysłu czasu wolnego zwiększa potencjał turystyczno-rekreacyjny obszaru. Ważnym aspektem w takim przypadku jest baza noclegowa. W przypadku obszaru opracowania turystyczna baza noclegowa praktycznie nie istnieje. W 2022 r. na tym obszarze istniały zaledwie 3 obiekty z 92 miejscami noclegowymi.

W latach 2013-2022 zauważalny był wzrost liczby podmiotów gospodarki narodowej, spółek handlowych i budynków handlowych w gminach analizowanego obszaru. Przyczynia się to do wzrostu

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

gospodarczego w gminach poddanych analizie, jak również do zwiększenia liczby miejsc pracy. Należy zwrócić uwagę na wartość ilorazu przepływu związanych z zatrudnieniem na obszarze opracowania, która w latach 2006-2021 wzrosła z 0,76 do 1,16. Co oznacza zwiększenie liczby osób przyjeżdżających do pracy w gminach: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia w stosunku do tych, które wyjeżdżały do pracy.

Największy udział terenów zabudowanych i zurbanizowanych występuje w gminie miasto Tomaszów Mazowiecki – ponad 35%, a w gminie Opoczno i Lubochnia wartość ta nie przekracza 10%. W centrach miast Tomaszów Mazowiecki i Opoczno zlokalizowana jest głównie zabudowa wielorodzinna. Z kolei zabudowa jednorodzinna położona jest głównie na obrzeżach miasta i w pozostałych miejscowościach zlokalizowanych na terenie gminy Opoczno i Lubochnia. Wskaźnik lesistości w mieście Tomaszów Mazowiecki jest najmniejszy na analizowanym obszarze i wynosi niecałe 13%, w gminie Opoczno jest to wartość niespełna 21%, natomiast największa wartość występuje w przypadku gminy Lubochnia ponad 53%. Z kolei udział powierzchni obszarów prawnie chronionych w całej powierzchni gminy jest niewielki we wszystkich analizowanych gminach. Największa wartość przypada na gminę Lubochnia, natomiast w przypadku miasta Tomaszów Mazowiecki i gminy Opoczno wartość ta wynosi ponad 1%. Na terenie analizowanych gmin zlokalizowane są obszary Natura2000 - w gminie Lubochnia: Lasy Spalskie i Łąki Ciebłowickie, na terenie miasta Tomaszów Mazowiecki: Łąki Ciebłowickie, Niebieskie Źródła. Duży udział terenów zielonych i lasów w ogólnej powierzchni gmin, występowanie obszarów Natura2000 wpływa korzystnie na atrakcyjność turystyczną obszaru.

W latach 2013-2022 malało średnie roczne stężenie pyłów PM10 w czujnikach zlokalizowanych na analizowanym obszarze. Wpływ na wartości emisji pyłów zawieszonych PM10 na analizowanym obszarze ma sektor komunalno-bytowy, jak również transport drogowy. Przekroczony poziom hałasu występuje głównie w centrach miast Tomaszowa Mazowieckiego i Opoczna. W celu minimalizacji ekspozycji na hałas, konieczne jest ograniczenie ruchu samochodowego w obszarach miejskich poprzez wyprowadzenie go na obwodnicę miast oraz zwiększenie atrakcyjności transportu szynowego i publicznego transportu zbiorowego.

Budynki związane z sektorem społeczno-gospodarczym charakteryzują się dobrą dostępnością komunikacyjną. Miasto Tomaszów Mazowiecki i Opoczno charakteryzują się zwartą zabudową o mieszanym funkcjach. Wskazane miasta spełniają wymagania obszarów bliskich odległości, miast 15 minutowych. Dzięki czemu w krótkim czasie można dotrzeć do celu podróży oraz pokonując niewielki dystans przemieścić się między różnymi obiektami. Ponadto cały rozważany obszar jest dobrze skomunikowany. Komunikacja miejska obsługuje wszystkie przedmiotowe gminy, a dzięki Funduszowi Rozwoju Przewozów Autobusowych dostęp do połączeń ma zapewniona zdecydowana większość miejscowości i osad na badanym obszarze. Sieć komunikacji miejskiej zwłaszcza na obszarze gminy miasta Tomaszów Mazowiecki jest gęsta, równomiernie rozmieszczona w granicach administracyjnych oraz koncentruje się w śródmieściu. Dzięki temu zapewnione są bezpośrednie połączenia pomiędzy różnymi częściami miasta, a w głównych ciągach komunikacyjnych zapewniona jest wysoka częstotliwość kursowania autobusów. To z kolei pozwala sprawnie przemieszczać się po mieście realizując podróże ze zmianą środka transportu, czyli przesiadając się pomiędzy liniami komunikacji miejskiej na wybranym przystanku. Przy czym w Tomaszowie Mazowieckim duża liczba linii komunikacyjnych prowadzonych bardzo różnymi trasami sprawia, że dostępność transportowa jest duża. Na obszarze miasta zlokalizowanych jest wiele przystanków, przez co występują blisko większości źródeł i celów podróży zapewniając krótki czas dojścia. Ponadto większość obszaru miasta, zwłaszcza

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

tereny zabudowane znajdują się w zasięgu oddziaływania przystanków komunikacji miejskiej, tj. w odległości dróg dojazdu do 10 min.

W zakresie transportu drogowego rozpatrywany obszar jest dobrze skomunikowany w skali regionalnej i wojewódzkiej. Dostępnych jest wiele dróg obsługujących ruch wewnątrz i tranzytowy. Sieć dróg w miastach Tomaszów Mazowiecki i Opoczno jest gęsta, ma układ promienisty, dzięki czemu bardzo łatwo i sprawnie jest się przemieszczać po obszarze zurbanizowanym. Zdecydowana większość obiektów ma dostęp do sieci dróg publicznych co zapewnia dużą dostępność i łatwość dojazdu samochodem do celu podróży.

Znacznie ograniczona jest natomiast dostępność do transportu kolejowego. Jest to determinowane uwarunkowaniami historycznymi. Przeanalizowany obszar ma wytyczonych kilka linii kolejowych, ze względu na brak wystarczającego układu torowego dostępny potencjał nie jest dotychczas w pełni wykorzystywany. Lokalizacja obszaru na trasie licznych relacji kolejowych powoduje, że z przedmiotowych gmin dostępne są bezpośrednie połączenia kolejowe do większości ośrodków wojewódzkich w kraju, ważnych miejscowości w regionie a także połączenia międzynarodowe, do krajów sąsiednich. Jednak układ tras i liczba kolejowych punktów eksploatacyjnych w ruchu pasażerskim jest na tyle niewielka, że bardzo ograniczone są możliwości zastosowania kolei do obsługi ruchu wewnętrznego w przedmiotowych gminach. Oznacza to, że obiekty społeczno-gospodarcze w ruchu osobowym cechuje ograniczona dostępność do transportu kolejowego.

Wada transportu kolejowego w ruchu osobowym stanowi natomiast zaletę w zakresie ruchu towarowego. Dzięki lokalizacji linii kolejowych poza centrum gmin, zapewniona jest bliskość obszarów przemysłowo-produkcyjnych. Wiele obiektów posiada własne bocznice kolejowe, co znacznie ułatwia realizację przewozów transportem kolejowym. Jednocześnie obiekty przemysłowe, związane z gospodarką, aktywnością zawodową są skoncentrowane, zlokalizowane w specjalnej strefie, niejako wydzielonej z obszarów miejskich, mieszkalnych. Przez co w mniejszym stopniu występuje wzajemne oddziaływanie pomiędzy dwoma rodzajami ruchu i dostępne są bardziej bezpośrednie połączenia drogowe z siecią głównych dróg w skali krajowej.

Reasumując obszar objęty Planem w wielu aspektach wykazuje pozytywne tendencje. Do takich z całą pewnością zaliczyć należy wymiar społeczny (rozwój szkolnictwa, opieki przedszkolnej i żłobkowej, wzrost usług zdrowotnych), gospodarczy (duża liczba przedsiębiorstw, spółek handlowych, wzrost zatrudnienia, spadek bezrobocia) i środowiskowy (dobra dostępność do terenów zielonych i leśnych, poprawa czystości powietrza, brak problemów z hałasem, duża dostępność do oczyszczalni ścieków). Do słabych stron analizowanego obszaru zaliczyć należy ujęcie demograficzne, gdzie mamy do czynienia z ujemnym wskaźnikiem przyrostu rzeczywistego oraz dodatkowo z procesem starzenia się społeczeństwa. Kolejnym aspektem jest spadek oferty sportowo-kulturalno-turystycznej, co nie przyciąga zbyt wielu turystów. Problemem jest także zbyt mała koordynacja rozwoju analizowanego terenu, charakteryzująca się brakiem spójności przestrzennej zarówno pod względem morfologicznym, jak i funkcjonalnym. Niestety konsekwencje tego mogą obejmować wzrost kosztów w obszarze społecznym, gospodarczym i środowiskowym. Przeciwdziałać negatywnym skutkom braku rozwoju społecznego należy poprzez: wspieranie przedsiębiorczości lokalnej, umożliwiającej tworzenie nowych, ciekawych miejsc pracy, inwestowanie w lokalne placówki edukacyjne oraz rozwijanie programów edukacyjnych i wspieranie szkolnictwa zawodowego, organizowanie lokalnych wydarzeń kulturalnych, sportowych i rekreacyjnych, aby budować więzi społeczne.

2.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH

Na etapie prac nad Raportem Diagnostyczno-Strategicznym dokonano analizy dokumentów strategicznych na różnych szczeblach: europejskim, krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym. Umożliwiło to ocenę skuteczności dotychczasowych działań związanych z mobilnością w szczególności zgodności zapisów w dokumentach z postulowaną koncepcją zrównoważonej mobilności i pozwalające na określenie kontekstu strategicznego. Dokumenty poddane analizie zostały przedstawione w tabeli 2.2.

Tabela 2.2. Wykaz dokumentów szczebla europejskiego, krajowego i wojewódzkiego poddanych analizie

Typ dokumentu	Rodzaj dokumentu
Dokumenty szczebla europejskiego	<p><i>Biała Księga „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”</i></p> <p><i>Europa w ruchu. Program działań na rzecz sprawiedliwego społecznie przejścia do czystej, konkurencyjnej i opartej na sieci mobilności dla wszystkich</i></p> <p><i>Europejska strategia na rzecz mobilności niskoemisyjnej</i></p> <p><i>Europejski Zielony Ład</i></p> <p><i>Nowe unijne ramy mobilności miejskiej</i></p> <p><i>Plan Działania na rzecz Mobilności w Miastach</i></p> <p><i>Rozporządzenie ustanawiające instrument „Łącząc Europę”</i></p> <p><i>Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości</i></p> <p><i>Strategia Europa 2020</i></p> <p><i>Utrzymać Europę w ruchu. Zrównoważona mobilność dla naszego kontynentu</i></p> <p><i>Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach</i></p> <p><i>Zalecenie Komisji w sprawie krajowych programów wsparcia na rzecz planowania zrównoważonej mobilności miejskiej</i></p> <p><i>Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście</i></p> <p><i>Zrównoważona przyszłość transportu: w kierunku zintegrowanego, zaawansowanego technologicznie i przyjaznego użytkownikowi systemu</i></p>
Dokumenty szczebla krajowego	<p><i>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności</i></p> <p><i>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030</i></p>

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Typ dokumentu	Rodzaj dokumentu
	<p><i>Krajowa Polityka Miejska 2030</i></p> <p><i>Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030</i></p> <p><i>Narodowy program bezpieczeństwa ruchu drogowego 2021-2030</i></p> <p><i>Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025</i></p> <p><i>Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. z perspektywą do 2030 r.</i></p> <p><i>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do roku 2030</i></p> <p><i>Umowa Partnerstwa na lata 2021-2027</i></p>
<p align="center">Dokumenty szczebla wojewódzkiego</p>	<p><i>Aktualizacja Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Łódzkiego do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i></p> <p><i>Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi. Łódzkie 2030+</i></p> <p><i>Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028</i></p> <p><i>Regionalny Plan Transportowy Województwa Łódzkiego</i></p> <p><i>Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030</i></p>

Źródło: opracowanie własne

Dokumenty na szczeblu regionalnym i lokalnym to m.in.: Strategie rozwoju, Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, Plany Gospodarki Niskoemisyjnej, Strategie elektromobilności oraz Plany i Programy odnoszące się do transportu.

Wśród zapisów wyszczególniono aspekty związane ze zrównoważoną mobilnością, czyli koncentrujących się na zapewnieniu wygodnego i efektywnego podróżowania mieszkańców przy jednoczesnym minimalizowaniu negatywnego wpływu transportu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo. Najistotniejszymi działaniami związanymi ze zrównoważoną mobilnością, które zostały wskazane w dokumentach są:

- Inwestycje w ludzi i w przestrzeń, w której żyją, ponieważ to oni stanowią główny potencjał rozwojowy oraz racjonalne planowanie przestrzenne;
- Pielęgnacja i zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, w tym ograniczenie niskiej emisji i hałasu, w tym hałasu komunikacyjnego;
- Modernizacja i rozwój komunikacji zbiorowej, w tym działania integrujące różne środki transportu w punktach węzłowych i przesiadkowych;
- Budowa, przebudowa i modernizacja infrastruktury transportowej, głównie: dróg, ścieżek rowerowych, chodników, oświetlenia;
- Wymiana taboru transportu zbiorowego na zero i niskoemisyjne oraz budowa infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów zero i niskoemisyjnych;

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- Działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne prowadzące do zmiany zachowań komunikacyjnych oraz zwiększania świadomości wpływu działań człowieka na środowisko.

W dokumentach lokalnych znajdują się również zapisy wskazujące na rozbudowę dróg, które mogą prowadzić do wzrostu podróży indywidualnych wykonywanych samochodem osobowym. W Planie Zrównoważonej Mobilności zasadne jest zmniejszenie nacisku na rozbudowę infrastruktury drogowej, która nie służy poprawie jakości podróżowania środkami transportu zbiorowego lub indywidualnego niezmotoryzowanego, wyprowadzeniu ruchu z centrum miejscowości, poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszeniu hałasu ruchu drogowego, poprawie jakości powietrza.

Podsumowując, zapisy w dokumentach strategicznych na poziomie europejskim, krajowym i wojewódzkim wyznaczają główne kierunki działań, które należy podjąć, aby doprowadzić do zrównoważonego rozwoju mobilności w gminach objętych opracowaniem. W dokumentach regionalnych i lokalnych nie stwierdzono występowania zapisów sprzecznych z podejmowaną koncepcją zrównoważonej mobilności, dlatego można stwierdzić, że aktualny stan prawny umożliwia wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno, Gminy Lubochnia. Ponadto w Gminie Miasto Tomaszów Mazowiecki zostały zrealizowane wszystkie działania związane ze zrównoważoną mobilnością miejską zaplanowane do realizacji w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Tomaszów Mazowiecki - założenia na lata 2015-2020.

2.3. PODSUMOWANIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ STANU ISTNIEJĄCEGO I SYTUACJI MOBILNOŚCIOWEJ

Na badanym obszarze obejmującym gminy Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia funkcjonuje wiele podsystemów transportowych: kolejowy, drogowy, autobusowy, rowerowy oraz pieszy dodatkowo gminy znajdują się w zasięgu oddziaływania podsystemu lotniczego. W skali przedmiotowych gmin transport zbiorowy w zakresie obsługi ruchu wewnętrznego na badanym obszarze opiera się na połączeniach drogowych (autobusowych). Natomiast sprawne połączenia w skali krajowej i regionalnej zapewnia transport kolejowy. Przedmiotowe gminy znajdują się w obszarze oddziaływania czterech Międzynarodowych Portów Lotniczych, w tym największego w Polsce lotniska Warszawa Okęcie, a także lotniska Łódź Lublinek, Katowice Pyrzowice i Warszawa Modlin.

Przewozy kolejowe w bardzo ograniczonym zakresie obsługują potrzeby przewozowe mieszkańców rozpatrywanych gmin w relacjach lokalnych. Transport kolejowy zapewnia jedynie regularne połączenia stacji kolejowych Tomaszów Mazowiecki i Opoczno. Potrzeby przewozowe z zakresu przemieszczeń powiatowo-gminnych realizowane są w większości poprzez MZK w Tomaszowie Mazowieckim i MPK Opoczno. Gmina miasto Tomaszów Mazowiecki jest organizatorem transportu publicznego na podstawie porozumień także na obszarze gmin Lubochnia, Inowódz, Ujazd i Wolbórz oraz gminy wiejskiej Tomaszów Mazowiecki. Natomiast gmina Opoczno samodzielnie organizuje i realizuje przewozy w ramach komunikacji miejskiej a trasy linii komunikacyjnych nie wykraczają poza granice administracyjne Opoczno. Ponadto oferta przewozowa w publicznym transporcie zbiorowym uzupełniana jest w ramach działalności niezależnych przewoźników prywatnych oraz w rezultacie uruchomienia przez gminę Lubochnia połączeń z gminami ościennymi w ramach funduszu rozwoju połączeń autobusowych służących zaspokojeniu zarówno

wewnątrzgminnych jak i międzygminnych potrzeb przewozowych zwłaszcza peryferyjnych obszarów gminy. Na badanym obszarze możliwe jest łączenie podróży przy wykorzystaniu różnych środków transportu. Węzły przesiadkowe występują tylko w gminach Tomaszów Mazowiecki i Opoczno. Ze względu na układ tras linii komunikacyjnych, dużą gęstość sieci transportu publicznego i strukturę osadniczą dostępnych jest wiele punktów przesiadkowych umożliwiających zmianę środka transportu, i sprawne kontynuowanie podróży inną linią dążąc do osiągnięcia celu podróży.

W przedmiotowych gminach trzon całego układu komunikacyjnego stanowi komunikacja miejska obejmująca wyłącznie linie autobusowe. Sieć połączeń kolejowych pełni rolę drugorzędą w obsłudze podróży wewnątrz analizowanego obszaru, dotyczy w większości połączeń międzygminnych.

Transport kolejowy

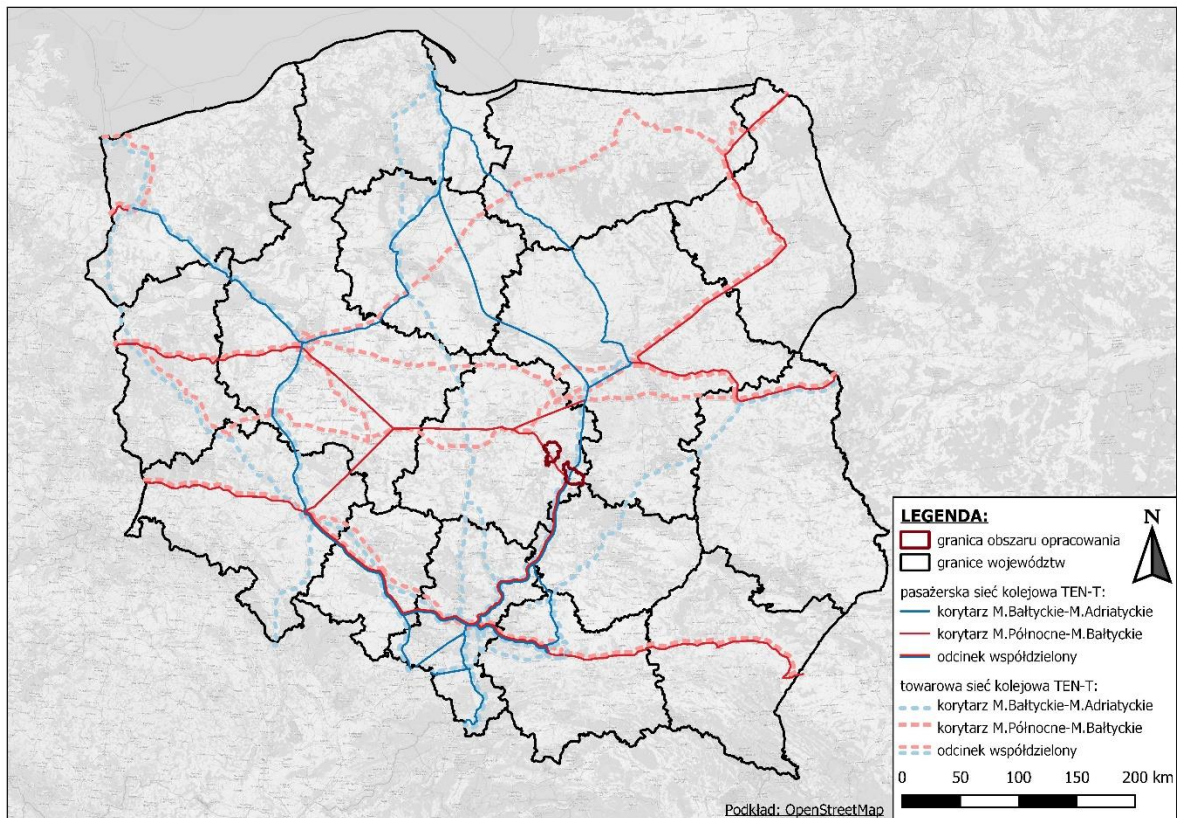


Sieć połączeń kolejowych w przedmiotowych gminach stanowią linie kolejowe znaczenia międzynarodowego, państwowego i lokalnego. Obszar analizy pomimo niewielkich rozmiarów jest istotnym węzłem kolejowym w skali kraju, na przecięciu linii kolejowych łączących Śląsk z Warszawą oraz południowo wschodnią i wschodnią Polskę z centrum kraju. Po wybudowaniu linii dużej prędkości Warszawa–Łódź–Poznań/Wrocław to połączenie kolejowe Łódź – Kielce prowadzone poprzez obszar analizy miałyoby kluczowe znaczenie dla województwa świętokrzyskiego jako element łączący z zachodnią i północną Polską. Szczególne znaczenie mają linie ważne dla międzynarodowych tranzytów kolejowych, tj. linie objęte umowami międzynarodowymi AGC i AGTC. Na analizowanym obszarze w skład głównych międzynarodowych linii kolejowych AGC oraz ważnych międzynarodowych linii transportu kombinowanego AGTC wchodzi linie:

- nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie należąca do:
 - pasażerskiej sieci kolejowej TEN-T w ramach korytarzy Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie, Morze Północne - Morze Bałtyckie oraz
 - towarowej sieci kolejowej TEN-T tylko w ramach korytarza Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie,
- nr 25 Łódź Kaliska – Dębica należąca do pasażerskiej sieci kolejowej TEN-T w ramach korytarza Morze Bałtyckie – Morze Adriatyckie.

Mapę transeuropejskiej sieci kolejowej przedstawiono na rysunku nr 2.2

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



Rysunek 2.2 Mapa transeuropejskiej sieci kolejowej dla Polski

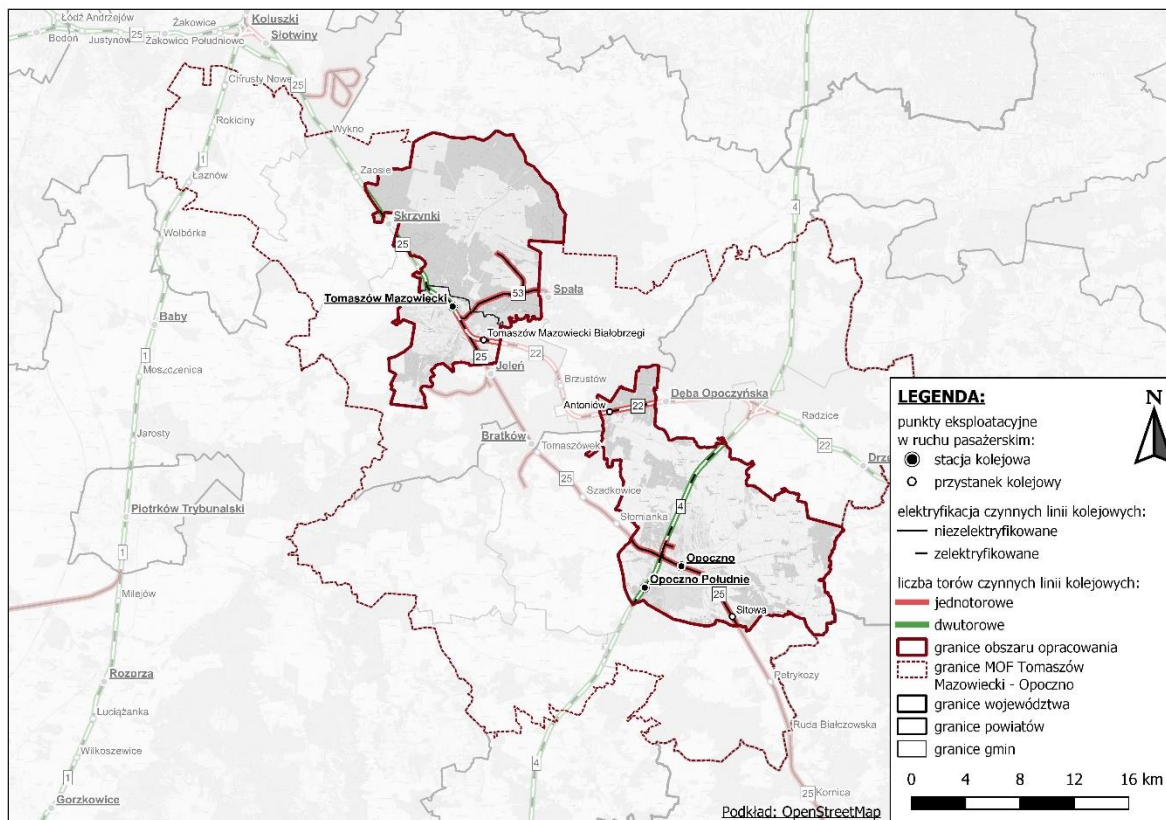
Źródło: Opracowanie własne

Na obszarze opracowania zlokalizowane są odcinki czterech linii kolejowych:

- linia kolejowa nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie (odcinek B Idzikowice-Knapówka) – magistralna, dwutorowa;
- linia kolejowa nr 22 Tomaszów Mazowiecki – Radom Główny – pierwszorzędna, jednotorowa;
- linia kolejowa nr 25 Łódź Kaliska – Dębica – pierwszorzędna, na obszarze analizy odcinki jednotorowy i dwutorowy;
- linia kolejowa nr 53 Tomaszów Mazowiecki - Spała – znaczenia miejscowego.

Układ tras sieci kolejowej na obszarze analizy wraz ze wskazaniem punktów eksploatacyjnych i identyfikacją wybranych parametrów eksploatacyjnych przedstawiono na rysunku nr 2.3.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



Rysunek 2.3 Sieć kolejowa na obszarze analizy wraz z identyfikacją punktów eksploatacyjnych i charakterystyką wybranych parametrów eksploatacyjnych

Źródło: Opracowanie własne

Połączenia kolejowe o zasięgu regionalnym i krajowym, związane z przedmiotowymi gminami realizowane są tylko w dwóch gminach Tomaszowie Mazowieckim i Opocznie.

Przedmiotowe gminy ze względu na korzystną lokalizację w centralnej Polsce, przez które wytyczono ważne linie kolejowe są obszarem dobrze skomunikowanym z głównymi ośrodkami kraju. Regularne, bezpośrednie połączenia kolejowe realizowane są do takich miast docelowych jak: Warszawa, Poznań, Kraków, Gdynia, Lublin, Zakopane, Bydgoszcz, Przemyśl i Skarżysko-Kamienna. Dodatkowo obszar analizy ma zapewnione połączenia z takimi zagranicznymi ośrodkami jak: Wilno, Praga, Budapeszt i Monachium.

Usługi przewozowe w zakresie przewozu osób środkami transportu kolejowego świadczą:

- Łódzka Kolej Aglomeracyjna sp. z o. o. – pasażerski przewoźnik kolejowy, powołany w 2010 r. przez samorząd województwa łódzkiego;
- Polregio S.A. (dawniej: Przewozy Regionalne sp. z o. o.) – pasażerski przewoźnik kolejowy, należący do Agencji Rozwoju Przemysłu i samorządów wszystkich województw;
- PKP Intercity S.A. – przewoźnik kolejowy należący do grupy PKP, świadczący usługi w zakresie kolejowych dalekobieżnych przewozów pasażerskich.

Charakterystykę połączeń kolejowych realizowanych poprzez stację Tomaszów Mazowiecki zestawiono w tabeli nr 2.3. Natomiast realizowanych poprzez stację Opoczno Południe w tabeli nr 2.4.

Tabela 2.3. Bezpośrednie połączenia kolejowe przedmiotowych gmin o zasięgu krajowym realizowane ze stacji Tomaszów Mazowiecki

Destynacja	Liczba połączeń bezpośrednich	Przewoźnik	Najkrótszy czas przejazdu [gg:mm]
Łódź	15	ŁKA	01:01
Drzewica	9	ŁKA	00:32
Skarżysko-Kamienna	5	ŁKA	01:43
Kraków	4	TLK	02:04
Poznań	3	IC	03:28
Opoczno	2	ŁKA	00:31
Końskie	2	ŁKA	01:06
Warszawa	2	IC	01:48
Gdynia Główna	2	TLK	05:58
Bydgoszcz	1	ŁKA	03:42
Lublin	1	IC	02:26
Zakopane	1	IC	05:23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PKP PLK S.A⁴.

Tabela 2.4. Bezpośrednie połączenia kolejowe przedmiotowych gmin o zasięgu krajowym realizowane ze stacji Opoczno Południe

Destynacja	Liczba połączeń bezpośrednich	Przewoźnik	Najkrótszy czas przejazdu [gg:mm]
Warszawa	9	IC, TLK	01:02
Kraków	6	TLK	01:35
Gdynia	3	TLK	05:07
Praga	4	IC	07:08
Budapeszt	2	IC	10:11
Poznań	2	IC	04:02
Zakopane	2	IC	04:54
Krynica Zdrój	1	IC	06:16
Monachium	1	IC	13:35
Ostrawa	1	IC	03:38
Przemyśl	1	IC	04:54
Szklarska Poręba	1	TLK	08:59
Wilno	1	IC	11:35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie PKP PLK S.A⁵.

Legenda:

IC/TLK – PKP Intercity S.A.

ŁKA – Łódzka Kolej Aglomeracyjna Sp. z o.o.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozkładu Jazdy PKP

Łódzka Kolej Aglomeracyjna na koniec 2022 roku dysponowała 39 szt. taboru, wszystkie o prędkości maksymalnej 160 km/h.:

⁴ Wyszukiwarka połączeń kolejowych Przyjazdy i odjazdy pociągów - internetowa wyszukiwarka połączeń kolejowych (rozklad-pkp.pl) dostęp w dniu 8.01.2024 r.

⁵ Wyszukiwarka połączeń kolejowych Przyjazdy i odjazdy pociągów - internetowa wyszukiwarka połączeń kolejowych (rozklad-pkp.pl) dostęp w dniu 8.01.2024 r.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- 10 szt. dwuczłonowych elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) typu L-4268 serii FLIRT3 wyprodukowanych w latach 2014-2015 przez firmę Stadler Polska sp. z o.o. z siedzibą w Siedlcach posiadające 120 miejsc siedzących i 278 łącznej liczby miejsc;
- 10 szt. trzyczłonowych elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT) typu L-4268 serii FLIRT3 – pojazdów rozbudowanych o środkowy człon przez Stadler Polska sp. z o.o. o 186 miejscach siedzących i liczbie 399 wszystkich miejsc, wyprodukowane w latach 2014-2015;
- 14 szt. trzyczłonowych elektrycznych zespołów (EZT) typu 36WEd serii IMPULS II wyprodukowanych przez firmę Newag S.A. z siedzibą w Nowym Sączu wyposażone w 160 miejsc siedzących, przy całkowitej liczbie miejsc równej 308;
- 5 szt. Bimodalnych (dwutrakcyjnych, o napędzie spalinowym i elektrycznym) zespołów trakcyjnych typu 36WEha produkcji Newag S.A. posiadający 320 miejsc w tym 160 miejsc siedzących.

Tabor eksploatowany przez ŁKA jest wyposażony m.in.: w klimatyzację, biletomaty, bezpłatne Wi-Fi, miejsca na rowery, gniazdka elektryczne i monitory LCD. Jest przyjazny dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Kluczową cechą w zakresie obsługi obszaru przez transport kolejowy jest kwestia wytyczonych tras linii kolejowych na obszarze miasta Tomaszów Mazowiecki i nr 4 na obszarze gminy Opoczno, poza obszarem centralnym. Z jednej strony zapewnia to mniejsze obciążenie centrum miasta emisją, z drugiej stanowi utrudnienie w obsłudze regionalnego i dalekobieżnego ruchu pasażerskiego dla podróży rozpoczynanych lub kończonych w Tomaszowie Mazowieckim. Linia nr 4 z założenia planowana była jako linia towarowa, a stacja Opoczno Południowe nie miała pełnić funkcji obsługi ruchu pasażerskiego. To co w założeniach stanowiło zaletę wytyczonej linii kolejowej dzisiaj jest pewnym utrudnieniem w zapewnieniu dostępności stacji z obszaru gminy. Stację dostosowano do obsługi ruchu pasażerskiego i zapewniono połączenia transportem miejskim z centrum.

Linie kolejowe na obszarze Tomaszowa Mazowieckiego zostały wytyczone przez teren przemysłowy. Zapewnia to dobrą obsługę logistyczną, transport towarów i zmniejsza uciążliwość funkcjonowania transportu kolejowego w mieście. Jednak stacja zlokalizowana jest z dala od zabudowy wysokiej. Oznacza to brak koncentracji ludności w pobliżu linii kolejowych. Dotychczasowa polityka przestrzenna utrudnia wdrażanie koncepcji TOD realizowanej poprzez rozwijanie centrów lokalnych wokół węzłów przesiadkowych. Będzie to wymagało prowadzenia działań od podstaw. Współcześnie linie kolejowe w dużej mierze wytyczone są poprzez tereny rolnicze lub tereny o niskiej zabudowie. Osiedla domów jednorodzinnych, wolnostojących ze względu na zajmowanie dużej powierzchni przy niewielkiej gęstości zaludnienia determinującej trudności w obsłudze obszaru transportem publicznym powinny mieć zapewnione połączenie z centrum gmin w ramach systemu Park&Ride. Wytyczenie linii kolejowych i układ przestrzenny rozważanych gmin sprzyjają realizacji danego rozwiązania integrującego transport indywidualny i transport zbiorowy.

Mieszany, miejsko-wiejski charakter gminy Opoczno determinuje zróżnicowanie roli transportu kolejowego w obszarze. Zwarta zabudowa o mieszanych funkcjach zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowej. Stanowi to dobrą podstawę do rozwoju centrów lokalnych wokół stacji Opoczno, wdrożenia koncepcji miast piętnastominutowych i TOD. Z drugiej jednak strony, duże rozproszenie niskiej zabudowy, równomiernie na obszarze gminy wymaga wdrożenia na pełną skalę

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

systemu węzłów przesiadkowych umożliwiającą realizację łańcucha podróży ze zmianą środka transportu między transportem kolejowym i komunikacją miejską.

Na większości dróg przecinających linie kolejowe zostały zaprojektowane dwupoziomowe rozwiązania geometryczne. Ponadto linie kolejowe zostały wytyczone poza centrum, na terenach niezabudowanych w pobliżu granic terenów zabudowanych. Stanowi to jednak naturalną barierę dla rozwoju miasta i swobodnym przemieszczaniu się między fragmentami obszaru analizy rozdzielonymi wytyczonymi liniami kolejowymi. W przypadku Tomaszowa Mazowieckiego występuje niewielka liczba przejazdów kolejowych, ale wynika to z braku konieczności, potrzeby przeprawiania się mieszkańców pomiędzy obszarami oddzielonymi linią kolejową.

Połączenia kolejowe w ramach kolei regionalnej i dalekobieżnej zapewniają regularną obsługę w relacji Tomaszów Mazowiecki – Opoczno umożliwiając realizację codziennych podróży w różnych motywacjach. Czas przejazdu zawiera się w ramach zdefiniowanego budżetu czasu dla codziennych realizacji dojazdów do pracy wynoszący 40 min, co oznacza, że funkcjonujące połączenie zapewnia realną możliwość atrakcyjnego korzystania z danego środka transportu w regularnych podróżach⁶. Czas przejazdu jest akceptowalny, tzn. nie wiąże się z nadmierną uciążliwością zbyt długiego czasu przejazdu. Oznacza to, że transport kolejowy może stanowić oś rozwoju systemu transportu publicznego w podróżach międzygminnych realizowanych w zakresie przedmiotowego opracowania. Połączenia realizowane są przez cały dzień, tj. od godziny 6:00 do 19:00. Dostępne są kursy rano oraz od przedpołudnia do wieczora o średnim interwale kursowania 1 godz. 42 min. Obecnie brakuje możliwości obsługi potrzeb przewozowych w godzinach przedpołudniowych tj. między 8:00 a 12:00. Ponadto uciążliwy jest brak zapewnienia połączeń w godzinach wieczornych, przez co dany środek transportu może pozostawać mniej atrakcyjny w zakresie zwiększania integracji gmin w ramach podróży w wybranych motywacjach pozazawodowych, zwłaszcza rekreacyjnych.

Codziennie realizowanych jest pięć kursów w kolejowym transporcie dalekobieżnym zapewniających połączenie stacji Tomaszów Mazowiecki i Opoczno Południe, co zwiększa dostępność transportową obszaru. Do stacji Opoczno Południe dwa kursy realizowane są w okresie wczesnoporannym, przedpołudniowymi a trzy kursy w okresie popołudniowym i wieczornym. Przyjęty interwał kursowania wynosi około 2 godziny. Natomiast w relacji z Opoczna Południowego do Tomaszowa Mazowieckiego występuje większe zróżnicowanie odstępów czasu między odjazdami kolejnych pociągów. Realizowany jest jeden kurs rano, dwa w południe i trzy późnym popołudniem.

W przyszłości do zwiększenia dostępności transportu kolejowego na obszarze analizy przyczyni się realizacja następujących zadań:

- modernizacja linii kolejowej nr 25 co najmniej na odcinku Tomaszów Mazowiecki – Sitowa (elektryfikacja i budowa drugiego toru);
- rewitalizacja linii kolejowej nr 53 Tomaszów Mazowiecki – Spała;
- modernizacja linii kolejowej nr 22 Tomaszów Mazowiecki – Tomaszów Mazowiecki Białostrzegi (budowa drugiego toru);
- budowa łącznic Słomianka – Opoczno Południowe i CMK – Opoczno;

⁶ Wyszomirski O. (red.): Transport miejski. Ekonomika i organizacja. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2010. ISBN 978-83-7326-507-3

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- likwidacja wąskich gardeł w ruchu kolejowym – rozbudowa układu torowego stacji Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Opoczno Południe w celu dostosowania do prognoz zwiększenia ruchu towarowego i pasażerskiego w rezultacie wdrożonej strategii rozwoju;
- budowa nowych przystanków kolejowych Tomaszów Mazowiecki Starzyce, Tomaszów Mazowiecki Ludwików;
- rewitalizacja istniejących bocznic kolejowych;
- budowa nowych połączeń kolejowych w ruchu towarowym, bocznic zwiększających dostępność terenów inwestycyjnych, przemysłowych;
- eliminacja kolizji systemu kolejowego z układem drogowym.

Wskazana jest realizacja rozwoju systemu transportu kolejowego w skali regionalnej, co najmniej na całej długości rozważanych linii kolejowych co jednak wykracza poza ramy przedmiotowego dokumentu. Pełna realizacja inwestycji w regionie wpłynie korzystnie na potencjał obszaru, wielkość ruchu i funkcjonowanie, pobudzenie gospodarcze obszaru analizy i zwiększy jego atrakcyjność.

Transport autobusowy



Autobusowe przewozy pasażerskie na obszarze analizy wykonywane są jako połączenia o zasięgu:

- międzynarodowym;
- krajowym;
- regionalnym;
- lokalnym.

Połączenia międzynarodowe wykonywane są w bardzo ograniczonym zakresie, w tym jedynie z Tomaszowa Mazowieckiego. Jedynym kierunkiem przewozów jest Ukraina. Miastami docelowymi są m.in. Lwów, Łuck, Krzywy Róg, Winnica, Charków, Zaporozże, Żółkiew, Połtawa, Czerwonogród, Perejasław, Równe, Żytomierz, Kijów, Uman. Usługi przewozowe na tych relacjach świadczą przewoźnicy Sindbad, Lux-Reisen i Infobus.

Połączenia krajowe zapewnione są z miastami Wrocław i Warszawa poprzez przewoźnika Infobus, natomiast połączenia z Warszawą dodatkowo zapewnia przewoźnik Polonus.

Największą sieć połączeń Tomaszowa Mazowieckiego zapewnia Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Tomaszowie Mazowieckim, którego pojazdy odjeżdżają z dworca autobusowego w kierunku Warszawy, Łodzi, Wrocławia, Lublina, Szczecina, Poznania, Kołobrzegu. Poza połączeniami krajowymi wskazany przewoźnik zapewnia również połączenia regionalne z miejscowościami Radom, Brudzewice, Brzeziny, Czarnocin, Żelechlinek, Rawa Mazowiecka, Czerniewice, Aleksandrów, Białaczków, Ciechomin, Drzewica, miasto Klew, Miedzna Murowana, miasto Paradyż, Piotrków Trybunalski, Poptawy, Rusinów, Skronina, Stoczki, Stużno, Wójcin. Połączenia te stanowią istotne uzupełnienie regionalnych połączeń kolejowych. Są szczególnie istotne w relacjach pozbawionych

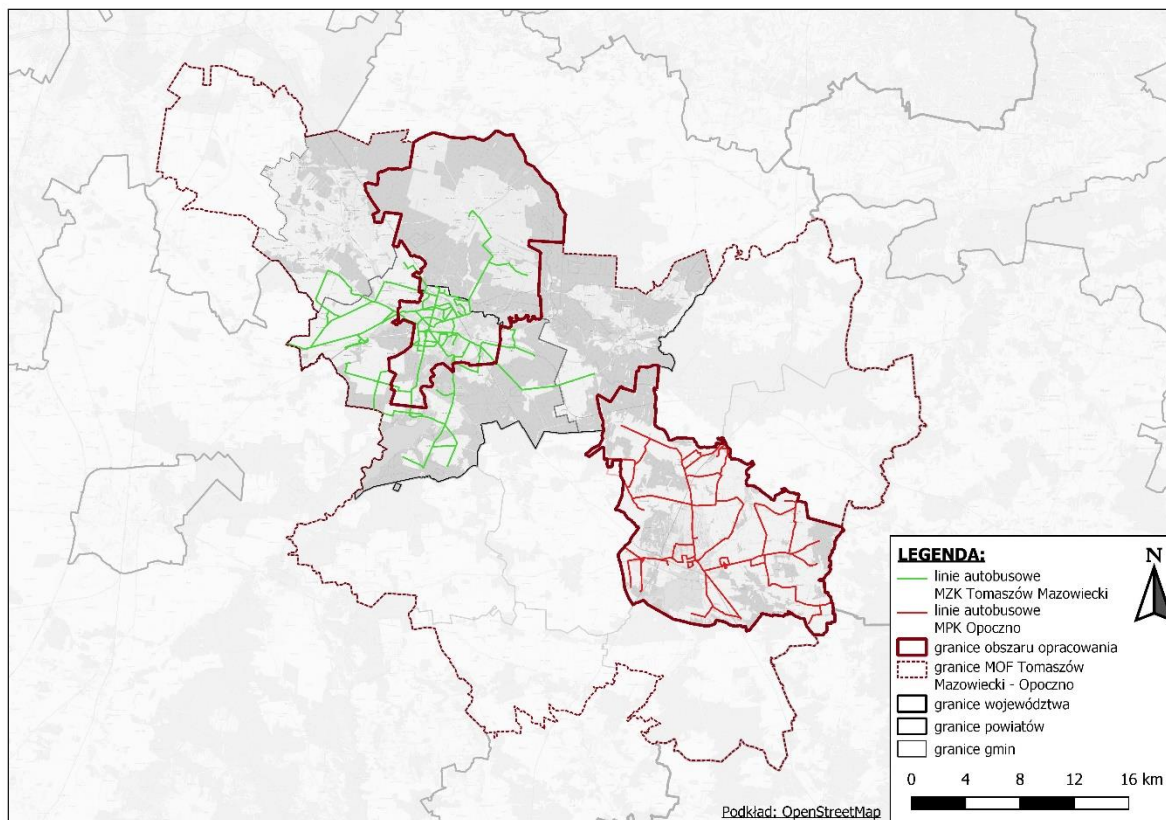
**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

dostępu do infrastruktury kolejowej, głównie wzdłuż dróg krajowych S8, DK12 i DK48 oraz DW713 i DW726. Głównym zadaniem tych linii są przewozy okolicznościowe w motywacji zawodowej i pozazawodowej a także dowóz młodzieży do szkół ponadpodstawowych, studentów do uczelni wyższych i pracowników do zakładów pracy zlokalizowanych poza obszarem opracowania.

Na obszarze analizy autobusowe połączenia regionalne funkcjonują w ograniczonym zakresie. Oznacza to, że nie ma swobodnej możliwości przemieszczania się. Oferta przewozowa w transporcie autobusowym w sąsiedztwie przedmiotowych gmin jest nieatrakcyjna, niewystarczająca. W ograniczonym zakresie przewozy zapewnione są przez prywatnych przewoźników zapewniających możliwości przemieszczania się pomiędzy obszarem opracowania a sąsiednimi gminami. Wiąże się to jednak z długim czasem oczekiwania, niewielką liczbą kursów, brakiem integracji oferty, zapewnieniem połączeń tylko w kluczowych relacjach, obciążonych największym ruchem w związku ze świadczeniem usług na zasadach rynkowych. Brak centralizacji działań w danym zakresie skutkuje ograniczoną dostępnością informacji pasażerskiej i trudnościami w planowaniu podróży. Działanie przewoźników według kryteriów ekonomicznych a nie w interesie społecznym wiąże się z chęcią obsługi relacji w czasie występowania największych potoków pasażerskich i funkcjonowaniem zwłaszcza w okresach szczytów komunikacyjnych. W rezultacie występuje w dobie nieregularność tj. nierównomierność odjazdów. Znaczna koncentracja w okresach szczytów, także determinowana rywalizacją firm skutkuje brakiem możliwości realizacji podróży wcześniej rano i późnym wieczorem. Stanowi to istotne ograniczenie dostępności przedmiotowego obszaru w skali regionalnej. Jest to szczególnie uciążliwe w tych relacjach, w których połączenia nie są zapewniane z zastosowaniem sieci kolejowej. Możliwości przemieszczania się są nieatrakcyjne, niekonkurencyjne względem samochodu osobowego nawet pomiędzy sąsiednimi miejscowościami na skutek m.in niewystarczającej informacji pasażerskiej oraz cen biletów, których wysokość musi w pełni zapewnić rentowność danej prywatnej działalności przewozowej. Samodzielne planowanie i realizacja przewozów przez każdego z prywatnych przewoźników skutkuje brakiem integracji oferty, koordynacji planowania z lokalnymi organizatorami transportu pasażerskiego w przedmiotowych gminach, a tym samym niepełne wykorzystanie istniejącego potencjału przewozowego ze względu na brak synchronizacji rozkładów jazdy i uzupełniania się w zakresie obsługiwanych relacji. Powoduje to w pewnym stopniu wykluczenie komunikacyjne a w rezultacie ograniczenie możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego. Stanowi to istotną barierę w ożywieniu całego regionu. Przy czym, ze względu na układ sieci kolejowej sprawne połączenia zapewnione są tylko Łódzką Koleją Aglomeracyjną. Połączenie przedmiotowych gmin z sąsiednimi, pobliskimi miejscowościami oraz wybranymi centrami regionalnymi zapewnione są wyłącznie poprzez połączenia przesiadkowe, wymagające podróży ze zmianą środka transportu i charakteryzujące się przez to istotnym wydłużeniem trasy, względem odległości między miejscowościami. Jednocześnie jednym z przejawów braku istnienia powiązań społeczno-gospodarczych z miejscowościami regionu świadczy brak dróg wysokich klas technicznych zapewniających połączenia regionalne. Sąsiednie miejscowości połączone są przede wszystkim (poza wskazanymi korytarzami transportowymi) drogami powiatowymi i gminnymi.

Układ tras linii komunikacji miejskiej na obszarze obsługiwanych przez operatorów transportu publicznego świadczących usługi w przedmiotowych gminach przedstawiono na rysunku nr 2.4.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



Rysunek 2.4 Układ tras linii autobusowych realizowanych przez MZK w Tomaszowie Mazowieckim i MPK Opoczno

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MZK w Tomaszowie Mazowieckim i MPK Opoczno.

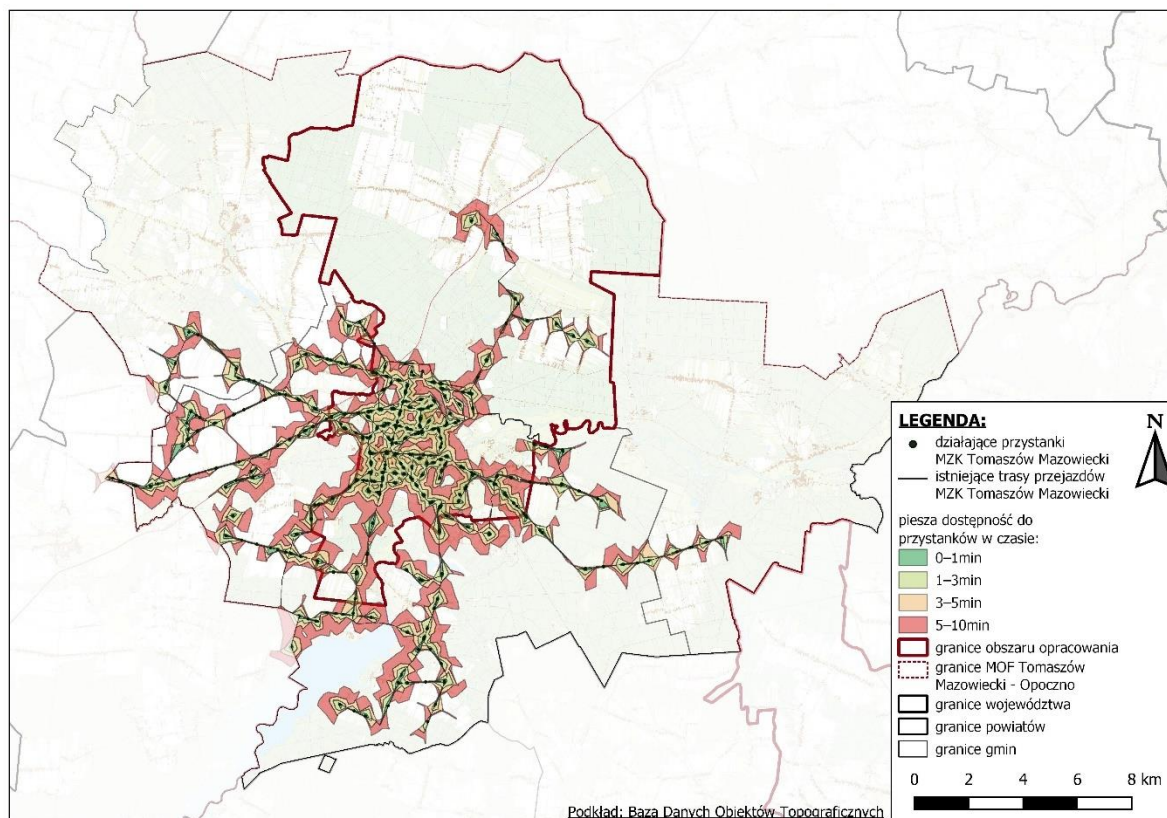
Siatka połączeń autobusowych o zasięgu lokalnym na obszarze przedmiotowych gmin charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. Nie w każdej gminie występuje duża dostępność transportowa, wysoka liczba kursów komunikacyjnych i wysoka częstotliwość kursowania środków transportu. Najbardziej rozbudowany szkielet połączeń autobusowych występuje w mieście Tomaszów Mazowiecki.

Na obszarze analizy funkcjonuje dwóch organizatorów transportu publicznego. Zadania w tym zakresie samodzielnie realizuje gmina miasto Tomaszów, która w rezultacie porozumień międzygminnych odpowiada również za organizację transportu publicznego w gminach ościennych: Lubochnia, Inowódz, Ujazd i Wolbórz oraz w gminie wiejskiej Tomaszów Mazowiecki. W gminie Opoczno zadania organizatora transportu publicznego pełni Wydział Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej. Jedynym operatorem publicznego transportu zbiorowego na obszarze gminy Opoczno jest Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o. o. w Opocznie z siedzibą przy ul. Przemysłowej 2. Jest to przedsiębiorstwo komunikacji miejskiej świadczące głównie usługi związane z przewozem osobowym pasażerów na terenie miasta i gminy Opoczno.

Operatorem publicznego transportu zbiorowego na zlecenie gminy miasta Tomaszów Mazowiecki jest Miejski Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o. z siedzibą w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Warszawskiej 109/111. Jest to przedsiębiorstwo z całościowym udziałem Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki i jest spółką prawa handlowego.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Publiczny transport zbiorowy w Tomaszowie Mazowieckim oraz w gminach, z którymi zostało podpisane odpowiednie porozumienie oparty jest na sieci ulicznej miasta oraz dróg podmiejskich z wydzielonymi zatokami przystankowymi na trasach o największych potokach pasażerskich. Znacząca część przystanków miejskich jest wyposażona w wiaty. Zgodnie z aktualnymi danymi (kwiecień 2024) w skład systemu transportowego obsługiwane obszaru wchodzi: 461 przystanki, z czego 246 na terenie miasta oraz 215 przystanków na terenie obsługiwanej strefy z wyłączeniem miasta (nie wszystkie przystanki są jednak wykorzystywane). Długość linii autobusowych: 399 km, w tym na terenie gminy wiejskiej 170 km. Dostępność pieszą do przystanków zlokalizowanych na obszarze miasta przedstawiono na rysunku nr 2.5.



Rysunek 2.5 Obszar miasta Tomaszów Mazowiecki osiągalny pieszo w określonych przedziałach czasu przejścia z przystanków komunikacji miejskiej

Źródło: Opracowanie własne

Układ tras linii komunikacyjnych w Tomaszowie Mazowieckim charakteryzuje koordynacja połączeń, duża gęstość tras oraz równomierne rozmieszczenie, rozplanowanie w strukturze przestrzennej miasta. Na wspólnych odcinkach zapewniona jest w rozkładzie jazdy cykliczność i przemienność kursów autobusowych różnych linii. Jednak ze względu na dużą liczbę linii komunikacyjnych i długie trasy wytyczone wieloma ulicami wynikowy układ tras jest bardzo skomplikowany, trudny do zapamiętania zwłaszcza dla osób spoza miasta. Duża dostępność do przystanków transportu publicznego wiąże się jednak z wydłużeniem czasu przejazdu poszczególnych kursów oraz zróżnicowaną częstotliwością obsługi poszczególnych obszarów. W głównych ciągach komunikacyjnych występuje duża częstotliwość jednak dotarcie do innych części miasta zapewniona jest tylko przez wybrane linie komunikacyjne. Przez co liczba kursów jest mała

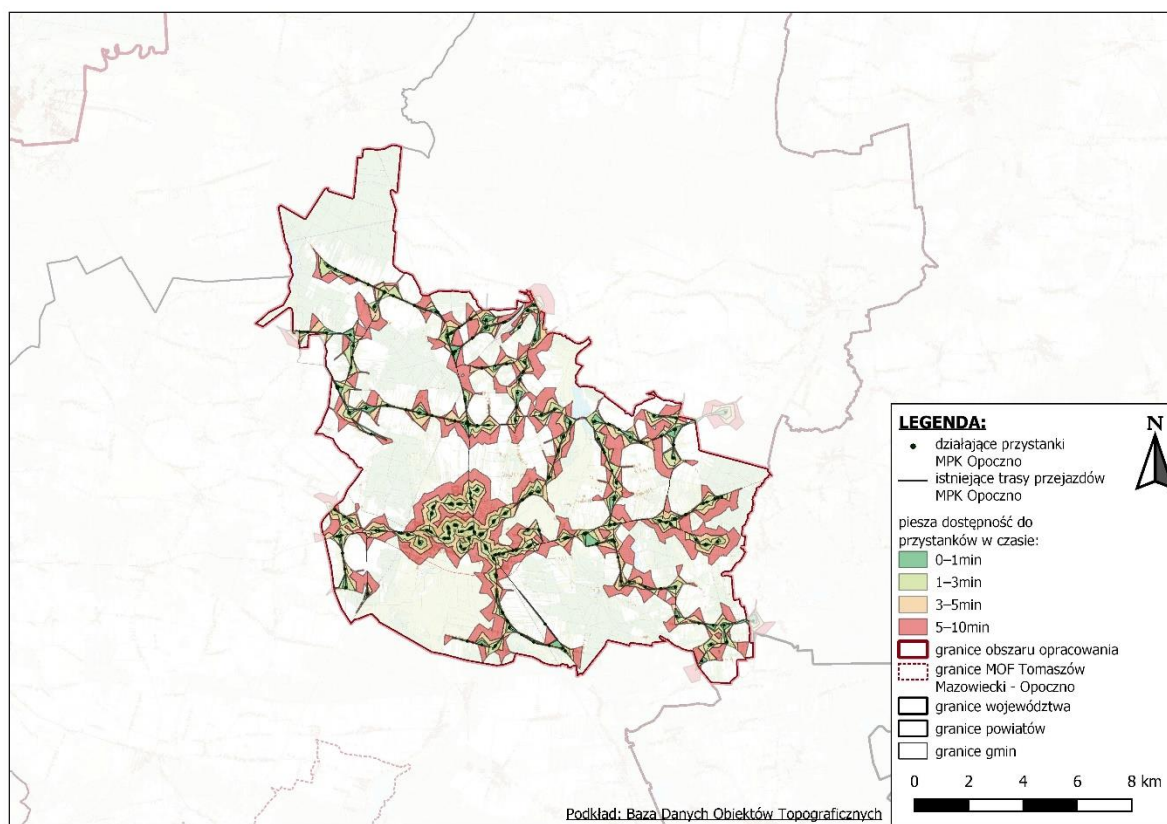
**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

a czas oczekiwania długi. Problem ten w pewnym stopniu niweluje realizacja podróży ze zmianą środka transportu, pomiędzy poszczególnymi liniami komunikacji miejskiej.

Miasto Tomaszów Mazowiecki regularnie dokonuje przebudowy układu komunikacyjnego miasta, tak aby dostosować system pod potrzeby i wymagania mieszkańców obszaru, pozwala to zachować wysoką efektywność transportu publicznego. Zgodnie z umową przewozową szacuje się wielkość usług przewozowych na poziomie 1 500 000,00 wozokilometrów rocznie, przy czym liczba wozokilometrów różni się w poszczególnych miesiącach.

Trasy dziewięciu linii komunikacyjnych zawierają się na obszarze gminy miejskiej Tomaszów Mazowiecki. Poza liniami regularnymi, całorocznymi (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 i 12) funkcjonują połączenia uruchamiane okresowo w czasie nauki szkolnej, które służą zapewnieniu obsługi komunikacyjnej szkół. W systemie zdefiniowano jedną linię podstawową, dla której częstotliwość kursowania wynosi ponad 60 kursów na dobę (dot. linii nr 4 i uzupełniającej 4A). Sześć linii uzupełniających kursuje z częstotliwością co najmniej 28 kursów na dobę. Pozostałe linie cechuje nieregularna, indywidualnie przyjmowana dla każdej linii częstotliwość odjazdów. Wybrane linie spełniają funkcję obsługi transportowej zakładów pracy i obszarów słabo zaludnionych. W takim przypadku linie komunikacyjne realizują tylko kilka kursów w ciągu doby, w godzinach dopasowanych do funkcjonowania zakładów pracy. Odrębny rozkład jazdy obowiązuje w dni robocze, soboty i niedziele.

Na rysunku nr 2.6 przedstawiono dostępność czasowo przestrzenną dla pieszych do przystanków komunikacji miejskiej na obszarze gminy Opoczno.



Rysunek 2.6 Obszar Gminy Opoczno osiągalny pieszo w określonych przedziałach czasu przejścia z przystanków komunikacji miejskiej

Źródło: Opracowanie własne

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

W dni robocze MZK Opoczno realizuje w ciągu doby 171 kursów, z czego 90% to kursy realizowane w wariantcie podstawowym. Średnia liczba kursów przypadająca na linię komunikacyjną wynosi około 10. Jest to wartość dominująca. Tylko w ramach jednej linii autobusowej nr 3 realizowanych jest znacznie więcej, bo aż 17 kursów. Jest to linia kluczowa w skali obszaru zapewniająca największą częstotliwość kursowania przez cały dzień. W przypadku 50% linii komunikacyjnych obowiązuje odrębny rozkład jazdy w dni robocze szkolne oraz w dni robocze w ferie i wakacje. Średni interwał kursowania linii autobusowych w Opocznie wynosi 90 minut. W szczycie porannym dostępna jest najkorzystniejsza oferta przewozowa wynikająca z przyjętej największej częstotliwości kursowania o interwale równym średnio 60 minut. W okresie międzyszczytowym średni interwał kursowania wynosi około 120 minut.

Tylko 3 linie komunikacyjne posiadają wydzielony, odrębny rozkład jazdy w soboty, jednak charakteryzuje go najmniejsza liczba kursów spośród wszystkich typów dni ruchowych. Dla wskazanych linii realizowane są pojedyncze kursy rano i po południu. Natomiast w niedziele funkcjonuje tylko 5 linii komunikacyjnych. W niedziele realizowanych jest tylko niewiele ponad 30% kursów planowanych w dni robocze. Jest to maksymalnie 8 kursów na dobę. Średni interwał kursowania wynosi około 90 min. Linie rozpoczynają funkcjonowanie po godzinie 6:00, a pierwsze linie komunikacyjne kończą realizację zadań już po godzinie 10:00. Tylko jedna linia realizuje zadania przez cały dzień tj. do godziny 17:00.

Komunikacja miejska w Opocznie realizuje obecnie przede wszystkim rolę socjalną przeciwdziałającą wykluczeniu komunikacyjnemu. Umożliwia dosyć swobodne podróżowanie po obszarze miasta, jednak dosyć niska częstotliwość sprawia, że czas podróży wynikający z czasu oczekiwania na przystankach jest długi. Szacowana liczba pasażerów obsłużonych w roku 2022 przez system komunikacji miejskiej w Opocznie wynosi 585 000.

Łącznie w roku 2022 M.P.K. Sp. z o.o. w Opocznie w ramach komunikacji zbiorowej zrealizowała 779 057,9 wozokilometry. Dodatkowo zrealizowane zostały przez Spółkę wozokilometry w ramach następujących rodzajów przewozów:

- dowóz uczniów szkół gminnych i przedszkoli na basen: 2 413,0 km
- dowóz uczniów szkół gminnych na przeglądy dentystyczne: 345,0 km
- przewozy okazjonalne i turystyczne: 5 966,0 km

W dni robocze MZK w Tomaszowie Mazowieckim realizuje 465 kursów, w tym 93% to kursy w wariantcie podstawowym trasy. Wskazuje to na nierównomierną obsługę transportem publicznym pewnych wybranych peryferyjnych obszarów i miejscowości poza granicami miasta Tomaszów Mazowiecki. Dominują linie komunikacyjne w ramach, których realizowane jest do 15 kursów w ciągu dnia. W równym udziale około 30% linii liczba kursów realizowanych w ciągu dnia wynosi do 5, od 5 do 10 i od 10 do 15 kursów w ciągu doby. W przypadku 42% linii komunikacyjnych obowiązuje różny rozkład jazdy dla dni nauki szkolnej oraz dni robocze poza okresami nauki szkolnej.

W soboty w porównaniu z dniami roboczymi realizowanych jest tylko 43% łącznej liczby kursów. W przypadku około 35% linii komunikacyjnych w każdym z kierunków realizowane są albo 1 lub 2 kursy albo od 6 do 7 kursów w ciągu doby. Jedynie w przypadku 50% linii komunikacyjnych można wskazać średni interwał kursowania w ciągu dnia, który wynosi co najwyżej 90 minut. Bardzo podobne tendencje jak w soboty kształtują się w niedziele. Realizowanych jest tylko 38% kursów w porównaniu

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

z ofertą dostępną w dni robocze. Dominuje liczba kursów 1 lub 2 w ciągu doby. W przypadku 90% linii komunikacyjnych liczba kursów w dobie nie przekracza 7.

Według stanu na kwiecień 2024 r. MZK w Tomaszowie Mazowieckim świadczy usługi dla mieszkańców miasta i okolicznych gmin 32 autobusami na 26 liniach (z czego 4 są okazjonalne), w szczyte dnia powszedniego kursują 24 autobusy. W skali dnia powszedniego na wszystkich liniach MZK w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. przewozi ok. 19 tys. pasażerów. Praca przewozowa dla poszczególnych rodzajów dni tygodnia wynosi odpowiednio:

- 5 490 wozokilometrów w dni robocze szkolne,
- 2 200 wozokilometrów w soboty oraz
- 1 920 wozokilometrów w niedziele.

Średnio autobusy wykonują w ciągu jednego dnia pracę przewozową na poziomie 3 003 wozokilometrów.

W tabeli 2.5 przedstawiono strukturę eksploatowanego w Tomaszowie Mazowieckim taboru autobusowego w podziale na rodzaj napędu.

Tabela 2.5. Struktura autobusów tomaszowskiej komunikacji miejskiej stosowanych w realizacji zadań transportowych w podziale na rodzaj napędu – stan na kwiecień 2024 r.

Rodzaj autobusów ze względu na rodzaj napędu	Liczba autobusów [szt.]	Udział rodzaju autobusów we flocie MZK w Tomaszowie Mazowieckim [%]
Autobusy hybrydowe	25	78
Autobusy spalinowe	7	22
Razem	32	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych MZK w Tomaszowie Mazowieckim

Obecnie Tomaszów Mazowiecki posiada w większości nowoczesny tabor autobusowy. Codzienne przewozy w ramach linii komunikacji miejskiej realizowane są wyłącznie przez 25 zakupionych w roku 2017 autobusów hybrydowych. Eksploatowany tabor zapewnia wysoki, pożądany według współczesnych standardów komfort jazdy oraz w niewielkim stopniu generuje zanieczyszczenie powietrza. Zapewnia to atrakcyjność komunikacji zbiorowej w Tomaszowie Mazowieckim. Pozostałe posiadane pojazdy we flocie MZK w Tomaszowie Mazowieckim, tj. autobusy z napędem spalinowym stanowią tabor rezerwowy, stosowany do realizacji zadań przewozowych jedynie w wyjątkowych sytuacjach, tymczasowo w związku ze zwiększeniem zawodności podstawowego taboru na skutek awarii, usterek, zdarzeń drogowych powodujących konieczność napraw i remontów. Sytuacje takie mają charakter marginalny. W 2023 roku udział wozkm wykonanych autobusami hybrydowymi wyniósł ponad 99 %. (1 408 343 wozkm – autobusy Solaris Hybryd). Jedynie 11 943 wozkm wykonane pozostałymi autobusami posiadanymi w parku taborowym MZK w Tomaszowie Mazowieckim, tj. autobusami z napędem spalinowym.

Wszystkie autobusy we flocie posiadanej przez MZK w Tomaszowie Mazowieckim są niskopodłogowe i wyposażone w platformę. We flocie jest 25 nowoczesnych pojazdów napędem hybrydowym, które zakupione zostały przy współfinansowaniu Unii Europejskiej z Europejskiego

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Funduszu Rozwoju Regionalnego – w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. Wskazane pojazdy realizują praktycznie całą pracę przewozową przewozów w Tomaszowie Mazowieckim zakupione zostały w roku 2017 i są wyposażone w klimatyzację, monitoring oraz udogodnienia dla osób starszych oraz osób ze szczególnymi potrzebami. Wskazane pojazdy mają już jednak 7 lat i są eksploatowane w trudnych warunkach komunikacji miejskiej niejako w sposób ciągły (tzn. w okresach funkcjonowania linii w skali doby). O ile współcześnie jest to tabor nowoczesny i spełniający wymagania tak operatora jak i pasażerów zapewniając atrakcyjność systemu PTZ to w związku z realizacją codziennych zadań przewozowych konieczna jest okresowa wymiana taboru na nowe pojazdy wyposażone w najnowszą technologię, o wyższej sprawności oraz jako nowe o większej niezawodności niż pojazdy obecnie eksploatowane i poddawane okresowym naprawom.

MPK w Opocznie podejmuje działania na rzecz konwersji floty na tabor nowoczesny, nisko i zeroemisyjny. W roku 2022 zakupiono 5 autobusów zasilanych gazem CNG. Obecnie realizowany jest zakup 12 autobusów elektrycznych Solaris Urbino, w tym 6 pojazdów o długości 12 m i 6 pojazdów o długości 18 m. Bez uwzględnienia bieżącego zakupu średni wiek pojazdów wynosi 12 lat. Nie jest to wartość atrakcyjna, zwiększenie udziału podróży transportem zbiorowym wymaga podejmowania sukcesywnych działań, które jak wskazano są już realizowane. Bieżące zakupy pozwolą na wymianę zastąpienie ponad 50% dotychczasowego stanu taboru. Jednocześnie stwarza to warunki, na zwiększenie liczebności floty i zapewnienie wyższych parametrów eksploatacyjnych w ofercie przewozowej. W związku z tym, że część pojazdów, które zawierają się w zastępowanym udziale 50% taboru zostało wyprodukowanych w roku 2014, nie muszą być jeszcze wycofywane z eksploatacji. Pozwala to uruchomić dodatkowe kursy i wydłużyć trasy linii tak aby zwiększyć dostępność transportową w gminie Opoczno. Analiza struktury wiekowej taboru wskazuje na stałą realizowaną dotychczas konsekwentnie strategię wymiany floty. Większe zakupy autobusów realizowane były około roku 2003 i 2015, kiedy to zakupiono w ciągu kilku lat łącznie 10 pojazdów. Poza wskazanymi okresami mniej więcej co roku nabywano po jednym pojeździe.

Na całym obszarze analizy wdrożony jest elektroniczny system informacji pasażerskiej, gdzie na bieżąco podróżni mogą planować podróż, mają zapewniony aktualny rozkład jazdy dla wszystkich linii komunikacyjnych, trasy i w czasie rzeczywistym mogą śledzić ruch pojazdów. Wadą jest to, że każdy z operatorów PTZ dysponuje odrębnym systemem, które nie są powiązane.

Ponadto dzięki wdrożeniu działań współfinansowanych w ramach Funduszu Rozwoju Połączeń Autobusowych w gminie Lubochnia poza omówioną w ramach charakterystyki ofertą przewozową realizowaną przez MZK w Tomaszowie Mazowieckim na obszarze gminy Lubochnia realizowany jest zbiór połączeń autobusowych, także w relacjach nieobsługiwanych dotychczas transportem zbiorowym. Zapewnione są regularne połączenia miejscowości Małecz, Lubochenek, centrum Lubochni, aż do Tomaszowa Mazowieckiego i Żelechlinka. W ramach rozkładu jazdy założono realizację kursowania średnio co 2, 3 godziny w dobie od 7:00 do 17:00, przy czym w okresach szczytów zapewniono interwał około 2 godziny natomiast poza szczytem 3 godziny.

Dodatkowo w gminie Lubochnia w ramach wskazanego funduszu uruchomione zostały także regularne przewozy szkolne. Liczba kursów (kilka w ciągu doby) i rozkład jazdy dopasowany jest do czasu zajęć, a połączenia realizowane są co kilka godzin między godziną 6:00 i 17:00. Zapewniono odrębne połączenia z centrum gminy Lubochnia dla miejscowości Albertów, Kochanów, Brenica, Dębniak, Tarnowska Wola, Jasień, Nowy Jasień, Kierz, Lubochenek, Luboszewy, Małecz, Glinnik,

Olszowiec, Emilianów. Oznacza to, że wszystkie miejscowości w gminie mają zapewnione połączenie z budynkiem szkoły zlokalizowanym w centrum Lubochni.

Transport drogowy



Na cały układ drogowy na terenie analizowanych gmin składają się:

- drogi krajowe (zarządcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, analizowane gminy nie stanowią miast na prawach powiatu, dlatego wszystkie odcinki dróg krajowych znajdują się w zarządzie GDDKiA);
- drogi wojewódzkie (zarządcą jest zarząd wojewódzka łódzkiego realizujący zadania poprzez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi na terenie gmin objętych opracowaniem);
- drogi powiatowe (zarządcą są zarządy powiatów realizujące zadania poprzez Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim na terenie gminy Lubochnia oraz gminy Tomaszów Mazowiecki oraz Zarząd Dróg Powiatowych w Opocznie dla gminy Opoczno);
- drogi gminne (zarządcą jest Prezydent na terenie gminy miejskiej Tomaszów Mazowiecki, Burmistrz na terenie gminy Opoczno oraz Wójt na terenie gminy Lubochnia).

Wykaz dróg krajowych oraz wojewódzkich na analizowanym obszarze przedstawiono w tabeli 2.6.

Tabela 2.6. Drogi krajowe oraz wojewódzkie na analizowanym obszarze

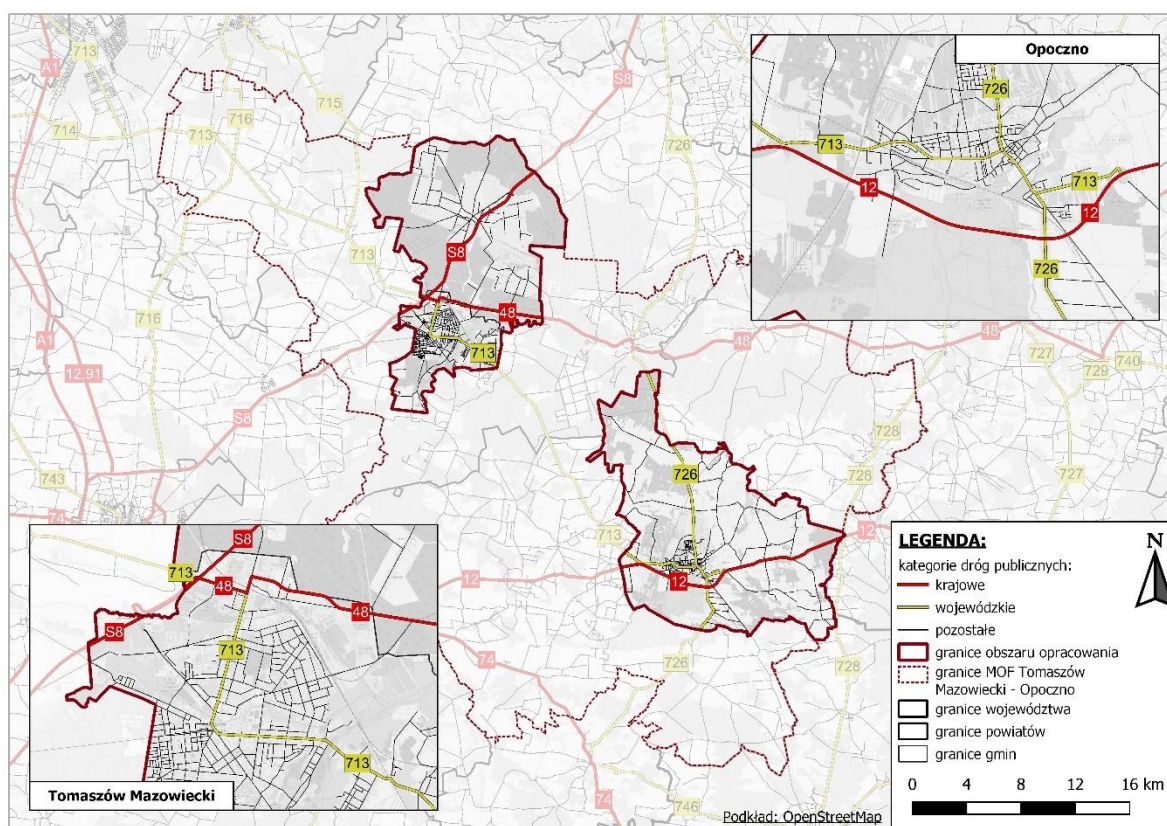
Oznaczenie drogi	Przebieg	Klasa na terenie gmin objętych opracowaniem
Drogi krajowe		
S 8	(CZ) Kudowa-Zdrój – Kłodzko – Wrocław - Oleśnica – Zduńska Wola – Piotrków Trybunalski – Tomaszów Mazowiecki – Warszawa – Białystok – Augustów	S
12	(DE) Łęknica – Żagań – Głogów – Jarocin – Kalisz – Piotrków Trybunalski – Opoczno – Radom – Puławy – Lublin – Beredyszczce (UK)	GP
48	Tomaszów Mazowiecki – Białobrzegi – Głowaczów – Dęblin – Kock	G
Drogi wojewódzkie		
713	Łódź – Rokiciny – Ujazd – Tomaszów Mazowiecki – Kunice - Opoczno	G

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Oznaczenie drogi	Przebieg	Klasa na terenie gmin objętych opracowaniem
726	Rawa Mazowiecka – Rzczyca – Inowłódz – Opoczno – Wąglany – Żarnów	G

Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 2.7. zaprezentowano sieć dróg na terenie analizowanego obszaru.



Rysunek 2.7. Sieć dróg na terenie analizowanego obszaru

Źródło: Opracowanie własne

Drogą o największym natężeniu ruchu na analizowanym obszarze jest droga ekspresowa S8, która charakteryzuje się ruchem oscylującym w granicach 22 000 – 23 000 pojazdów na dobę (według danych GPR 2020/21). Wysokie natężenia ruchu, około 15 000 tysięcy na dobę jest notowane na drodze wojewódzkiej nr 713, na odcinkach przechodzących przez miasta Tomaszów Mazowiecki oraz Opoczno. Natężenie ruchu powyżej 10 000 zostało także odnotowane na przechodzącym przez Opoczno odcinku drogi wojewódzkiej nr 726. Drogi krajowe nr 12 oraz 48 notują niższe natężenia ruchu, poniżej 10 000 tysięcy pojazdów na dobę. Może to wynikać z większego oddalenia dróg od centrów miast niż w przypadku dróg wojewódzkich, na których wysokie natężenie jest generowane przede wszystkim przez ruch lokalny. Stosunkowo niewielkie natężenie ruchu występuje na odcinku drogi krajowej nr 12 będącym obwodnicą Opoczna (3 969 pojazdów na dobę). Może to wynikać z dużego odsetka ruchu docelowego kierującego się w stronę Opoczna w porównaniu z ruchem tranzytowym oraz brak obejścia centrum Opoczna na kierunku północ-południe. Możliwe są również przypadki skracania drogi przez niektórych kierowców poprzez jazdę przez centrum miasta, omijając

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

obwodnicę (np. w relacji od strony Tomaszowa Mazowieckiego (droga wojewódzka nr 713) w kierunku Radomia (droga krajowa nr 12). Zasadne więc jest wdrażanie organizacji ruchu, która umożliwi w większym stopniu wykorzystać wysoką przepustowość przekroju obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 12, zmniejszając natężenie ruchu w ścisłej zabudowie miejskiej.

W przedmiotowych gminach występuje wiele miejsc, które wymagają zmian w istniejącej sieci drogowej. Wspólnym mianownikiem dla celowości tych zmian są występujące zagrożenia wszystkich uczestników ruchu, znaczne oddziaływania transportu drogowego na środowisko i obniżenie poziomu jakości życia. Lokalizacjami, o których mowa są w szczególności:

- odcinki sieci drogowej, na których pojazdy poruszają się z nadmierną prędkością, szczególnie w obszarach zabudowanych w ruchu lokalnym;
- odcinki sieci drogowej o nadmiernym ruchu lokalnym;
- miejsca, w których występuje niepożądany ruch tranzytowy (np. osiedla, centra gmin);
- miejsca intensywnie wykorzystywane przez niechronionych uczestników ruchu;
- miejsca wymagające polepszenia przestrzeni publicznej;
- miejsca wymagające poprawy dostępności transportem zbiorowym (np. rozbudowujące się osiedla czy zakłady pracy);
- miejsca wymagające ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu komunikacyjnego.

Planowane i prowadzone obecnie działania infrastrukturalne ukierunkowane są na obniżenie uciążliwości transportu drogowego dla ludzi i otoczenia.

Istniejąca sieć drogowa była w ostatnich latach modernizowana, m. in. przy wsparciu funduszy unijnych. Pod koniec 2023 roku została zakończona rozbudowa skrzyżowania dróg wojewódzkich nr 713 oraz 726. W ramach inwestycji oddano do użytku dwa ronda wraz z rozbudową obecnych odcinków dróg w zakresie dojazdów do rond. Inwestycja pozwoliła na upłynnienie ruchu, poprawę bezpieczeństwa drogowego w rejonie centrum miasta, co może wyeliminować najbardziej dotkliwe zdarzenia drogowe w tym miejscu. Całość inwestycji była warta 16 807 776,16 zł, dofinansowanie z RPO WŁ wyniosło 4 175 703,85 zł, a budżet państwa partycypował w kosztach w wysokości 9 096 943,60 zł. Na transport drogowy miały duży wpływ także inwestycje zrealizowane we wcześniejszym okresie na sieci dróg krajowych. Rozbudowa drogi krajowej nr 8 do parametrów drogi ekspresowej S8 umożliwiła poprawę bezpieczeństwa i komfortu podróży, a istniejące wcześniej na terenie objętym analizą jednopoziomowe skrzyżowania zostały przebudowane na węzły drogowe, umożliwiając bezkolizyjne włączenie się ruchu od strony centrum Tomaszowa Mazowieckiego. Powstały także ekrany akustyczne, poprawiające komfort zamieszkiwania terenów bezpośrednio sąsiadujących z drogą ekspresową S8. Bezpośrednio na terenie analizowanych gmin znajdują się węzły: „Lubochnia”, „Jakubów”, „Tomaszów Mazowiecki Północ” oraz „Tomaszów Mazowiecki Centrum”, jednak dla obsługi obszaru jest także istotny węzeł „Tomaszów Mazowiecki Południe. Duże znaczenie dla kształtowania potoków ruchu miała także zakończona w 2011 roku budowa obwodnicy Opoczno w ciągu drogi krajowej nr 12. Została ona wybudowana w celu wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrum Opoczno (charakteryzującego się ciasną zabudową) oraz części ruchu osobowego. Droga posiada klasę GP, a pomimo jednej jezdni posiada wysoką przepustowość ze względu na zastosowany układ 2+1 oraz bezkolizyjność. Inwestycja umożliwiła także usunięcie kolizji na trasie Centralnej Magistrali Kolejowej.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Nierozwiązanym dotychczas problemem na sieci drogowej jest kwestia obwodnicy Tomaszowa Mazowieckiego. Obecnie ruch tranzytowy, zwłaszcza ciężki przebiega przez tereny ścisłej zabudowy. Na podstawie przyjętego pod koniec 2022 roku Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) planowany jest odcinek drogi ekspresowej S12 na trasie Kozenin – Tomaszów Mazowiecki – Łódź Południe. Stanowiąc będzie naturalną obwodnicę miasta Tomaszów Mazowiecki. Pod koniec 2023 roku wyłoniono w przetargu projektantów tego odcinka drogi. Wcześniejsze plany zakładały m. in. budowę obwodnicy w ramach S74, wówczas planowanej w tzw. „wariancie tomaszowskim”, który został zaniechany na rzecz wariantu „piotrkowskiego”.

Na terenie analizowanych gmin występuje dość gęsta sieć drogowa, która determinuje wzrost wykorzystania samochodów osobowych. Według danych Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK) na terenie powiatu tomaszowskiego było zarejestrowane 117 146 pojazdów, natomiast w powiecie opoczyńskim 73 923 pojazdów. Szczegółowy rozkład pojazdów ze względu na rodzaj przedstawiono w tabeli 2.7.

Tabela 2.7. Rozkład pojazdów w powiatach tomaszowskim oraz opoczyńskim

Powiat	Rodzaje pojazdów										Łącznie
	motocykle	samochody osobowe	autobusy ogółem	samochody ciężarowe	samochody ciężarowo - osobowe	samochody specjalne	ciągniki samochodowe	ciągniki siodłowe	ciągniki rolnicze	motorowery	
tomaszowski	6 310	77 722	251	12 032	459	771	2 781	2 778	8 032	6 010	117 146
opoczyński	3 798	48 526	260	6 341	288	388	1 158	1 158	8 145	3 861	73 923

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS oraz CEPiK

Miernikiem oceniającym jak powszechne jest posiadanie samochodu jest wskaźnik motoryzacji, który wskazuje na liczbę pojazdów osobowych przypadających na 1 000 mieszkańców danej jednostki administracyjnej. Agregacja danych GUS umożliwia uzyskanie takich informacji na poziomie powiatów. W 2022 roku wartość wskaźnika zarówno dla powiatu opoczyńskiego (671,1) jak i powiatu tomaszowskiego (697,4) była niższa od wartości dla województwa łódzkiego (715,9) oraz Polski (700,6).

W 2022 roku na terenie powiatu tomaszowskiego doszło do 115 wypadków, w których rannych zostało 135 osób, a zginęło 6 osób. W tym samym roku w powiecie opoczyńskim miały miejsce 44 wypadki, których skutkiem były 52 osoby ranne oraz 4 ofiary śmiertelne. Wskaźnik liczby ofiar na 100 tys. mieszkańców wyniósł 5,51 w powiecie opoczyńskim oraz 5,37 w powiecie tomaszowskim, co oznacza, że ich wartości były niższe niż odnotowane w całym województwie łódzkim (6,87), jednak wyższe niż ogólnopolska wartość wskaźnika (5,01).

Poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego wzrasta na przestrzeni lat w analizowanym obszarze. Lata 2021 oraz 2022 charakteryzowały się najniższą liczbą ofiar śmiertelnych na 100 tys./mieszkańców od co najmniej roku 2013 zarówno w powiecie opoczyńskim jak i tomaszowskim. Najbardziej niebezpiecznym rokiem dla analizowanych powiatów był 2018, gdzie wartość wskaźnika wyniosła 15,64 dla powiatu opoczyńskiego oraz 18,72 dla powiatu tomaszowskiego.

W 2023 roku Prezydent miasta Tomaszów Mazowiecki powołał zespół ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jego działania koncentrują się na szerokiej analizie rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa ruchu oraz inicjowaniu działań eliminujących zagrożenia na sieci drogowej. Poza osobami związanymi

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

z Urzędem Miasta w posiedzeniach zespołu uczestniczą również eksperci z dziedziny bezpieczeństwa ruchu drogowego. Zakres działań obejmuje drogi wszystkich zarządców, a więc wspomagają one koordynację inicjatyw bez względu na kategorię danego odcinka infrastruktury. Działalność zespołu wspomagana jest także od strony społecznej, dzięki dedykowanej aplikacji mobilnej, umożliwiającej zgłaszanie przez mieszkańców miejsc szczególnie niebezpiecznych, o dużym ryzyku zdarzeń drogowych. Kwestie związane z bezpieczeństwem ruchu są także rozpatrywane w Komendach Powiatowych Policji w Tomaszowie Mazowieckim oraz Opocznie. Ponadto w granicach powiatu tomaszowskiego powołana została Komisja Ruchu Drogowego działająca przy Staroście Powiatowym, która została powołana Zarządzeniem Starosty Tomaszowskiego nr 31/2023 z dnia 6.10.2023 rok w celu usprawnienia procedur związanych z realizacją zadań w zakresie zarządzania ruchem na drogach gminnych i powiatowych. Komisja działa na podstawie art. 10 ust 5 Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem.

Na terenie analizowanego obszaru zarządzanie przestrzenią parkingową poprzez strefę płatnego parkowania występuje obecnie wyłącznie w gminie Tomaszów Mazowiecki. SPP na terenie Tomaszowa Mazowieckiego podzielona została na 2 podstrefy (A oraz B), które następnie dzielą się na sektory (A-I do A-III w podstrefie A oraz od B-I do B-III w podstrefie B). Układ strefy płatnego parkowania posiada formę interwencyjnego wyznaczenia odpłatności w miejscach cechujących się największym zapotrzebowaniem na parkowanie, szczególnie w pobliżu urzędów, miejsc usługowych, ścisłego centrum miasta (Pl. Kościuszki). Jednak w porównaniu do całej powierzchni miasta obszar ten jest niewielki, składający się z niepołączonych ze sobą małych obszarów.

Miasto Opoczno posiadało strefy płatnego parkowania od roku 2012 do roku 2019. Obejmowała 2 miejsca w ścisłym centrum miasta: Plac Kościuszki oraz ul. Kopernika od ul. Piotrkowskiej do ul. Biernackiego. Likwidacja stref nastąpiła na mocy Uchwały nr III/39/2018 Rady Miejskiej w Opocznie z dnia 21.12.2018 r. Wśród powodów likwidacji wskazywano głównie kwestie ekonomiczne: spadek wpływów z tytułu opłat przy rosnącym koszcie utrzymywania systemu odpłatności oraz niższe zainteresowanie wynajmem lokali znajdujących się na terenie strefy płatnego parkowania.

Przystanki węzłów



Na obszarze przedmiotowych gmin wytyczone są trasy w transporcie kolejowym i komunikacji miejskiej. Ponadto o jakości publicznego transportu decydują nie pojedyncze linie komunikacyjne, ale cała sieć połączeń i rozkład jazdy determinujący dostępność czasową i przestrzenną. Ze względu na wielość źródeł i celów podróży na obszarze funkcjonalnym nie jest możliwe zapewnienie połączeń bezpośrednich we wszystkich relacjach podróży. Koszt funkcjonowania tak zorganizowanego systemu transportu publicznego byłby nie do udźwignięcia przez gminy a częstotliwość realizacji kursów zbyt mała, nieatrakcyjna dla pasażerów. W rezultacie proponowane rozwiązanie nie spełniłoby stawianych mu celów. Połączenia bezpośrednie powinny być zapewnione przede wszystkim w obsłudze relacji obciążonych największymi potokami pasażerów. Dlatego kluczową rolę w systemie transportu publicznego zapewniają węzły przesiadkowe i przystanki zintegrowane/węzłowe umożliwiające

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

sprawna zmianę środka transportu, przesiadkę między różnymi liniami komunikacji miejskiej. Służy to skróceniu całkowitego czasu podróży, ponieważ zmniejszenie liczby obsługiwanych relacji bezpośrednich pozwala przydzielić do każdej z linii znaczne zasoby taborowe i finansowe. Dodatkowo węzły przesiadkowe zwiększają liczbę celów podróży osiąganych transportem publicznym oraz zwiększają dostępność transportową obszaru integrując różne podsystemy transportu publicznego, indywidualnego, mobilności współdzielonej, usługi dodatkowe stanowiąc tym samym centra lokalne. Dotychczasowy układ tras na obszarze analizy pozwala zidentyfikować wiele punktów stanowiących miejsca koncentracji i przecinania, które stanowią miejsca służące zmianie środka transportu. Są to miejsca obsługiwane przez różne linie komunikacyjne i wymagające w przyszłości modernizacji, podniesienia i ujednolicenia standardu wyposażenia, aby stanowiły węzły przesiadkowe i przystanki węzłowe w przedmiotowych gminach (tabela nr 2.8.).

Tabela 2.8. Zestawienie i charakterystyka węzłów przesiadkowych i miejsc koncentracji i przecinania linii komunikacyjnych na obszarze analizy

Nazwa węzła/przystanku	Charakterystyka obiektu
1. Stacja Tomaszów Mazowiecki	W węźle zapewnionych jest dziennie 47 połączeń kolejowych. W bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowany jest dworzec PKS obsługujący wszystkie dostępne na obszarze analizy dalekobieżne połączenia autobusowe oraz dworzec komunikacji miejskiej. Komunikacja miejska obejmuje 2 stanowiska przystankowe obsługiwane przez 8 linii autobusowych zapewniających dziennie łącznie 96 kursów w dni robocze. Ponadto dostępna jest mała architektura (wiaty dla pasażerów i rowerów, ławki, kosze na śmieci oraz budynki dla podróżnych, gdzie mogą oczekiwać na kontynuowanie podróży. Na obszarze węzła dostępnych jest kilkanaście miejsc postojowych. Węzeł pełni również rolę węzła typu Park&Ride. W bezpośrednim otoczeniu są warunki i przestrzeń na rozbudowę dostępnej przestrzeni postojowej. Na stacji kolejowej dostępny jest jeden peron jednokrawędziowy i jeden peron dwukrawędziowy.
2. Przystanek kolejowy Tomaszów Mazowiecki Białobrzegi	Przystanek kolejowy, którego potencjał nie jest dzisiaj dostatecznie dobrze wykorzystany, a ma szansę być ważnym w obszarze węzłem przesiadkowym typu Park&Ride obsługującym podróże rozpoczynane i kończone na obszarze dzielnic Borkowizna, Kulas, Podoba, Niwka, Michałów, Kopce i Białobrzegi. Ponadto obecnie węzeł jest dosyć znacznie oddalony od przystanków komunikacji miejskiej. Obecnie przystanek kolejowy wyposażony jest w wiatę, kosz na śmieci i jednokrawędziowy peron. Jednak brak jest właściwie wyposażonych i ukształtowanych dróg dojazdu. Pomimo dostępnej wystarczającej przestrzeni w ogóle nie są dostępne miejsca postojowe. Obecnie odległość do najbliższego przystanku komunikacji miejskiej wynosi niespełna 300 m, przy czym układ dróg, po pewnym uzupełnieniu pozwoli w sposób znaczący skrócić ten dystans, poprzez utworzenie pętli według kryterium ulicznego możliwa będzie zmiana środka transportu bez opuszczania peronu. Obecnie w dni robocze węzeł obsługiwany jest przez 2 linie komunikacyjne 37 i 38 zapewniające łącznie 6 kursów w ciągu doby tj. 3 przed godziną 8:00 i 3 po 17:00. Ze względu na bliskość kościoła w bezpośrednim sąsiedztwie przystanków autobusowych zlokalizowany jest znacznych rozmiarów parking.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Nazwa węzła/przystanku	Charakterystyka obiektu
3. Stacja Opoczno	W węźle zapewnionych jest dziennie 17 połączeń kolejowych. W zasięgu przejścia pieszego zlokalizowany jest przystanek komunikacji miejskiej obejmujący 2 stanowiska przystankowe obsługiwane przez 8 linii autobusowych zapewniających dziennie łącznie 81 kursów w dni robocze. Ponadto dostępna jest mała architektura (wiaty dla pasażerów i rowerów, ławki, kosze na śmieci oraz budynki dla podróżnych, gdzie mogą oczekiwać na kontynuowanie podróży. Na obszarze węzła dostępnych jest kilkanaście miejsc postojowych. Na stacji kolejowej dostępny jest jeden peron jednokrawędziowy i jeden peron dwukrawędziowy.
4. Stacja Opoczno Południe	W węźle zapewnionych jest dziennie 40 połączeń kolejowych. W bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowana jest pętla z przystankiem komunikacji miejskiej, obsługiwany przez 2 linie autobusowe zapewniające dziennie łącznie 17 kursów w dni robocze. Ponadto dostępna jest mała architektura (wiaty dla pasażerów i rowerów, ławki, kosze na śmieci. Na obszarze węzła dostępnych jest kilkadziesiąt miejsc postojowych zlokalizowanych po obu stronach linii kolejowej. Węzeł pełni kluczową rolę węzła typu Park&Ride. Na stacji kolejowej dostępne są dwa perony jednokrawędziowe. Węzeł cieszy się obecnie dużą popularnością i pełni ważną rolę w podróżach mieszkańców.
5. Przystanek autobusowy Warszawa – Dzieci Polskich	Przystanek autobusowy zlokalizowany jest w ciągu komunikacyjnym, którym wytyczono trasy znacznej liczby linii komunikacyjnych obsługujących obszar miasta Tomaszów Mazowiecki, dzięki czemu podczas przesiadki zapewniono krótki czas oczekiwania i sprawne kontynuowanie podróży po obszarze miasta. Na każdym ze stanowisk przystankowych realizowanych jest dziennie 127 kursów. Przystanek obsługiwany jest przez 11 linii komunikacyjnych (4, 4A, 5, 7, 8, 12, 34, 36, 37, 38, 45). Na danym przystanku można zmieniać środek transportu w celu realizacji podróży do dowolnej dzielnicy miasta, ponieważ przystanek jest obsługiwany przez wiele linii komunikacyjnych a każda ma wyraźnie odmienną trasę.
6. Przystanek autobusowy Św. Antoniego Głowackiego i Św. Antoniego – gen Sikorskiego	Para przystanków autobusowych, zlokalizowana jest na trasie linii autobusowych zapewniających połączenie centrum Tomaszowa Mazowieckiego z dzielnicami i osiedlami położonymi w południowo-wschodniej części miasta. Wskazane przystanki węzłowe zapewniają obsługę osiedli w południowej części miasta, zwłaszcza odosobnionych w ujęciu urbanistycznym osiedli Ludwików i Brzustówka. Ponadto kluczową rolę wskazanych przystanków jest obsługa Lodowej Areny, ze względu na bliskość najważniejszego obiektu rekreacyjnosportowego w obszarze analizy. Przystanki obsługiwane są przez 11 linii autobusowych zapewniających łącznie 121 kursów w ciągu doby w dni robocze.
7. Przystanek autobusowy Mireckiego	Wskazany przystanek zlokalizowany jest na trasie wielu linii zapewniających połączenia w relacji północ-południe oraz wschód-zachód. Trasy linii obsługujących przystanek wytyczony zostały przez śródmieście Tomaszowa Mazowieckiego, południowe osiedla, Starzyce, Ludwików i Białobrzegi. Przystanek obsługiwany jest przez 6 linii komunikacji miejskiej (1, 3, 9,12, 33 i 37), które zapewniają łącznie 57 kursów w ciągu dnia roboczego.
8. Przystanek autobusowy Białobrzaska-	Zespół przystanków zapewniający obsługę osiedla Ludwików, które ze względu na lokalizację na prawobrzeżnej części miasta jest odseparowane od pozostałej części miasta. Zbiór przystanków obsługiwany jest przez

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Nazwa węzła/przystanku	Charakterystyka obiektu
Ludwikowska, Białobrzaska-Kolejowa, Ludwikowska-Białobrzaska, Ludwikowska-Anny	wiele linii, które zapewniają dobre skomunikowanie osiedla z pozostałymi częściami miasta. W związku z tym konieczne jest podniesienie rangi przystanku węzłowego do roli węzła w tym typu Park&Ride zapewniającym mieszkańcom osiedla alternatywne sposoby dotarcia do węzła. Zespół przystanków obsługiwany jest przez 8 linii komunikacyjnych zapewniających łącznie 30 kursów w ciągu dnia roboczego.
9. Przystanek autobusowy Modrzewskiego - Niebieskie Źródła, Szymanówek Modrzewskiego	Zespół przystanków zapewnia obsługę osiedli Brzustówka, Ludwików, Utrata oraz umożliwia realizację podróży do południowych dzielnic Tomaszowa Mazowieckiego, do centrum miasta oraz do osiedli Białobrzegi i na obszar gminy wiejskiej Tomaszów Mazowiecki, tj. do miejscowości Wąwał. Wskazana lokalizacja powinna być w przyszłości rozwijana jako węzeł typu Park&Ride służący przejęciu indywidualnego ruchu zewnętrznego docelowego zmniejszającego natężenie ruchu samochodów w śródmieściu Tomaszowa Mazowieckiego. Przystanki obsługiwane są przez 5 linii komunikacyjnych zapewniających łącznie 45 kursów w ciągu doby w dni robocze.
10. Przystanek autobusowy Dzieci Polskich - Zawadzka	Ze względu na bliskość węzła drogowego na drodze nr S8 zapewniającego połączenie transportem indywidualnym miasto Tomaszów Mazowiecki z krajową siecią dróg to właśnie ta lokalizacja ma szansę zostać jednym z głównych węzłów przesiadkowych typu Park&Ride przejmujący ruch samochodów indywidualnych osób odwiedzających miasto i przesiadających się na komunikację miejską. Dodatkową zaletą danej lokalizacji jest położenie z dala od centrum miasta i wysokiej zabudowy, na granicy obszaru zurbanizowanego, co pozwoli przejąć ruch samochodowy jeszcze przed obciążeniem miejskiej sieci drogowej. Sąsiedztwo osiedla obrońców Tomaszowa w danej lokalizacji zapewnia istotne potoki pasażerskie korzystające ze wskazanego przystanku. Przystanek obsługiwany jest przez 6 linii autobusowych, które łącznie zapewniają realizację 48 kursów w ciągu doby w dni robocze.
11. Przystanek Autobusowy Jana Pawła II – Zielona i Jana Pawła II - Szpital	Zespół przystanków zapewnia możliwość przesiadki dla użytkowników publicznego transportu publicznego przemieszczających się zwłaszcza w relacji między śródmieściem Tomaszowa Mazowieckiego a miejscowościami, osiedlami i dzielnicami zlokalizowanymi w południowo-zachodniej części gminy, tj. Wola Wiaderno, Nagórzyce, Groty, Józefów oraz miejscowości zlokalizowane poza miastem Tomaszów Mazowiecki: Swolszewice, Dąbrowa, Zawada, Jadwigów, Wiaderno. Przystanek stanowi miejsce umożliwiające zmianę linii komunikacyjnej pomiędzy liniami łączącymi wskazane miejscowości a liniami komunikacyjnymi obsługującymi inne południowe dzielnice, osiedla miasta. Przystanek może pełnić w przyszłości również rolę węzła typu Park&Ride umożliwiający realizację podróży ze zmianą środka transportu indywidualnego na transportu publicznego ze wskazanych miejscowości w kierunku do centrum miasta. Przystanki obsługiwane są przez 4 linie komunikacyjne zapewniające łącznie 58 kursów w ciągu doby w dni robocze.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkładu jazdy publicznego transportu zbiorowego w mieście Tomaszów Mazowiecki i gminie Opoczno (<https://www.tomaszow-maz.pl/>)

Wśród priorytetów w zakresie dalszego rozwoju węzłów przesiadkowych na obszarze opracowania uznać należy:

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- rewizja wyposażenia i funkcji poszczególnych funkcjonujących węzłów przesiadkowych w zakresie rozbudowy i dostosowania do bieżących i prognozowanych potrzeb w zakresie obsługi ruchu indywidualnego, transportu publicznego i oferowanych usług,
- identyfikacja i podniesienie rangi wybranych punktów przesiadkowych do roli węzłów wraz z uzupełnieniem wyposażenia o parkingi typu Park&Ride i Bike&Ride, w tym przystanków Pawła II – Zielona i Jana Pawła II – Szpital, Modrzewskiego -Niebieskie Źródła, Szymanówek Modrzewskiego, Dzieci Polskich – Zawadzka, Białobrzaska-Ludwikowska, Białobrzaska-Kolejowa, Ludwikowska-Białobrzaska, Ludwikowska-Anny,
- utworzenie nowych węzłów przesiadkowych na podstawie dzisiejszych przystanków w tym m.in. Warszawska/Dzieci Polskich oraz Białobrzaska/Ludwikowska a także przy przystanku kolejowym Antoniów (gmina Opoczno),
- redefinicja roli i funkcji pełnionych przez przystanki (istniejące i planowane) w przemysłowej części miasta Tomaszów, w tym przystanku Roldrob w celu zapewnienia atrakcyjnej oferty przewozowej, poprawy dostępności, alternatywnej względem samochodu osobowego i dostosowania, dopasowania obsługi potrzeb przewozowych w ramach koniecznej przebudowy układu komunikacyjnego na obszarze miasta w rejonie przystanku, tj. na obszarze przemysłowym przedmiotowej gminy. Działania w tym zakresie muszą być poprzedzone szczegółowymi analizami i dostosowane do lokalnych potrzeb i możliwości oraz muszą znajdować uzasadnienie ekonomiczne i odpowiadać na potrzeby użytkowników,
- uzupełnienie infrastruktury przystanków o zlokalizowane w pobliżu parkingi Park&Ride, m.in. w miejscowości Dzielna i Zameczek w gminie Opoczno oraz Małe Nagórzycze i Nieborów w Tomaszowie Mazowieckim

Transport lotniczy



Na obszarze analizy oraz w bezpośrednim sąsiedztwie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tomaszów – Opoczno nie zlokalizowano żadnego lotniska zapewniającego regularny transport osób.

Najbliższym cywilnym portem lotniczym jest Międzynarodowy Port Lotniczy im. Władysława Reymonta w Łodzi, oddalony jest o 50 km od centrum najbliższej z rozważanych gmin. W odległości 100 km jest port lotniczy Fryderyka Chopina Warszawa-Okęcie. Ponadto oddalony o 110 km jest port lotniczy Warszawa-Modlin oraz o 130 km port lotniczy Katowice-Pyrzowice.

Lotnisko Chopina połączone jest bezpośrednio kolejowo z podwarszawskimi miejscowościami (Sulejówek, Sulejówek-Miłosna, Legionowo, Radzymin) oraz Łodzią (trasa przez Skierniewice, Żyrardów i Koluszki). Połączenia obsługiwane są przez trzech przewoźników kolejowych: Szybką Kolej Miejską, Koleje Mazowieckie i Intercity.

W bezpośrednim sąsiedztwie portu lotniczego Warszawa Okęcie zlokalizowane są dwie stacje kolejowe Warszawa Okęcie i Warszawa Lotnisko Chopina, to z analizowanego obszaru nie ma zapewnionego bezpośredniego połączenia. Obie gminy tj. Tomaszów Mazowiecki i Opoczno posiadają odrębne połączenia kolejowe z Warszawą, więc w zależności od potrzeb mieszkańców przemieszczenia

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

wewnątrz obszaru analizy pozwolą dobrać najkorzystniejsze połączenie zapewniające dotarcie na lotnisko na czas. Koleją bezpośrednio na lotnisko można dotrzeć jedynie dzięki przewoźnikowi SKM. Wymaga to dotarcia do wybranych stacji kolejowych na terenie Warszawy i wykonanie przesiadki.

Najkorzystniejsze połączenie drogowe, w ruchu samochodów osobowych z rozważanym lotniskiem dostępne jest dla gminy Tomaszów Mazowiecki. Dzięki drodze ekspresowej S8 zapewnia praktycznie bezpośredni dojazd na lotnisko. Nieco gorsze połączenie zapewniono z gminą Opoczno. Dojazd do lotniska w Warszawie wymaga najpierw przejazdu drogą wojewódzką 726, by włączyć się na drogę ekspresową S8 w Rawie Mazowieckiej lub drogą wojewódzką 728 i dalej drogą ekspresową S7.

Połączenia analizowanego obszaru z portem lotniczym Katowice Pyrzowice w transporcie publicznym zapewnia jedynie transport kolejowy. Dostępność jest zróżnicowana, zależy od rozkładu jazdy w transporcie kolejowym i rozważanej gminy. Ze stacji Opoczno Południe dostępne są połączenia bezpośrednio do dworca kolejowego Katowice, skąd dedykowane linie komunikacji miejskiej zapewniają regularne połączenia. Dostępne są również połączenia kolejowe ze zmianą środka transportu na dworcu Kraków Główny. Do lotniska dotrzeć można z analizowanego obszaru również innymi drogami kolejowymi, jednak sposób podróży jest uciążliwy. Dostępne są połączenia wymagające zmiany pociągu w Koluźkach i Częstochowie, związane z przesiadką między ŁKA, PKP Intercity i Kolejami Śląskimi. Zdecydowanie lepsze połączenie przedmiotowych gmin z lotniskiem w Katowicach zapewnia transport drogowy. Samochodem można sprawnie przemieścić się bezpośrednio na lotnisko korzystając z autostrady A1 włączając się w okolicach Piotrkowa Trybunalskiego. Trasę wytyczono bezpośrednio w sąsiedztwie portu lotniczego, co pozwala sprawnie dotrzeć do terminala. Połączenie Tomaszowa Mazowieckiego i Lubochni z autostradą zapewnia droga ekspresowa S8, natomiast Opoczno droga krajowa DK12.

Dostępność transportem publicznym lotniska w Modlinie z obszaru analizy jest bardzo ograniczona. Wynika to przede wszystkim z braku bezpośrednich połączeń z Modlinem. Daną stacją kolejową obsługują jedynie regionalne połączenia mazowieckie. W związku z tym podróże kolejną wymagają realizacji przesiadki na stacjach w Warszawie. Z obszaru analizy tj. ze stacji Opoczno Południe zapewnionych jest kilka w ciągu doby połączeń bezpośrednich z Warszawą, to rozkład jazdy może nie do końca odpowiadać potrzebom podróżnych. Wiąże się to z jednej strony z koniecznością dotarcia mieszkańców analizowanego obszaru do stacji Opoczno Południe, czyli realizacji co najmniej jednego dodatkowego przemieszczenia nie pieszego. Konieczność przybycia w określonym momencie może wymagać od pasażerów podróży kolejną ze zmianą środka transportu. Dostępne są połączenia przez Skarżysko-Kamienną lub Koluźki. Połączenie drogowe analizowanego obszaru z portem lotniczym w Modlinie wytyczone jest przez Warszawę najpierw drogą ekspresową S8 oraz na odcinku Warszawa Modlin drogą ekspresową S7. W drodze do Warszawy mieszkańcy Opoczno rozpoczynają podróż drogą wojewódzką 726, by włączyć się na drogę ekspresową S8 w Rawie Mazowieckiej.

Spośród czterech przedstawionych portów lotniczych, w obszarze oddziaływania których znajdują się przedmiotowe gminy, najbliższym zlokalizowane jest Lotnisko im. Władysława Reymonta w Łodzi. Połączenia transportem publicznym zapewnia ŁKA. Największa częstotliwość występuje na odcinku Tomaszów Mazowiecki – Łódź. Mniejsza liczba połączeń jest zapewniona z gminą Opoczno, podczas gdy gmina Lubochnia wymaga dodatkowego dojazdu do stacji kolejowej Tomaszów Mazowiecki. Nie ma zapewnionego bezpośredniego połączenia obszaru analizy z portem lotniczym w Łodzi. Konieczne jest skorzystanie z oferty komunikacji miejskiej w Łodzi łączącej lotnisko z dworcem

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

kolejowym. Oznacza to, że podróż z przedmiotowych gmin obejmuje dwa lub trzy przemieszczenia niepiesze.

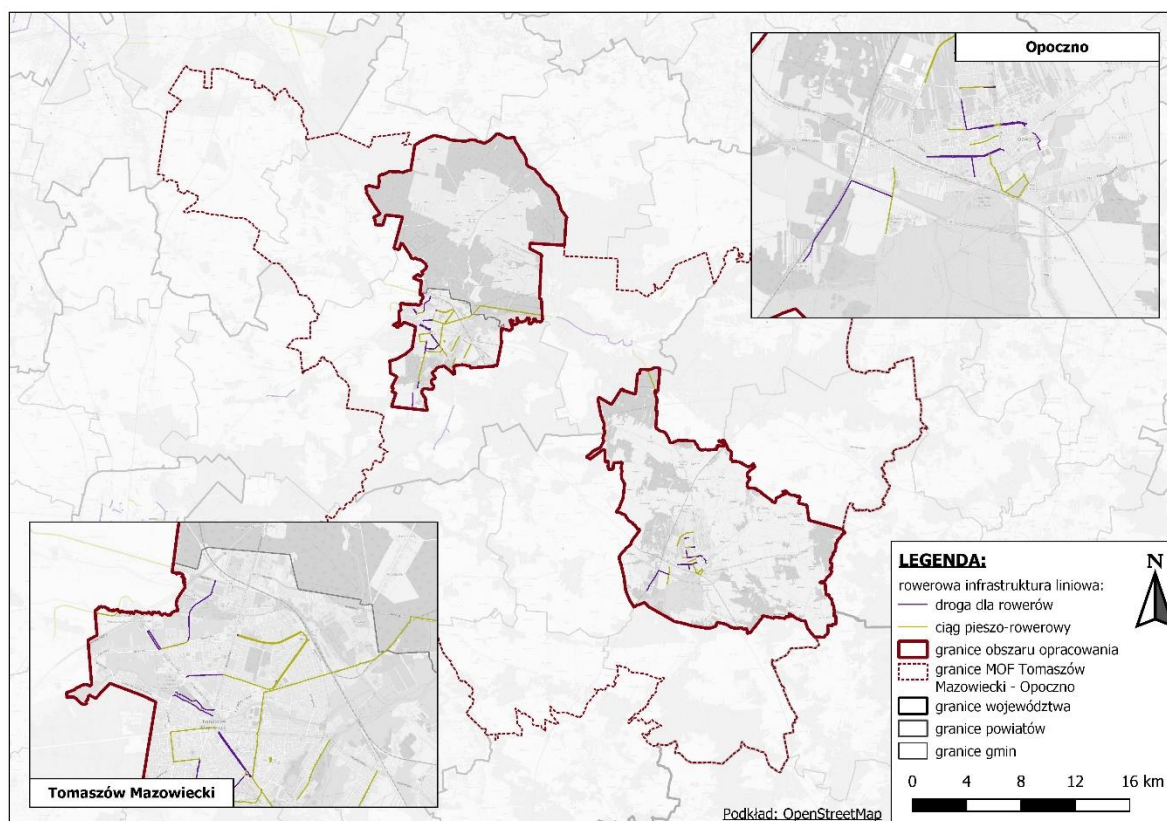
Dojazd do lotniska samochodem może być realizowany drogą wojewódzką nr 713 lub trasą E65, do której dojazd z Opoczna możliwy jest dzięki drogom krajowym nr 12 i 74.

Transport rowerowy



Największą sieć ciągów pieszo-rowerowych posiada miasto Tomaszów Mazowiecki. Najwyraźniejsza różnica względem pozostałych gmin widoczna jest we wskaźniku gęstości sieci. Jednak w przeliczeniu na liczbę mieszkańców we wszystkich gminach występują wartości zbliżone.

Na rysunku nr 2.8 przedstawiono sieć połączeń rowerowych w analizowanych gminach w podziale na typy połączeń, w zależności od dopuszczenia ruchu pieszych.



Rysunek 2.8. Sieć połączeń rowerowych na obszarze analizy

Źródło: opracowanie własne

Sieć rowerowa na obszarze analizy pozostaje niespójna, fragmentaryczna. Zapewnione zostały jedynie wybiórcze połączenia w miejscach szczególnie niebezpiecznych i wymagających separacji ruchu ze względu na natężenie ruchu pojazdów, rowerów i pieszych. Drogi rowerowe w Tomaszowie mają układ promienisty, zapewniający połączenie z centrum miasta. Dominują ciągi pieszo-rowerowe. Ścieżki dedykowane wyłącznie dla rowerzystów występują jedynie w śródmieściu i umożliwiają podróże jedynie w kluczowych relacjach, tj. z południowego wschodu i północnego-zachodu wyłącznie

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

z kluczowego punktu komunikacyjnego miasta, czyli Placu Kościuszki. Wytyczona została również swoista obwodnica rowerowa centrum, zlokalizowana we wschodniej części gminy zapewniająca połączenie źródeł i celów podróży w południowej, północnej i wschodniej części miasta. Poza obszarem centralnym największa długość dróg rowerowych występuje w południowej części gminy. Układ tras umożliwia dosyć swobodne przemieszczanie się po mieście transportem rowerowym zwłaszcza w relacji do centrum, poprzez zapewnienie dróg rowerowych na wybranych, głównych ciągach komunikacyjnych. Jednak w podróży wewnątrz poszczególnych dzielnic i osiedli brak jest wystarczającej oferty, dostępności dróg rowerowych.

Gmina Lubochnia w praktyce nie posiada sieci dróg rowerowych, która mogłaby służyć mieszkańcom w codziennych podróżach. Na terenie gminy wytyczona została tylko jedna droga rowerowa, na południowych peryferiach.

Podobnie jak w mieście Tomaszów Mazowiecki kształtuje się dostępność sieci dróg rowerowych na obszarze gminy Opoczno. Praktycznie cała sieć, złożona z niespójnych fragmentów zlokalizowana jest na obszarze miasta. Dany układ dróg rowerowych nie umożliwia swobodnej realizacji podróży w całości. Konieczne jest ciągłe włączanie się do ruchu i wyłączanie związane z korzystaniem przez rowerzystów z dostępnych fragmentów sieci. Zapewnione są połączenia obszarów zewnętrznych, skrajnych pierścienia obszaru miejskiego z centrum miasta. Drogi rowerowe występują w większości w centralnej części miasta. Zostały wytyczone w głównych ciągach komunikacyjnych i umożliwiają obsługę największego w mieście ruchu rowerowego związanego z koncentracją potoków w centrum. W pozostałych częściach gminy, niezwiązanych bezpośrednio z miastem brak jest dróg rowerowych zarówno we wnętrzu poszczególnych miejscowości jak i zapewniających połączenie poszczególnych miejscowości czy prowadzących w kierunku miasta.

Na obszarze opracowania nie ma spójnej sieci rowerowej, umożliwiającej swobodne podróżowanie. Wiele dróg ma charakter odcinkowy, które nie są połączone z innymi ciągami rowerowymi lub pieszo-rowerowymi, a nawet jeśli są połączone, to powiązania są słabe (ze względu na krótkie odcinki). Często dochodzi do sytuacji, gdy ścieżki rowerowe rozpoczynają się i kończą nagle. Ścieżki rowerowe na obszarze opracowania nie pozwalają na odbywanie podróży w poszczególnych relacjach wydzieloną siecią dróg rowerowych. Stanowi to istotną barierę w zwiększeniu udziału zastosowania danego środka transportu w codziennych podróżach. Podróż rowerowa w poszczególnych gminach stwarza zagrożenie dla rowerzystów m.in. ze względu na niezadowolający stan nawierzchni. Dodatkowo występujący obecnie brak separacji ruchu tranzytowego i transportu towarów od ruchu miejskiego, wytyczenie dróg wojewódzkich przez centrum miast opracowania i duże natężenie ruchu przy zwartej zabudowie powoduje występowanie wielu wypadków. Utrudnia to współistnienie ruchu drogowego i rowerowego, stwarza realne zagrożenie dla niechronionych uczestników ruchu i jest ważnym czynnikiem zniechęcającym do korzystania z roweru.

W przypadku braku dróg przeznaczonych specjalnie dla rowerzystów ruch rowerowy prowadzony jest poboczem. Tam, gdzie pobocze nie występuje, rowerzyści zmuszeni są do poruszania się skrajem jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu samochodowego. Niektóre z tras są przecinane głównymi ulicami lub same przecinają np. drogi dojeżdżania pasażerów w pobliżu infrastruktury przystankowej. W każdym ze wspomnianych przypadków jazda po kolizyjnej drodze rowerowej jest nie tylko uciążliwa (i wymagająca wzmożonego skupienia uwagi przez rowerzystów), ale również bardzo niebezpieczna.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Z największymi atrakcjami turystycznymi w obrębie miasta i w okolicach łączy Tomaszów ścieżki rowerowe.

- 11 km długości ma ścieżka z miasta do Spały, a dalej przez Puszcę Spalską do Inowłodza;
- 8 kilometrowa ścieżka łączy miasto z Zalewem Sulejowskim;
- Z Centrum do Rezerwatu „Niebieskie Źródła” można dojechać 7 kilometrową trasą wzdłuż ulicy św. Antoniego.

Ponadto miasto posiada bezpieczne połączenie ciągiem pieszo-rowerowym z Zalewem Sulejowskim. Ścieżka rowerowa łączy rezerwat „Niebieskie Źródła” ze wsią Smardzewice.

Na analizowanym obszarze nie wytyczono krajowych, wojewódzkich, regionalnych szlaków rowerowych. Jednak w bezpośrednim sąsiedztwie, w sąsiednich gminach zapewniony jest dostęp do istotnych szlaków turystycznych. Są to Szlak Grunwaldzki oraz Łódzki Szlak W-E będący częścią transeuropejskiej trasy rowerowej, która w założeniu ma łączyć Niemcy, Polskę i Ukrainę.

Brak wyznaczonego przebiegu głównych korytarzy rowerowych powoduje następujące konsekwencje:

- brak połączenia ośrodków między sobą, a także z ośrodkami turystycznymi;
- brak powiązania z długodystansowymi trasami rowerowymi w województwach ościennych;
- brak powiązania z trasami rowerowymi o randze międzynarodowej
- ograniczone możliwości obsługi potrzeb przemieszczania turystów i osób odwiedzających przedmiotowe gminy w celach rekreacyjnych i realizacji podróży transportem rowerowym, zwłaszcza ograniczenie przejrzystości oferty, dostępu do informacji i zachowania spójności sieci dróg rowerowych.

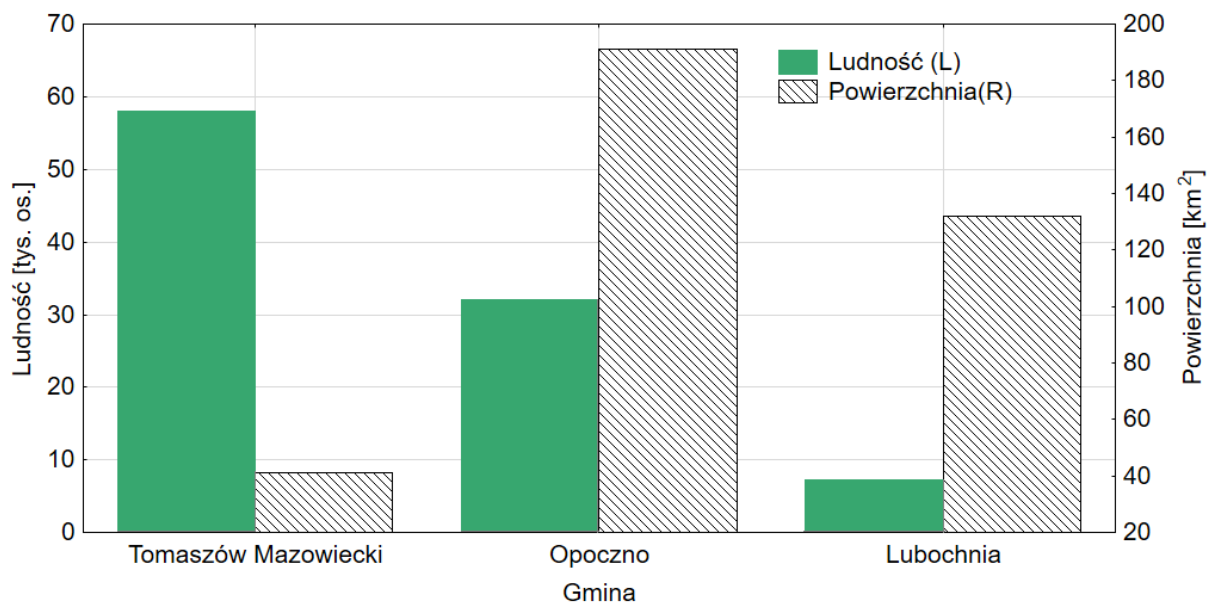
Za jedne z priorytetów, które pozwolą na poprawę sytuacji infrastruktury rowerowej uznać należy:

- realizację przyjętych w gminach programów rowerowych;
- rozwój wydzielonej sieci rowerowej;
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze śródmieść;
- wdrożenie procedur mających na celu utrzymanie przejezdności i odśnieżania dróg rowerowych w okresie zimowym w celu wsparcia całorocznego zastosowania roweru w codziennych podróżach mieszkańców.

Ze względu na występującą współcześnie fragmentaryczność sieci rowerowej należy w pierwszej kolejności rozbudować sieć w oparciu o system Bike&Ride, tak aby poprzez niewielki zakres inwestycji zwiększyć dostępność transportową obszaru i umożliwić pokonywanie rowerem krótkich odległości. Ponadto konieczne jest zwiększenie roli straży miejskiej w zmianie i przyjęciu poprawnych zachowań transportowych, w tym poprawy bezpieczeństwa poprzez skuteczne i szeroko zakrojone działania prewencyjne i edukacyjne.

Planowanie przestrzenne

Liczbę ludności oraz powierzchnię poszczególnych gmin poddanych diagnozie przedstawiono na rysunku nr 2.9.



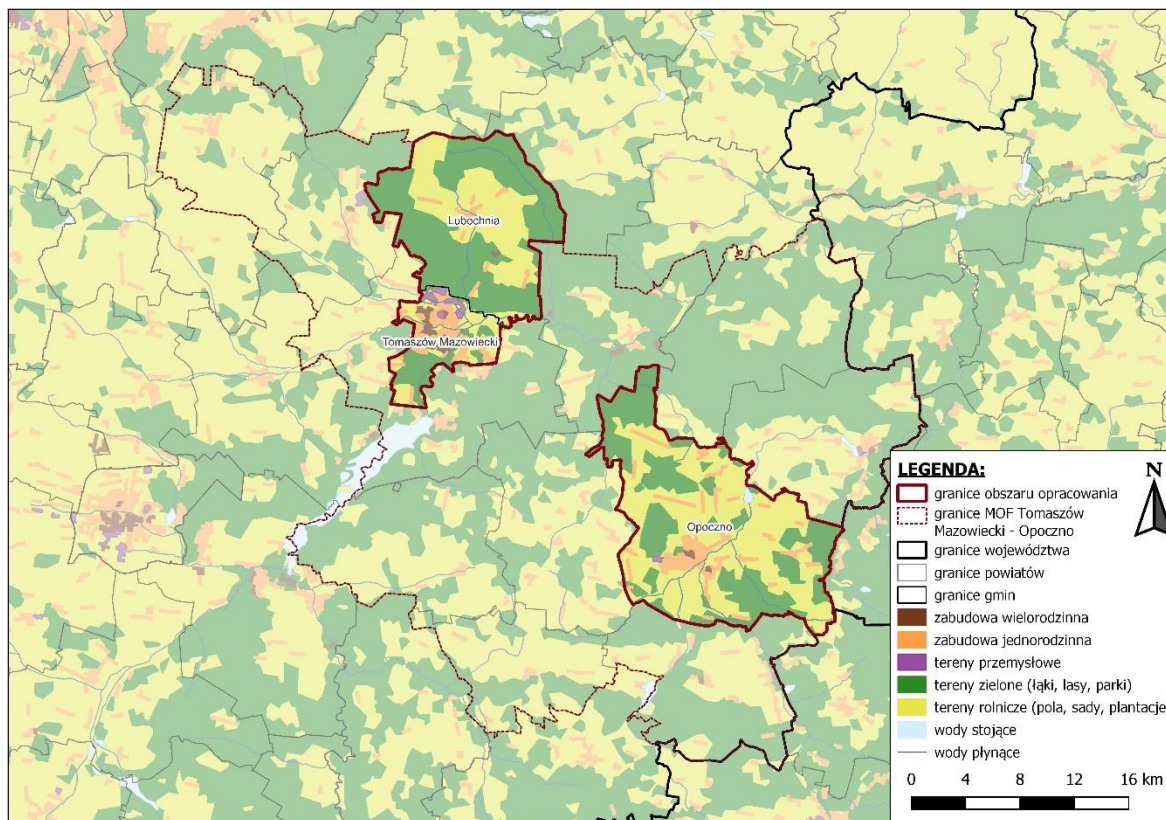
Rysunek 2.9 Liczba ludności i powierzchnia gmin dla realizowanego Planu

Źródło: Opracowanie własne

Łącznie rozpatrywany obszar zajmuje 364 km², z czego największą powierzchnię zajmuje gmina Opoczno (52,4% łącznej powierzchni), a najmniejszą miasto Tomaszów Mazowiecki (11,3%). Obszar analizy zamieszkuje 97 383 osób z czego najwięcej ludności występuje w Tomaszowie Mazowieckim (59,7%), najmniej natomiast w gminie Lubochnia (7,4%).

Identyfikację struktury zagospodarowania przestrzennego na obszarze analizy przedstawiono na rysunku nr 2.10. Natomiast gęstość koncentracji obiektów wybranych typów zabudowy i sposobów użytkowania gruntów dla każdej z rozpatrywanych gmin przedstawiono na rysunkach nr 2.11 - 2.13.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



Rysunek 2.10 Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego na obszarze analizy

Źródło: Opracowanie własne

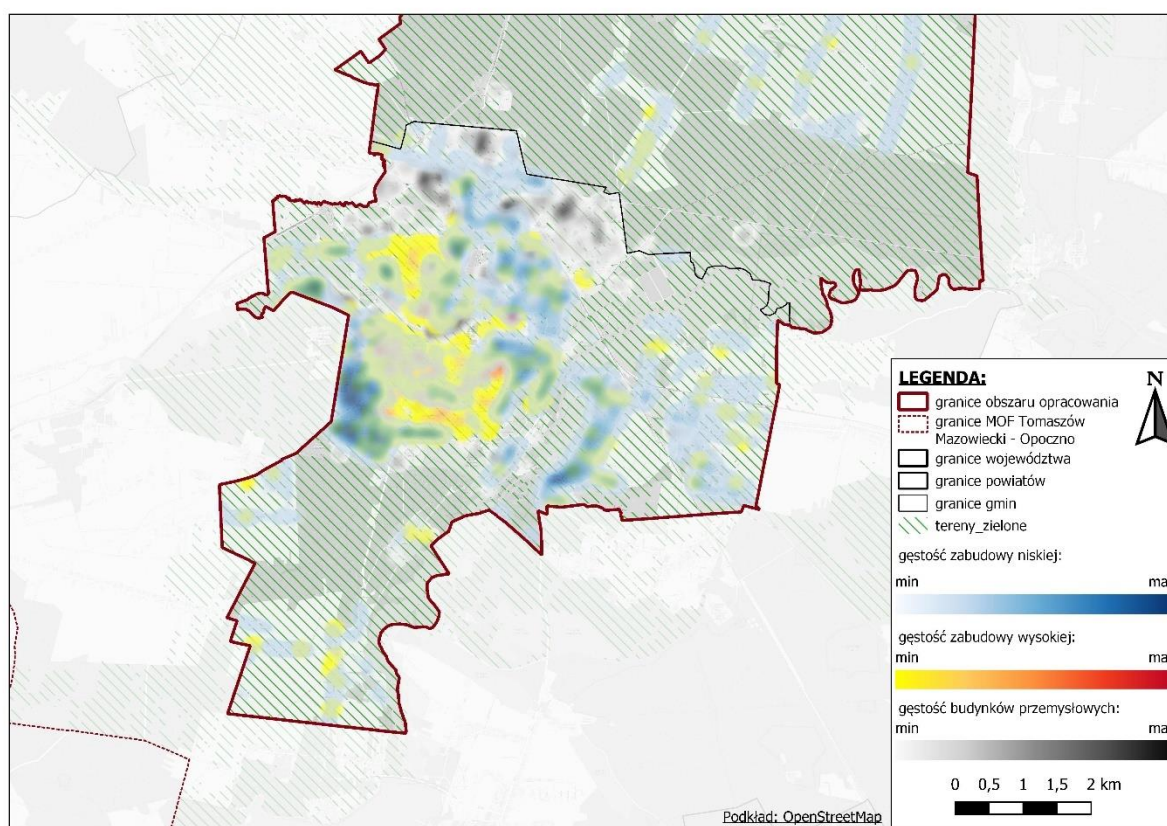
Przedmiotowe gminy wyraźnie różnią się strukturą zagospodarowania przestrzennego. Powoduje to z jednej strony, że konieczne jest uwzględnienie indywidualnych cech poszczególnych gmin. Z drugiej strony zróżnicowane zagospodarowanie przestrzenne stanowi zaletę, ponieważ powoduje, że gminy wzajemnie się uzupełniają.

Największa gęstość i powierzchnia zabudowy wysokiej, wielorodzinnej występują w mieście Tomaszów Mazowiecki. Stanowi to ważną zaletę w zakresie planowania systemu publicznego transportu zbiorowego i efektywności funkcjonowania danego systemu ze względu na dużą koncentrację ludności. Zabudowa wysoka zlokalizowana jest w centralnej części gminy i ma układ południkowy. Obszary przemysłowe są skoncentrowane w północnej części gminy, w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów zabudowy mieszkalnej i korytarzy transportowych w transporcie drogowym i kolejowym. W mieście Tomaszów Mazowiecki we wskazanej centralnej i północnej lokalizacji jest bardzo ograniczona dostępność przestrzeni zielonych. Uzupełnienie tych braków stanowią południowa część gminy i sąsiednia gmina Lubochnia, które zapewniają tereny rekreacyjnych, realizacji aktywności, przestrzeń dla rozwoju miast i zwiększających atrakcyjność obszaru analizy.

Obszar zabudowany w gminie Lubochnia jest zwarty i wyraźnie odseparowany od otaczających gminę terenów leśnych. Wskazuje to na potrzebę dwukierunkowego rozwoju systemu transportowego. Należy z jednej strony poprawić dostępność transportową wewnątrz gminy, ułatwić podróże wewnątrzgminne realizowane różnymi środkami transportu oraz poprawić parametry podróży do gmin ościennych, zwłaszcza usprawnić realizację przewozów pomiędzy gminą Lubochnia a miastem Tomaszów Mazowiecki.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Powiązania przestrzenne Opoczno z pozostałymi badanymi gminami są mniejsze ze względu na brak bezpośredniego połączenia granic oraz odległość między ośrodkami. Z drugiej strony wpływa to na strukturę zagospodarowania przestrzennego w gminie. Duże rozproszenie osadnictwa, równomierne rozmieszczenie miejscowości, osad i osiedli o porównywalnej wielkości na całym obszarze gminy sprawia, że w gminie występują złożone zależności gospodarcze, społeczne i transportowe. W zakresie przedmiotu opracowania jest to sytuacja inna niż w opisanych wcześniej gminach. Na terenie gminy Opoczno występuje bardzo zróżnicowana struktura zagospodarowania przestrzennego. Występuje zarówno w centrum zabudowa wysoka, jest obszar przemysłowy oraz największa na obszarze analizy powierzchnia terenów rolniczych. Obszary leśne są rozproszone na obszarze gminy co stanowi ważną zaletę obszaru. Dzięki temu z każdej miejscowości w gminie zapewniona jest dobra dostępność terenów rekreacyjnych i realizacji aktywności, poprawiających turystyczną funkcję obszaru.



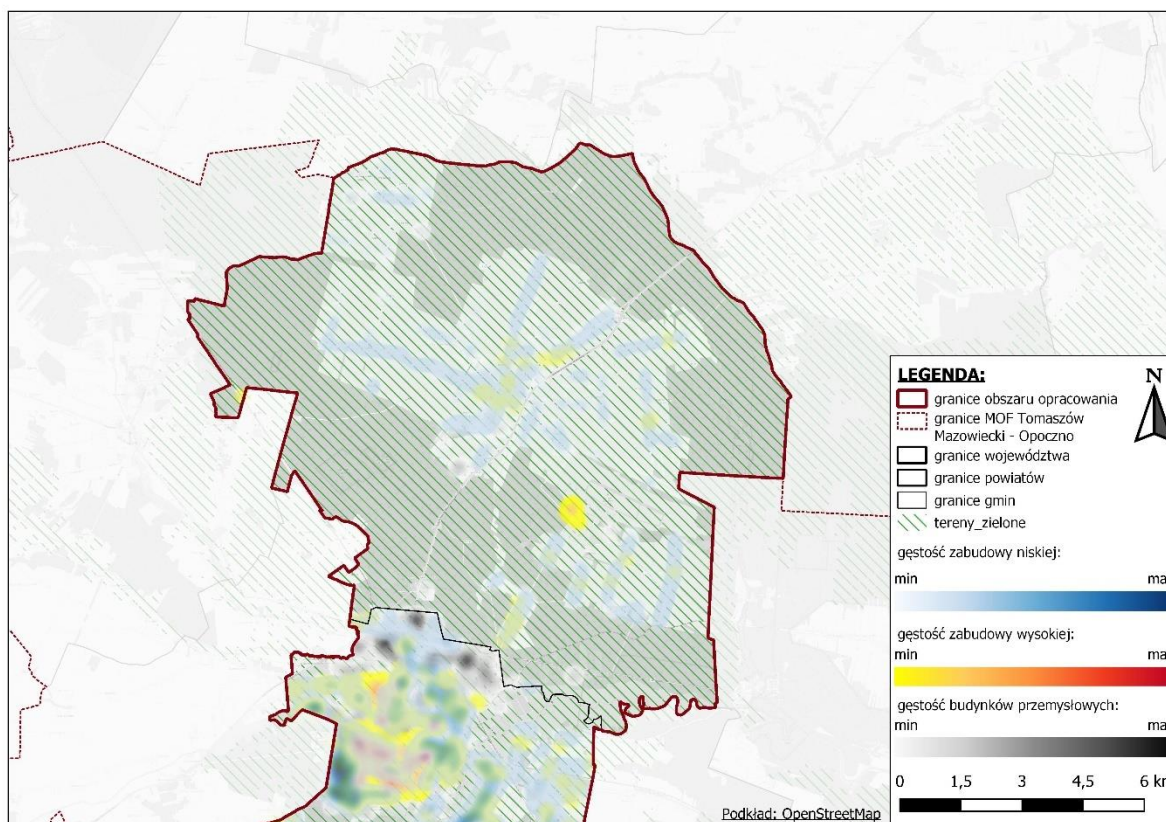
Rysunek 2.11 Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego na obszarze miasta Tomaszów Mazowiecki

Źródło: Opracowanie własne

Gminę Tomaszów Mazowiecki charakteryzuje bardzo korzystna struktura zagospodarowania przestrzennego. Widoczne jest występowanie zwartej zabudowy o mieszanych funkcjach. W poszczególnych dzielnicach, miejscowościach występuje przeplatanie się zabudowy wysokiej i niskiej. Wokół zlokalizowanych w centrum zabudowy wysokiej zlokalizowana jest zabudowa niska. Wskazana struktura widoczna jest przede wszystkim na południu gminy. We wschodniej części gminy dominuje zabudowa niska. Największa jej koncentracja występuje na osiedlu Ludwików, mniejsza w Białobrzegach, które przez to strukturą zagospodarowania przestrzennego są podobne do południowej części gminy. Analiza struktury zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

gęstości koncentracji zabudowy różnych typów pozwoliła wskazać, że w centrum Tomaszowa Mazowieckiego występuje mieszana zabudowa zarówno niska jak i wysoka. Zabudowa wysoka w większym stopniu występuje na obrzeżach centrum, wokół zabytkowej kilkupiętrowej zabudowy. Stwarza to korzystne warunki do utworzenia lokalnych centrum na każdym z osiedli a przez to zmniejszenie uzależnienia i powiązań pomiędzy obszarem miasta jako całości. Obiekty przemysłowe zlokalizowane w północnej części gminy otacza zabudowa niska. Może to powodować pewne trudności i problemy transportowe związane z dojazdami do pracy znacznej liczby ludności do zakładów przemysłowych i musi to zostać uwzględnione w kierunkach rozwoju systemu transportowego. Dotyczy to nie tylko konieczności zapewnienia dogodnych połączeń ze śródmieścia, ale także bezpośrednich połączeń różnymi środkami transportu z pozostałymi częściami gminy, gdzie dominuje zabudowa niska.



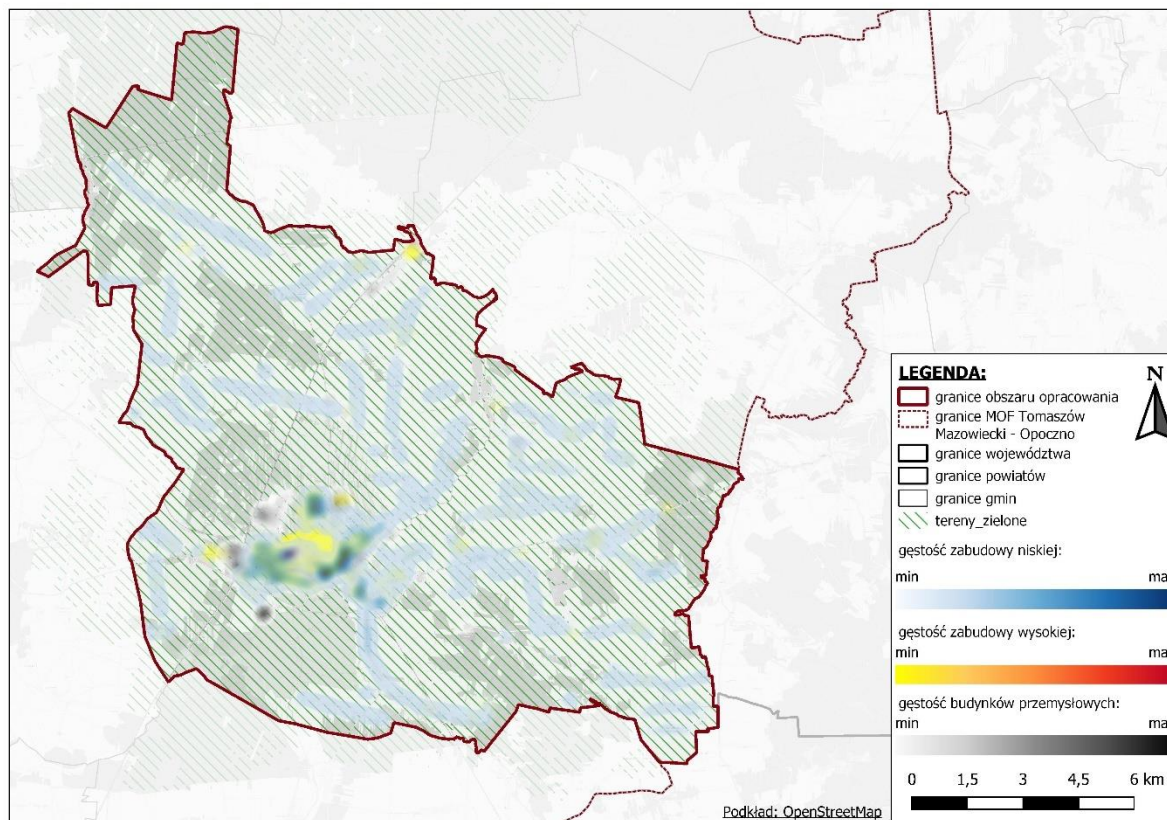
Rysunek 2.12 Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Lubochnia

Źródło: Opracowanie własne

W gminie Lubochnia dominuje zabudowa niska, o porównywalnej gęstości zabudowy na całym obszarze gminy. Budynki zlokalizowane są równomiernie wzdłuż dróg. W gminie widoczne są trzy miejsca koncentracji zabudowy wysokiej. Największa koncentracja występuje w miejscowości Nowy Glinnik. Poza tym pewna koncentracja tego typu obiektów występuje w południowej części gminy w miejscowości Luboszewy, która wprost wiąże się z oddziaływaniem obiektów przemysłowych na północnych krańcach Tomaszowa Mazowieckiego. Potwierdza to występowanie wskazanych wcześniej powiązań funkcjonalnych pomiędzy badanymi gminami. Ponadto koncentracja zabudowy wysokiej występuje w centralnej części gminy, tj. w miejscowościach Lubochnia, Kiekrz i Olszowiec. Obszary zabudowane graniczą bezpośrednio z obszarami rolniczymi. Struktura przestrzenna zabudowy

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

determinuje konieczność zapewnienia zróżnicowanej obsługi transportowej. Z jednej strony należy zwiększać powiązania z Tomaszowem Mazowieckim obszarów o dużej koncentracji zabudowy wysokiej. Z drugiej strony należy zapewnić połączenia, powiązania poszczególnych miejscowości z centrum gminy. Pewną trudność w zakresie obsługi transportowej stanowi struktura zabudowy niskiej, w układzie kraty w miejscowościach Marianka, Dąbrowa, Glinnik, Jasień, Nowy Jasień i Kochanów.



Rysunek 2.13 Charakterystyka zagospodarowania przestrzennego na obszarze gminy Opoczno

Źródło: Opracowanie własne

Charakterystyka gminy miejsko-wiejskiej Opoczno wprost znajduje odzwierciedlenie w strukturze zagospodarowania przestrzennego. W centralnej, miejskiej części gminy występuje zwarta zabudowa o mieszanych funkcjach. W śródmieściu przeplata się zabudowa niska, wysoka i obiekty przemysłowe. Zabudowa wysoka występuje w części północnej i zachodniej a obiekty przemysłowe na północy i południu. Miasto jest otoczone terenami zielonymi sprzyjającymi rozwojowi rekreacji, turystyki i zwiększającymi atrakcyjność codziennego funkcjonowanie. Otoczenie terenami zielonymi powoduje, że duża jest dostępność tych terenów z każdej części miasta. Dostępna przestrzeń daje warunki do dalszego rozwoju miasta. Przy czym przyszły rozwój musi następować w sposób skoordynowany. Układ przestrzenny miasta Opoczno sprzyja skutecznemu wdrażaniu koncepcji obszarów bliskich odległości i miast piętnastominutowych wspierających mobilność aktywną w realizacji podróży zmniejszającą konieczność przejazdów i przemieszczania na duże odległości.

Z drugiej jednak strony równomierne przestrzenne rozmieszczenie zabudowy niskiej na pozostałym obszarze gminy przy dużej gęstości dróg powoduje problemy w zapewnieniu na właściwym poziomie obsługi transportowej obszaru, zwłaszcza transportem publicznym. Ponadto

odrębnym zagadnieniem, na które należy zwrócić uwagę jest występowanie zwartej, wysokiej zabudowy w północnej części miejscowości Libiszów. Problem ten wymaga zastosowania odrębnego podejścia. Ponadto duża odległość miejscowości Antoniów i Kraśnica od centralnej części gminy i bliskość przystanku kolejowego wskazują na możliwość zapewnienia alternatywnych połączeń danych miejscowości, tj. zarówno z miejską częścią gminy, jak i poprzez połączenia kolejowe w gminami sąsiednimi zwłaszcza Tomaszowem Mazowieckim.

Badania jakościowe



W celu poznania opinii dotyczącej mobilności opracowywanego obszaru wykonano badania jakościowe w formie wywiadów grupowych (FGI) z interesariuszami. Badania FGI są zogniskowanymi wywiadami grupowymi (z ang. Focus Group Interview). Jest to dyskusja prowadzona przez moderatora na podstawie sporządzonego wcześniej scenariusza w formie ramowych zagadnień. Zadaniem moderatora jest ukierunkowywanie (fokusowanie) rozmowy na właściwe tematy oraz aktywizacja respondentów. Zaletą badań FGI jest wykorzystanie zalet procesów grupowych – rozmówcy oddziałując na siebie wzajemnie wykazują wyższą aktywność, kreatywność oraz zaangażowanie. Dodatkowo mogą sami w trakcie dyskusji weryfikować swoje poglądy, dochodząc do wspólnej konkluzji, co zwiększa wagę uzyskanych informacji. W trakcie stosowania tego typu metody badawczej ważne są również elementy pozawerbalne, takie jak zachowania respondentów oraz interakcje zachodzące pomiędzy uczestnikami wywiadu.

W trakcie prac przeprowadzono jeden wywiad FGI, w którym uczestniczyło 13 osób, natomiast zaproszenia zostały rozesłane do łącznie 40 instytucji (przedstawicielei urzędów miast i gmin, samorządowców, przewoźników, organizatorów transportu, placówek edukacyjnych, organizacji pozarządowych). Wyniki badania zostały przedstawione w tabeli nr 2.9.

Tabela 2.9. Zestawienie wniosków i kluczowych cech systemu transportowego na obszarze objętym Planem zidentyfikowanych w rezultacie badań jakościowych metodą wywiadów FGI

Obszar tematyczny	Wnioski, spostrzeżenia oraz konkluzje
Komunikacja zbiorowa	Respondenci wskazywali na zróżnicowany poziom obsługi transportowej poszczególnych gmin. Na obszarze samego miasta Tomaszów Mazowiecki nie występują miejsca wykluczone transportowo, jednak liczba kursów nie wszędzie jest wystarczająca. Trasowanie linii ma za zadanie obsłużyć jak największą liczbę punktów w mieście, więc czas podróży jest wydłużony, niekonkurencyjny wobec samochodu, za to dostępność wysoka, co jest istotne ze względu na dużą liczbę seniorów. Podniesiona została kwestia braku przeprowadzanych dokładnych analiz w zakresie komunikacji miejskiej przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Tomaszowie Mazowieckim, który jest organizatorem transportu publicznego. Dobrą praktyką byłoby stworzenie mapy potrzeb transportowych z uwzględnieniem danych z dużych zakładów pracy i szkół. Dodatkowo wskazano, że darmowa komunikacja miejska ogranicza możliwość stworzenia siatki połączeń zorientowanej na potrzeby pasażera. Brak opłat za bilety, co za tym idzie całkowite pokrycie kosztów transportu miejskiego z budżetu miasta powoduje sytuację,

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Obszar tematyczny	Wnioski, spostrzeżenia oraz konkluzje
	<p>w której częstotliwość i trasy przejazdu autobusów są tak projektowane, aby zoptymalizować czas pracy kierowców i zmniejszyć koszty. Zaznaczono, że naturalną częścią tzw. komunikacji miejskiej na terenie Miasta Tomaszowa Mazowieckiego są tzw. linie podmiejskie, które obsługują ruch potoków pasażerskich relacji Tomaszów Mazowiecki - miejscowości ościenne zlokalizowane na terenie gmin: Tomaszów Mazowiecki, Inowłódz, Lubochnia i Ujazd, gdzie oferta powinna być skonsultowana z samorządami gmin ościennych i zorientowana na potrzeby mieszkańców tych miejscowości. Podany został dobry przykład, jak powinna funkcjonować komunikacja podmiejska - głównie dowóz osób do pracy i szkół, tj. "schemat" rozkładu jazdy linii podmiejskich do miejscowości Sługocice i Brzustów, gdzie jest wypracowany schemat rozkładu jazdy funkcjonujący już od wielu lat. Podobne rozwiązanie należałoby przyjąć w samym mieście, gdzie komunikacja miejska winna w pierwszej kolejności obsługiwać pasażerów dojeżdżających do pracy, do szkół i do dworca kolejowego. Poruszono również tematykę w zakresie infrastruktury punktowej, w ramach której należy przeprowadzić analizę lokalizacji przystanków autobusowych celem ich równomiernego rozmieszczenia oraz wskazania potencjalnych miejsc ich lokalizacji w przypadku przebudowy drogi. Należy ujednoczyć rodzaj montowanego wyposażenia przystanków autobusowych tj. rodzaj wiaty, rodzaj słupka przystankowego z tabliczką dla rozkładu jazdy. Wskazać na których przystankach autobusowych informacja pasażerska powinna być rozbudowana o schemat linii komunikacyjnych. Należy zwrócić uwagę na nazewnictwo przystanków – dokonać ujednoczenia (nazewnictwo MZK i innych przewoźników nie jest tożsame z tzw. uchwałami przystankowymi). Teren gminy Lubochnia jest częściowo obsługiwany przez MZK oraz komunikacje wewnątrzgminną, dofinansowywaną z FRPA. Komunikacja wewnątrzgminna jest zsynchronizowana jedynie z godzinami funkcjonowania szkół, więc jej dominującymi użytkownikami są uczniowie. W opinii respondentów transport publiczny wspierany przez FRPA powinien być organizowany co najmniej na szczeblu powiatowym, aby zachęcić większą liczbę osób do korzystania oraz objąć relacje międzygminne. Transport kolejowy w ostatnich latach znacząco się poprawił, oferując nowe relacje bezpośrednie (Łódzka Kolej Aglomeracyjna) oraz wyższą liczbę kursów. Wskazywano na szanse płynące ze zwiększenia dostępności odnogi linii kolejowej do Spały poprzez stworzenie nowych przystanków kolejowych, np. w rejonie ul. Wysokiej w Tomaszowie Mazowieckim lub na terenie miejscowości Glinik w gminie Lubochnia. Rozmówcy wskazywali, że problemem w budowie przystanków są zbyt wygórowane standardy PKP PLK, nieadekwatne do lokalnego charakteru linii obsługiwanej krótkimi szynobusami oraz konieczność partycypacji samorządów w kosztach.</p>

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

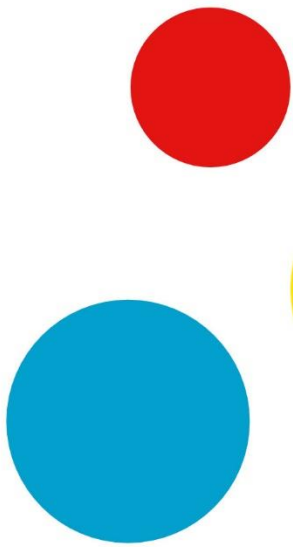
Obszar tematyczny	Wnioski, spostrzeżenia oraz konkluzje
<p align="center">Sieć rowerowa</p>	<p>Rozmówcy wskazywali, że sieć rowerowa w analizowanym obszarze jest dość fragmentaryczna. Budowa odcinków dróg dla rowerów poza Tomaszowem Mazowieckim nie wynikała dotychczas z planu strategicznego. Była dodatkowym elementem inwestycji drogowych dofinansowywanych z funduszy unijnych. W samym Tomaszowie Mazowieckim występują problemy z wyznaczeniem dróg rowerowych w centrum miasta z powodu ograniczonej przestrzeni, budowa dedykowanej infrastruktury jest możliwa wyłącznie poprzez likwidację miejsc postojowych lub zmniejszenia liczby pasów ruchu. Respondenci wskazywali, że podczas modernizacji drogi wojewódzkiej nr 713 ze względu na głosy mieszkańców wykonano dodatkowe miejsca postojowe zamiast dróg dla rowerów. Obecnie rower jest stosowany przez mieszkańców głównie w celach rekreacyjnych, ze względu na brak poczucia bezpieczeństwa oraz dedykowanej infrastruktury rowerowej.</p>
<p align="center">Zarządzanie mobilnością i integracją</p>	<p>Rozmówcy wskazywali na potrzebę rozwoju połączeń międzygminnych, obejmujących obszar oddziaływania Tomaszowa Mazowieckiego oraz Opoczna, na podstawie porozumień międzygminnych lub wspólnej taryfy biletowej, co najmniej na poziomie powiatowym. Respondenci zauważyli potrzebę lepszej integracji transportu kolejowego z samochodowym, poprzez budowę parkingów P&R przy stacjach oraz przystankach kolejowych. Z kolei wybudowane już niewielkie parkingi typu Bike&Ride znajdujące się w pobliżu przystanków autobusowych nie cieszą się dużą popularnością. Współpraca pomiędzy poszczególnymi zarządcami dróg jest oceniana pozytywnie, co skutkuje spójnością realizowanych inwestycji. Warto rozwijać zasięg funkcjonowania Rad ds. Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, które między innymi identyfikują „czarne punkty” na sieci drogowej i w gronie ekspertów wypracowują sposoby rozwiązań.</p>
<p align="center">Optymalizacja układu drogowego i zarządzanie przestrzenią parkingową</p>	<p>Uczestnicy wywiadu FGI zwrócili uwagę na brak odcinków dróg wyprowadzających ruch z Tomaszowa Mazowieckiego, co powoduje przejazd tranzytu przez tereny intensywnej zabudowy. Nawet realizacja zaplanowanych inwestycji drogowych może nie wystarczyć do rozładowania ruchu w centrum miasta. Respondenci stwierdzili, że warto rozważyć nadanie funkcji poszczególnym ulicom, aby uporządkować ruch w mieście. Należy w tym celu podjąć decyzję, czy celem powinna być tak jak dotychczas optymalizacja ruchu i jego upłynnianie czy wprowadzać pewne ograniczenia ruchu kołowego w centrum miasta z preferencjami dla niechronionych uczestników ruchu. Działania powinny być konsekwentne i zgodne z obraną strategią. Podczas rozmów wskazywano, że dla zwiększenia dostępności miejsc parkingowych warto przeprowadzić analizy pod kątem zwiększenia zasięgu strefy płatnego parkowania w Tomaszowie Mazowieckim oraz zwiększenia opłat, które w obecnym kształcie nie zapewniają</p>

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Obszar tematyczny	Wnioski, spostrzeżenia oraz konkluzje
	<p>wystarczającej rotacji. Oceniono, że poważnym problemem jest niezgodne z przepisami parkowanie pojazdów, wskazywano na szczególnie niebezpieczne pozostawianie samochodów w rejonach przejść dla pieszych, co znacznie ogranicza widoczność. Jednym z celów poprawy BRD powinna być poprawa wzajemnej widoczności różnych użytkowników ruchu. Eliminacja nielegalnego parkowania nie powinna być egzekwowana za pomocą słupków, lecz np. tworzenia pasów zieleni przy chodnikach.</p>
<p>Planowanie przestrzenne, generatory ruchu</p>	<p>Respondenci doszli do konkluzji, że prawo planistyczne w Polsce jest mało skuteczne, przez co nowe inwestycje powstają bez wymogu zapewnienia zaplecza transportowego. Nie są także prowadzone analizy pod kątem wpływu nowej zabudowy na natężenie ruchu. Generatory ruchu na przestrzeni lat uległy rozproszeniu, dlatego mieszkańcy pokonują na co dzień większe odległości, co sprzyja popularności podróży indywidualnych. Nowe osiedla oraz domy powstają w miejscach oddalonych od zakładów pracy oraz miejsc edukacji, często także bez należytej obsługi transportem zbiorowym. Zmiany na rynku pracy także skutkują odejściem od dużych zakładów pracy na rzecz mniejszych, zróżnicowane są także godziny pracy. Utrudnia to dostosowanie oferty transportu zbiorowego do potrzeb dużej liczby pracowników. Na terenie gmin objętych opracowaniem jest zauważalna suburbanizacja, wyprowadzka mieszkańców na tereny gmin wiejskich, część osób także emigruje do większych miast (Łódź, Warszawa), będąc nadal częściowo związanymi z rodzinnymi stronami. Dlatego przemieszczenia w tych kierunkach są popularne zwłaszcza w dni wolne od pracy.</p>
<p>Zmiana zachowań komunikacyjnych, działania promocyjno-edukacyjne</p>	<p>Rozmówcy zauważyli potrzebę większego zróżnicowania kanałów informacyjnych, zwłaszcza przed zmianami w siatce połączeń. Dużą część mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego stanowią seniorzy, którzy nie zawsze posiadają dostęp do internetu. Najnowsze zmiany w siatce połączeń MZK Tomaszów Mazowiecki okazały się dla wielu osób zaskoczeniem, ponieważ osoby były przyzwyczajone do tras konkretnych numerów linii. Zaproponowano także, aby prowadzić konsultacje społeczne na szczeblach lokalnych: w dzielnicach, osiedlach, szkołach, aby jak najlepiej poznać oczekiwania lokalnych społeczności. Podczas dyskusji stwierdzono, że zmiana nawyków komunikacyjnych będzie trudna ze względu na mentalność, dla wielu mieszkańców analizowanego obszaru posiadanie samochodu jest postrzegane jako pewien wyznacznik statusu społecznego. Obecnie własne pojazdy kupują osoby zaraz po ukończeniu 18 roku życia i w taki sposób dojeżdżają do szkół średnich. Warto więc prowadzić kampanie edukacyjne skierowane do młodych osób, które wskażą zalety płynące ze zrównoważonej i aktywnej mobilności.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań FGI

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**



3. ANALIZA SWOT



**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

W celu uporządkowania zawartych informacji w raporcie diagnostyczno-strategicznym, wykonano ocenę potencjału mobilnościowego przedmiotowych gmin z zastosowaniem analizy SWOT. Jest to narzędzie, które umożliwia analizę mocnych i słabych stron związanych z mobilnością w obszarze funkcjonalnym, a także wskazać potencjalne szanse i zagrożenia. Wyniki analizy SWOT przedstawiono w tabeli 3.1.

W analizie SWOT rozpatruje się cztery kategorie czynników:

- mocne strony – wszystkie atuty, przewagi i zalety mobilności w obszarze funkcjonalnym, stanowiące o jej jakości. Dotyczy czynników wewnętrznych np. efektów prowadzonej polityki miejskiej, zmian wprowadzanych przez organizatorów komunikacji;
- słabe strony – wszystkie słabości, bariery i wady mobilności w obszarze funkcjonalnym, hamujące jej dalszy rozwój oraz wpływające negatywnie na wizerunek. Wynikają z wewnętrznych działań gmin lub ich braku;
- szanse – wszystkie okazje, jakie można wykorzystać do prawidłowego funkcjonowania i rozwoju mobilności w obszarze funkcjonalnym;
- zagrożenia – wszystkie czynniki zewnętrzne, które mogą mieć negatywny wpływ na mobilność w obszarze funkcjonalnym.

Tabela 3.1. Analiza SWOT obecnej sytuacji mobilnościowej obszaru analizy

Czynnik	Kategoria	Opis
Mocne strony	Transport kolejowy	Na terenie dwóch z trzech przedmiotowych gmin zlokalizowane są stacje i przystanki kolejowe.
		Dostępność do linii kolejowych zapewniających połączenie w relacji północ-południe (linia nr 4 CMK) i wschód-zachód – dobre skomunikowanie z głównymi ośrodkami w kraju.
		Objęcie obszaru analizy systemem połączeń kolejowych w ramach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej – dobre skomunikowanie obszaru z obszarem Województwa Łódzkiego w podróżach regionalnych.
		Duża dostępność do transportu kolejowego w transporcie towarów i realizacji przewozów intermodalnych z udziałem kolei dzięki rozbudowanemu systemowi bocznic kolejowych.
		Prowadzenie tras kolejowych poza śródmieściami miast zmniejsza obciążenie środowiska miejskiego ruchem kolejowym, zwłaszcza towarowym.
		Występowanie dwóch alternatywnych połączeń kolejowych w relacji Opoczno – Koluszki, usprawniających zwłaszcza kolejowy transport towarów i realizację procesów logistycznych.
		Właściwie zorganizowany i szeroko zakrojony zakres wsparcia dostępnego dla osób ze szczególnymi potrzebami i wyrównywania szans: dostępny i odpowiednio wyposażony tabor, wdrożone

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		<p>procedury i zasady postępowania, przeszkolony personel - równy dostęp do korzystania z usług transportu kolejowego.</p> <p>Zrewitalizowana stacja Opoczno Południe.</p>
Bezpieczeństwo drogowe		<p>Malejąca w ostatnich latach liczba zdarzeń drogowych, po wcześniejszym, kilkuletnim okresie stabilizacji.</p> <p>Funkcjonowanie zespołu ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego, którego działania koncentrują się na szerokiej analizie rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa ruchu oraz inicjowaniu działań eliminujących zagrożenia na sieci drogowej.</p>
	Transport lotniczy	<p>Lokalizacja przedmiotowych gmin w zasięgu obsługi czterech międzynarodowych portów lotniczych, w tym największego w Polsce lotniska Warszawa Okęcie.</p>
Transport drogowy		<p>Gęsta sieć dróg w skali regionalnej, dobry układ połączeń zarówno w relacji północ-południe jak i wschód-zachód.</p> <p>Atrakcyjne połączenia drogowe z sąsiednimi miastami.</p> <p>Gęsta sieć uliczna w miastach Tomaszów Mazowiecki i Opoczno o zwartej zabudowie spełniających postulat miast piętnastominutowych.</p> <p>Sieć drogowa zwiększająca dostępność przedmiotowych gmin w ruchu towarowym i osobowym ze strony rynków zewnętrznych.</p>
	Transport rowerowy	<p>Istnienie minimalnej sieci dróg rowerowych na obszarach miejskich umożliwiającej realizację podróży rowerowych w obszarach koncentracji ruchu w śródmieściach i w dojazdach w układzie promienistym do centrum z przedmieść.</p> <p>Obowiązywanie standardów rowerowych w gminach Tomaszów Mazowiecki i Opoczno.</p>
		Komunikacja miejska

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		dostosowane do szczegółowych potrzeb pasażerów związanych ze zróżnicowanymi motywacjami podróży.
		Wspólne odcinki tras linii autobusowych pozwalają zapewnić dużą częstotliwość kursowania autobusów w głównych ciągach komunikacyjnych obsługujących ruch w relacjach do i z centrum w kierunku przedmieść i osiedli mieszkaniowych.
		Gęsta sieć licznych linii determinująca występowanie na obszarze analizy wielu miejsc łączenia i wyłączenia tras linii umożliwiających realizację podróży ze zmianą środka transportu.
		Funkcjonowanie węzła przesiadkowego związanego ze stacją kolejową Tomaszów Mazowiecki, dworcem PKS autobusowego transportu dalekobieżnego i przystankami komunikacji miejskiej.
		Konsekwentnie realizowana wymiana wyeksploatowanego taboru autobusowego na tabor niskoemisyjny.
		Integracja informacji o rozkładach jazdy w komunikacji miejskiej i kolei na przystankach.
		Darmowa komunikacja miejska na obszarze miasta dla mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego oraz bardzo tanie a przez to atrakcyjne bilety w Opocznie.
		Funkcjonowanie zbioru autobusowych połączeń międzygminnych realizowanych przez obszar gminy Lubochnia w ramach Funduszu Rozwoju Połączeń Autobusowych.
		Funkcjonowanie prywatnych przewoźników zapewniających obsługę relacji w regionie pomiędzy przedmiotowymi gminami a gminami sąsiednimi.
		Integracja biletowa między przewozami kolejowymi ŁKA i przejazdami komunikacją miejską (w tym przejazdy darmowe).
	Demografia	Powszechny dostęp do urządzeń elektronicznych, nacisk na wdrażanie i rozszerzanie zakresu rozwiązań informatycznych w transporcie.
Słabe strony	Transport pieszy	Miejscowo niezadawalający stan infrastruktury pieszej lub jej brak, w szczególności na obszarach wiejskich oraz drogach powiatowych.
		Niski poziom bezpieczeństwa w ruchu miejskim, także w śródmieściu ze względu na prowadzenie ruchu tranzytowego poprzez śródmieście miast.
		Złe nawyki parkujących (zastawianie chodników).
		Niewystarczające, o niskich parametrach oświetlenie uliczne wpływające na bezpieczeństwo uczestników ruchu i osobiste.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		Niski poziom bezpieczeństwa w przypadku konieczności poruszania się poboczem lub nieodseparowania ruchu pieszego od rowerowego.
Transport rowerowy		Miejscowo nieodpowiedni stan infrastruktury rowerowej lub jej brak.
		Nieciągłość infrastruktury rowerowej.
		Brak spójnej sieci dróg rowerowych.
		Niewielka gęstość sieci dróg rowerowych.
		Brak możliwości realizacji podróży wewnątrz osiedli i dzielnic wydzielonymi drogami rowerowymi.
		Niewystarczające wyposażenie i brak infrastruktury dodatkowej, uzupełniającej w ruchu rowerowym.
		Występowanie przeszkód w realizacji podróży – zły stan infrastruktury rowerowej, bariery i fizyczne przeszkody.
		Brak odseparowania ruchu rowerowego od innych pojazdów.
		Duże natężenie ruchu samochodów w obszarach zabudowanych gmin.
Demografia		Obserwowany ciągły wzrost wskaźników obciążenia demograficznego oraz regresywny kształt piramidy wieku we wszystkich gminach wskazujący na postępujące starzenie społeczeństwa. Wskazane zmiany wpłyną na konieczność dostosowania oferty mobilnościowej do możliwości społeczeństwa.
		Malejąca liczba osób w wieku produkcyjnym.
		Odptyw ludności poza analizowany obszar.
Przestrzenne		Niekontrolowane rozlewanie się miast. Nowe osiedla oddalone są od istniejącej sieci komunikacji zbiorowej.
		Brak wydzielonej przestrzeni dla pieszych w śródmieściu, brak stosowania strefowania prędkości i funkcjonowania osiedli według konwencji woonerf.
		Niewystarczająca współpraca pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego (JST) na obszarze analizy w celu koordynacji planowania przestrzennego, wspólnej wizji sieci osadniczej i podsystemów transportu i wspólnego rozwiązywania problemów komunikacyjnych.
		Duże rozproszenie zabudowy niskiej, jednorodzinnej na obszarze gmin, zwłaszcza w ich peryferyjnym, pozamiejskim charakterem. Równomierne rozmieszczenie zabudowy na terenie gmin, o niewielkiej koncentracji ludności utrudniającej efektywną obsługę obszaru transportem publicznym.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Transport drogowy	Brak obwodnicy Tomaszowa i Opoczna, powodujący wzmożony ruch tranzytowy przez śródmieścia.
	Niski poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym, duża liczba wypadków zwłaszcza w głównych ciągach komunikacyjnych.
	W dużym zakresie niewystarczająca infrastruktura drogowa a miejscami brak dróg dojazdowych do zakładów przemysłowych dostosowanych do potrzeb.
	Występowanie zdarzeń drogowych praktycznie na całym obszarze miast ze względu na nadmierny ruch drogowy w sieci transportowej i brak separacji ruchu tranzytowego i wewnętrznego.
	Trudności ze znalezieniem wolnego miejsca postojowego, szczególnie w ośrodkach miejskich.
	Mała liczba dedykowanych parkingów dla pojazdów ciężarowych (tzw. parkingów zorganizowanych).
	Zastawienie chodników przez parkujące pojazdy.
	Duży ruch tranzytowy pojazdów realizowany przez tereny zabudowane na obszarze gmin, zwłaszcza w miastach – duża uciążliwość dla mieszkańców ze względu na poziom bezpieczeństwa, hałas i komfort funkcjonowania.
	Brak wyprowadzenia ze śródmieść i osiedli mieszkalnych przewozów materiałów niebezpiecznych poprzez wytyczenia dróg do obsługi przewozów.
	Brak jednolitej polityki organizacji ruchu drogowego na terenie Miasta Tomaszowa Mazowieckiego
	Brak ujednoczonej polityki parkingowej w skali przedmiotowego obszaru. Złożone reguły i taryfa korzystania ze strefy płatnego parkowania.
	Preferencyjne stawki dla mieszkańców osłabiają pozytywne efekty wymuszania rotacji w strefie płatnego parkowania.
	Miejscowo niezadawalający stan techniczny dróg (zwłaszcza powiatowych i gminnych).
	Widoczne zaległości w zakresie infrastruktury na obszarach wiejskich.
	Dysproporcje w zakresie dostępności do sieci transportowej.
	Mała liczba dedykowanych parkingów dla pojazdów ciężarowych (tzw. parkingów zorganizowanych).
Ograniczona dostępność infrastruktury ładowania pojazdów z napędem alternatywnym.	

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Transport kolejowy	Za mała liczba punktów eksploatacyjnych w ruchu pasażerskim na obszarze analizy.
	Linie kolejowe poza obszarami śródmieść, ograniczające dostępność mieszkańców miast do transportu kolejowego.
	Miejscowo zły stan torowiska, ograniczający prędkość ruchu.
	Brak dostępu do transportu kolejowego w gminie Lubochnia w zakresie publicznego transportu pasażerskiego.
	Trudność swobodnego rozwoju transportu kolejowego w gminie Lubochnia w związku z lokalizacją jednostki wojskowej i związanej z tym bliskości sieć kolejowej.
	Brak ciągłości sieci kolejowej w gminie Lubochnia w związku z połączeniem linii wyłącznie z Tomaszowem Mazowieckim.
	Praktyczny brak możliwości realizacji podróży wewnątrzgminnych transportem kolejowym.
	Niedostosowanie stacji Tomaszów Mazowiecki do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.
	Brak łącznic kolejowych zapewniających połączenie linii kolejowych nr 25 i 4 (CMK) skutkujący dzisiaj wydłużeniem drogi przez stację Idzikowice we wskazanych połączeniach.
	Komunikacja miejska
Brak dostępu do komunikacji miejskiej w miejscowościach Borkowizna i Podoba oraz do peryferyjnych obszarów przedmiotowych gmin.	
Niewystarczający okres funkcjonowania linii komunikacyjnych w dobie, zbyt mała częstotliwość kursowania w godzinach popołudniowych i praktyczny brak kursów realizowanych już w godzinach wieczornych.	
Bardzo ograniczona oferta przewozowa w dni wolne, niewielka liczba kursów w dobie oraz kończenie funkcjonowania poszczególnych linii w godzinach 13:00-16:00.	
Drogowy transport zbiorowy w skali całego obszaru nie ma nadanego właściwego priorytetu.	
Niewystarczająca podaż przestrzeni dla zapewnienia priorytetu i poprawy parametrów eksploatacyjnych komunikacji miejskiej.	
Niestabilność oferty przewozowej prywatnych organizatorów transportu zbiorowego w przewozach dalekobieżnych.	
Brak pełnej integracji środków transportu zbiorowego.	
Niski stopień dostępności transportowej na obszarach wiejskich.	

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		Ograniczone możliwości zwłaszcza finansowe rozbudowy oferty przewozowej i poprawy dostosowania oferty do potrzeb użytkowników ze względu na brak opłat za przejazdy dla pasażerów oraz związane z tym zorientowanie planowania systemu PTZ na minimalizację kosztów działalności operatorów
		Ograniczone możliwości przemieszczeń międzygminnych w skali regionalnej, wykraczających poza granice obszaru opracowania ze względu na zapewnianie połączeń jedynie poprzez niezależnych przewoźników prywatnych, którzy działają na zasadach rynkowych oraz nie koordynują rozkładów – jazdy zarówno między sobą jak i z organizatorami PTZ w przedmiotowych gminach.
		Niski stopień przystosowania dla osób o ograniczonej mobilności.
Szanse	Transport kolejowy	Sieć połączeń kolejowych obsługujących przedmiotowe gminy stanowią linie rangi międzynarodowej, państwowej i lokalnej.
		Obszar analizy jest dobrze skomunikowany połączeniami kolejowymi z głównymi ośrodkami krajowymi.
		Zwiększenie integracji połączeń Łodzi z Kielcami – zwiększenie ruchu w Tomaszowie Mazowieckim poprzez budowę łącznicy Czarncza – Włoszczowa.
		Modernizacja linii kolejowych nr 22 i 25 na przedmiotowym obszarze.
		Zwiększanie częstotliwości połączeń i uruchamianie nowych tras kolejowych integrujących połączenia innymi środkami transportu.
		Rozwój obszaru jako węzła logistycznego w oparciu o potencjał transportu kolejowego.
		Pobudzenie gospodarcze i poprawa dostępności obszaru na skutek rozwoju KDP i CPK.
		Opoczno Południowe jako łącznik między linią „Y” i linią kolejową nr 4.
		Budowa wiaduktów nad szlakami kolejowymi zastępujących dotychczasowe przejazdy kolejowe.
		Zwiększenie oferty przewozowej w połączeniach ŁKA.
	Zwiększenie roli obszaru jako istotnego ośrodka turystyczno-rekreacyjnego w skali wojewódzkiej w rezultacie poprawy dostępności	
Finansowanie	Możliwość pozyskania środków na inwestycje związane z mobilnością z funduszy zewnętrznych.	
Transport drogowy	Zapewnienie spójności sieci i dobrego stanu infrastruktury drogowej poprzez przebudowy i remonty dróg.	

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		Rozbudowa drogi DK12 jako obwodnicy Tomaszowa Mazowieckiego poprawiająca bezpieczeństwo poprzez separacje ruchu.
		Wdrożenie strefowania prędkości i środków uspokojenia ruchu poprawiających bezpieczeństwo i komfort poruszania się różnymi formy.
		Poprawa bezpieczeństwa i warunków ruchu zwłaszcza na obszarach miejskich poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze śródmieść i budowę obwodnic – wzrost presji dotyczącej wdrażania działań w dokumentach strategicznych UE.
		Poprawa bezpieczeństwa i warunków ruchu poprzez wsparcie przewozu towarów transportem kolejowym.
		Nowe prawodawstwo wspierające wzrost użytkowania pojazdów z napędem alternatywnym.
		Inteligentne prowadzenie ruchu tranzytowego i wewnętrznego.
Edukacja		Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez edukację, co umożliwi zwiększenie aktywności w kwestiach realizacji projektów rowerowych i pieszych.
		Zmiana zachowań komunikacyjnych, rezygnacja z podróży samochodem osobowym na rzecz alternatywnych form przemieszczania w rezultacie oddziaływania na mieszkańców i kształtowania postaw.
Demografia		Wzrost dochodu, nakładów na system transportowy i napływ mieszkańców i pracowników w związku z rozwojem bazy magazynowo-logistycznej.
		Pobudzenie gospodarcze i poprawa dostępności obszaru na skutek rozwoju KDP i CPK.
		Presja społeczna na poprawę warunków życia w śródmieściu i rozwój sfery społeczno-gospodarczej po pandemii.
		Zwiększenie atrakcyjności turystycznej obszaru i zwiększenie promocji obszaru w skali regionalnej.
		Przyjęcie regionalnych zaleceń, wytycznych w zakresie spójnego kształtowania podsystemów transportu i sieci osadniczej, w obszarze, w skład którego wchodzi przedmiotowe gminy.
		Wzrost mobilności mieszkańców i wielkości potoków pasażerów.
Transport rowerowy		Realizacja planowanych inwestycji związanych z trasami rowerowymi.
		Zapewnienie spójności sieci i infrastruktury rowerowej.
		Rozwój parkingów Bike&Ride w sąsiedztwie przystanków komunikacyjnych.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Komunikacja miejska	Poprawa integracji elektronicznej i rozszerzenie zakresu o transport klejowy oraz informacje niezbędne użytkownikom systemu transportowego.
	Rozszerzenie i pogłębienie integracji informacji w różnych kanałach.
	Skrócenie czasów podróży poprzez rozwój integracji przestrzennej podsystemów i poprawę parametrów handlowych transportu zbiorowego.
	Polepszenie synchronizacji rozkładów jazdy poprzez rozmowy z zewnętrznymi operatorami sieci. Zwiększenie integracji sieci w tym zorientowanej na funkcję dowozowo/dowozową i obsługę ostatniej mili względem połączeń kolejowych.
	Ujednolicenie standardu świadczonych usług przewozowych i wzrost ich jakości.
	Rozwój parkingów Park&Ride w sąsiedztwie przystanków komunikacyjnych dla lepszej integracji transportu indywidualnego z transportem zbiorowym.
	Pozyskanie nowego, zeroemisyjnego oraz niskoemisyjnego taboru.
	Rozwój nowych technologii związanych z zarządzaniem ruchem.
	Prowadzenie przewozów autobusowych połączonych z koleją, w celu obsługi obszarów wykluczonych komunikacyjnie organizowanych i współfinansowanych przez różnych interesariuszy.
Transport pieszy	Rosnąca liczba inicjatyw związanych z przekształcaniami przestrzeni publicznej w miejsca przeznaczone dla pieszych oraz poprawiających bezpieczeństwo pieszych.
	Zwiększenie atrakcyjności śródmieść, wspierających wzrost gęstości zaludnienia, pobudzającej mobilność i aktywność społeczno-gospodarczą poprzez wdrożenie przestrzeni ruchu pieszego, stref ruchu uspokojonego, stref woonef, ograniczania dostępności dla samochodów.
	Poprawa bezpieczeństwa w miejscach przekraczania jezdni przez pieszych w rezultacie przyjęcia zróżnicowanych standardów wyposażenia i oznaczenia przejść dla pieszych dostosowanych do lokalnych potrzeb, liczby i charakterystyk pieszych przekraczających jezdnie.
Logistyka miejska	Rozwój terminali intermodalnych, umożliwiających transport intermodalny i multimodalny.
	Wzrost presji, konkurencji rynkowej wymagającej wdrażania nowoczesnych mechanizmów funkcjonowania firm transportowych, spedycyjnych, logistycznych, bazujących na transporcie

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		intermodalnym, zintegrowanych łańcuchach dostaw i nowych formach przewozów w logistyce ostatniej mili.
		Stworzenie hubów logistycznych w pobliżu węzłów dróg ekspresowych, umożliwiających zmniejszenie przejazdów pojazdów ciężarowych wśród gęstej zabudowy.
Zagrożenia	Demografia	Wskazania prognostyczne dotyczące zmiany liczby ludności wskazujące na wyludnianie się miast oraz gmin, odpływ mieszkańców z obszaru analizy, spadek udziału mieszkańców zawodowo czynnych i związanej z tym ruchliwości.
		Duży opór społeczny wobec wdrażania nowych rozwiązań, ograniczania ruchu samochodowego i presja dotycząca celów i zakresu rozwoju systemu transportowego i sieci osadniczej.
		Brak woli uczestnictwa poszczególnych interesariuszy w cyklicznym realizowaniu kompleksowych badań ruchu i brak środków na realizację szeroko zakrojonych badań okresowych warunków ruchu uwzględniających wszystkie podsystemy transportu.
	Planowanie przestrzenne	Brak narzędzi kontroli postępującej suburbanizacji.
	Finansowanie	Spadek poziomu dofinansowania z funduszy UE oraz spadek poziomu dochodów gmin.
	Transport rowerowy	Postępujący wzrost wskaźnika motoryzacji, przy braku inwestycji w separację ruchu zwiększy poziom zagrożenia, uciążliwości w ruchu rowerowym.
	Transport kolejowy	Problemy związane z przepustowością infrastruktury, wynikające z ograniczenia przepustowości szlaków, funkcjonowania jednego toru, złego stanu infrastruktury.
		Brak bezpośredniego wpływu przedmiotowych gmin na zadania związane z rozwojem infrastruktury kolejowej w jej obszarze.
		Niewystarczające działania właściciela i zarządcy infrastruktury.
		Ograniczona przepustowość szlaków kolejowych uniemożliwiająca swobodne prowadzenie regionalnego ruchu pasażerskiego przy priorytecie dla ruchu dalekobieżnego, zwłaszcza w okresie szczytów komunikacyjnych.
Transport drogowy	Zjawisko suburbanizacji ma wpływ na zwiększony ruch drogowy na wjazdach do miast. Konsekwencją jest negatywne oddziaływanie na mieszkańców.	
	Zmniejszenie się poczucia bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów w związku z rosnącą liczbą samochodów.	

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

		Nowe inwestycje parkingowe generujące wzrost natężenia ruchu w najbardziej zurbanizowanych obszarach.
		Dalsza degradacja infrastruktury drogowej skutkująca spadkiem bezpieczeństwa ruchu drogowego.
		Rozbudowany układ sieci drogowej determinujący konieczność uzupełnień o nowe odcinki sieci i zwiększenie przepustowości na drogach.
Transport pieszy		Brak poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu ze względu na bariery finansowe dotyczące nowych inwestycji.
		Niski nacisk na priorytet pieszych we wdrożeniach systemów ITS.
Komunikacja miejska		Nieefektywna komunikacja zbiorowa ze względu na podwyżki cen energii, które wpłyną na redukcję oferty i wykluczenie społeczne.
		Rosnące koszty eksploatacji i utrzymania taboru autobusowego związane z sytuacją w kraju, skutkującą wzrostem cen biletów a następnie spadkiem atrakcyjności transportu zbiorowego.
		Braki na rynku pracy kadry obsługującej pojazdy transportu zbiorowego, skutkujące ograniczonymi możliwościami rozwoju oferty przewozowej lub odwoływaniem lub likwidacją obecnych połączeń.
		Pogarszające się możliwości finansowe samorządów przy dużym rozproszeniu zabudowy, skutkujące gorszą jakością oraz częstotliwością kursowania transportu zbiorowego.
		Przenoszenie odpowiedzialności za organizację transportu zbiorowego z podmiotów publicznych do sektora prywatnego.
		Brak synchronizacji rozkładów jazdy pomiędzy transportem kolejowym i autobusowym w związku z odrębnością organizatorów transportu.
		Brak realizacji budowy węzłów przesiadkowych oraz parkingów Park&Ride ze względu na braki środków finansowych.
Logistyka miejska		Wzrost liczby realizowanych zamówień pojazdami dostawczymi przy braku możliwości szybkiego zastąpienia dostaw innymi rodzajami transportu.

Źródło: Opracowanie własne

Główne wnioski i rekomendacje wynikające z przeprowadzonych analiz sytuacji mobilnościowej na terenie przedmiotowych gmin kształtują się następująco:



- analizowany obszar cechuje się słabą spójnością funkcjonalno-przestrzenną, wynikającą ze zróżnicowanego poziomu obsługi transportowej, postępującymi procesami migracyjnymi i zmianami demograficznym, które powinny być uwzględnione przy kształtowaniu systemów transportowych i mobilności w ogóle (pierwotnie rozwój obszaru podążał za rozwojem transportu zbiorowego, lecz współcześnie zostało to zakłócone przez nieskoordynowaną suburbanizację);
- połączenia międzygminne na obszarze analizy transportem zbiorowym, na właściwym ku temu dystansie powinny być zapewnione poprzez sprawną kolej regionalną ŁKA natomiast połączenia wewnątrzgminne powinny realizować linie autobusowe, dodatkowo zsynchronizowane z połączeniami kolejowymi. Do powodzenia tych działań wymagana jest integracja przestrzenna (atrakcyjne węzły przesiadkowe, przystępny oraz zintegrowany system informacji pasażerskiej obejmujący zasięgiem obszar analizy – czynniki te docelowo będą elementami wdrożeniowymi koncepcji Transit Oriented Development TOD);
- kształtowanie ładu komunikacyjnego na analizowanym obszarze powinno być realizowane w oparciu o zintegrowany system transportowy, spójny dzięki wyposażeniu w elementy infrastruktury towarzyszącej jak węzły przesiadkowe, parkingi Park&Ride oraz Bike&Ride, integrujące podsystemy transportu zbiorowego, transport indywidualny i rowerowy posiadający układ komunikacji wypracowany dla całego analizowanego obszaru;
- dla właściwego funkcjonowania transportu publicznego konieczne jest zapewnienie integracji środków transportu poprzez synchronizację rozkładów jazdy oraz szczegółowej informacji w ramach systemów dynamicznej informacji pasażerskiej przed i w trakcie podróży ułatwiających planowanie i realizację podróży. W zakresie informacji pasażerskiej pożądane jest maksymalne ujednoczenie informacji statycznych i dynamicznych, dostosowanej do zróżnicowanych potrzeb poszczególnych użytkowników wraz z zapewnieniem wspólnej aplikacji dla transportu zbiorowego i rozszerzonej o dodatkowe, okołotransportowe funkcje i informacje w tym przydatne dla turystów. Starzejące się społeczeństwo wpłynie na wyższe wymagania w stosunku do taboru transportu zbiorowego, który będzie musiał być w pełni dostosowany do szczególnych potrzeb;
- należy rozwijać infrastrukturę pieszą oraz rowerową w celu uzyskania wzrostu znaczenia przemieszczeń pieszych, rowerowych oraz urządzeniami transportu osobistego celem realizacji w pierwszej kolejności potrzeb komunikacyjnych oraz rekreacyjnych. Podczas projektowania należy zwrócić uwagę na zachowanie spójności infrastruktury w celu zapewnienia możliwości realizacji podróży wewnątrzgminnych, zarówno wewnątrz poszczególnych osiedli, jak i pomiędzy miejscowościami na obszarach wiejskich. Przede wszystkim należy jednak zapewnić dogodne warunki podróży do centrum gmin, poprzez zapewnienie stosownej infrastruktury, parametrów ciągów pieszo-rowerowych. Rozwój

infrastruktury ma służyć nie tylko popularyzacji zrównoważonych form podróżowania, ale także poprawie bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu; Wsparcie mobilności aktywnej jest na badanym obszarze szczególnie istotne z trzech powodów. Po pierwsze zwarta zabudowa obszarów miejskich już dzisiaj wpisuje się w koncepcje miast piętnastominutowych. Zapewnienie właściwej jakości infrastruktury tylko wzmocni korzystny efekt. Po drugie sąsiedztwo licznych obiektów i terenów zielonych atrakcyjnych turystycznie pozwoli ukształtować przedmiotowego gminy jako miejsca aktywności turystyczno-rekreacyjnej w skali całego regionu (w tym za pośrednictwem ŁKA) należy zapewnić więc odpowiednie warunki w podróżach ostatniej mili do terenów zielonych oraz wspierać aktywne formy spędzania wolnego czasu. Po trzecie wielkość rozważanego obszaru, dystans konieczny do pokonania zarówno pomiędzy granicami, obszarami peryferyjnymi pojedynczych gmin jak i obszarami centralnymi różnych gmin w obszarze analizy sprawia, że podróże rowerowe stanowią realną alternatywę w podróżach dla samochodu osobowego;

- rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej powinien odbywać się w sąsiedztwie istniejącego, sprawnego systemu transportowego. Zabudowa mieszkaniowa powinna powstawać w komfortowym zasięgu pieszym, w sposób zwarty i zgodnie z ideą miasta piętnastominutowego oraz obszarów bliskich odległości. Mechanizmem regulującym potencjalne inwestycje poza tymi strefami musi być skuteczna polityka przestrzenna;
- należy zapewnić spójność sieci i dobry stan infrastruktury drogowej, a także ograniczyć zróżnicowaną dostępność do sieci transportowej poprzez przebudowy i remonty dróg;
- mnogość form podróżowania wymusza potrzebę ukształtowania kompleksowego systemu transportowego zakładającego integrację różnych środków transportu w węzłach przesiadkowych; w ich pobliżu powinny rozwijać się funkcje usługowo-handlowe;
- rozwój zabudowy mieszkaniowej i usługowej powinien odbywać się w sąsiedztwie istniejącego, sprawnego systemu transportowego. Zabudowa mieszkaniowa powinna powstawać w komfortowym zasięgu pieszym, w sposób zwarty i zgodnie z ideą miasta piętnastominutowego. Rozwój zabudowy musi ściśle wpisywać się w istniejącą strukturę osadniczą i sieć transportową. Należy wykorzystać istniejący potencjał i przestrzeń w śródmieściach, dążyć do rewitalizacji obszarów postindustrialnych, przemysłowych. Mechanizmem regulującym potencjalne inwestycje poza tymi strefami musi być skuteczna polityka przestrzenna, oddziałująca przede wszystkim na kierunki rozwoju osadnictwa, powstrzymująca niekontrolowaną suburbanizację, swobodny rozwój zabudowy na obszarach atrakcyjnych dla deweloperów zamiast atrakcyjnych dla przyszłych mieszkańców z punktu widzenia możliwości zaspokojenia potrzeb życiowych w tym kluczowych potrzeb transportowych. Konieczna jest ochrona i rewitalizacja terenów zielonych, jako celów podróży, obiektów atrakcyjności społecznej, turystyczno-rekreacyjnej, poprawiającej warunki bytowania i zmniejszającej skutki emisji z transportu.



4. MOŻLIWE SCENARIUSZE ROZWOJU



**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

W ramach prac nad opracowaniem najkorzystniejszego zbioru działań proponowanych w Planie zrównoważonej mobilności dla przedmiotowych gmin rozpatrzony został zbiór wariantów rozwoju systemu transportu na analizowanym obszarze. Poszczególne warianty różnią się zakresem zmian w dotychczasowej polityce transportowej i zakresem realizowanych inwestycji. Analizę przeprowadzono na poziomie strategicznym. Opis aspektów przyszłego funkcjonowania systemu transportowego odwzorowano w sposób uproszczony w postaci trzech odrębnych scenariuszy rozwoju odpowiadających poszczególnym wariantom. Każdy scenariusz obejmuje opis zbioru działań o charakterze strategicznym dla badanego obszaru, realizowanych dla zaspokojenia obecnych i przewidywanych potrzeb transportowych. Scenariusze identyfikują także rezultaty działań rozpatrywane w przyjętym horyzoncie czasowym, determinujące zmiany zachowań transportowych i wzorców mobilności mieszkańców. Przedstawione koncepcje rozwoju mają charakter modelowy. Scenariusze pozwalają na wskazanie konsekwencji zaniechania lub realizacji działań oraz wynikających z tego szans i zagrożeń dla analizowanego obszaru. Scenariusze różnią się między sobą naciskiem położonym na poszczególne podsystemy transportu oraz zakresem wdrażanych rozwiązań, które przede wszystkim zależą od możliwości finansowych samorządów badanych gmin.

Scenariusze oraz zalecany w kolejnych rozdziałach zakres działań w kierunku osiągnięcia zrównoważonej mobilności zostały przygotowane oraz dostosowane do lokalnych uwarunkowań badanych gmin: Tomaszów Mazowiecki, Lubochnia, Opoczno, zlokalizowanych w centralnej Polsce, należących do Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, powiązanych z licznymi ośrodkami w regionie, takimi jak Piotrków Trybunalski, Koluszki, Rawa Mazowiecka, Radom, zlokalizowanych między Łodzią i Kielcami. Wśród najważniejszych cech badanego obszaru rzutujących na obecną sytuację i przewidywania w zakresie rozwoju wskazać należy w prowadzonej analizie słabą spójność wewnętrzną systemu transportowego i sieci osadniczej obszaru funkcjonalnego. Planem objęte są gminy o różnej wielkości i charakterze:

- gmina miejska;
- gmina miejsko-wiejska;
- gmina wiejska.

Poszczególne gminy cechują odmienne pełnione funkcje gospodarcze, różna struktura przestrzenna, charakter i gęstość zabudowy oraz struktura osadnicza i zaludnienie. Powoduje to, że badany obszar obecnie pozostaje wewnątrz bardzo zróżnicowany, niejednorodny. Pomiędzy poszczególnymi gminami występują zróżnicowane powiązania. Wynika to również z występowania naturalnych barier ograniczających, utrudniających możliwości:

- rozwoju przestrzennego obszarów zurbanizowanych w gminach;
- kształtowania powiązań pomiędzy gminami;
- połączeń ciągami komunikacyjnymi poszczególnych gmin.

Wpływa to na funkcjonowanie i rozwój poszczególnych gmin. Wśród naturalnych barier wskazać należy rzeki Pilicę, Czarną, Wolbórkę i Waglankę oraz leśne obszary chronione.

W scenariuszach przedstawionych w rozdziale uwzględniono bieżące uwarunkowania funkcjonowania analizowanych gmin i wynikające z tego potencjalne kierunki zmian i rozwoju obszaru zależnie od podejmowanego zakresu działań.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Pierwszy scenariusz to **scenariusz bazowy**, który odwzorowuje sytuację transportową analizowanego obszaru w najbliższej przyszłości w rezultacie kontynuowania dotychczasowej polityki transportowej. W ramach scenariusza uwzględniono ukończenie wszystkich realizowanych obecnie inwestycji. Drugi z rozważanych scenariuszy, **scenariusz nowej polityki mobilności**, obejmuje rozwój systemu transportowego w zakresie ukształtowanie sprawnie funkcjonującego transportu publicznego w skali całego rozpatrywanego obszaru, a przez to zapewniającego wygodną i atrakcyjną realizację podróży, stanowiąc realną alternatywę dla samochodu osobowego. Działania w tym zakresie obejmują zwłaszcza opracowanie zintegrowanego systemu transportu zbiorowego w zakresie różnych wymiarów integracji. Kluczowe elementy stanowią: koordynacja oferty przewozowej poprzez integrację organizacyjną i taryfową, ułatwienie planowania podróży na obszarze analizy poprzez jednolity, spójny system informacji w skali obszaru oraz poprawa dostępności poprzez rozszerzenie zakresu połączeń w rezultacie ugruntowania roli sieci węzłów przesiadkowych.

Dodatkowo uwzględniane zmiany koncentrują się na rozwiązaniu najistotniejszych problemów transportowych występujących obecnie na terenie rozważanych gmin. Wskazać tu należy przyjęcie proaktywnej polityki parkingowej, w tym uporządkowującej kwestie parkowania i zwiększającej atrakcyjność przestrzeni miejskiej, ułatwiając i zapewniając warunki dla realizacji podróży alternatywnymi formami przemieszczania i kształtowanie estetyki śródmieść. Wiele interwencji zorientowanych jest na poprawę bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu poprzez separację ruchu, zmniejszenie wzajemnego oddziaływania, interakcji między konfliktowymi potokami kierowców, podróżnych i pieszych. Inwestycje stwarzają warunki dla wyprowadzenia ruchu tranzytowego z obszarów zabudowanych, przywrócenie ulicom pierwotnych, miejskich funkcji oraz w ramach uzupełnienia działań strukturalnych interwencje lokalne przekształcające miejsca niebezpieczne. Z powyższym wiąże się stworzenie warunków dla popularyzacji transportu rowerowego i przemieszczeń pieszych na badanym obszarze, jako szczególnie atrakcyjnych ze względu na wielkość gmin, charakter zabudowy i pokonywany dystans. Działania w danym scenariuszu koncentrują się przede wszystkim na kwestiach organizacyjnych i optymalizacji wykorzystania posiadanych obecnie zasobów zidentyfikowanych w analizie SWOT, niwelując aktualne słabości systemu transportowego w przedmiotowych gminach. Jest to osiągnięte przede wszystkim poprzez koncentrację wysiłków na wdrożeniu efektywnego zarządzania rozwojem systemu transportowego. Z jednej strony wiąże się to z badaniem potrzeb użytkowników i utworzeniem sprawnych zespołów urzędników, których działania zorientowane są na konkretnych celach z drugiej na oddziaływaniu na zachowania i decyzje użytkowników poprzez promowanie postaw realnie poprawiających jakość życia w badanych gminach.

Ostatni, trzeci scenariusz, to **scenariusz zrównoważonej polityki mobilności**, który obejmuje szerokie spektrum działań pozwalających osiągnąć w pełni zrównoważony system transportowy i skuteczniejsze zarządzanie relacjami między obszarami miejskimi, przedmieściami, terenami wiejskimi i otaczającymi miejscowościami w regionie. Kluczowym elementem jest rozwój i wdrożenie na szeroką skalę systemów i rozwiązań informatycznych wspierających podejmowanie decyzji przez podróżnych, mieszkańców, władze samorządowe, firmy i planistów w zakresie realizacji podróży i przewozów. Działania zorientowane są na dostarczanie precyzyjnej informacji przed i w trakcie podróży, rozwijanie rozwiązań z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych oraz optymalizacji procesów w transporcie ładunków, które powinny być zintegrowane w skali przedmiotowych gmin. Pozwala to w pełni realizować koncepcję Mobility-as-a-Service w zakresie transportu osób i towarów. Proponowane rozwiązanie zapewni zróżnicowane formy przemieszczania i zaspokaja potrzeby mobilności, znacząco podnosząc jakość życia i atrakcyjność obszaru dla mieszkańców, turystów

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

i przedsiębiorców. Organizacja przewozów i funkcjonowanie systemu transportowego będą łączyć w sposób wyważony politykę społeczną ze wzorcami wolnorynkowymi. Wdrożenie scenariusza inteligentnej mobilności pozwala minimalizować koszty i maksymalizować zyski zarówno po stronie dostawców usług (przewoźników) jak i klientów (podróżnych i przedsiębiorców), osiągnięte poprzez rozbudowę sieci transportu publicznego, wdrażanie koncepcji TOD i rozwój systemu transportu ładunków. W tym zakresie stanowi rozszerzenie, uzupełnienie scenariusza pośredniego, zachowawczego. Wśród dodatkowych działań wskazać należy złożone, czasochłonne i kosztochłonne długotrwałe inwestycje jak wsparcie procesów zarządczych firm prywatnych w obszarze zarządzania mobilnością, wypracowanie standardów i dobrych praktyk w zarządzaniu wymagających doświadczenia, dojrzałości i szerokich horyzontów współpracy wewnątrz i wykraczającej poza granice obszaru analizy. Jest to zarówno zorientowane celowo doposażenie transportu rowerowego w postaci infrastruktury punktowej, jak i polityka przestrzenna obejmująca kształtowanie zwartej zabudowy o mieszanych funkcjach, powstrzymanie dalszego przekształcania i rewitalizację terenów zielonych oraz planowanie rozwoju gmin równoległe z planowaniem rozwoju sieci transportu zbiorowego, zapewnienie silnych związków i powiązań pomiędzy różnymi obszarami zapewniającymi sprawne podróże bez samochodu realizowane na różnych dystansach.

Zatem bieżący, omawiany scenariusz nazwać należy rewolucyjnym, w odróżnieniu od zachowawczego scenariusza nowej polityki mobilności skoncentrowanego na sukcesywnym, ewolucyjnym przekształcaniu systemu transportowego.

Scenariusze określono na podstawie analizy systemu transportowego, dokumentów strategicznych, charakterystyk demograficznych i ekonomicznych przedmiotowych gmin. Analiza scenariuszy służy wskazaniu potencjalnych kierunków zmian w systemie transportowym na rozważanym obszarze skutkujących zmianami mobilności i poziomu jakości życia. Kontynuacja dotychczasowej polityki transportowej, nieskoordynowanej przez poszczególne gminy została odwzorowana w scenariuszu bazowym. Działania koncentrują się na rozwiązaniu bieżących problemów poprzez rozwój transportu drogowego. Scenariusz bazowy opisuje dotychczasowy brak integracji w skali obszaru jako zbioru gmin polityki transportowej, brak wypracowania wspólnej wizji rozwoju systemu transportu i systemowego podejścia do rozwiązywania problemów transportowych w ujęciu strategicznym, długofalowym. Brak wskazanych działań zakrojonych na szeroką skalę będzie skutkować dalszym wzrostem uzależnienia od samochodu osobowego, obniżaniem się poziomu bezpieczeństwa i pogarszaniem się warunków ruchu, pogłębiając dotychczasowe problemy transportowe i zmniejszając atrakcyjność obszaru dla firm i inwestorów. Kontynuacja bieżącej polityki zmniejsza odporność systemu transportowego, na który dzisiaj oddziałują dodatkowe niekorzystne czynniki spowodowane toczącym się w Ukrainie konfliktem zbrojnym. Napływ uchodźców, zawirowania cenowe w gospodarce i zmiany szlaków handlowych w sposób istotny oddziałują na przedmiotowe gminy. Brak kompleksowych działań, zintegrowanych w skali przedmiotowych gmin nie pozwoli w pełni wykorzystać bieżących i przyszłych szans pojawiających się w otoczeniu społeczno-gospodarczym, w tym przede wszystkim powstania Centralnego Portu Komunikacyjnego i uruchomienia sieci Kolei Dużych prędkości. W rezultacie rozwój obszaru może następować wolniej niż wynikałoby to z dostępnych szans i skoordynowanego wdrażania koncepcji zrównoważonej mobilności. Realizacja scenariusza bazowego może skutkować rozwojem wolniejszym niż rozwój, który następowalby wraz z konsekwentnym, sukcesywnym wdrażaniem szeroko zakrojonych inwestycji, w tym pionierskich, zgodnych z koncepcją zrównoważonej mobilności.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

W Planie analizowany jest wpływ zróżnicowanego zakresu inwestycji w system transportowy, odwzorowany poszczególnymi scenariuszami, na zmiany w funkcjonowaniu transportowego w obszarze. Poszukiwany jest sposób osiągnięcia jak największego stopnia zrównoważonej mobilności w bieżących i prognozowanych warunkach rozwoju społeczno-gospodarczego opisanego w charakterystyce i analizie SWOT. Proponowane w Planie inwestycje, określone w rezultacie analizy scenariuszy mają na celu zapewnić sprawność i odporność systemu transportowego przedmiotowych gmin. Tym bardziej konieczne jest kształtowanie odporności systemu transportowego, ze względu na trudność w przewidywaniu przyszłych zdarzeń, determinujących kierunki rozwoju systemu społeczno-gospodarczego.

Wdrażanie na rozważanym obszarze systemowych działań, wspierających alternatywnie wobec samochodu formy przemieszczania, zwiększa aktywność i zadowolenie mieszkańców. Jest to odpowiedź na występujące współcześnie problemy transportowe, kongestię oraz powodowane przez transport obciążenie środowiska. W ramach wdrażania koncepcji zrównoważonej mobilności w przedmiotowych gminach zastosowano w Planie podejście interdyscyplinarne. Wspieranie poszczególnych rozwiązań obejmuje równoczesne:

- zmiany w sposobie zarządzania systemem transportowym;
- inwestycje w rozwiązania techniczne;
- wspieranie zmian zachowań komunikacyjnych.

Proponowane rozwiązania są dopasowane do lokalnych potrzeb badanych gmin oraz obejmują pakiety działań służących kształtowaniu zrównoważonej mobilności m.in. poprzez przewycięzanie występujących obecnie barier w optymalnym rozwoju systemu transportowego. Działania w ramach pakietów mają charakter komplementarny (wzajemnie się uzupełniają i wzmacniają pozytywny efekt) lub substytucyjny (skutkują ograniczeniami ruchu pewnych środków transportu wprowadzanymi przez jedne działania przy jednoczesnej rekompensacie poprzez wspieranie mobilności przy pomocy innych form przemieszczania). Opracowane scenariusze odpowiadają na stanowiska i postulaty wszystkich interesariuszy.

Scenariusz bazowy

Scenariusz bazowy charakteryzuje stan istniejący systemu transportowego i uwzględnia dokończenie realizowanych aktualnie projektów inwestycyjnych. Scenariusz charakteryzuje pesymistyczną wizję rozwoju funkcjonowania systemu transportowego związaną z ograniczeniem dostępnych środków, powodującym wstrzymanie nowych, kluczowych inwestycji. Uwzględniono również dotychczasowy, nieskoordynowany pomiędzy gminami sposób zarządzania, realizowany przez każdą JST osobno. Scenariusz bazowy stanowi punkt odniesienia dla proponowanych scenariuszy wspierających rozwój zrównoważonej mobilności.

W ramach scenariusza bazowego rozpatrywane są skutki kontynuacji dotychczasowej polityki transportowej. Działania koncentrują się na reagowaniu na współczesne problemy w systemie transportowym, poprzez wsparcie w równym stopniu najbardziej popularnych form przemieszczania. Podejmowane kroki mają charakter krótkoterminowy i krótkowzrostowy, ponieważ skutkują wzrostem uzależnienia od samochodu osobowego. Działania nie rozwiązują problemów wskazanych w ramach analizy SWOT (rozdział 3) a jedynie odsuwają je w czasie, które narastając wrócą w przyszłości i które

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

trudniej będzie przewyżżyć. Tym bardziej, że realizacja scenariusza bazowego przede wszystkim wiąże się z narażeniem obszaru na realizację, urzeczywistnienie się wielu zagrożeń zidentyfikowanych w ramach diagnozy. Problemem w zakresie zapewnienia, osiągnięcia pożądanych kierunków rozwoju systemu transportowego są przede wszystkim niekorzystne prognozy związane ze zmniejszaniem potencjału demograficznego, społeczno-gospodarczego, zmniejszeniem poziomu dofinansowań i dochodów gmin na analizowanym obszarze. Dopiero zakładany w ramach scenariusza bazowego brak właściwych, systemowych działań, inwestycji gmin w pożądanych obszarach i podsystemach transportu przeciwdziałających wykrytym tendencjom, zapobiegających pogłębianiu się wyróżnionych zagrożeń spowoduje spadek atrakcyjności obszaru i znaczenia przedmiotowych gmin w skali regionalnej. Tym bardziej, że bieżące inwestycje zorientowane są na wspieranie rozwoju głównych form przemieszczania na obszarze analizy, a więc promowanie transportu samochodowego, poprzez rozwój i poprawę jakości sieci i warunków podróżowania kosztem utrzymywania niewielkich funduszy na wsparcie rozwoju pozostałych, alternatywnych form przemieszczania.

Podejmowane aktualnie działania, mające na celu odpowiedź na występujące problemy transportowe, obejmują zwiększenie przestrzeni parkingowej oraz poprawę parametrów dróg, przy ograniczonym rozwoju innych form przemieszczania. Rezultatem będzie zwiększenie atrakcyjności korzystania z samochodu osobowego i wzrost liczby podróży realizowanych transportem samochodowym. Jednocześnie ze względu na dużą dostępność dróg w regionie i lokalizację w centralnej części kraju do przedmiotowych gmin będą przyciągani inwestorzy zachęteni poprawą dostępności obszaru transportem drogowym. Jednocześnie starzenie się społeczeństwa będzie skutkowało zmniejszeniem zapotrzebowania na mobilność aktywną. Wiąże się to z powstrzymaniem inwestycji w infrastrukturę związaną ze wskazanymi formami przemieszczania w związku z brakiem dzisiaj spójności i niezbędnego zakresu ciągów pieszo-rowerowych. Oparcie funkcjonowania systemu transportowego przedmiotowych gmin na transporcie drogowym istotnie pogarsza odporność systemu. Polityka transportowa, realizowana w ramach scenariusza bazowego, wprost przyczynia się do rozwoju suburbanizacji, w związku ze spadkiem atrakcyjności śródmieść na skutek wzmożonego ruchu i poprawą jakości połączeń drogowych, co uruchamia mechanizmy błędnego koła w transporcie publicznym. Polityka wspierania transportu samochodowego powoduje, że funkcjonowanie systemu transportowego, poszczególnych jego podsystemów i problemy transportowe także będą determinowane przez transport samochodowy, którego charakterystyka dominuje w ramach scenariusza bazowego, wpływając na pozostałe formy przemieszczania.

Brak skoordynowanego rozwoju systemu transportowego w tym transportu intermodalnego oraz poprawy parametrów sieci kolejowej utrudnia wykorzystanie potencjału, który związany jest z dużą dostępnością zakładów przemysłowych do transportu kolejowego, występowaniem bocznic umożliwiających przeładunek towarów między poszczególnymi gałęziami transportu. Brak zapewnienia spójnej sieci połączeń w transporcie drogowym i szynowym, brak zwiększenia przepustowości w sieci kolejowej poprzez likwidację wąskich gardeł, separację ruchu towarowego od osobowego i brak poprawy parametrów tras pozwalających na sprawną obsługę przewozu ładunków ogranicza skuteczność zrealizowanych dotychczas i bieżących inwestycji. Nie pozwala to w pełni wykorzystać potencjału analizowanego obszaru.

Brak interwencyjnego, systemowego, perspektywicznego działania gmin przy jednoczesnej koncentracji na rozwiązywaniu bieżących problemów będzie skutkowało oddziaływaniem na system transportowy prognozowanych tendencji rozwojowych w sferze społeczno-gospodarczej. Początkowy wzrost zainteresowania inwestorów związany z poprawą dostępności zmniejszy atrakcyjność

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

śródmieść. Starzenie społeczeństwa, wyjazdy codzienne do pracy poza obszar analizy, oddziaływanie, przyciąganie regionalnych ośrodków, opuszczanie gmin przez mieszkańców, osiedlanie się poza obszarem gmin lub na obszarach peryferyjnych w długiej perspektywie wiązać się będzie ze spadkiem atrakcyjności obszaru dla inwestorów, spadającym potencjałem mieszkańców, dopasowaniem lokalizacji przestrzennej oferty usługowo-handlowej do obszarów koncentracji ludności, czyli zgodnie z kierunkami migracji. Tym samym może się to dla miast Tomaszów Mazowiecki i Opoczno wiązać ze zmniejszeniem roli w regionie i zakresu, poziomu realizowanych, oferowanych funkcji.

Pomimo atrakcyjnej taryfy i rozbudowanego układu połączeń (zróżnicowanego w przestrzeni) w komunikacji miejskiej na analizowanym obszarze dostępna oferta kształtowana jest w dużej mierze na zasadach rynkowych. Oznacza to, że w ramach opracowania rozkładu jazdy skoncentrowano się przede wszystkim na obsłudze największych potoków pasażerów, zapewnieniu kursów przede wszystkim w okresach szczytów komunikacyjnych. W pozostałych przedziałach doby, występuje duży, zależnie od linii komunikacyjnej nawet parogodzinny interwał między realizacją kursów. Odwzorowany w ramach scenariusza bazowego zakończenie realizacji wybranych linii komunikacyjnych wraz z popołudniowym szczytem komunikacyjnym oraz ograniczony rozkład jazdy w okresie popołudniowym i wieczornym, przy braku kursów w okresie późnowieczornym powoduje, że komunikacja miejska będzie obsługiwać jedynie podróże w motywacji dom-praca. Podczas gdy utrzymywać się będzie, a w związku z zakładaną poprawą podsystemu transportu drogowego postępować dalsze uzależnienie od samochodu osobowego, który nie będzie posiadał realnej konkurencji, ze względu na dużą zawodność i nieatrakcyjne możliwości bądź realny brak możliwości podróży wieczorem komunikacją miejską.

Brak centralizacji planowania i zintegrowanego kształtowania oferty transportu publicznego w skali analizowanego obszaru sprawia, że działania podejmowane przez gminy skutkują poprawą połączeń, zwiększeniem atrakcyjności transportu zbiorowego wyłącznie w podróżach wewnątrz gminy. Brak atrakcyjnej oferty połączeń międzygminnych, łączących poszczególne ośrodki, wpływa na brak spójności obszaru, atrakcyjność i pozycję gmin w regionie, a w rezultacie osłabia perspektywy i szansę rozwoju względem pozostałych obszarów i miast, które konsekwentnie wdrażają koncepcje zrównoważonej mobilności. W rezultacie nie w pełni zostanie wykorzystany potencjał związany z lokalizacją przedmiotowych gmin.

Problematyka funkcjonowania transportu zbiorowego jest o tyle istotna, że analizowany obszar cechuje wyraźne wewnętrzne zróżnicowanie pomiędzy gminami miejskimi i wiejskimi, między lokalnymi ośrodkami rozwoju a małymi miejscowościami i osadami. Niewielka gęstość zaludnienia i duże rozproszenie ludności na obszarach wiejskich powoduje duże trudności i wysokie koszty zapewnienia połączeń komunikacją miejską przez co funkcjonuje ona w bardzo ograniczonym zakresie i jest nieatrakcyjna. Niewielka liczba kursów, zwłaszcza w okresach wieczornych stanowi duże utrudnienie. Wykluczenie komunikacyjne, niewielka gęstość zaludnienia i zabudowy sprawia, że na obszarach wiejskich występuje ograniczona liczba dostępnych miejsc pracy zwłaszcza dla wykwalifikowanych pracowników poszukujących pracy w dużych, innowacyjnych zakładach. Wykluczenie komunikacyjne i cechy gmin sprawiają, że występuje odpływ mieszkańców do ośrodków, w których łatwiej znaleźć atrakcyjne, różnorodne oferty pracy. Nawet jeśli mieszkańcy nie decydują się na opuszczenie gmin to dominuje uzależnienie od samochodu, a często mieszkańcy dojeżdżają do pracy w odległych ośrodkach. Powoduje to problemy kongestii i braku przestrzeni parkingowych w dużych ośrodkach. Przy tym długi czas dojazdu, potęgowany przez niekorzystne warunki ruchu

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

i niezadowolający stan infrastruktury drogowej, skutkuje wzrostem niezadowolenia mieszkańców i pogarsza jakość życia. Sytuację dodatkowo pogarsza wskazana we wstępie bieżącego rozdziału specyficzna topografia obszaru.

Zgodnie ze scenariuszem bazowym rozwój nowej zabudowy będzie postępował na obszarach niewyposażonych w odpowiednią infrastrukturę transportową i usługową oraz z dala od przystanków transportu zbiorowego. Kontrolowany w sposób niewystarczający rozwój zabudowy zwłaszcza na przedmieściach i w gminach wiejskich pogłębia chaos przestrzenny. Wynika to z nadpodaży gruntów inwestycyjnych i wpływu rynkowych mechanizmów w tym dążenia inwestorów do maksymalizacji efektywności ekonomicznej realizowanych inwestycji z pominięciem skutków oddziaływania inwestycji na transport i społeczeństwo. Obszar zajmowany przez nowo budowane obiekty będzie cechować małą gęstość zabudowy. Obszar taki jest szczególnie trudny do obsługi transportem zbiorowym i zwiększa uzależnienie od realizacji podróży samochodem osobowym. Sprzyja temu także realizowana poprawa parametrów i przepustowości dróg. Realizacja scenariusza bazowego stanowi zatem jasny przepis na postępującą suburbanizację ze wszystkimi jej negatywnymi konsekwencjami. Działania władz samorządowych w tym zakresie, tj. realizacji koncepcji TOD, w odpowiedzi na działania deweloperów mogą być nieadekwatne, niewystarczające, spóźnione. Wśród przyczyn tego stanu rzeczy wskazać należy brak wspólnej na rozważanym obszarze wizji, strategii i kierunków kształtowania zagospodarowania przestrzennego, w którym rozwój zorientowany jest na zaspokajanie potrzeb wszystkich mieszkańców. Jednocześnie postępująca zabudowa może powodować w poszczególnych miejscach ograniczenie przestrzeni zielonych, rekreacyjnych dla dotychczasowych mieszkańców. Brak przestrzeni realizacji aktywności w czasie wolnym będzie uciążliwy też dla mieszkańców osiedlających się w nowej zabudowie. Ponadto zyskają na atrakcyjności tańsze i bardziej „naturalne” lokalizacje w gminach ościennych. Uniemożliwi to uzyskanie docelowego nasycenia i efektywności struktury osadniczej w bardziej rozwiniętych miejscowościach, hamując proces ich pożądanego wykształcenia funkcjonalnego i skutkuje to postępującą suburbanizacją. Dodatkowymi zagrożeniami w tym zakresie jest niewystarczająca infrastruktura pieszo-rowerowa co do zakresu, parametrów i jakości tak wewnątrz osiedli, dzielnic, poszczególnych miejscowości jak i pomiędzy nimi skutkującymi określone zagrożenie bezpieczeństwa. W ramach scenariusza bazowego zakłada się brak wystarczających funduszy na utrzymanie i rozwój infrastruktury związanej z mobilnością aktywną w związku z koniecznością poniesienia istotnych nakładów na zapewnienie spójnej sieci stanowiącej realne minimum dla konkurencyjności tej formy przemieszczania oraz brakiem presji starzejącego się społeczeństwa na rozwój infrastruktury podsystemu mobilności aktywnej.

Trudność i wysokie koszty obsługi obszarów słabo zaludnionych transportem publicznym skutkują nieatrakcyjną ofertą przewozową, niedostosowaną do potrzeb. Rozwój zabudowy powoduje zwiększenie obszarów wykluczonych komunikacyjnie i uzależnionych od korzystania z samochodu osobowego. Brak polityki spójnej, zintegrowanej w skali analizowanego obszaru, wyznaczającej kierunki i strategię rozwoju przestrzeni, skutkuje brakiem skoordynowania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Związany z tym będzie chaotyczny rozwój osadnictwa, regulowany przez rynek i kształtowany na podstawie decyzji poszczególnych gmin.

Wskazana charakterystyka scenariusza bazowego odwzorowującego kontynuowanie dotychczasowej polityki transportowej potwierdza pogorszenie warunków podróży zwłaszcza w relacjach międzygminnych. Pogorszenie jakości życia w przedmiotowych gminach wystąpi zarówno w krótkim jak i długim horyzoncie czasowym na skutek braku wdrażania właściwych działań i postępowanie niekorzystnych, prognozowanych zjawisk. Postępować będzie dalszy wzrost kongestii,

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

wydłużenie czasu przejazdu, emisja hałasu i zanieczyszczeń z transportu w rezultacie działań zorientowanych na poprawę warunków ruchu i atrakcyjności transportu drogowego przyciągających inwestorów i rozwój działalności, prowadzonej przy braku wytycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego zgodnego z koncepcją zrównoważonej mobilności. Realne pogorszenie warunków ruchu, nieatrakcyjna w wielu przypadkach alternatywa dla transportu samochodowego wpływa na spadek liczby pasażerów. Obniżenie dochodu operatorów transportu publicznego skutkować będzie pogarszaniem jakości oferty transportu publicznego. W długim horyzoncie czasowym brak zrównoważonych inwestycji w rozwój poszczególnych podsystemów transportu, postępujące niekorzystne zjawiska społeczno-demograficzne, odpływ mieszkańców, pogarszające się warunki ruchu związane z suburbanizacją i wzrostem uzależnienia w podróżach od samochodu osobowego będzie skutkować odpływem firm zwłaszcza handlowo-usługowych a w rezultacie globalnym spadkiem atrakcyjności przedmiotowych gmin.

W tabeli 4.1 przedstawiono skutki realizacji scenariusza bazowego.

Tabela 4.1. Potencjalne zalety i wady związane z realizacją scenariusza bazowego

Zalety	Wady
Poprawa warunków ruchu drogowego i parkowania poprzez inwestycje infrastrukturalne	Ograniczona oferta transportu kolejowego
	Niska dostępność do transportu kolejowego
	Duża kongestia ruchu drogowego
Poprawa jakości dróg	Pogorszenie oferty i parametrów handlowych transportu zbiorowego
Poprawa dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami	Problemy z parkowaniem oraz nielegalne parkowanie powodujące utrudnienia dla mieszkańców
Poprawa bezpieczeństwa ruchu związana z inwestycjami w sieci drogowej	Malejące bezpieczeństwo ruchu drogowego w związku ze wzmożonym ruchem drogowym
Okresowa korekta rozkładu jazdy komunikacji miejskiej dostosowana do potrzeb pasażerów	Postępująca suburbanizacja, wyprowadzanie się na przedmieścia w poszukiwaniu wyższego poziomu jakości życia
Integracja informacji pasażerskiej	Wzrost transportochłonności
Wdrażanie działań związanych z poprawą bezpieczeństwa dla różnych grup uczestników ruchu drogowego	Wydłużenie czasu podróży
Duża częstotliwość kursowania pojazdów komunikacji miejskiej w okresach szczytów komunikacyjnych	Zwiększony hałas
	Zły stan i brak spójności infrastruktury mobilności aktywnej
	Pogorszenie środowiska naturalnego
	Zahamowanie rozwoju ekonomicznego i spadku znaczenia przedmiotowych gmin
	Stracenie szansy na rozwój zrównoważonej mobilności co przyczyni się do spadku atrakcyjności przedmiotowych gmin względem ośrodków konsekwentnie wdrażających koncepcję zrównoważonej mobilności
	Opinia miejsca niesprzyjającego mieszkańcom i turystom poprzez obniżenie jakości życia w obszarze zdominowanym przez transport samochodowy
	Spadek atrakcyjności obszaru jako węzła logistycznego

Źródło: Opracowanie własne

Scenariusz nowej polityki mobilności

W ramach scenariusza nowej polityki mobilności kształtowana jest zmiana zachowań transportowych podróży w przedmiotowych gminach poprzez wspieranie alternatywnych wobec samochodu osobowego form przemieszczania. Inaczej niż scenariusz bazowy scenariusz nowej polityki mobilności zorientowany jest na wdrażanie postulatów zrównoważonej mobilności. W scenariuszu uwzględniono kompleksowy zbiór działań stanowiących odpowiedź na występujące współcześnie problemy transportowe na obszarze badanych gmin. Kierunkiem rozwoju w rozważanym scenariuszu jest zwiększenie integracji, spójności wewnętrznej badanego obszaru osiąganego poprzez scentralizowanie, skoordynowane planowanie oraz efektywne zarządzanie rozwojem sieci osadniczej i podsystemami transportu. Wdrażana będzie integracja i wsparcie procesów zarządzania systemem transportowym w przedmiotowych gminach, w tym realizowane m.in. według przyjętych, ujednoliconych standardów i dobrych praktyk.

Wszystkie realizowane działania powinny być scentralizowane, skoordynowane i uzgodnione na poziomie wszystkich gmin leżących w obszarze opracowania. Wdrażane działania powinny być dostosowane do lokalnych, indywidualnych potrzeb i możliwości poszczególnych gmin oraz uwzględniać zakres i wielkość dostępnych zewnętrznych źródeł współfinansowania. Proponowane rozwiązania powinny wpisywać się w spójną, wspólną, jednolitą na badanym obszarze strategię rozwoju w uzgodnionych kierunkach. Podstawą opracowania niniejszego dokumentu była analiza porównawcza scenariuszy. Plan, zwłaszcza kolejne rozdziały, sporządzono zgodnie z zasadami zdefiniowanymi w niniejszym akapicie i tym samym w pełni zgodnymi z ogólnymi, teoretycznymi wytycznymi wskazującymi kierunki działań i inwestycji jakie promować powinny plany zrównoważonej mobilności miejskiej.

Ze względu na zakres i przedmiot opracowania wdrażane działania ograniczono jedynie do trzech przedmiotowych gmin powiązanych wolą wspólnego przyjęcia jednolitego Planu. Jednak w dokumencie zaleca się podejmowanie prób i działań obejmujących porozumienia i współpracę z innymi, sąsiednimi gminami współtworzącymi z badanymi gminami jeden spójny obszar funkcjonalny i powiązany oddziaływaniem społeczno-gospodarczym mieszkańców. O ile w dokumencie zaleca się postępowanie dla przedmiotowych gmin, to warto w przyszłości rozszerzać współpracę i zachęcać pozostałe, sąsiednie gminy do wspólnej realizacji i skoordynowanego rozszerzania, uzupełniania rozwoju obszaru, zwłaszcza systemu transportowego zgodnie z zapisami Planu. Działania takie z pewnością będą z korzyścią dla obu stron i będą odpowiadać potrzebom wszystkich interesariuszy, pozwolą w sposób bardziej efektywny wykorzystać dostępne zasoby, zwiększyć obszar funkcjonalny, gdzie realizowane będą codzienne podróże, zwiększą mobilność, zwiększą dopasowanie systemu transportowego do potrzeb użytkowników a w rezultacie wpłyną na rozwój społeczno-gospodarczy całego obszaru. Przy czym sam dokument nie wyklucza ani nie zakazuje postępowania na rzecz wdrażania zrównoważonej mobilności wykraczającego poza granice przedmiotowego opracowania, tj. w porozumieniu z sąsiednimi gminami. Uzasadnione w tym zakresie są wszystkie działania, które służą realnemu zaspokojeniu potrzeb mobilnościowych wszystkich osób zainteresowanych korzystaniem z systemu transportowego na obszarze opracowania, co w naturalny sposób wiąże się ze zmniejszeniem uzależnienia od samochodu osobowego oraz poprawą bezpieczeństwa i jakości środowiska m.in. w rezultacie zmniejszenia liczby przejazdów. Najważniejszym, podstawowym zadaniem w tym zakresie powinno być wspólne wypracowanie atrakcyjnego dla pasażerów

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

i dostosowanego do potrzeb pasażerów rozkładu jazdy w międzygminnych połączeniach komunikacyjnych. Jednak ze względu na brak przystąpienia i nie objęcia Planem gmin ościennych inne realizowane działania powinny być finansowane i zarządzane odrębnie. Wysoce wskazanym i zalecanym jest, aby inwestycje były zawsze uzgadniane pomiędzy gminami, co do planowanego harmonogramu i kierunków rozwoju gmin, identyfikacji, zakresu i priorytetów realizowanych działań, aby zapewnić docelowo spójność sieci i atrakcyjność oferty dla użytkowników zgodnie z postulatami rozdziału pierwszego.

Kształtowanie postaw realizowane będzie w szerokim zakresie. Działania zorientowane będą na zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie możliwości, skutków i znaczenia wyborów form przemieszczania a także zwiększania bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez promowanie właściwych zachowań wszystkich uczestników ruchu, zwłaszcza kierowców i pieszych, poprawę dostępu do informacji oraz zachęcenie i zwiększenie udziału w aktywnym wpływaniu na zakres i kierunki rozwoju systemu transportowego jako dostosowanego do potrzeb użytkowników. Wyróżnić tutaj należy m.in.:

- kampanie informacyjne i warsztaty w szkołach w zakresie analizy i piętnowania negatywnych skutków parkowania w miejscach niedozwolonych;
- zmniejszenie liczby podróży realizowanych samochodem osobowym, poprzez promowanie i wspieranie alternatywnych form przemieszczania w rezultacie zapewnienia dedykowanej, atrakcyjnej oferty i narzędzi zarządzania mobilnością dla obiektów;
- działania edukacyjne i promowanie bezpieczeństwa podczas realizacji podróży poszczególnymi formami przemieszczania.

Kampanie reklamowe i edukacyjne, warsztaty i szkolenia w zakresie bezpieczeństwa skierowane będą do poszczególnych grup użytkowników, tak aby przekaz był dopasowany do odbiorców. Przedmiotem cyklicznych akcji będą odrębnie poszczególne zagadnienia związane z realizacją podróży i bezpiecznym przemieszczaniem, ale łącznie przekaz będzie kierowany do szerokiego grona odbiorców, mieszkańców i turystów w różnym wieku od dzieci po seniorów. Istotną rolę w tym zakresie powinna spełniać również straż miejska, realnie wpływająca na poprawę bezpieczeństwa poprzez skuteczną realizację działań prewencyjnych, wykrywania i karania wykroczeń, informowania, pouczania i zaangażowanie w profilaktykę, kształtowanie właściwych postaw mieszkańców. Należy rozważyć możliwość osiągnięcia wskazanych celów poprzez udział straży miejskiej w realizowanych kampaniach i wydarzeniach edukacyjnych związanych z bezpieczeństwem, w tym zajęcia w szkołach oraz zmniejszeniu częstości wykroczeń w związku ze skuteczną prewencją i dużą wykrywalnością zdarzeń, zachowań w ruchu drogowym niezgodnych z prawem. Nieuchronność kary dzięki skutecznym i szeroko zakrojonym działaniom służb porządkowych, w tym straży miejskiej będzie skutecznie zniechęcać do łamania przepisów.

Kluczowym elementem jest zapewnienie sprawnie funkcjonującego w skali przedmiotowych gmin a przez to atrakcyjnego systemu transportu publicznego. W ramach wdrażania scenariusza nowej polityki mobilności skoncentrowano się na realizacji ograniczonego zbioru kluczowych działań wspierających zrównoważoną mobilność. Dzięki temu koszty realizacji przedsięwzięcia są akceptowalne a cele mogą zostać osiągnięte w krótkim horyzoncie czasowym, tj. do 2030 roku. Docelowo osiągnięty zostanie zintegrowany, spójny system transportu zbiorowego, w którym

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

komunikacja miejska kształtowana jest przez jednego organizatora transportu. Pasażerowie będą mogli bez barier poruszać się środkami transportu zbiorowego po analizowanym obszarze na podstawie jednego biletu, ze wsparciem jednolitej informacji pasażerskiej i zmieniać środek transportu w sposób komfortowy w węzłach przesiadkowych integrujących różne podsystemy transportu. Dzięki wdrożeniu działań inwestycyjnych w zakresie poprawy dostępności stacji kolejowych i przystanków, wymiany taboru i kształtowania rozkładu jazdy skrócony zostanie czas podróży pasażerów poprzez korzystne oddziaływanie na skrócenie czasu realizacji poszczególnych etapów podróży.

Publiczny transport zbiorowy będzie najsilniej promowanym sposobem przemieszczania się. Planowanie transportu publicznego będzie scentralizowane, zintegrowane w skali całego rozpatrywanego obszaru oraz zoptymalizowane. Wypracowane zostaną struktury, zespoły robocze odpowiedzialne za integrację planowania realizowanego przez organizatora, PKP PLK i przewoźników kolejowych. Zapewnione zostaną duża dostępność i wiele relacji przemieszczania wewnątrz poszczególnych gmin.

Transport autobusowy powinien w miarę możliwości stanowić podstawę systemu, obsługując podróże w relacjach, gdzie nie ma zapewnionych połączeń transportem szynowym. Transport autobusowy powinien zapewniać połączenia obszaru gminy z węzłem przesiadkowym, połączenia między sąsiednimi gminami oraz połączenia wewnątrzgminne. Współcześnie w dużej mierze wskazane działania są już realizowane. Konieczne jest jednak uporządkowanie, ujednoczenie roli i zadań pełnionych przez poszczególne linie komunikacyjne. Wszystkie proponowane do wdrożenia rozwiązania docelowe, tj. sposób organizacji i funkcjonowania systemu PTZ muszą w tym zakresie znajdować uzasadnienie ekonomiczne, zapewniające zrównoważenie kosztów działalności operatorów i korzyści społecznych czerpanych z usystematyzowania roli transportu publicznego i realizacji zadań przewozowych według przyjętego planu. Należy rozważyć w drodze szczegółowych analiz możliwości i zakres przeciwdziałania wykluczeniu komunikacyjnemu obszarowi poprzez właściwe planowanie publicznego transportu zbiorowego w tym zwłaszcza komunikacji autobusowej. Powinno to dotyczyć zarówno przewozów wewnątrzgminnych jak i pomiędzy gminami zarówno należącymi do obszaru objętego Planem jak i gmin sąsiednich. W ostatnim przypadku konieczne jest wypracowanie porozumienia pomiędzy gminami w zakresie doboru rozkładu jazdy korzystnego dla wszystkich interesariuszy.

Zalecane jest zapewnienie dla poszczególnych osiedli, miejscowości, osad, części gmin co najmniej minimum komunikacyjnego umożliwiającego normalne funkcjonowanie i przemieszczanie po obszarze gminy i całym obszarze objętym niniejszym planem. Ocena zasadności i możliwości powinna dotyczyć uruchamiania co najmniej kilku kursów rano i popołudniu tj. w okresach szczytów komunikacyjnych, jak i w okresie międzyszczytowym i wieczornym, aby możliwość przemieszczania została zapewniona nie tylko w motywacjach podróży związanych z pracą, ale również realizacji innych, pozazawodowych aktywności jak życie rodzinne, towarzyskie i innych związanych z zadaniami handlowo-usługowymi.

Jeżeli pozwalają na to warunki techniczne i finansowe a liczba pasażerów zgłaszających obecnie zapotrzebowanie na podróże realizowane transportem zbiorowym lub w zakresie dodatkowego popytu wzbudzonego po uruchomieniu nowych połączeń są wystarczające wdrażana oferta przewozowa powinna zapewniać większą liczbę kursów niż wskazane minimum komunikacyjne.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Powinno to dotyczyć zarówno liczby kursów, częstotliwości odjazdów i dopasowania rozkładów jazdy do potrzeb pasażerów w tym również poprzez synchronizację rozkładów jazdy.

Odpowiedzią natomiast na brak wystarczających środków na zapewnienie pełnej oferty przewozowej może być zmniejszenie wstępnego proponowanego projektu oferty poprzez dopasowanie do zbadanych i oczekiwanych potrzeb użytkowników. Tam, gdzie ze względu na prognozowane niewielkie potoki pasażerów nie będzie uzasadnione uruchamianie dodatkowych, stałych linii komunikacyjnych należy rozważyć możliwość uruchomienia transportu na życzenie, pozwalającego w sposób dynamiczny zaspokajać potrzeby przewozowe poszczególnych osób, stworzyć warunki do swobodnego przemieszczania się mieszkańców przy jednoczesnym znacznym zmniejszeniu kosztów działalności operatorów w porównaniu z utrzymywaniem stałej linii autobusowej.

Innym rozwiązaniem ze zbioru komplementarnych rozwiązań zawartych w ramach proponowanego scenariusza na rzecz zwiększenia atrakcyjności komunikacji miejskiej jest wdrożenie rozwoju połączeń dowozowo-odwozowych z zastosowaniem zbioru węzłów przesiadkowych. Dzięki integracji podsystemów transportu zbiorowego, współdziałaniu poszczególnych operatorów transportu publicznego w obsłudze relacji podróży oraz realizacji podróży ze zmianą środka transportu (przy zagwarantowaniu warunków komfortowej, sprawnej, bezpiecznej i wygodnej przesiadki) zapewniony powinien zostać atrakcyjny system transportu zbiorowego przy minimalnych kosztach funkcjonowania. Dany efekt jest osiągany poprzez dostosowanie pojemności taboru i częstotliwości kursowania pojazdów w poszczególnych relacjach. Oznacza to, że główne relacje, pomiędzy węzłami przesiadkowymi i obszarami centralnymi, obciążone znaczną liczbą pasażerów obsługiwane będą poprzez linie główne a połączenia lokalne węzłów przesiadkowych z przyległym obszarem, otaczającymi miejscowościami w zależności od wielkości potoków mogą być w zależności od potrzeb obsługiwane taborem o mniejszej pojemności, z mniejszą częstotliwością lub dłuższymi trasami służącymi poprawie dostępności przestrzennej obszaru. Zmniejszenie liczby połączeń bezpośrednich na rzecz wdrożenia połączeń bazujących na węzłach przesiadkowych służy zmniejszeniu kosztów funkcjonowania systemu PTZ^{7, 8, 9}.

Podejmowanie wszelkich działań związanych z rozwojem systemu publicznego transportu zbiorowego tj. działania:

- zwiększające dostępność czasową i przestrzenną,
- poprawiające integrację podsystemów oraz
- rozszerzające zakres:
 - czasowy (okres w dobie) i
 - przestrzenny (liczba sąsiednich gmin obsługiwanych w ramach jednego organizatora transportu i linie o trasach wykraczających poza granice gmin, obsługujących w sposób sprawny i spójny cały obszar funkcjonalny)

⁷ Olszewski, Piotr Krukowska, H., & Krukowski, P. (2014). Metodyka oceny wskaźnikowej węzłów przesiadkowych transportu publicznego. *Transport miejski i regionalny*, 4-9.

⁸ Kruszyna, M. (2012). Znaczenie węzłów przesiadkowych w miejskim transporcie zbiorowym. *Transport Miejski i Regionalny*, 11-14.

⁹ Kruszyna, M. (2018). Powiązanie funkcjonalności węzła przesiadkowego z planowaniem przewozów w sieci transportowej. *Transport Miejski i Regionalny*, (4), 5-9.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

są zasadne, ponieważ wpływają na poprawę atrakcyjności obszaru, zwiększając rozwój społeczno-gospodarczy. Jednak za każdym razem wdrożenie określonych zmian musi być poprzedzone dalszymi szczegółowymi analizami bazującymi na niniejszym dokumencie i wykraczającymi poza opis przedstawiony w Planie. Na bazie szczegółowych analiz uwzględniających lokalną specyfikę obszaru, na którym wdrażane będą konkretne działania wybierane z kilku alternatywnych wariantów powinny stanowić podstawę realizacji lub zaniechania poszczególnych działań w ramach szeroko zakrojonej strategii wdrażania koncepcji zrównoważonej mobilności w przedmiotowych gminach. Należy realizować tylko działania, które znajdują społeczno-ekonomiczne uzasadnienie, jeśli na dalszym etapie wraz z wdrażaniem Planu w perspektywie roku 2040 w związku ze zmianą uwarunkowań społeczno-gospodarczych, ludnościowych i koniunkturalnych określone działania przestaną być uzasadnione, to wskazane będzie wdrożenie korekt, modyfikacji tak aby zapewnić dopasowanie oferty przewozowej do realnych potrzeb użytkowników. Zakres realizowanych zmian będzie wprost wynikał z dostępności zasobów finansowych własnych gmin i możliwości pozyskania zewnętrznego wsparcia. Brak wystarczającego finansowania jest jak najbardziej skutecznym uzasadnieniem dla ograniczenia zakresu proponowanego rozwoju systemu transportowego. Jednak powinna być to jedynie przeszkoda powodująca co najwyżej wydłużenie okresu wdrożenia i zakresu zastosowania działań proponowanych w Planie a nie podstawa do zaniechania działań. Konieczne jest sprawne podejmowanie i realizacja wszystkich dostępnych, zasadnych działań stwarzających warunki wdrożenia i rozwoju w przedmiotowych gminach nowej kultury mobilności.

Kierunki rozwoju systemu PTZ w perspektywie roku 2040 na przedmiotowym obszarze mogą być zróżnicowane w zależności od zmian w strukturze społeczno-ekonomicznej obszaru. Może w tym zakresie być kontynuowana polityka darmowej komunikacji miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim lub powrót do uczestniczenia użytkowników w kosztach utrzymania przewozów. Oba ze wskazanych rozwiązań posiadają zalety i wady. Darmowa komunikacja miejska jest kluczowym bodźcem dla zmiany zachowań komunikacyjnych, kształtowania przyzwyczajeń, budowy satysfakcji, lojalności użytkowników w zakresie decyzji komunikacyjnych w przyszłości. Jest to również narzędzie promocji, które daje możliwość przezwyciężenia stereotypów i zachęca do zbudowania własnej opinii użytkowników na bazie doświadczeń zdobytych podczas podróży. Dane rozwiązanie skłania użytkowników samochodów do rezygnacji z podróży transportem indywidualnym stanowiąc realnie rozwiązanie konkurencyjne pod względem kosztów podróży mimo dłuższego czasu podróży. W danym działaniu mniejsze znaczenie pełnią również inwestycje w rozwój systemu PTZ. Ponadto oszczędności dla samorządów wynikają z braku kosztów dystrybucji i kontroli biletów.

Brak współfinansowania przewozów przez pasażerów stanowi jednocześnie kluczowe wyzwanie determinujące sposób zarządzania i kształtowania systemu PTZ. Brak wpływów z biletów powoduje, że samorzady są w stanie zapewnić funkcjonowanie systemu PTZ jedynie w ograniczonym zakresie. Rozkład jazdy, układ tras i pozostałe elementy oferty przewozowej kształtowane są przede wszystkim w sposób zapewniający minimalizację kosztów realizacji przewozów przez operatorów. Wiąże się to z uruchamianiem połączeń jedynie w głównych ciągach komunikacyjnych i niewielką częstotliwością kursowania pojazdów komunikacji miejskiej. Skutkuje to brakiem wystarczających środków na inwestycje, wymianę taboru, rozwój sieci i zwiększenie dopasowania, rozszerzenia oferty przewozowej do potrzeb użytkowników. Wpływy z biletów, nie pokrywają kosztów funkcjonowania komunikacji miejskiej stanowią istotny wkład, wsparcie w finansowaniu szerokiej oferty i pozwalają na elastyczne kształtowanie systemu, rozwój systemu i zapewnienie atrakcyjnych rozwiązań dostosowanych do zróżnicowanych potrzeb użytkowników. Wskazać tutaj należy zapewnienie

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

wysokiej częstotliwości kursowania i długiego okresu funkcjonowania linii komunikacyjnych w skali doby. Dlatego należy rozważyć w przyszłości strategię postępowania w zakresie wyboru sposobów finansowania systemu PTZ. Decyzje powinny być poprzedzone szczegółowymi analizami. Jeżeli w rezultacie prowadzonych okresowo badań zostaną zidentyfikowane potrzeby przewozowe i oczekiwania użytkowników systemu wymagające rozwoju oferty przewozowej i rozszerzenia zasięgu funkcjonowania systemu PTZ, które to inwestycje lub utrzymanie rozbudowanego systemu będzie wykraczać poza możliwości finansowe samorządów wskazane będzie rozważenie powrotu do realizacji odpłatnych przewozów. Konieczne będzie szczegółowe rozważenie taryfy jako jednego ze środków promocji systemu i warunkujących w znacznym stopniu jego atrakcyjność. Taryfa w tym zakresie determinuje liczbę podróży w sposób bezpośredni poprzez cenę realizacji przejazdów oraz poprzez wpływy ze sprzedaży jako wkład w finansowanie atrakcyjnej oferty przewozowej.

Rozwój pozostałych podsystemów transportu i sposobów przemieszczania zorientowany będzie na spełnienie funkcji dowozowo-odwozowej (parkingi typu Park&Ride, Bike&Ride i Kiss&Ride), zwiększającej dostępność względem transportu publicznego (także infrastruktura ostatniej mili). Będzie to istotne zwłaszcza na obszarach wiejskich, gdzie trudne i kosztowne byłoby zapewnienie dostępności transportowej na akceptowalnym poziomie bez integracji podsystemów transportu w oparciu wyłącznie na transporcie zbiorowym. Zwiększenie dostępności zostanie osiągnięte poprzez usystematyzowane kształtowanie węzłów przesiadkowych w zakresie roli w sieci transportowej i wyposażenia. Dzięki integracji podsystemów transportu poprzez parkingi typu Park&Ride, Bike&Ride i Kiss&Ride zostanie zwiększona dostępność transportowa w tych miejscowościach, gdzie nie jest opłacalny rozwój regularnego transportu zbiorowego. Jednocześnie oparcie systemu transportu publicznego na węzłach przesiadkowych zwiększy liczbę relacji, w których można przemieszczać się transportem publicznym. Synchronizacja wpływa na zwiększenie dostępności czasowej. Natomiast wdrożenie koncepcji projektowania uniwersalnego w zakresie kształtowania infrastruktury zwiększy dostępność obszaru dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Zapewnione zostaną duże wartości parametrów handlowych, dostosowane do potrzeb mieszkańców (w tym o szczególnych potrzebach), częstotliwość kursowania, rozkład jazdy, trasy. Działania wszystkich operatorów transportu zostaną zintegrowane w celu wspólnego, spójnego zaspokajania potrzeb przewozowych mieszkańców i turystów, m.in. poprzez lepszą synchronizację i koordynację rozkładów jazdy w węzłach przesiadkowych. Jednocześnie usprawniony zostanie ruch pojazdów komunikacji miejskiej poprzez nadanie priorytetu w ruchu drogowym dzięki rozwiązaniom z zakresu ITS.

Realizacja okresowych badań napełnień, punktualności i zachowań transportowych zapewnią dane wejściowe do modelu ruchu służącego badaniu zmian ruchu w sieci transportowej w przyszłości i dostosowaniu/rozwijaniu oferty przewozowej (w tym układu tras i liczby kursów) do bieżących i przyszłych potrzeb podróżnych. Działania w tym zakresie powinny obejmować nie tylko pasażerów komunikacji miejskiej, ale wszystkich użytkowników systemu transportowego, wszystkich podróżnych. Celem jest skuteczna identyfikacja a w rezultacie zaspokojenie potrzeb transportowych mieszkańców oraz wykrycie oczekiwanych kierunki rozwoju systemu transportowego, wszystkich podsystemów. Rozwój komunikacji miejskiej powinien zapewnić przejęcie potoków osób dotychczas podróżujących samochodami osobowymi a stanowiących potencjalnych użytkowników komunikacji miejskiej. Są to użytkownicy, dla których dotychczasowa oferta przewozowa PTZ była nieatrakcyjna, a której zmiany zachęciły do zmiany decyzji.

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Transport zbiorowy będzie charakteryzował się wysokimi wartościami parametrów opisujących funkcjonowanie systemu. Zapewniona będzie duża dostępność:

- przestrzenna – poprzez dopasowanie lokalizacji przystanków do generatorów ruchu, dużą gęstość układu tras i integrację podsystemów PTZ;
- czasowa – poprzez dobór, synchronizację lub koordynację rozkładów jazdy.

Przyjęte standardy projektowania uniwersalnego infrastruktury PTZ i środków transportu zapewniają dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami. Infrastruktura punktowa w transporcie publicznym: przystanki, stacje, węzły przesiadkowe, infrastruktura liniowa dla mobilności aktywnej (chodniki, ciągi pieszo-rowerowe) oraz przestrzeń miejska (place, deptaki, ulice) będą projektowane i modernizowane zgodnie z zasadami projektowania uniwersalnego. Będą podejmowane działania mające na celu likwidowanie barier infrastrukturalnych poprzez zapewnienie komfortowego przemieszczania się dla szerokiego grona odbiorców.

Poprawa bezpieczeństwa osiągnąta będzie poprzez:

- wypracowanie reguł i zasad postępowania na etapie projektowania rozwiązań;
- cykliczną ocenę poziomu bezpieczeństwa;
- identyfikację miejsc niebezpiecznych wymagających wdrażania zmian.

Podejmowane działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa będą dotyczyć wszystkich form przemieszczania. Jednak współcześnie najwięcej zdarzeń powodowanych jest przez samochody osobowe, które oddziałują z pozostałymi uczestnikami ruchu. Dlatego transport drogowy znajdzie się w centrum uwagi a analizy bezpieczeństwa będą koncentrować się na identyfikacji i charakterystyce miejsc niebezpiecznych i zdarzeń drogowych związanych z interakcjami pomiędzy różnymi formami przemieszczania. Wskazać tu należy:

- bezpieczeństwo na przejazdach kolejowych;
- bezpieczeństwo w zakresie ruchu pieszych na jezdni, współdzielenia przestrzeni w strefach ruchu pieszego, uspokojonego oraz poza terenem zabudowanym;

bezpieczeństwo w pobliżu przejść dla pieszych, w miejscach przekraczania jezdni przez pieszych, poprzez przyjęcie standardów projektowania i wyposażenia miejsc przekraczania jezdni oraz wprowadzenie zróżnicowanych rozwiązań wraz z określeniem zaleceń i kryteriów stosowania odrębnie każdego z nich w zależności od wielkości ruchu pieszych i poziomu zagrożenia związanego z przekraczaniem jezdni w poszczególnych lokalizacjach;

- bezpieczeństwo na przejazdach rowerowych i interakcji między transportem samochodowym i ruchem rowerowym;
- bezpieczeństwo dzieci w drodze do szkoły i miejsc zabawy;
- bezpieczeństwo w zakresie poszczególnych etapów realizacji podróży transportem zbiorowym, w tym bezpieczeństwo osobiste;
- bezpieczeństwo ruchu pieszego i korzystania z UTO;
- bezpieczeństwo związane z oddziaływaniem na ruch procesu parkowania;

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- bezpieczeństwo w ruchu drogowym związane z interakcjami między samochodami osobowymi, motocyklami, samochodami ciężarowymi.

Dzięki separacji ruchu osób i ładunków poprzez budowę obwodnic i dróg zwiększona zostanie przepustowość, poprawione zostaną warunki ruchu w sposób istotny korzystnie wpływając na poprawę bezpieczeństwa.

Poprawa bezpieczeństwa w ośrodkach miejskich jako miejsc aktywności o wysokiej jakości życia zostanie zapewniona poprzez strefowanie prędkości związane z ograniczaniem dostępności samochodów osobowych w jednej z następujących form:

- strefy ruchu uspokojonego;
- strefy „Tempo 30”;
- strefy płatnego parkowania;
- strefy zamieszkania.

Zastosowanie poszczególnych stref będzie zależeć od lokalizacji obszaru w strukturze przestrzennej miasta. Ulicom w śródmieściu zostanie przywrócony ich pierwotny charakter na skutek przekształcenia strefy zurbanizowanej w strefę woonerf. Tym samym w rezultacie zostanie poprawiony ogólny poziom bezpieczeństwa w ruchu na obszarze przedmiotowych gmin.

Celu zapewnienia skutecznych i sprawnie wdrażanych działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu wskazane będzie wypracowanie jednolitych w skali przedmiotowych gmin zasad postępowania w zakresie poprawy bezpieczeństwa. Wskazane jest zdefiniowanie zasad współpracy pomiędzy przedmiotowymi gminami, ale należy podjąć próby rozszerzenia współpracy i zachęcenia do zaangażowania się również władz sąsiednich gmin, zwłaszcza tych należących do wspólnego obszaru funkcjonalnego. Należy wykorzystać zgromadzone doświadczenie w tym zakresie i włączyć do grupy celowej również Komisję Ruchu Drogowego przy Staroście Tomaszowskim oraz zespół ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego powołany w ramach samego miasta Tomaszów Mazowiecki.

W przedmiotowych gminach funkcjonujących po zrealizowaniu scenariusza nowej polityki mobilności istotne miejsce w przemieszczeniach będą stanowić podróże realizowane pieszo i rowerem. Stworzona zostanie spójna, zintegrowana sieć ciągów pieszo-rowerowych zapewniająca swobodne przemieszczanie się pomiędzy istotnymi generatorami ruchu. Sieć ciągów pieszo-rowerowych zbudowana zostanie zgodnie z przyjętymi standardami, o parametrach dopasowanych do wielkości przewozów realizowanych na określonych ciągach. Parametry tras będą ujednolicone i określone w przyjętych standardach, a szerokość tras dostosowana do natężenia ruchu. Układ tras rowerowych i chodników będzie spójny i będzie umożliwiał przemieszczanie w wielu relacjach zarówno w realizacji podróży codziennych zwłaszcza dojazdów do pracy jak i w ruchu turystycznym i rekreacyjnym. Sieć tras będzie charakteryzować się dużą gęstością. W obszarach niezabudowanych trasy będą miały charakter wydzielonych dróg rowerowych, podczas gdy w obszarach miejskich będą to zależnie od potrzeb wydzielone drogi, pasy rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, kontrapasy rowerowe lub dopuszczenie kontraruchu. System transportu rowerowego powinien stanowić ważną formę przemieszczania w obsłudze ruchu turystycznego i rekreacyjnego. Powinno to zostać zapewnione poprzez rozwój spójnej sieci dróg rowerowych ułatwiających podróżowanie zarówno po terenach zurbanizowanych, centrach miast jak i obszarach peryferyjnych. Należy zapewnić możliwość bezpiecznego

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

i komfortowego dojazdu rowerem do zróżnicowanych celów podróży, obiektów istotnych dla turystów i osób odwiedzających przedmiotowe gminy. Ponadto stworzenie atrakcyjnych warunków do podróży rowerowych powinno m.in. obejmować ocenę zasadności uruchamiania systemu rowerów miejskich.

W zakresie zagospodarowania przestrzennego działania obejmują ograniczenie parkowania pojazdów, zwiększenie dostępnej przestrzeni dla mieszkańców, rotację pojazdów. Najkorzystniejszymi formami przemieszczania w śródmieściach gmin miejskich będzie mobilność aktywna: ruch pieszy i rowerowy oraz na większe odległości transport zbiorowy. Na skutek wdrożenia działań korygujących i zapobiegawczych w systemie transportowym obejmujących:

- kształtowanie dostępności miejsc postojowych przy wykorzystaniu elementów małej architektury czy elementów wykorzystywanych dla potrzeb ruchu rowerowego czy pieszego;
- zwiększenie oddziaływania obszaru strefy płatnego parkowania, m.in. dla potrzeb kształtowania dostępności ruchu samochodowego do obszarów centrum miast, czy też ochrony mieszkańców przed negatywnymi skutkami wykorzystywania komunikacji samochodowej indywidualnej;
- zwiększenie intensywności i skuteczności działań kontrolnych służb uprawnionych do karania za łamanie przepisów o parkowaniu (także straży miejskiej), w tym poprzez wdrożenie systemu automatycznej detekcji opłacenia postoju;
- koncentracja kontroli na obszarach szczególnie narażonych na występowanie częstego łamania przepisów w zakresie parkowania, m.in. w miejscach, gdzie dominuje duża rotacja pojazdów i krótkotrwały postój;

dzięki czemu zostanie ograniczony problem niekontrolowanego parkowania.

Zmniejszenie podaży gruntów i działania zorientowane na koncentrację ludności pozwala nie tylko zaoszczędzić przestrzeń, utrzymać tereny zielone, ale również dokonać rewitalizacji przekształconych dotychczas obszarów. Korzystny efekt zostanie wzmocniony poprzez wdrożenie ujednoliconych przepisów w zakresie wyposażenia nowobudowanych i modernizowanych obiektów, zwłaszcza związanych z transportem. Zielone budownictwo, w tym zielone przystanki, pozwoli poprawić estetykę przestrzeni miejskiej i osiągnąć efekty środowiskowe. Budowa węzłów przesiadkowych i parkingów powinna uwzględniać wyposażenie w obiekty małej retencji w odpowiedzi na przekształcenie terenów naturalnych. Konieczne jest również sukcesywne uzupełnienie wskazanego wyposażenia w dotychczas oddanych węzłach przesiadkowych i parkingach oraz błękitno-zielonej infrastruktury w pasie drogowym i kolejowym.

Zaspokajanie potrzeb turystów w zakresie przemieszczania się po obszarze przedmiotowych gmin będzie polegało na połączeniu atrakcji turystycznych z obszarami centralnymi i miejscami zakwaterowania. Należy w tym celu uwzględnić w procesie planowania komunikacji miejskiej, kształtowania sieci połączeń i doboru rozkładów jazdy potrzeby turystów i osób odwiedzających przedmiotowe gminy. Pojemność taboru i częstotliwość kursowania powinny uwzględniać występowanie wzmożonego ruchu na normalnych liniach regularnych funkcjonujących cały rok na skutek ruchu turystycznego i zmian w strukturze i liczbie ludności powodowanych migracją. Wszystkie działania w tym zakresie powinny być racjonalne, poprzedzone szczegółową analizą wszystkich aspektów i skutków podejmowanych decyzji oraz znajdować uzasadnienie społeczno-ekonomiczne. Szczegółowe decyzje będą wymagać dalszych, pogłębionych analiz zorientowanych

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

na kompleksową, wielokryterialną ocenę proponowanych konkretnych zbiorów alternatywnych rozwiązań dostosowanych do lokalnych, miejscowych potrzeb. Jest to działanie tym bardziej istotne, że przedmiotowe gminy mają uzasadnione aspiracje do rozwoju na swoim obszarze przemysłu czasu wolnego i stania się regionalnym centrum turystyki i rekreacji. W dalszej perspektywie należy rozważyć zasadność i możliwości (w tym finansowe, po wykazaniu ekonomicznej zasadności) uruchomienia linii komunikacyjnych dedykowanych potrzebom turystów i osób odwiedzających przedmiotowe gminy. Może to być linia (linie) komunikacyjna funkcjonująca tylko w wybranych okresach, wybranych rodzajach dni tygodnia lub przez cały rok zależnie od uzasadnionych potrzeb i możliwości.

Wspierany będzie rozwój zeroemisyjnych środków transportu, w transporcie zbiorowym i indywidualnym. Należy w tym zakresie rozważyć zasadność doboru liczby i lokalizacji stacji ładowania i zasilania pojazdów różnymi nośnikami energii w transporcie indywidualnym oraz w zajezdniach dla pojazdów komunikacji miejskiej. Wszelkie działania w tym zakresie powinny być poprzedzone szczegółową, wielokryterialną analizą pozwalającą na optymalne zarządzanie przestrzenią, zaspokojenie potrzeb użytkowników pojazdów z napędem alternatywnym przy wykorzystaniu dostępnych zasobów i nieograniczaniu funkcjonowania w pozostałych obszarach. Wraz z postulowanym rozwojem integracji funkcjonowania systemu komunikacji miejskiej na całym obszarze opracowania oraz w porozumieniu na obszarze gmin sąsiednich należy rozważyć w przyszłości, w celu dostosowania do realnych potrzeb operatorów PTZ związanych z potrzebami przemieszczania mieszkańców możliwość, potrzebę instalacji punktów ładowania autobusów elektrycznych na pętlach jak i rozmieszczonych na obszarze gmin. Działania w tym zakresie powinny być realizowane dopiero gdy zostanie wykazana i potwierdzona rzeczywista, uzasadniona potrzeba wdrożenia stacji ładowania autobusów elektrycznych poza zajezdnią. Ma to służyć możliwości rozszerzenia zasięgu autobusów i zwiększeniu powierzchni obszaru, w którym świadczony są usługi przewozowe umożliwiające dotarcie w sposób bezpośredni na teren przedmiotowych gmin jeśli zostaną wcześniej zidentyfikowane istotne, rzeczywiste przesłanki dla dalszego zwiększania obszaru obsługiwanego przez komunikację miejską, tzn. jeśli będą występować wystarczająco duże potoki pasażerskie i jeśli realny zasięg autobusów z napędem elektrycznym faktycznie będzie niewystarczający dla realizacji zadań przewozowych w związku z ładowaniem pojazdów wyłącznie w zajezdni.

Ponadto ze względu na konieczność spełnienia wymogów prawnych w zakresie udziału poruszających się po drogach samochodów z napędem alternatywnym i zmniejszenia obciążenia środowiska powodowanego przez transport jednym z form wsparcia wymiany pojazdów na tabor z napędem alternatywnym przez mieszkańców przedmiotowych gmin może być preferowanie transportu zeroemisyjnego poprzez niższe stawki opłat za korzystanie ze strefy płatnego parkowania i dostępne specjalne miejsca postojowe. Działania i kierunki rozwoju w tym zakresie powinny być na bieżąco monitorowane, tak aby stanowiło to jedno z narzędzi osiągnięcia celów operacyjnych i strategicznych.

W przedmiotowych gminach będzie sprawnie funkcjonować system logistyczny i przepływ ładunków. Wspierany będzie rozwój i funkcjonowanie systemu transportu intermodalnego poprzez:

- inwestycje w infrastrukturę punktową: rozbudowę i modernizację wyposażenia bocznic i stacji towarowych, zwiększenie integracji podsystemów transportu w punktach przeładunkowych, likwidację wąskich gardeł;

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

- rozbudowę sieci drogowej zwłaszcza obwodnic zapewniających separację ruchu osobowego od towarowego i źródłowego od tranzytowego, pozwalającą poprawić warunki ruchu i czas przejazdu;
- rozbudowę i modernizację połączeń kolejowych i drogowych zapewniających dostęp do obszarów przemysłowych, produkcyjnych.

Zrealizowanie proponowanego zbioru działań stanowi niezbędny warunek skutecznego kształtowania zrównoważonej mobilności, gdzie osią rozwoju będzie transport publiczny jako realna alternatywa dla samochodu osobowego. Działania w pozostałych obszarach realizowane są w równie szerokim zakresie i stanowią odpowiedź na współczesne problemy w systemie transportowym.

W tabeli 4.2 przedstawiono skutki wdrożenia scenariusza nowej kultury mobilności, w ramach którego zaplanowane działania zostaną wdrożone w pełni w horyzoncie do roku 2030.

Tabela 4.2 Potencjalne zalety i wady związane z realizacją scenariusza nowej polityki mobilności

Zalety	Wady
Duża dostępność do publicznego transportu zbiorowego	Brak rozwoju elektromobilności w transporcie towarów.
Rozwój spójnej sieci dróg rowerowych.	Brak opracowania polityki przestrzennej zgodnej z koncepcją zrównoważonej mobilności.
Zwiększenie udziału podróży rowerowych w podróżach komunikacyjnych.	Utrudniony dojazd transportem indywidualnym do przedsiębiorstw zlokalizowanych w centrum gmin
Status obszaru zorientowanego na mieszkańca z wysoką jakością życia oraz brakiem potrzeby posiadania własnego samochodu	Brak oddziaływania na rozwój zagospodarowania przestrzennego służącego wzrostowi gęstości zaludnienia, kształtowania zwartej zabudowy o mieszanych funkcjach
Poprawa środowiska naturalnego poprzez poprawę jakości powietrza	Brak zintegrowanego kształtowania rozwoju zagospodarowania przestrzennego według koncepcji TOD
Zmniejszenie hałasu poprzez redukcję podróży realizowanych transportem samochodowym	Brak ochrony terenów zielonych, powstrzymania przekształcania terenów niezurbanizowanych
Odzyskanie przestrzeni przez mieszkańców	Ograniczenie efektów wdrażania działań ze względu na brak najbardziej innowacyjnych, pionierskich projektów związanych, m.in. z transportem na życzenie, zarządzaniem mobilnością, zwiększeniem zaangażowania podmiotów prywatnych
Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego ze względu na redukcję liczby samochodów	Brak wsparcia informatycznego w zakresie planowania harmonogramów pracy, zadań transportowych w transporcie publicznym
Zmniejszenie kongestii ruchu	Brak oddziaływania na rozwój połączeń ŁKA
Usprawnienie ruchu tranzytowego	Brak wdrażania rozwiązań infrastrukturalnych usprawniających i zapewniających przewagę pojazdom komunikacji miejskiej
Zmniejszenie niekorzystnych skutków zmian klimatycznych dzięki roślinności i terenom zielonym retencjonującym wodę na obszarach zabudowanych	
Poprawa komfortu funkcjonowania mieszkańców dzięki wdrażaniu rozwiązań błękitno-zielonych w pasie drogowym, rewitalizację terenów zielonych w miastach	

Źródło: Opracowanie własne

Scenariusz zrównoważonej polityki mobilności

Scenariusz zrównoważonej polityki mobilności stanowi rozszerzenie opisanego wcześniej scenariusza nowej polityki mobilności. Scenariusz zrównoważonej polityki mobilności obejmuje działania systemowe, w zakresie wdrożenia jednolitej, spójnej polityki przestrzennej zgodnej z koncepcją zrównoważonej mobilności oraz wsparcia rozwoju transportu towarów i procesów logistycznych. Działania służą usprawnieniu ruchu, optymalizacji realizacji zadań przewozowych, zmniejszeniu uzależnienia od samochodu poprzez kształtowanie atrakcyjnych do życia i komfortowych obszarów bliskich odległości. Ponadto podejmowane będą działania innowacyjne, pionierskie, wymagające większego zaangażowania różnych interesariuszy, w tym podmiotów prywatnych.

W wyniku zastosowania scenariusza zrównoważonej polityki mobilności dla ludzi aktywnych w przedmiotowych gminach (mieszkańców, przedsiębiorców oraz turystów) dostępny jest szeroki zbiór atrakcyjnych, alternatywnych form przemieszczania. W rezultacie pełnego wdrożenia scenariusza w przedmiotowych gminach osiągnięte zostaną wszystkie postulaty zrównoważonej mobilności. Jednocześnie nastąpi usprawnienie przepływów towarów w zakresie dystrybucji, zaopatrzenia, logistyki ostatniej mili oraz obsługi eksportu lokalnych produktów, dóbr.

Scenariusz zrównoważonej polityki mobilności stanowi rozszerzenie scenariusza nowej polityki mobilności, więc podstawę realizacji podróży w badanych gminach będzie stanowić transport publiczny. Jednocześnie oznacza to, że rozwiązane zostały najistotniejsze problemy komunikacyjne. Zatem działania przewidziane do realizacji w ramach tego scenariusza koncentrują się przede wszystkim na dalszym usprawnieniu funkcjonowania systemu i kształtowaniu dalszego, inteligentnego rozwoju badanych gmin w zakresie mobilności, dostosowanego do prognozowanych potrzeb.

W obszarze podejmowane będą działania zorientowane na ograniczenie problemu suburbanizacji. Jednym z kluczowych elementów będzie oddziaływanie na rozwój zabudowy i struktury osadnictwa poprzez powstrzymanie niekontrolowanego „rozlewania się miast”. Proponowana koncepcja kierunków rozwoju, zarządzania i interwencji w zakresie zagospodarowania przestrzennego służy zachowaniu ładu przestrzennego i uwzględnieniu interesu publicznego. Pozwoli to zapobiec postępującej, chaotycznej suburbanizacji i dewastacji przestrzeni, niekontrolowanemu rozlewaniu się zabudowy, przywróci racjonalność procesów gospodarowania przestrzenią. Celem działań jest istotne zwiększenie skuteczności planowania przestrzennego. W efekcie osiągnięta zostanie racjonalizacja wydatków publicznych na rozwój i późniejszą eksploatację infrastruktury. Proponowane działania wprost pozostają zgodne z nowelizacją ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. 2003 Nr 80 poz. 717, (Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw Dz.U. 2023 poz. 1688).

Przeciwstawianie się negatywnym tendencjom będzie polegać na wspieraniu rozwoju i atrakcyjności obszarów centralnych. Władze samorządowe wszystkich badanych gmin powinny wspólnie wypracować pożądane kierunki zmian i rozwoju obszaru w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Projektowany układ musi być dopasowany do potrzeb i oczekiwań mieszkańców. Działania w tym zakresie powinny koncentrować się przede wszystkim na zarządzaniu na nowych, dotychczas niezurbanizowanych obszarach. Konieczne jest wskazanie miejsc, w których należy powstrzymać rozwój zabudowy na rzecz rewitalizacji terenów zielonych. Działania będą obejmować

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

zmniejszenie podaży gruntów poprzez istotne ograniczanie wydawania zgód na inwestycje na terenach niezurbanizowanych. Równocześnie należy promować zwiększanie koncentracji obiektów, zabudowy w obszarach centralnych. Zwiększy to atrakcyjność analizowanych gmin zarówno dla mieszkańców jak i turystów.

Ukształtowana będzie atrakcyjna przestrzeń o mieszanych funkcjach, o dużej gęstości zabudowy. W każdej gminie wdrożona będzie koncepcja „obszarów krótkich odległości”. Dzięki temu mieszkańcy w każdej gminie będą mogli zaspokoić swoje potrzeby poprzez osiągnięcie wielu celów podróży aktywnymi formami przemieszczania: pieszo lub rowerem. Pozwoli to zmniejszyć uzależnienie od samochodu osobowego, zmniejszyć czas potrzebny w ciągu dnia na realizację przemieszczeń poprzez skoncentrowanie się na zaspokajaniu potrzeb mieszkańców ponad potrzebami przemieszczania (koncentracja na mobilności zamiast na transporcie).

Nie zostaną przekształcone dotychczasowe obszary błękitno-zielone, utrzymają one swoją atrakcyjną, rekreacyjną funkcję. Kształtowana będzie zwarta zabudowa wielorodzinna, skoncentrowana wokół węzłów przesiadkowych i stacji kolejowych zgodnie z zaleceniami wdrażanej koncepcji TOD. Należy przy tym dążyć do minimalizacji uciążliwości związanych z danym typem zabudowy i ograniczać dalszy rozwój zabudowy jednorodzinnej jako zwiększającej uzależnienie od samochodu i obciążenie środowiska. Dzięki koncepcji TOD zalecanej do stosowania w ramach kształtowania zrównoważonej mobilności zapewniona zostanie duża dostępność do transportu publicznego, co pozwoli na sprawne przemieszczanie się po obszarze ośrodka zurbanizowanego pomiędzy węzłami w sieci PTZ. Wdrażana będzie koncepcja „miast 15-minutowych”.

Wśród szczegółowych zadań należy wskazać likwidację wąskich gardeł i separację ruchu towarowego i pasażerskiego, zwłaszcza tranzytowego od wewnętrznego w obszarze. Poprawa warunków ruchu, parametrów oferty przewozowej osiągnięte zostaną poprzez zastosowanie rozwiązań inteligentnych w zakresie sterowania i planowania ruchu. Obejmuje to systemy informatyczne służące optymalizacji zadań transportowych w transporcie publicznym i transporcie towarów oraz uwzględnienie, wdrożenie priorytetu dla transportu publicznego w sterowaniu ruchem w sieci drogowej w ramach Centrum Sterowania Ruchem skoordynowane ze zmianami w zakresie inżynierii ruchu. Tam, gdzie ze względów ekonomicznych nie będzie uzasadnione uruchamianie regularnych połączeń zostanie zapewniony transport na życzenie. Zapewni to kształtowanie oferty przewozowej w sposób elastyczny i jeszcze bardziej dopasowany do indywidualnych potrzeb w porównaniu z ustalonymi liniami. Stanowi to istotną zaletę w obsłudze obszarów wiejskich, słabo zaludnionych i pozwala na optymalizację kosztów.

Całość systemu i oferty transportu publicznego powinna być realizowana według koncepcji Mobility-as-a-Service, zapewniając każdemu pasażerowi szeroki zbiór możliwości i form realizacji podróży. Każdy pasażer korzystając z aplikacji sam wybiera najkorzystniejszy w danej chwili sposób realizacji podróży. Aplikacja będzie integrować informacje o wszystkich dostępnych formach przemieszczania i lokalizacji/dostępności środków transportu w poszczególnych punktach na rozpatrywanym obszarze. Cały proces planowania, nadzoru w realizacji i płatności za przejazd realizowany jest w jednej aplikacji dedykowanej temu zagadnieniu. Ostateczny zakres rozwiązań i ich integracji powinien być dostosowany do szczegółowych lokalnych potrzeb.

Infrastruktura transportu pieszego i rowerowego będzie spełniać wysokie standardy jakości i wyposażenia (właściwe oświetlenie, oznakowanie, urządzenia bezpieczeństwa oraz ławki i stojaki rozmieszczone wzdłuż tras, umożliwiające pozostawienie rowerów w pobliżu celów podróży

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

oraz garaże rowerowe w pobliżu miejsc zamieszkania). Realizowane działania obejmować będą istotne inwestycje w zakresie rozwoju systemu parkingów Bike&Ride i parkingów rowerowych. Rozwój punktowej infrastruktury wspierającej transport rowerowy służyć będzie dalszemu zwiększeniu atrakcyjności danej formy przemieszczania, zachęceniu większej liczby osób do korzystania z roweru w podróżach realizowanych w rozmaitych motywacjach. Będzie to osiągnięte poprzez rozszerzenie i zapewnienie dodatkowych funkcjonalności związanych z korzystaniem z transportu rowerowego.

Transport towarów w tranzycie będzie realizowany w znacznym stopniu kolejną. Natomiast logistyka dystrybucji będzie korzystać z pojazdów o napędzie alternatywnym, zwłaszcza zeroemisyjnym. Wsparty zostanie proces konwersji floty firm kurierskich i obsługi towarów w ramach ostatniej mili na pojazdy zeroemisyjne oraz wsparcie przewozu przesyłek systemem rowerów cargo w tym z napędem elektrycznym. Kluczowe znaczenie w zakresie poprawy jakości życia w mieście i efektów środowiskowych będzie miał rozwój infrastruktury i planowania procesów logistyki i transportu towarów w zakresie ostatniej mili oraz wdrożenie rowerów cargo w firmach kurierskich do przewozu przesyłek. Dalsze korzyści zostaną osiągnięte poprzez wspieranie wymiany floty na pojazdy z napędem elektrycznym i rowery cargo wraz z rozwojem infrastruktury ładowania.

W rezultacie wdrożenia scenariusza zrównoważonej polityki mobilności nie tylko zostaną rozwiązane kluczowe, współczesne problemy funkcjonowania systemu transportowego w przedmiotowych gminach, ale rozwój będzie realizowany w kierunku zmniejszenia dysproporcji między ośrodkami rozwoju i obszarami wiejskimi. Będzie to osiągnięte poprzez zwiększenie integracji wewnętrznej i kształtowanie spójności obszaru. Zwiększenie atrakcyjności alternatywnych względem samochodu osobowego form przemieszczania osiągnięte zostanie poprzez zmiany organizacyjne, inwestycje infrastrukturalne oraz integrację i powszechny dostęp do informacji ułatwiającej planowanie i realizację podróży. Zmiany we wzorcach mobilności i zachowaniach transportowych związane będą również z wdrożeniem koncepcji TOD i optymalizacją procesów logistyki dystrybucji i tranzytu towarów. Wszystko to sprawia, że rozwiązany zostanie problem kongestii na drogach dojazdowych do centrum, problem parkowania i niewystarczającej powierzchni przestrzeni parkingowych, wykluczenia komunikacyjnego i poprawy jakości życia na analizowanym obszarze.

W tabeli 4.3 przedstawiono skutki wdrożenia scenariusza zrównoważonej polityki mobilności.

Tabela 4.3 Potencjalne zalety i wady związane z realizacją scenariusza zrównoważonej polityki mobilności

Zalety	Wady
Status obszaru zorientowanego na mieszkańca z wysoką jakością życia oraz brakiem potrzeby posiadania własnego samochodu	Długi horyzont czasowy zakończenia realizacji wszystkich działań
Duża dostępność do publicznego transportu zbiorowego	Znaczny koszt wdrożenia scenariusza
Zmniejszenie kongestii ruchu	Brak przestrzeni na kompleksową realizację wszystkich postulatów – konieczność kompromisowego kształtowania układu komunikacyjnego
Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego ze względu na redukcję liczby samochodów	
Poprawa infrastruktury rowerowej w podróżach komunikacyjnych i rekreacyjnych, w tym zapewnienie dodatkowego wyposażenia, infrastruktury punktowej	
Zwiększenie udziału przemieszczeń rowerowych i pieszych	

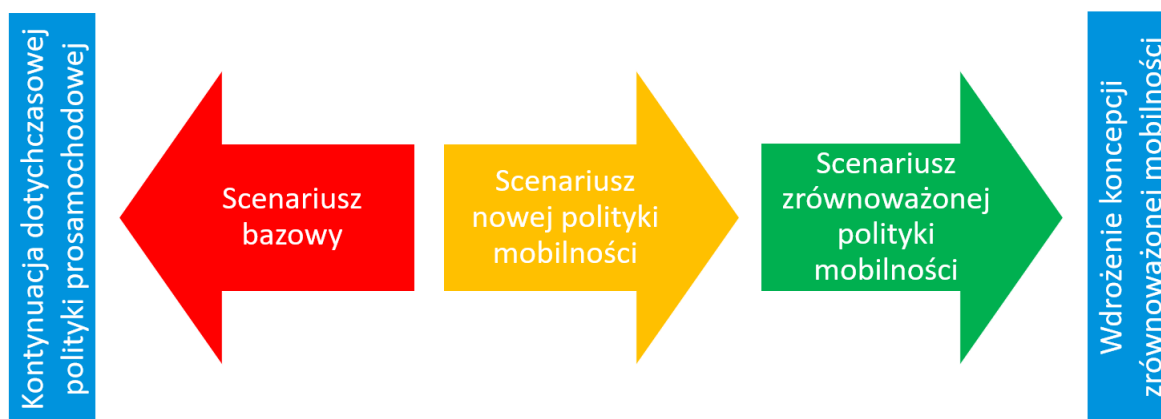
**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

Zalety	Wady
Rozwój zgodny z koncepcją Transit Oriented Development	
Zmniejszenie chaosu przestrzennego	
Odzyskanie przestrzeni przez mieszkańców	
Opinia obszaru spełniającego wysoki poziom stanu ładu przestrzennego	
Dążenie do uzyskania 15 minutowych obszarów, niewymagających realizacji dalekich podróży w celu zrealizowania potrzeb życiowych, pozatransportowych	
Poprawa warunków środowiskowych	
Wzrost udziału pojazdów elektrycznych względem pojazdów z napędem konwencjonalnym	
Opinia obszaru sprzyjającego elektromobilności	
Usprawnienie procesów logistycznych i transportu towarów w przedmiotowych gminach w ruchu tranzytowym i dystrybucji	
Zwiększenie integracji różnych gałęzi transportu w transporcie intermodalnym	

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie scenariuszy rozwoju

W niniejszym punkcie dokonano zbiorczej analizy porównawczej kluczowych cech scenariuszy zaproponowanych w Planie. Celem działania jest określenie najkorzystniejszego scenariusza, który będzie stanowił podstawę przygotowania dalszej części opracowania. Na podstawie działań planowanych w zidentyfikowanych scenariuszach określono zakres powiązań pomiędzy scenariuszami, identyfikując tym samym podobieństwo scenariuszy w zakresie osiągnięcia zrównoważonej mobilności. W sposób schematyczny związki między scenariuszami przedstawiono na rysunku 4.1.



Rysunek 4.1 Wpływ wdrożenia poszczególnych scenariuszy na kierunek i zakres zmian systemu transportowego w przedmiotowych gminach

Źródło: Opracowanie własne

Scenariusz bazowy polega na kontynuowaniu dotychczasowej polityki transportowej w przedmiotowych gminach. Polityka prowadzona jest odrębnie, w sposób nieskoordynowany pomiędzy poszczególnymi gminami i zorientowana jest na wspieranie najpopularniejszych form

**Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego:
Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia**

przemieszczania. Realizacja scenariusza bazowego nie pozwala osiągnąć celów zrównoważonej mobilności. Zmiana dotychczasowej polityki transportowej będzie wiązać się ze zmianą zachowań transportowych mieszkańców badanego obszaru i pociągać za sobą istotne zmiany w organizacji i funkcjonowaniu systemu transportowego. Zmiany opisane zostały w ramach scenariusza nowej polityki mobilności. Zakres działań ograniczony został ze względu na dostępność środków finansowych i czas potrzebny na realizację celów. Realizacja w pełni zrównoważonej mobilności miejskiej osiągnięta jest w ramach scenariusza zrównoważonej polityki mobilności. Scenariusz ten stanowi rozszerzenie scenariusza nowej polityki mobilności poprzez przyjęcie dłuższego horyzontu czasowego, w którym będą wdrażane działania, a co za tym idzie będą dostępne większe środki finansowe. Pozwoli to zrealizować szerszy zakres zmian w organizacji i funkcjonowaniu systemu transportowego i tym samym w pełni wdrożyć w przedmiotowych gminach koncepcję zrównoważonej mobilności. **Jako podstawę do dalszych prac w ramach Planu przyjęto scenariusz zrównoważonej polityki mobilności**, ponieważ nie tylko pozwala osiągnąć zrównoważoną mobilność, ale ze względu na szeroki wachlarz działań jest na tyle ambitny, że jako rozwiązanie wzorcowe będzie stanowił poziom odniesienia przez cały okres realizacji i wdrażania rozwiązań. Scenariusz zrównoważonej polityki mobilności służy charakterystyce działań zarówno w perspektywie 2030 roku jak i roku 2040. Cechy systemu transportowego w przedmiotowych gminach uzyskane w rezultacie wdrożenia poszczególnych scenariuszy przedstawiono w sposób syntetyczny w tabeli nr 4.4, w podziale na zidentyfikowane obszary problemowe.

Wybór scenariusza zrównoważonej polityki mobilności

Tabela 4.4 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Większa dostępność do transportu zbiorowego Porównanie zakresu interwencji w systemie transportowym przedmiotowych gmin w ramach realizacji poszczególnych scenariuszy w podziale na obszary problemowe

Obszar problemowy	Scenariusz		
	Bazowy	Nowej polityki mobilności	Zrównoważonej polityki mobilności
Stopień zgodności postaw i zachowań komunikacyjnych z koncepcją zrównoważonej mobilności	Uzależnienie od podróży samochodem osobowym jako najkorzystniejszym, a w wybranych relacjach jedynym dostępnym środkiem transportu.	Duże poparcie społeczne i zrównoważony podział modalny w podróżach, zapewniony poprzez atrakcyjne warunki podróży i swobodę wyboru formy przemieszczania. Bezpieczne i odpowiedzialne zachowanie użytkowników ruchu.	Duże poparcie społeczne i zrównoważony podział modalny w podróżach i przewozie ładunków. Uzasadnione rozwojem systemu transportu towarowego i wdrożeniem koncepcji obszarów bliskich odległości i TOD. Bezpieczne i odpowiedzialne zachowanie użytkowników ruchu.
Mobilność aktywna	Realizowana w bardzo ograniczonym zakresie, ze względu na brak priorytetu w inwestycjach, niezadowalający stan nawierzchni i fragmentaryczność połączeń.	Stanowiąca podstawę realizacji podróży w obszarze, ze względu na przewagę w zakresie niezbędnego pokonywanego dystansu, zapewnienie spójnej, gęstej sieci połączeń, ciągów pieszo-rowerowych, wydzielenie z ruchu ogólnego.	Stanowiąca podstawę realizacji podróży w obszarze, ze względu na spójną, gęstą sieć połączeń, dużą dostępność i istnienie szerokiego wyposażenia, instalacji dodatkowych oraz infrastruktury punktowej ułatwiającej korzystanie i rozszerzającej zakres zastosowania m.in. poprzez parkingi Bike&Ride.
Dostępność transportu zbiorowego	Akceptowalna dostępność ze względu na liczne linie komunikacyjne, obszerny układ tras i wiele przystanków, lecz zróżnicowana	Duża dostępność ze względu na wdrożenie zasad projektowania uniwersalnego, rozbudowę systemu, dostosowanie oferty przewozowej do	Duża dostępność ze względu na rozbudowę połączeń i rozszerzenie oferty przewozowej także w transporcie kolejowym. Zwiększenie

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Obszar problemowy	Scenariusz		
	Bazowy	Nowej polityki mobilności	Zrównoważonej polityki mobilności
	częstotliwość ze względu na prowadzenie tras blisko celów podróży rozproszonych na obszarze gmin, lecz ograniczana ze względu na błędne koło transportu publicznego.	badanych okresowo potrzeb użytkowników, Rozbudowa systemu informacji pasażerskiej.	elastyczności systemu, lepsze dostosowanie do potrzeb, efektywne wykorzystanie dostępnego potencjału dzięki wdrożeniu informatycznych rozwiązań w optymalizacji zadań przewozowych oraz uruchomieniu transportu na życzenie.
Integracja transportu zbiorowego	Funkcjonowanie w ograniczonym zakresie węzłów przesiadkowych. Brak synchronizacji rozkładów jazdy, brak integracji podsystemów, odrębne kształtowanie oferty przez poszczególnych organizatorów.	Wdrożenie integracji podsystemów transportu zbiorowego w wielu aspektach (informacji, taryfy, organizacji, przestrzennej) wraz z transportem indywidualnym. Systemowy rozwój węzłów przesiadkowych i synchronizacji rozkładów jazdy.	Wdrożenie integracji podsystemów transportu zbiorowego w wielu aspektach (informacji, taryfy, organizacji, przestrzennej) wraz z transportem indywidualnym. Systemowy rozwój węzłów przesiadkowych i synchronizacji rozkładów jazdy.
Pomiary w systemie transportowym	Okresowe badania potrzeb transportowych użytkowników komunikacji miejskiej. Badania ruchu drogowego w zakresie planowania inwestycji w infrastrukturę drogową. Monitorowanie poziomu bezpieczeństwa w ruchu.	Realizowane w sposób systemowy, jednolity w skali obszaru opracowania monitoring, audyt stanu bezpieczeństwa w ruchu, okresowe badania ruchu, zachowań i potrzeb transportowych.	Realizowane w sposób systemowy, jednolity w skali obszaru opracowania monitoring, audyt stanu bezpieczeństwa w ruchu, okresowe badania ruchu, zachowań i potrzeb transportowych wraz z wdrożeniem dobrych praktyk i pogłębionej analizy w zakresie zarządzania szczególnymi rozwiązaniami w PTZ.
Bezpieczeństwo ruchu	Pogorszenie stanu bezpieczeństwa, ze względu na brak separacji ruchu, stosowania środków	Poprawa bezpieczeństwa w związku z wyprowadzeniem ruchu tranzytowego,	Poprawa bezpieczeństwa w związku z wyprowadzeniem ruchu tranzytowego,

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Obszar problemowy	Scenariusz		
	Bazowy	Nowej polityki mobilności	Zrównoważonej polityki mobilności
	uspokojenia ruchu, wzrost natężenia ruchu w związku z polityką prosamochodową i brak rozwoju sieci ciągów pieszo-rowerowych.	strefowaniem prędkości, ograniczaniem ruchu pojazdów i zapewnieniem wysokiej jakości w transporcie zbiorowym i sieci tras rowerowych.	strefowaniem prędkości, ograniczaniem ruchu pojazdów i zapewnieniem wysokiej jakości w transporcie zbiorowym i sieci tras rowerowych.
Polityka przestrzenna	Postępująca, niekontrolowana suburbanizacją, spadek atrakcyjności śródmieść w związku z wspieraniem rozwoju transportu indywidualnego	Uporządkowanie parkowania. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury w pasie drogowym. Wsparcie atrakcyjności turystycznej obszaru	Pełna integracja rozwoju i wzajemne dopasowanie struktury osadniczej i podsystemów transportu, wzrost gęstości zaludnienia, Wdrożenie koncepcji TOD i obszarów 15-minutowych. Rewitalizacja terenów zielonych.
Wspieranie turystyki i funkcji rekreacyjnych obszaru poprzez kształtowanie mobilności	Rozwój obiektów i obszarów atrakcyjnych turystycznie.	Uwzględnianie w ofercie przewozowej i zintegrowanym systemie informacji pasażerskiej badanych okresowo potrzeb turystów i osób odwiedzających badane gminy.	Uwzględnianie w ofercie przewozowej badanych okresowo potrzeb turystów i osób odwiedzających badane gminy wraz z zapewnieniem elastycznych rozwiązań jak transport na życzenie i rozszerzenie oferty ŁKA.
Obciążenie środowiska powodowane przez transport	Zwiększenie obciążenia w związku ze wzrostem podróży realizowanych transportem indywidualnym oraz pogorszenie warunków ruchu, zmniejszenie średniej prędkości jazdy.	Zmniejszenie obciążenia poprzez zmniejszenie liczby podróży transportem indywidualnym i wspieranie niskoemisyjnych środków transportu.	Zmniejszenie obciążenia powodowane przez zmniejszenie potrzeby przejazdów dzięki rozwojowi zwartej zabudowy, wsparciu mobilności aktywnej i PTZ oraz rozwój zielonego transportu intermodalnego i optymalizację w transporcie towarów. Zwiększenie udziału pojazdów niskoemisyjnych we

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Obszar problemowy	Scenariusz		
	Bazowy	Nowej polityki mobilności	Zrównoważonej polityki mobilności
			wszystkich gałęziach transportu w gminach.
Transport towarów	Z jednej strony poprzez wsparcie rozwoju infrastruktury drogowej zwiększenie atrakcyjności, z drugiej strony wzrost natężenia ruchu w sieci drogowej zmniejszenie wartości parametrów eksploatacyjnych, utrudnienie uchu, wzrost zawodności.	Wsparcie transportu towarowego poprzez rozwój parkingów. Rozszerzenie kontroli przewozów w zakresie masy ładunków.	Wsparcie poprzez rozwój zielonego transportu intermodalnego, zwiększenie dostępności, integracji infrastruktury drogowej, wdrożenie separacji ruchu. Rozwój węzłów logistycznych.

Źródło: Opracowanie własne

Wszystkie przedstawione w Planie elementy, przyjęte zakresy i kierunki działań, interwencji zostały dobrane na podstawie charakterystyki przedmiotowych gmin i dopasowane do lokalnych uwarunkowań i specyfiki obszaru. Na poniższym schemacie na podstawie ogólnych uniwersalnych zaleceń w zakresie wdrażania zrównoważonej mobilności **wyróżniono trzy kluczowe, docelowe cechy charakteryzujące funkcjonowanie systemu transportowego w rezultacie wdrożenia scenariusza zrównoważonej mobilności**. System transportowy w analizowanym obszarze ma być bezpieczny, sprawny i ekologiczny, aby móc poprawić jakość życia mieszkańców, wszystkich osób, których dotyczy rozwój systemu transportowego w przedmiotowych gminach i zaspokoić potrzeby przemieszczania wszystkich użytkowników. Ogólny schemat uzupełniony został o wybrane, kluczowe obszary, kierunki działania zalecane do zastosowania na badanym obszarze wraz z przypisaniem działań do cech systemu. Wskazano tym samym powiązania i wpływ działań na osiąganie pożądanych cech. Przyjęty schemat stanowił podstawę opracowania celów i pakietów działań i wyboru działań zalecanych do zastosowania w przedmiotowych gminach. **Przedstawiony schemat stanowił i ma stanowić na etapie wdrażania Planu podstawowe kryterium pozwalające ocenić zasadność poszczególnych rozwiązań i zakresu inwestycji**. Wskazane do realizacji powinny być tylko takie zadania, które wpływają pozytywnie przynajmniej na jedną z trzech pożądanych docelowych cech systemu, tj. zadania w systemie transportowym, które poprawiają bezpieczeństwo, zwiększają sprawność ruchu lub chronią środowisko naturalne.

System transportowy na obszarze opracowania



zaspokajający w sposób równy i sprawiedliwy potrzeby mobilnościowe wszystkich użytkowników

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Pożądaną jest stała dążenie do poprawiania jakości życia na badanym obszarze poprzez kształtowanie sprawnego, bezpiecznego i ekologicznego systemu transportu. Cechy te stanowią ogólne kryterium podejmowania decyzji, wyboru najkorzystniejszego ze zbioru możliwych sposobów zmian systemu. Przyjęte pożądane, docelowe cechy systemu mają stanowić kryterium rozstrzygające o zasadności wprowadzania poszczególnych zmian i realizowania działań.

W miarę wdrażania niniejszego Planu i zbliżania się do osiągnięcia założonego horyzontu czasowego mogą pojawiać się zadania szczegółowe nieuwzględnione w przygotowanym opracowaniu lub wymagające dodatkowego uszczegółowienia. Każdorazowo oceny zasadności należy dokonać przez pryzmat przyjętych celów, pakietów i trzech cech (kryteriów), według których rozpatrywany będzie system transportowy. Pomimo uniwersalnego charakteru opracowanej logiki dla każdej z trzech cech wskazano kierunki działań zalecane do wdrożenia w przedmiotowych gminach.



5. WIZJA, CELE, PAKIETY DZIAŁAŃ DLA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

5.1. WIZJA I CELE HORYZONTALNE

Wizja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia do roku 2030 (z perspektywą 2040) jest przedstawieniem sytuacji mobilnościowej na analizowanym obszarze w prognozowanym horyzoncie czasowym. Dodatkowo wizja odwzorowuje panujące warunki ruchowe na danym obszarze zgodnie z przyjętym do realizacji scenariuszem rozwoju. Wypracowana wizja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia do roku 2030 (z perspektywą 2040) brzmi następująco:

„Miejski Obszar Funkcjonalny: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno i Gmina Lubochnia ze zintegrowanym systemem transportowym i ładem przestrzennym, które zapewniają bezpieczeństwo i wysoką jakość życia i środowiska.”

Sformułowana wizja przedstawia interesariuszom Planu charakterystykę przedmiotowych gmin w perspektywie do roku 2030 w rezultacie wdrożenia wszystkich zalecanych w opracowaniu działań zapewniających zrównoważoną mobilność. Wizja stanowi kryterium oceny zasadności wdrażania poszczególnych rozwiązań, uzasadnienie wyboru docelowego wariantu poszczególnych inwestycji oraz wskazuje decydom właściwe kierunki rozwoju.

Wizja została sformułowana w taki sposób, aby zmiany dokonywane w systemie transportowym na analizowanym obszarze w perspektywie do roku 2030 pozwoliły osiągnąć przyjęte w Unii Europejskiej cele horyzontalne dotyczące poprawy jakości życia. Pożądany kierunek zmian w systemie transportowym w dążeniu do osiągnięcia zrównoważonej mobilności zdefiniowano w Planie poprzez dwa cele horyzontalne:

Cel horyzontalny 1:

Poprawa jakości transportu zbiorowego i bezpieczeństwa ruchu

Cel horyzontalny 2:

Kształtowanie postaw zrównoważonej mobilności i ograniczenie wpływu transportu na środowisko

Cele horyzontalne nawiązują do założeń europejskiej i krajowej polityki transportowej, a w szczególności do redukcji emisji z sektora transportu, zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego poprzez poprawę dostępności oraz osiągnięcia Wizji Zero.

Osiągnięcie poziomu rozwoju przedmiotowych gmin przedstawionego w wizji i ukształtowanie właściwej struktury powiązań w zakresie mobilności w przyjętym horyzoncie czasowym do 2030 roku jest możliwe tylko na skutek zrealizowania pięciu przyjętych w Planie celów operacyjnych. Każdy

Cel operacyjny 1: *Efektywne zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych*

Cel operacyjny 2: *Spójny i dostępny system transportu zbiorowego*

Cel operacyjny 3: *Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej*

Cel operacyjny 4: *Racjonalne planowanie przestrzenne i rozwój potencjału turystycznego*

Cel operacyjny 5: *Sprawny i niskoemisyjny system transportowy*

z celów skoncentrowany jest na zapewnieniu atrakcyjności badanego obszaru w innym zakresie kształtowania dobrostanu mieszkańców gmin. Przyjęte cele operacyjne to:

Poszczególne cele operacyjne są ze sobą wzajemnie powiązane, ponieważ realizowane działania oddziałują w różnym stopniu zarówno na strukturę osadniczą, jak i na różne aspekty dotyczące systemu transportowego. Osiągnięcie zrównoważonej mobilności wymaga wspólnej polityki przestrzennej i planowania transportu, a zapewnienie zintegrowanego transportu publicznego, atrakcyjnego systemu transportowego służy zmianie zachowań transportowych w przedmiotowych gminach. Cele wzajemnie uzupełniają się, a poszczególne proponowane w Planie pakiety działań pośrednio oddziałują na osiągnięcie kilku celów jednocześnie.

Realizacja celów operacyjnych pozwala osiągnąć cele horyzontalne. Cele horyzontalne powinny zostać osiągnięte do roku 2040, natomiast dla celów operacyjnych przyjmuje się horyzont czasowy roku 2030. W tabeli 5.1 pokazano wzajemne zależności między celami horyzontalnymi i operacyjnymi.

Tabela 5.1 Zestawienie związków między osiąganiem celów operacyjnych i horyzontalnych w rezultacie realizacji działań

Cel operacyjny	Cel horyzontalny	
	1. Poprawa jakości transportu zbiorowego i bezpieczeństwa ruchu	2. Kształtowanie postaw zrównoważonej mobilności i ograniczenie wpływu transportu na środowisko
1. Efektywne zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych	✓	✓
2. Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	✓	✓
3. Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej	✓	✓
4. Racjonalne planowanie przestrzenne i rozwój potencjału turystycznego	✓	
5. Sprawny i niskoemisyjny system transportowy	✓	✓

Źródło: Opracowanie własne

Zapewnienie zrównoważonej mobilności polega na realizacji podróży poprzez różne formy przemieszczania. Wymaga to zwartej struktury zagospodarowania przestrzennego i dobrej jakości infrastruktury transportowej. W rezultacie poszczególne formy przemieszczania są atrakcyjne i konkurencyjne względem siebie, stanowiąc realną alternatywę dla samochodu osobowego. Zmniejszenie uzależnienia od samochodu osobowego i promowanie aktywnych form przemieszczania skutkuje zmniejszeniem zanieczyszczenia oraz poziomu hałasu akustycznego. Zapewnienie atrakcyjnych form przemieszczania umożliwia podróże pomiędzy każdą parą generatorów i absorbentów ruchu, tj. we wszystkich relacjach przemieszczania i motywacjach podróży.

Lokalizacja przedmiotowych gmin w centralnej Polsce, w pobliżu kilku ważnych regionalnych ośrodków, pomiędzy dwoma miastami wojewódzkimi sprawia, że rozważany obszar ma potencjał do rozwoju społeczno-gospodarczego i pełnienia ważnych funkcji w regionie, w ramach oddziaływania z kluczowymi ośrodkami. Dlatego poprzez wdrożenie proponowanych w Planie rozwiązań zaspokojone zostaną równocześnie potrzeby wielu grup użytkowników powiązanych funkcjonalnie z obszarem analizy, m.in.: mieszkańców, przedsiębiorców i turystów. Realizacja działań przypisanych do jednego celu wspomaga działania przypisane do innych celów. Występujące korzystne interakcje i efekt synergii powodują, że kompleksowa realizacja jednej inwestycji powoduje osiągnięcie kilku różnych celów. Działania o wspólnej charakterystyce zagregowano w postaci pakietów.

5.2. CELE OPERACYJNE

Rozwinięciem celów horyzontalnych są cele operacyjne, do których przypisane zostały tzw. pakiety działań. Cele operacyjne bezpośrednio odnoszą się do kształtowania zrównoważonej mobilności w sposób interdyscyplinarny – łączący kwestie związane z transportem i planowaniem przestrzennym.

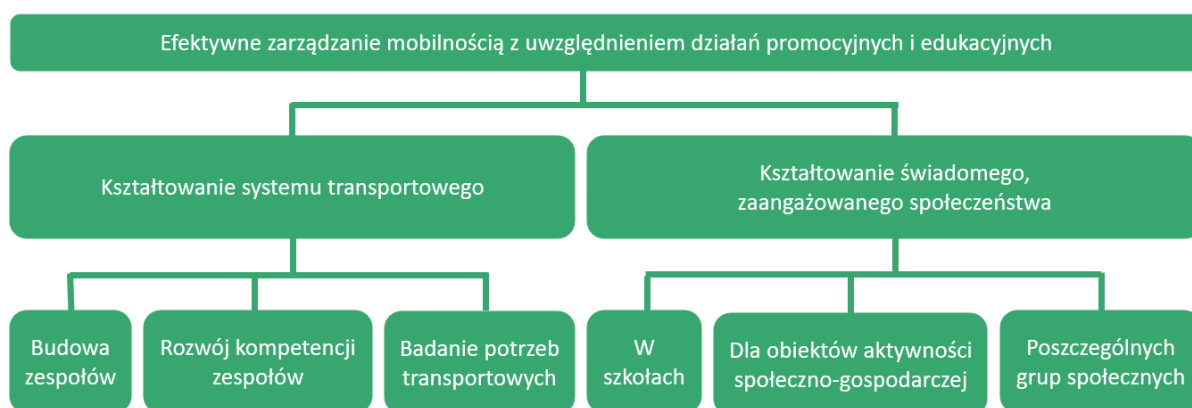
Cel 1: Efektywne zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych

Efektywne zarządzanie, pozwala osiągnąć rezultat, który jest minimalizacją uogólnionych kosztów realizacji podróży i przewozów na obszarze objętym Planem. W transporcie towarów efektywne zarządzanie wiąże się z optymalnym kształtowaniem harmonogramu przewozów zapewniającym najkrótszy czas, koszt przewozów oraz dystrybucji ładunków na obszarze badanych gmin. W transporcie osób zarządzanie realizowane jest poprzez oddziaływanie, promowanie i wpływanie na podmioty aktywne na badanym obszarze, osoby fizyczne i prawne, urzędników, przedsiębiorców i mieszkańców, w rezultacie których uzyskuje się zmiany zachowań transportowych. Osiągnięcie wskazanych zmian wpływa na ukształtowania takiego podziału modalnego realizowanych podróży, który minimalizuje czas trwania podróży i uciążliwość w trakcie jej realizacji. Skutkuje to takimi zmianami w zakresie podejmowanych decyzji – administracyjnych i indywidualnych w systemie transportowym, w rezultacie których oczekiwana, ekonomicznie uzasadniona jest realizacja m.in. separacji ruchu, zwiększenia dostępności do podsystemów transportu publicznego w badanych gminach oraz zwiększenie przepustowości dróg transportowych i warunków ruchu na obszarze objętym Planem.

W rezultacie efektywnego zarządzania w tym na skutek inwestycji infrastrukturalnych mobilnością każda osoba może swobodnie i wygodnie zaspokoić swoje potrzeby. W przypadku, gdy

zaspokojenie potrzeb wymaga wykonania podróży w systemie transportowym ukształtowane są warunki, aby realizować podróż najkorzystniejszą dla siebie formą przemieszczania w sposób niedyskryminujący i sprawny. W rezultacie wdrożenia efektywnego zarządzania systemem transportowym dostępna dla podróżnych oferta przewozowa i formy przemieszczania po całym obszarze przedmiotowych gmin i we wszystkich relacjach podróży powinny być zorganizowane, planowane i realizowane zgodnie z zasadą mobilności jako usługi. Powinno dotyczyć przede wszystkim przedmiotowych gmin, ale należy poszukiwać płaszczyzny porozumienia i możliwości rozszerzenia zakresu integracji działań również o gminy sąsiednie, zwłaszcza należące do wspólnego obszaru funkcjonalnego.

Efektywne zarządzanie minimalizuje uciążliwość w transporcie, dzięki czemu zmniejszane jest obciążenie środowiska, poprawiana jest jakość życia i funkcjonowanie mieszkańców oraz turystów na badanym obszarze w trakcie realizacji aktywności pozatransportowych. Obszary, w ramach których będą realizowane działania mające na celu osiągnięcie efektywności w zarządzaniu mobilnością w przedmiotowych gminach przedstawiono na rysunku nr 5.1.



Rysunek 5.1 Logika interwencji w zakresie kształtowania efektywnego zarządzania mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych

Źródło: Opracowanie własne

Kształtowanie systemu transportowego

Zarządzanie efektywne pozwala w sposób optymalny zastosować wszystkie dostępne zasoby i określić najkorzystniejsze kierunki i sposoby rozwoju systemu transportowego i szeroko rozumianej oferty przewozowej. W tym celu konieczne jest zintegrowane zarządzanie w skali całego rozważanego obszaru, na podstawie wspólnej wypracowanej i konsekwentnie realizowanej jednolitej polityki transportowej, strategii rozwoju systemu transportowego i planów zagospodarowania przestrzennego. Dostępność znacznych ilości danych charakteryzujących funkcjonowanie systemu transportowego i wpływ wielu czynników sprawia, że podjęcie optymalnych decyzji wymaga komputerowego wspomaganie i metod wielokryterialnych. Inwestycja w zasoby ludzkie i wykorzystanie ich potencjału wymaga szkoleń i integracji pracowników i decydentów, aby opracować efektywne zespoły skutecznie i sprawnie zarządzające mobilnością.

Zapewnienie efektywnego zarządzania wymaga wypracowywania przez władze gmin jednolitej, spójnej polityki transportowej zintegrowanej z kierunkami rozwoju zagospodarowania przestrzennego. Należy wykorzystać potencjał każdej gminy a skoordynowane działania przyniosą pożądany efekt dzięki synergii. Uzgodniona i przyjęta strategia powinna określać:

- sposób funkcjonowania transportu publicznego;
- układ sieci i regulacje w zakresie ruchu rowerowego;
- funkcjonowanie stref płatnego parkowania i uspokojonego ruchu;
- kierunki rozwoju sieci drogowej;
- kierunki rozwoju systemu transportu towarów.

Konieczne jest powołanie decyzyjnych grup roboczych wspólnie, w skali wszystkich gmin objętych Planem, uprawnionych do wypracowania, przyjęcia oraz okresowej aktualizacji wytycznych, standardów postępowania, podejmowania decyzji na poziomie strategicznym. Przy czym w niniejszym dokumencie scharakteryzowano jedynie zadania konieczne do zintegrowania w skali przedmiotowych gmin i rolę poszczególnych zespołów bez wskazywania na strukturę organizacyjną, formę prawną i kwestie organizacyjne utworzenia zespołu lub zespołów roboczych i zakresu ich kompetencji. Wśród sposobów zapewnienia zintegrowanego w skali analizowanego obszaru zarządzania systemem transportowym wskazać należy:

- organizatora transportu w rezultacie porozumienia międzygminnego jako odrębnego zakładu budżetowego, który w imieniu przedmiotowych gmin będzie odpowiedzialny za planowanie i nadzór nad transportem zbiorowym;
- koordynację, integrację działań i kierunków rozwoju systemów transportu publicznego zarządzanych przez różnych organizatorów transportu odpowiedzialnych za poszczególne podsystemy umożliwiające mieszkańcom badanych gmin realizację podróży;
- opracowanie spójnej sieci tras rowerowych zaspokajających potrzeby ruchu gospodarczego, codziennych dojazdów do pracy jak i ruchu turystycznego i rekreacyjnego, przyjęcie standardów w organizacji ruchu rowerowego oraz wytycznych projektowania w zakresie infrastruktury i wyposażenia dróg rowerowych w badanych gminach.

Celem działań w zakresie zarządzania transportem zbiorowym jest wspólne kształtowanie oferty przewozowej i planowanie rozwoju, funkcjonowania i integracji podsystemów transportu w zakresie wynikającym z powiązań funkcjonalnych w regionie, oddziaływania pomiędzy podsystemami transportu. Nadrzędnym kryterium wprowadzania zmian, rozwoju i integracji transportu jest dopasowanie do potrzeb użytkowników. Decyzje należy podejmować na podstawie analiz i modelu ruchu.

W celu ciągłego doskonalenia i usprawnienia procesu integracji i rozwoju systemu transportowego według koncepcji zrównoważonej mobilności konieczne jest organizowanie cyklicznych szkoleń dla urzędników i członków grup roboczych. Celem szkolenia jest doskonalenie umiejętności i podnoszenie kwalifikacji urzędników, uzupełnianie wiedzy w obszarze transportu dotyczące zasad, metod zmian w systemie transportowym w celu kształtowania zrównoważonej mobilności: w zakresie inwestycji infrastrukturalnych, organizacyjnych i promowania zmiany zachowań komunikacyjnych. Każdy z zespołów roboczych powinien mieć zapewnione dedykowane szkolenia dostosowane do potrzeb obszaru działalności. Ważny jest również aspekt integracji zespołów mającej na celu zwiększenie kreatywności zespołów i zacieśniania współpracy. Wspólne doświadczenia, lepsze poznanie siebie nawzajem w ramach warsztatów, szkoleń dedykowanych zespołom rozwiązywania

problemów integracji, budowaniu dobrych relacji zdecydowanie zwiększą wolę poszukiwania porozumienia w celu optymalizacji funkcjonowania systemu transportowego w skali całego analizowanego obszaru objętego Planem. Wypracowane, uzgodnione rozwiązania powinny spełniać oczekiwania i interesy poszczególnych gmin, poprzez dostosowanie do potrzeb i możliwości poszczególnych gmin. Ważnym elementem jest wdrażanie rozwiązań, które nie dyskryminują żadnych grup mieszkańców w tym celu szkolenia powinny obejmować również problematykę projektowania uniwersalnego w zakresie kształtowania przestrzeni na obszarach zurbanizowanych.

Kształtowanie świadomego, zaangażowanego społeczeństwa

Efektywne zarządzanie mobilnością przez poszczególne osoby rozumiane jest jako rezultat przemyślanych, odpowiedzialnych, konsekwentnych, dobrowolnych decyzji pojedynczych osób w zakresie wyboru najkorzystniejszej formy przemieszczania odrębnie dla realizacji każdej pojedynczej podróży w określonym celu, czasie, relacji i motywacji. Ukształtowanie właściwych postaw rzetelnego podejmowania decyzji przez mieszkańców i dokonywania świadomych, odpowiedzialnych wyborów powinno być realizowane poprzez rzetelne, obiektywne informowanie o wszystkich dostępnych możliwościach, formach, warunkach przemieszczania się. Każda osoba powinna dokonywać świadomych wyborów w rezultacie wielokryterialnej analizy zagadnienia, z uwzględnieniem potrzeb własnych w kontekście potrzeb społeczeństwa i wpływu, skutków własnych decyzji na otoczenie. Należy zapewnić dostęp do rzetelnej, wiarygodnej, pełnej informacji w zwartej, atrakcyjnej formie, przystępnej i zrozumiałej dla zróżnicowanych grup odbiorców. Informacje te powinny obejmować zarówno wskazanie wszystkich możliwych form i sposobów przemieszczania, zasad korzystania, ułatwiając tym samym planowanie i podejmowanie decyzji. Wskazanie szerokokorozumianych skutków, konsekwencji, kosztów podjętych decyzji i zachowaniach komunikacyjnych stanowić powinno kolejny, kluczowy aspekt wsparcia wielokryterialnego podejmowania decyzji.

Dodatkowo użytkownicy systemu transportowego przedmiotowych gmin, nie powinni być tylko pasywnymi podróżnymi, korzystającymi z oferty przewozowej. Mieszkańcy powinni mieć aktywny udział w decydowaniu o sposobach, warunkach działania systemu i móc wpływać na kierunki rozwoju, aby czuli się współodpowiedzialni za system transportowy i obszar gmin. Konieczne jest zatem stworzenie wspólnoty, której członkiem czułby się każdy użytkownik systemu transportowego. Zdecydowanie ułatwi to swobodnie mogli wyrażać uzasadnione stanowiska, poglądy, spostrzeżenia. Mieszkańcy powinni mieć poczucie, że ich głos jest ważny. Podstawą kształtowania zrównoważonej mobilności jest zapewnienie satysfakcji użytkowników i budowania wzajemnych relacji, lojalności. Osiągnięcie założonego celu wymaga zmian w dotychczasowym postępowaniu użytkowników systemu transportowego. W transporcie osób wymaga to ugruntowania zmiany w zachowaniach transportowych a w transporcie towarów wdrożenia zasad logistyki miejskiej.

Edukacja społeczeństwa w zakresie pełnej charakterystyki form przemieszczania i sposobów późniejszego zdobywania, poszukiwania wiedzy w danym temacie sprawi, że decyzje przed i w trakcie każdej podróży będą najkorzystniejsze dla podróżnych, zapewnią minimalizację uogólnionych kosztów realizacji podróży. Należy wskazywać na realne korzyści dla użytkowników wynikające ze zmiany nawyków i zachowań transportowych, informowania o dostępnych formach przemieszczania. W tym celu należy realizować kampanie reklamowe i warsztaty a także wyraźnie wspierać pracodawców i pracowników we wdrażaniu zasad zarządzania mobilnością w zakładach pracy. System wsparcia powinien wyraźnie promować działania mające na celu taką organizację dojazdów do pracy, która ogranicza emisję hałasu i zanieczyszczeń oraz zmniejsza natężenie ruchu drogowego. Należy

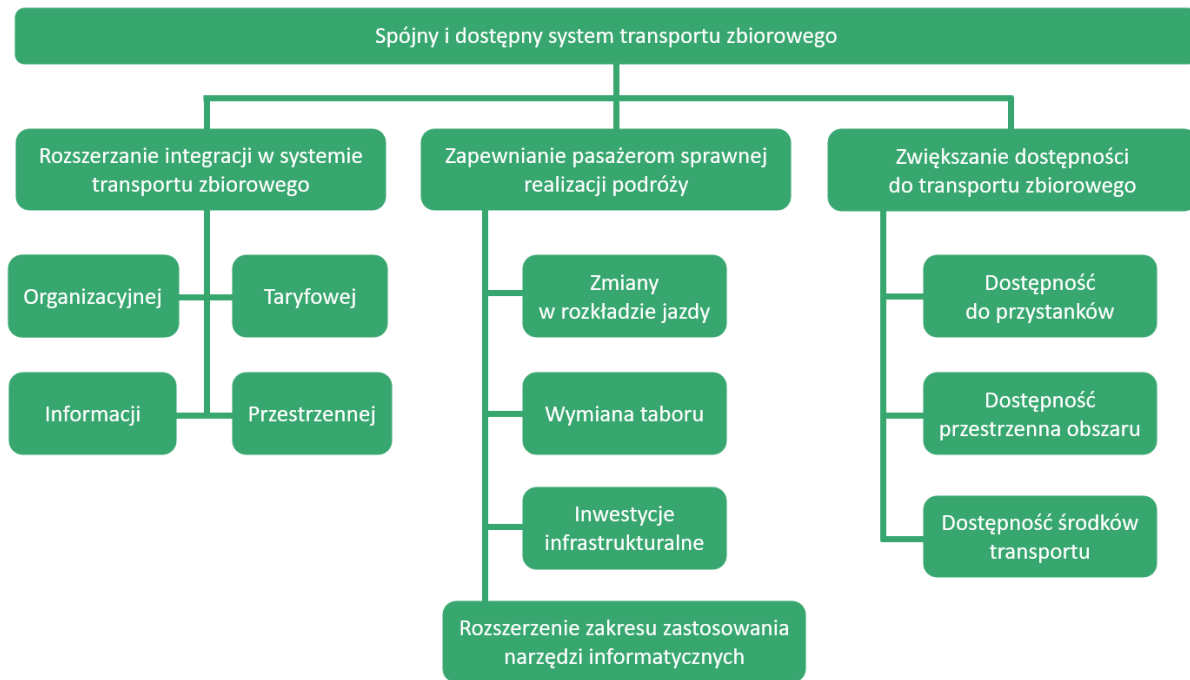
promować, popularyzować i zachęcać do aktywnych form przemieszczania, korzystania z transportu publicznego kosztem rezygnacji z samochodu osobowego.

Konieczne jest promowanie osadnictwa, zamieszkiwania w obszarach gęstej, wysokiej zabudowy oraz przedstawianie takiej formy zamieszkania jako atrakcyjnej. Należy wskazywać na korzyści wynikające z mieszkania w centrum i przeciwdziałać niekorzystnym stereotypom, które wspierając suburbanizację powodują pogorszenie warunków ruchu w sieci drogowej poprzez uzależnienie od samochodu. W tym zakresie należy promować transport publiczny jako rozwiązanie dla wszystkich a nie tylko osób, które nie mają własnego samochodu. Przy czym promowanie określonych rozwiązań jako atrakcyjnych musi być jednocześnie poprzedzone faktycznym wdrożeniem działań, zapewniających, że dane rozwiązania dla mieszkańców są atrakcyjne i stanowią realną konkurencję dla samochodu osobowego. Wskazać tutaj należy m.in. rozwiązanie problemów związanych z parkującymi pojazdami i zapewnienie zintegrowanego, sprawnego, odpornego systemu transportu zbiorowego.

Kształtowanie właściwych postaw i informowanie o skutkach decyzji wprost wymaga również realizowania kampanii informacyjnych na rzecz poprawy bezpieczeństwa. W celu zapewnienia poprawy bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu należy regularnie prowadzić kampanie edukacyjne, odrębnie dla różnych grup użytkowników ruchu z zastosowaniem form offline (np. radio, telewizja, plakaty) oraz online (np. media społecznościowe, strony internetowe). Konieczne jest również prowadzenie zajęć z bezpieczeństwa ruchu drogowego w szkołach oraz podczas organizowanych otwartych warsztatów. Zalecane jest prowadzenie ciągłego kontaktu z mieszkańcami w celu zbierania uwag i promowania aktywnych form przemieszczania.

Cel 2: Spójny i dostępny system transportu zbiorowego

Spójny i dostępny system transportu zbiorowego umożliwi sprawną, wygodną i komfortową realizację przemieszczeń w skali całego obszaru rozważanych gmin, dopasowaną do bieżących potrzeb poszczególnych użytkowników niezależnie od wpływu, oddziaływania czynników zewnętrznych. Niezbędne jest zapewnienie równych szans dla wszystkich użytkowników w sposób niedyskryminujący, niepowodujący wykluczenia ze względu na stopień sprawności i relację przemieszczania. Zbiór obszarów działań, w których należy podejmować interwencje dla zapewnienia sprawnej realizacji podróży transportem zbiorowym w relacjach na obszarze przedmiotowych gmin przedstawiono na rysunku nr 5.2.



Rysunek 5.2 Logika interwencji związanych z budową spójnego i dostępnego systemu transportu zbiorowego

Źródło: Opracowanie własne

Rozszerzanie integracji w systemie transportu zbiorowego

Należy dążyć do integracji jak największej liczby podsystemów transportu i liczby linii komunikacyjnych w węzłach przesiadkowych poprzez lokalizowanie przystanków w bliskiej odległości oraz zapewnienie synchronizacji i koordynacji rozkładów jazdy. Konieczne jest wykorzystanie istniejących i obecnie funkcjonujących rozwiązań w tym zakresie oraz rozszerzenie działań na cały obszar funkcjonalny oraz w miarę możliwości i woli porozumienia również wykraczać poza granice opracowania. Docelowy, szczegółowy sposób wdrożenia i funkcjonowania danego rozwiązania powinien zostać określony z uwzględnieniem dostępnych zasobów finansowych, bieżących i prognozowanych wielkości potoków pasażerskich oraz wyników analizy ekonomicznej określającej relacje między korzyściami i kosztami społeczno-ekonomicznymi związanymi z realizacją danego rozwiązania. Wspólny bilet musi zachęcać do podróży z przesiadką między środkami transportu publicznego lub podróży łączącej przemieszczenia transportem zbiorowym i indywidualnym. Węzły powinny obejmować również parkingi Park&Ride, Bike&Ride i Kiss&Ride umożliwiając połączenie transportu zbiorowego z indywidualnym, tym samym dostosowując w jak największym stopniu możliwe do realizacji formy przemieszczania do potrzeb i oczekiwań. Ważne jest również zwiększenie atrakcyjności infrastruktury ostatniej mili dla pasażerów rozpoczynających lub kończących podróży w węzle przesiadkowym. Całość działań związanych z planowaniem transportu zbiorowego, wyznaczaniem rozkładu jazdy powinno być realizowane przez jednego organizatora odpowiedzialnego za komunikację miejską w całym obszarze objętym Planem.

Dostarczane usługi przewozowe muszą być bezpośrednio porównywalne, aby wybór przez pasażera był w pełni świadomy i dokonywany na podstawie cech wybieranej oferty. Konieczne jest dostarczenie użytkownikom aktualnej, pełnej informacji przed i w trakcie podróży, integrującej informacje o wszystkich potencjalnych formach przemieszczania w zadanych przez użytkownika

relacjach. Działania muszą być wspierane przez zintegrowane narzędzia informatyczne i spójny interaktywny serwis internetowy (planer podróży). Oznacza to, że wszystkie operacje, działania pasażera związane z korzystaniem z transportu zbiorowego powinny być dostępne, zebrane w jednym miejscu, portalu usprawniając obsługę.

Ważnym elementem zwiększającym dostępność transportu publicznego jest wdrożenie zintegrowanego biletu, utworzonego poprzez połączenie, rozszerzenie funkcjonujących obecnie systemów biletowych obsługiwanych przez poszczególnych organizatorów transportu. Dzięki ujednocionej, przejrzystej taryfie pasażerowie nie będą karani za zmianę środka transportu w czasie podróży oraz w sposób swobodny będą mogli wybierać formę przemieszczania na całym analizowanym obszarze. Pasażerowie dzięki temu będą rozpatrywać podróże na obszarze objętym Planem przez pryzmat relacji przemieszczania i wyboru najkorzystniejszego środka transportu, w tym dowolnych kursów w transporcie publicznym. Nie będą jak dotychczas ograniczeni zasięgiem funkcjonowania poszczególnych organizatorów i koniecznością posiadania różnych biletów w podróżach międzygminnych. Także wewnątrz poszczególnych gmin dzięki zintegrowanemu biletowi zwiększy się atrakcyjność oferty przewozowej, ponieważ pasażerowie będą mogli skorzystać z każdego kursu, które były dotychczas obsługiwane przez różnych organizatorów lub w taryfie nie było możliwości realizacji przesiadki w ramach jednego biletu. Integracja taryfowa będzie dotyczyła wszystkich organizatorów w tym transportu kolejowego. Na podstawie oceny finansowej i dostępnego zakresu dofinansowania należy określić kierunki i sposób rozwoju systemu transportu publicznego na analizowanym obszarze. Jeśli zidentyfikowane potoki pasażerów istniejące lub potencjalne oraz zróżnicowanie czasowo-przestrzenne zgłaszanego zapotrzebowania na realizację podróży wymaga znacznego rozszerzenia aktualnej oferty, przekraczającego możliwości finansowe gmin należy rozważyć zasadność przywrócenia odpłatnej dla pasażerów komunikacji miejskiej w Tomaszowie Mazowieckim. Konieczne jest w tym zakresie również monitorowanie skutków wprowadzenia ewentualnych opłat i oceny czy uzyskano pożądane rezultaty. Stanowi to ma podstawę ostatecznego podjęcia decyzji. Jako szczególnie korzystne należy wskazać rozwiązanie funkcjonujące obecnie w Opocznie, gdzie wypracowano kompromis pomiędzy odpłatnością za realizację przewozów, prostotą taryfy i atrakcyjnością podróży transportem publicznym w rezultacie przyjęcia niewielkiej ceny biletów. Należy rozważyć możliwość rozszerzenia danego rozwiązania na cały obszar opracowania, a w przypadku woli porozumienia również w gminach sąsiednich. Wysokość ujednocnionej opłaty powinna być dostosowana do wysokości kosztów funkcjonowania systemu PTZ w rezultacie wdrożenia proponowanych rozwiązań, dostosowanych do lokalnych potrzeb i uwarunkowań oraz służących poprawie atrakcyjności komunikacji miejskiej.

Zapewnienie pasażerom sprawnej realizacji podróży

Poprawa sprawności realizacji podróży przez pasażerów musi być poprzedzona okresowym monitorowaniem parametrów eksploatacyjnych, oceną punktualności i identyfikacji miejsc, przyczyn występowania wydłużonego czasu oczekiwania, czasów realizacji podróży. Konieczne jest poszukiwanie obszarów, składowych oferty przewozowej, systemu transportowego, które w największym stopniu wpływają na długość czasu podróży. Powinno to stanowić rozszerzenie realizowanych współcześnie w ograniczonym zakresie przez organizatora transportu analiz potrzeb w zakresie komunikacji miejskiej. Dobrą praktyką powinno być stworzenie mapy potrzeb transportowych z uwzględnieniem danych z dużych zakładów pracy i szkół. Wiąże się to z koniecznością realizacji okresowych, szeroko zakrojonych badań zachowań transportowych i preferencji, zarówno

użytkowników komunikacji miejskiej jak i mieszkańców oraz osób podróżujących w inny sposób, innymi środkami transportu. W związku z wdrażaniem i funkcjonowaniem już na obszarze analizy pewnych rozwiązań z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych należy rozważyć możliwość zastosowania danych urządzeń do gromadzenia i pozyskania innych pomocniczych danych charakteryzujących ruch w obszarze. Inwestycje powinny obejmować również zakup i wdrożenie do stałej eksploatacji urządzeń wspierających pozyskiwanie danych o zachowaniach komunikacyjnych. Wszystkie powyższe działania służą rozpoznaniu bieżących i określeniu przyszłych potrzeb transportowych oraz dostosowaniu oferty przewozowej, parametrów przepustowości sieci dla poszczególnych środków transportu, identyfikację i likwidację wąskich gardeł. Postępowanie powinno być realizowane na szeroką skalę bazując na wypracowanych dobrych praktykach i standardach postępowania w zakresie prowadzenia badań. Reguły postępowania powinny zostać wypracowane przez ekspertów znających lokalne uwarunkowania i zajmujących się problematyką transportu w przedmiotowych gminach i zaangażowanych, chętnych do współpracy gminach powiązanych funkcjonalnie z obszarem opracowania.

Należy przeprowadzić i przeprowadzać cyklicznie badanie z zakresu inżynierii ruchu drogowego: badanie ruchu pojazdów, badanie kordonowe (tranzytu, nie tylko pojazdów ciężarowych, ale także ile pojazdów przejeżdża przez miasto), badanie ruchu rowerowego, badanie ruchu pieszego, badanie zajętości miejsc postojowych, badanie rotacji miejsc postojowych itp. w celu stworzenia bazy danych umożliwiających rozwój sieci drogowej.

Należy zwrócić szczególną uwagę na poszczególne grupy użytkowników systemu transportowego. Okresowe badania powinny obejmować zakłady pracy, urzędy, szkoły oraz inne istotne generatory ruchu jak centra handlowe posiadające wielkopowierzchniowe parkingi wpływające na decyzje o wyborze środka transportu w poszczególnych podróżach ze względu na cel przemieszczania. Dobrymi praktykami w zakresie badania, a w rezultacie zarządzania mobilnością jest identyfikacja potrzeb i zachowań transportowych, wykrycia podróży wielocelowych i współdzielenia samochodów prywatnych w zakresie podwożenia członków rodziny.

W rezultacie okresowej identyfikacji potrzeb należy podejmować skuteczne działania służące dostosowaniu oferty przewozowej, poprawie parametrów infrastruktury różnych środków transportu zapewniających sprawne, wygodne, komfortowe przemieszczanie oraz swobodne zaspokajanie potrzeb przewozowych, osiąganie wszystkich celów podróży. Szczególne miejsce powinno zajmować badanie szkół. Należy zapewnić zarówno warunki dla wygodnego, bezpiecznego i niepogarszającego widoczności i bezpieczeństwa ruchu innych uczestników ruchu parkowania krótkookresowego w celu zawożenia dzieci umożliwiającego sprawną realizację danego zadania.

W zakresie ruchu pieszego należy zidentyfikować i odpowiednio wyposażać i oznaczyć drogi dzieci do szkoły. Wskazać tutaj należy właściwe oświetlenie, stan nawierzchni zachęcający również do podróży rowerowych, ale przede wszystkim konieczne jest zapewnienie właściwej widoczności i bezpieczeństwa na przejściach dla pieszych. W badaniach zalecane jest również uwzględnienie potrzeb turystów i osób odwiedzających badany obszar oraz zastosowanie zgromadzonych spostrzeżeń rezultatów w kształtowaniu docelowej postaci systemu transportowego i jego organizacji.

Po identyfikacji obszarów odpowiadających w największym stopniu za czas podróży konieczne jest podejmowanie działań mających na celu eliminację wpływu wskazanych czynników i poprawę warunków, sposobu, organizacji realizacji przewozów. W związku z tym, że transport zbiorowy jest systemem podlegającym stałym wpływom otoczenia o znacznych powiązaniach z dynamicznie

zmieniającą się sferą społeczno-gospodarczą, należy w sposób ciągły monitorować stopień dopasowania oferty przewozowej do potrzeb użytkowników. Następnie w rezultacie zidentyfikowanych cech należy dążyć do stałego podnoszenia parametrów eksploatacyjnych zorientowanych na skróceniu czasu podróży, poprawę niezawodności połączeń, zwiększeniu elastyczności i odporności systemu transportu zbiorowego. Wśród szczegółowych działań należy wskazać m.in. wydzielenie pasów ruchu, zmiany w rozkładzie jazdy w celu zapewnienia zgodności dopasowania planów realizacji przewozów do rzeczywistego czasu potrzebnego na realizację kursów. Rozkład jazdy należy dopasować w taki sposób, aby możliwie najlepiej dostosować momenty przyjazdu pasażerów do celu podróży do pożądanego czasu rozpoczęcia aktywności pozatransportowej w miejscu docelowym podróży. Należy dążyć do poprawy wartości parametrów opisujących stan infrastruktury w transporcie kolejowym, celem jest zwiększania prędkości technicznej. Konieczne jest ciągłe badanie luki jakościowej w transporcie publicznym i realizowanie działań przeciwdziałających.

Konieczne jest podejmowanie działań służących skróceniu czasu podróży poprzez oddziaływanie na wszystkie składowe czasu podróży. Rozbudowa, modernizacja sieci kolejowej poprzez elektryfikację odcinków i budowę drugiego toru oraz rewitalizacja na odcinkach wymagających poprawy bieżącego stanu torowiska pozwoli na realizację przejazdów pociągów z większą prędkością. Wymiana taboru na nowoczesny zapewni mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia awarii, większą niezawodność. Dzięki zastosowaniu komputerowego wspomaganie podejmowania decyzji i dedykowanych systemów informatycznych poprzez optymalizację zastosowania posiadanych zasobów zapewniona zostanie sprawność realizacji przewozów. Rozwiązania z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych obejmujące inteligentny priorytet nadawany pojazdom transportu zbiorowego pozwoli skrócić czas przejazdu.

Zwiększanie dostępności do transportu zbiorowego

Dostępny system transportu zbiorowego wprost wiąże się z łatwością i wygodą korzystania. Wskazuje się na kilka aspektów dostępności. Dostępność do przystanków określa łatwość dotarcia do przystanków z obszarów przyległych. Należy zapewnić akceptowalną długość dróg dojazdu, które umożliwią komfortowe, wygodne przemieszczanie.

W zakresie kształtowania zarówno samych przystanków, ich wyposażenia, bezpośredniego otoczenia oraz dróg dojazdu należy stosować zasady projektowania uniwersalnego, przeciwdziałać wykluczeniu i likwidować bariery, które współcześnie utrudniają lub uniemożliwiają swobodne korzystanie z przystanków. W tym zakresie istotne są nie tylko drogi dojazd pieszych, ale zapewnienie atrakcyjnej, rozbudowanej infrastruktury pierwszej/ostatniej mili. Inwestycje w tym zakresie pozwalają rozszerzyć zasięg oddziaływania i dostępność transportu publicznego poprzez umożliwienie realizacji podróży ze zmianą środka transportu z zastosowaniem parkingów Bike&Ride i Kiss&Ride w pobliżu przystanków. Podstawowym warunkiem w tym zakresie jest zapewnienie zintegrowanego systemu transportowego umożliwiającego elastyczny, swobodny wybór formy przemieszczania, dopasowanej do aktualnych, indywidualnych potrzeb i preferencji poszczególnych osób.

Oś rozwoju i realizacji przewozów w transporcie publicznym w podróżach międzygminnych na obszarze analizy powinien stanowić transport kolejowy. Ważny jest także rozwój sieci transportu autobusowego jako głównego w obsłudze relacji wewnątrzgminnych zwłaszcza tam, gdzie brak jest dostępu do transportu szynowego oraz jako uzupełniającego w obsłudze relacji, w których występują mniejsze potoki pasażerów. W miejscach, gdzie nie jest uzasadnione projektowanie regularnych linii należy zapewnić dostępność transportową poprzez wdrożenie systemu transportu na życzenie.

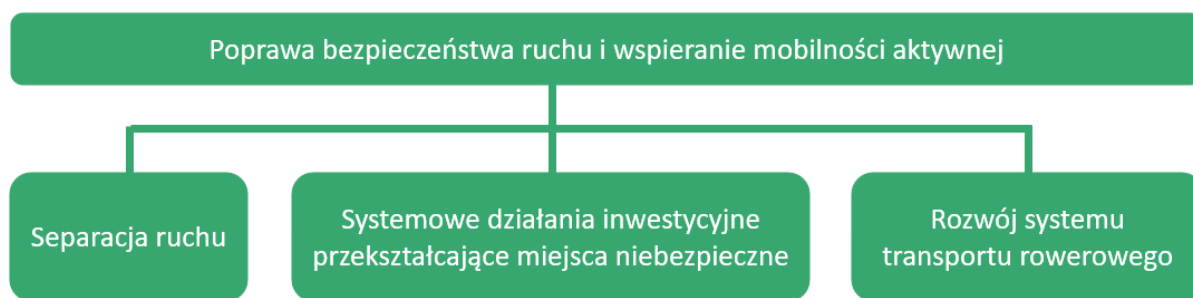
Podjęcie decyzji o zakresie i ostatecznym wdrażanym rozwiązaniu powinno być poprzedzone szeroką, wielokryterialną analizą i powinno znajdować uzasadnienie ekonomiczne uwzględniające odniesione korzyści społeczno-ekonomiczne i ponoszone koszty. Zwiększenie atrakcyjności a w rezultacie wielkości przewozów transportem zbiorowym wymaga uruchamiania nowych dodatkowych obsługiwanych relacji oraz rozbudowy istniejącej sieci połączeń poprzez zmiany tras i wytyczanie nowych linii komunikacyjnych. Poprawiona zostanie w ten sposób dostępność obszaru analizy. Należy rozszerzać sieć połączeń autobusowych i kolejowych, co realnie wpływa korzystnie na rozwój społeczno-gospodarczy i atrakcyjność obszaru.

Z atrakcyjnością transportu publicznego wiąże się również zagadnienie projektowania uniwersalnego. Przystanki, perony, stacje, węzły przesiadkowe powinny być projektowane w sposób zapewniający komfortowe przemieszczania się szerokiego grona odbiorców. Konieczne jest przeprowadzanie okresowego audytu w celu identyfikacji i likwidacji barier infrastrukturalnych. Korzystanie z transportu publicznego wymaga zapewnienia atrakcyjnych warunków dojścia i oczekiwania oraz wygodnego wsiadania i wysiadania. W tym zakresie konieczne jest zapewnienie dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Konieczne jest właściwe, dostosowane do potrzeb projektowanie infrastruktury dla pieszych w tym przestrzeni miejskiej ulic, placów w śródmieściach, przestrzeni parkingowych, ciągów pieszych i pieszo-rowerowych o odpowiedniej nawierzchni i szerokości. Ważne jest zapewnienie komfortowego dostępu do obiektów użyteczności publicznej, w tym obiektów związanych z transportem publicznym. Realizacja wskazanych postulatów zapewniana jest również poprzez działania wymiany taboru na nowoczesny dostosowany do potrzeb użytkowników ze szczególnymi potrzebami.

Cel 3: Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej

Na funkcjonowanie systemu transportowego oddziałują czynniki stochastyczne, ruch osób i ładunków w przedmiotowych gminach jest procesem masowym a centralne miejsce zajmuje czynnik ludzki. W systemie transportowym badanego obszaru występują wahania struktury czasowo-przestrzennej realizowanych podróży determinowane przez otoczenie społeczno-gospodarcze i losowość w rozważanych procesach. W związku z tym system podlega ciągłym zmianom. To sprawia, że osiągnięcie celu zapewnienia bezpieczeństwa jest bardzo trudne. W praktyce możliwe jest jedynie monitorowanie, ocena stanu bieżącego i wdrażanie działań korygujących oraz działań zapobiegawczych na podstawie prognozowania przyszłego rozwoju i zmian systemu transportowego. Skuteczność tych działań jest ograniczona. Dlatego działania muszą być stale powtarzane i jednocześnie modyfikowane na bazie gromadzonych doświadczeń. W planie wyróżniono trzy obszary, w których realizowane są wzajemnie ze sobą powiązane działania o charakterze komplementarnym. Obszary przyjęte w analizie przedstawiono na rysunku nr 5.3.



Rysunek 5.3 Logika interwencji w ramach poprawiania bezpieczeństwa ruchu i wspierania mobilności aktywnej

Źródło: Opracowanie własne

Działania zapobiegawcze koncentrują się na zmniejszeniu natężenia ruchu samochodów, w związku z tym, że ruch drogowy stanowi centralny czynnik związany z poziomem bezpieczeństwa w systemie transportowym na obszarze przedmiotowych gmin. Jest to osiągnięte poprzez zmniejszenie interakcji pomiędzy różnymi grupami uczestników ruchu drogowego. Uzyskuje się to zapewniając alternatywne drogi oraz ograniczając swobodny dostęp do części obszarów miast dla samochodów osobowych i ciężarowych. Z drugiej strony zapewnienie atrakcyjnych warunków dla realizacji przemieszczeń w ramach mobilności aktywnej zachęca do rezygnacji z przejazdów własnym samochodem. Działania korygujące obejmują przebudowę rozwiązań infrastrukturalnych, które ze względu na dotychczasowe zdarzenia drogowe lub niewystarczającą czytelność wpłynęły lub mogą mieć wpływ na pogorszenie poziomu bezpieczeństwa.

Działania związane z bezpieczeństwem koncentrują się na transporcie drogowym (ze względu na masowość i nienadzorowany charakter tego ruchu oraz skutki zdarzeń) a także na interakcjach między transportem drogowym i pozostałymi rodzajami transportu. W zakresie pozostałych form przemieszczania bezpieczeństwo rozpatruje się przede wszystkim w aspekcie bezpieczeństwa osobistego.

Separacja ruchu

Poprawa bezpieczeństwa w systemie transportowym wynika ze zmniejszenia interakcji, wzajemnego oddziaływania pomiędzy poszczególnymi uczestnikami ruchu. Przewozy osób i towarów, realizowane na różnych dystansach, powinny być wykonywane odrębnymi trasami a dla poszczególnych form przemieszczania powinna być zapewniona odrębna przestrzeń w pasie drogowym. Skutkuje to zmniejszeniem prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia drogowego oraz zmniejsza ich ciężkość w przypadku kolizji, które mają miejsce w ruchu o jednorodnym charakterze i porównywalnych prędkościach ruchu uczestników oraz gabarytach środków transportu. Poprawa bezpieczeństwa i warunków ruchu a tym samym komfortu podróży stanowi rezultat separacji ruchu.

Wyrowadzenie ruchu tranzytowego i przewozu towarów z obszarów miejskich poprzez budowę obwodnic, poprawę przepustowości dróg i szlaków kolejowych, likwidację wąskich gardeł oraz rozwój transportu intermodalnego poprawia warunki ruchu zarówno w obszarach miejskich jak i na drogach obsługujących ruch tranzytowy. Zmniejszenie natężenia ruchu w miejskiej sieci drogowej skróci czas dojazdu do centrum, pozwoli zwiększyć punktualność transportu publicznego oraz poprawi poziom bezpieczeństwa na drogach. Zmniejszenie liczby wypadków i kolizji służy jednocześnie poprawie niezawodności systemu, gdyż mniejsza liczba wypadków i kolizji to mniejsza częstotliwość występowaniu czasowych utrudnień w ruchu związanych z usuwaniem skutków zdarzeń

drogowych. Oddzielenie ruchu tranzytowego od ruchu w miastach zwiększa niezawodność oraz odporność systemu transportowego.

Separacja ruchu, m.in. poprzez występowanie obwodnic powoduje, że zakłócenia oraz zdarzenia drogowe występujące na obwodnicach w mniejszym stopniu utrudniają przemieszczenia w ruchu miejskim. Ruch tranzytowy wyprowadzony na obwodnice w mniejszym stopniu doświadcza utrudnień w ruchu wywołanych kongestią w śródmieściu, szczególnie dotkliwie odczuwanej w godzinach szczytu komunikacyjnego.

Skutecznym działaniem w zakresie poprawy bezpieczeństwa wdrażanym w przedmiotowych gminach powinno być strefowanie ruchu. Kluczowe ulice w śródmieściu powinny zostać przekształcone w strefy ruchu pieszego poprzez wyłączenie wybranych ulic z ruchu samochodów. W pozostałym obszarze śródmieścia należy wprowadzić strefę ruchu uspokojonego, np. strefę „Tempo 30” oraz zbiór rozwiązań infrastrukturalnych zmuszających do ograniczenia prędkości, zachowania szczególnej ostrożności lub stanowiących dodatkową ochronę dla pieszych.

Podjęte działania ograniczają niebezpieczne zachowania podczas jazdy powodują, że z dróg o ruchu uspokojonym korzystają tylko pojazdy w związku z faktyczną koniecznością dotarcia do wybranych celów podróży zlokalizowanych w pobliżu danych dróg. Obostrzenia w swobodzie ruchu spowodują, że z jednej strony mniejsza liczba kierowców zdecyduje się na realizację podróży samochodem, w związku z utrudnieniami wymagającymi więcej zabiegów a z drugiej strony ograniczenia prędkości skutkują większą czujnością kierowców, dłuższym czasem na reakcję a w rezultacie zmniejsza się prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń drogowych.

Strefy ruchu pieszego w obszarach centralnych stanowią jeden z elementów składowych koncepcji woonerf. Jednocześnie uporządkowanie przestrzeni w śródmieściach pozwala poprawić dostępność transportową obszaru, zapewnioną przez alternatywne wobec samochodu osobowego formy przemieszczania.

Systemowe działania inwestycyjne przekształcające miejsca niebezpieczne

Działania obejmują monitorowanie i systemową, okresową ocenę poziomu bezpieczeństwa w systemie transportowym. W rezultacie możliwe będzie sprawne podejmowanie skutecznych i zintegrowanych działań w systemie transportowym wymagających najpilniejszych interwencji w zakresie poprawy bezpieczeństwa.

W sieci drogowej należy dokonywać okresowego audytu bezpieczeństwa wraz z oceną ryzyka wystąpienia zdarzeń drogowych o określonych skutkach jako podstawy podejmowania decyzji o konieczności zmian organizacji ruchu i przebudowy infrastruktury w celu poprawy bezpieczeństwa. Działania muszą koncentrować się na wszystkich formach przemieszczania jednak, ze względu na centralne miejsce transportu samochodowego w zakresie przyczyn zdarzeń drogowych i wpływu na poziom bezpieczeństwa istotne miejsce musi zajmować właśnie poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz na styku ruchu drogowego i pozostałych form przemieszczania (m.in. oddziaływanie ruchu drogowego w obszarze przejść dla pieszych, przejazdów kolejowych). Wypracowanie jednolitych na analizowanym obszarze standardów postępowania oraz realizacja inwentaryzacji powinna być realizowana i oceniana z udziałem zespołu ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego funkcjonującego w mieście Tomaszów Mazowiecki oraz Komisji Ruchu Drogowego przy Staroście Tomaszowskim.

Działania powinny obejmować budowę obwodnic wyprowadzających ruch z centrum i poprawiających bezpieczeństwo i warunki ruchu. Należy rozważyć wypracowanie przez zarządców

dróg dokumentu, który określałby standardy projektowania organizacji ruchu na obszarze opracowania wskazującego schematyczne rozwiązania projektowe, które można zastosować dla właściwych dróg. Ważna jest realizacja na obszarze analizy przebudowa miejsc niebezpiecznych, wraz z równoczesnym wdrożeniem rozwiązań inżynierskich poprawiających bezpieczeństwo. Wskazać tutaj należy takie rozwiązania jak zapewnienie widoczności, dostosowanie technicznych elementów dróg, skrzyżowań oraz węzłów, zmiany w organizacji ruchu, wyposażenie w urządzenia poprawy bezpieczeństwa, sygnalizację świetlną, zmiany w programie sygnalizacji, czytelne i widoczne oznakowanie, bezkolizyjne przecięcia lub rozwidlenia dróg, eliminacja z dróg i ich otoczenia przeszkód i in.) i rozwiązań infrastrukturalnych z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (np. progi zwalniające, doświetlenie przejść dla pieszych, azyle, słupki uniemożliwiające parkowanie, wydzielone pasy do skrętu). Istotną rolę ze względu na poprawę bezpieczeństwa i sprawności ruchu należy przypisać budowie wiaduktów nad szlakami kolejowymi w miejscach występowania obecnie przejazdów kolejowych. Jednak największą wagę należy przywiązywać do poprawy bezpieczeństwa pieszych jako niechronionych uczestników ruchu. Priorytetowym działaniem powinna być poprawa na styku ruchu pieszych i pojazdów podczas przekraczania jezdni. Niezbędne jest przyjęcie zbioru standardów dotyczących katalogu zróżnicowanych rozwiązań sposobu organizacji, wyposażenia i oznakowania miejsc przekraczania jezdni przez pieszych. Konieczne jest następnie konsekwentne, systemowe drożenie przyjętych rozwiązań na całym obszarze funkcjonalnym, we wszystkich miejscach, gdzie wskazana jest poprawa lub zapewnienie bezpieczeństwa. Inwestycje powinny obejmować w sposób skoordynowany, ujednoczony całość obszaru przedmiotowych gmin. Zalecane jest również zaangażowanie sąsiednich gmin i zachęcanie, aby tam również władze wdrożyły podobne rozwiązania.

Rozwój systemu transportu rowerowego

Efekty rozwoju systemu rowerowego w zakresie osiągnięcia poprawy bezpieczeństwa dotyczą dwóch zakresów. Z jednej strony zwiększenie atrakcyjności roweru jako środka transportu zmniejszającego natężenie ruchu samochodów, z drugiej strony rozbudowa wydzielonej infrastruktury dla rowerów. Odseparowanie uczestników ruchu korzystających z różnych pojazdów zmniejsza interakcje a przez to także prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzeń drogowych.

Konieczne jest zbudowanie spójnej w ramach obszaru opracowania sieci dróg rowerowych, chodników i ciągów pieszo-rowerowych, które zapewniają połączenia wewnątrzgminne w układzie promienistym do centrum. Wymaga to zatem zarówno zwiększenia gęstości sieci, uzupełnienia brakujących odcinków wewnątrz osiedli, dzielnic miejscowości, ale również rozszerzenie obszaru gmin pokrytego siecią dróg rowerowych. Inwestycje obejmują nie tylko podniesienie standardu, naprawę dotychczasowych ciągów pieszo-rowerowych, uzupełnienie wyposażenia, ale również wytyczenie całkiem nowych szlaków, dróg rowerowych. Ponadto istotne są rowerowe połączenia między poszczególnymi ośrodkami i gminami, dla których należy zapewnić parametry techniczne i standard wyposażenia. Dobór szczegółowych rozwiązań powinien być poprzedzony analizą występującej i prognozowanej wielkości natężenia ruchu rowerowego w poszczególnych relacjach. Ze względu na lokalne uwarunkowania transport rowerowy powinien być alternatywą dla samochodu osobowego w realizacji codziennych podróży, stanowiąc jeden z kluczowych elementów zwiększania odporności systemu. Ciągi pieszo-rowerowe powinny zapewniać połączenie dla generatorów i absorbentów ruchu oraz dla infrastruktury ostatniej mili, parkingów Bike&Ride, węzłów przesiadkowych itp. Jednocześnie działania w tym zakresie powinny jednocześnie służyć, uwzględniać potrzeby transportowe turystów i osób odwiedzających przedmiotowe gminy. Transport rowerowy powinien w znacznie większym stopniu niż obecnie obsługiwać również potrzeby ruchu turystycznego i rekreacyjnego zapewniając

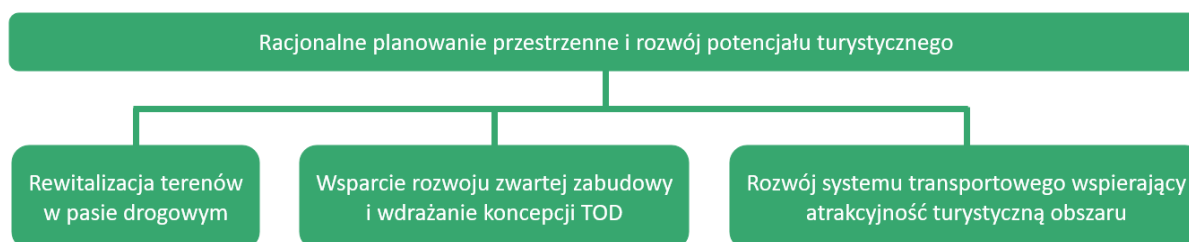
z zastosowaniem jednolitej, spójnej sieci dróg potrzeby przemieszczania wszystkich użytkowników rowerów. Trasy powinny zapewniać sprawne przemieszczanie pomiędzy wieloma generatorami ruchu, obszarami mieszkalnymi, biznesowymi, centralnymi, przemysłowymi i zielonymi.

Poprawa bezpieczeństwa w zakresie aktywności mobilnej wymaga identyfikacji miejsc, gdzie należy rozbudować infrastrukturę bezpieczeństwa ruchu, wyposażyć ciągi pieszo-rowerowe w urządzenia zapobiegające wypadkom i niwelujące ich skutki jak system oświetlenia, poprawa stanu nawierzchni, oznakowanie, bariery ochronne oraz lokalizację miejsc umożliwiających odpoczynek, naprawę roweru na trasie i bezpieczne pozostawienie roweru.

Cel 4: Racjonalne planowanie przestrzenne i rozwój potencjału turystycznego

Rolą realizacji celu operacyjnego numer cztery jest zwiększenie atrakcyjności obszaru. Opracowanie i wdrożenie racjonalnej polityki przestrzennej w sposób bezpośredni służy poprawie jakości życia mieszkańców i wpływa na organizację i funkcjonowanie systemu transportowego w przedmiotowych gminach.

Przywrócenie ładu przestrzennego służy zmniejszeniu zapotrzebowania na transport, pozwala skrócić dystans i czas potrzebny na realizację przemieszczeń. Ochrona i rewitalizacja terenów zielonych jako źródeł i celów podróży, miejsc realizacji aktywności zapewniających przeciwdziałaniu skutkom zmian klimatu i zmniejszających zanieczyszczenie powodowane przez transport poprawia komfort życia. Podobnie działa wdrażanie rozwiązań błękitno-zielonych w pasie drogowym, w obszarach miejskich. Uzyskuje się zwiększenie komfortu funkcjonowania, estetyki otoczenia. Ochrona przestrzeni i zapewnienie do niej dostępu osobom spoza analizowanego obszaru oraz mieszkańcom pozwala na poprawę jakości życia w skali regionu. Na rysunku nr 5.4 przedstawiono obszary w jakich w ramach przygotowywanego Planu będą realizowane działania służące osiągnięciu rozpatrywanego celu operacyjnego a poprzez to także celów horyzontalnych.



Rysunek 5.4 Logika interwencji służących racjonalnemu planowaniu przestrzennemu i rozwojowi potencjału turystycznego

Źródło: Opracowanie własne

Rewitalizacja terenów w pasie drogowym

Poprawa jakości życia, zwiększenie komfortu funkcjonowania w terenach zurbanizowanych oraz dbanie o dobrostan mieszkańców wymaga poprawy estetyki przestrzeni funkcjonalnej w przedmiotowych gminach, zwłaszcza śródmieściach. Jednocześnie działania służą zmniejszeniu obciążenia środowiska powodowanego przez transport poprzez zmniejszenie wielkości skutków zanieczyszczenia powietrza. Konieczne jest zazielenianie ulic, rewitalizacja, rozszerzanie obszarów zieleni w centrach miast. Wykreowanie w pasie drogowym stref odpoczynku dla pieszych

i mieszkańców, poprzez przywrócenie ulicom ich pierwotnych funkcji miejskich oraz możliwości rozwoju aktywności handlowo-usługowej na obszarze ulic realizowanych przez firmy zlokalizowane dotychczas w budynkach, obiektach w bezpośrednim sąsiedztwie ulic. Należy wprowadzać zieleń i obiekty małej retencji służących utrzymaniu kontroli nad wodą opadową w obszarze ulic, placów oraz wielkopowierzchniowych obiektów związanych z transportem ograniczających naturalną retencję jak dworce, węzły przesiadkowe i parkingi Park&Ride.

Konieczne do osiągnięcia zwiększenie atrakcyjności śródmieść, poprawa komfortu funkcjonowania i zapewnienie równych szans, promowanie mobilności aktywnej i różnych form przemieszczania musi wiązać się z uporządkowaniem kwestii parkowania. Poprawa warunków ruchu pieszego w śródmieściach wymaga wdrożenia polityki parkingowej i stopniowego ograniczania parkowania wraz ze zbliżaniem się do centrum miast. Wdrożenie oraz rozwój stref płatnego parkowania ma ograniczyć przyjazdy prywatnymi samochodami oraz zwiększyć rotację w przestrzeni parkowania.

Ograniczenie parkowania musi dotyczyć przede wszystkim miejsc, gdzie dzisiaj postój jest nielegalny, w pobliżu skrzyżowań, tam, gdzie parkowanie powoduje zagrożenie, obniżenie bezpieczeństwa lub swobody ruchu pieszych i rowerzystów, gdzie stanowi przeszkodę obniżającą przepustowość.

Wsparcie rozwoju zwartej zabudowy i wdrażanie koncepcji TOD

Obszary zorganizowane według koncepcji „miast 15 minutowych” i „obszarów bliskich odległości” co do zasady zapewniają sprawne przemieszczanie się ze względu na kształtowanie dużej gęstości zabudowy o funkcjach wielocelowych. Dzięki temu zapewniona jest realna alternatywa wyboru formy przemieszczania w dotarciu do celu podróży. W zależności od dystansu można wykorzystać przewagę różnych form przemieszczania zwłaszcza mobilności aktywnej.

Kluczowym zadaniem wdrożenia koncepcji TOD jest zapewnienie spranych warunków realizacji podróży w relacjach, które ze względu na konieczny do pokonania dystans nie są zwykle realizowane środkami mobilności aktywnej. W związku z tym, że nie ma możliwości zapewnienia, zaspokojenia wszystkich potrzeb pozatransportowych mieszkańców w taki sposób, aby cele podróży były dostępne w odległości „jednej mili”, tj. w obszarze jednego osiedla, dzielnicy, zwartej miejscowości na obszarze wiejskim. Dlatego rozwój nowego budownictwa powinien być planowany równoległe z rozwojem sieci transportu zbiorowego przy zachowaniu racjonalnego gospodarowania przestrzenią, ostrożnego i zachowawczego zajmowania nowych, niezurbanizowanych terenów oraz zwiększanie gęstości zaludnienia, rozwój zabudowy w miejscach, które dzisiaj częściowo spełniają wymagania koncepcji TOD. Należy zagwarantować atrakcyjną obsługę docelowej sieci osadniczej transportem zbiorowym, w tym przede wszystkim poprzez dużą dostępność dla podróżnych. Tam, gdzie to możliwe rozwój osadnictwa powinien następować w pobliżu stacji i linii kolejowych. Działania te służyć mają zapewnieniu szybkiego i sprawnego przemieszczania się po całym badanym obszarze alternatywnymi względem samochodu środkami transportu. Dotyczy to zarówno aktualnej jak i przyszłej struktury przestrzennej przedmiotowych gmin. Zintegrowane planowanie rozwoju zagospodarowania przestrzennego i transportu oraz rezerwowanie przestrzeni na rozwój sieci transportowej w zakresie zaspokojenia przyszłych, prognozowanych potrzeb przewozowych gwarantuje sprawną obsługę transportową obszarów o dużej gęstości zaludnienia.

Należy dążyć do utrzymania, a tam, gdzie to możliwe, zwiększenia gęstości zaludnienia poprzez powstrzymanie niekontrolowanego rozlewania się miast spowodowanego nadpodażą przestrzeni na przedmieściach, na obszarach wiejskich, peryferyjnych. W tym zasadne jest podjęcie prób nawiązania współpracy również z otaczającymi gminami w regionie, aby zapanować nad niekontrolowanym odpływem mieszkańców z obszaru analizy wynikającym z bardzo słabo nadzorowanego, rozwoju budownictwa prywatnego, realizowanego na zasadach rynkowych. Należy w tym celu, poprzez zmiany w planach zagospodarowania przestrzennego i politykę przestrzenną, spowolnić powstawanie osiedli domów jednorodzinnych, zwłaszcza bez zaplanowania przyszłej obsługi tych osiedli transportem zbiorowym. Powstrzymanie rozwoju zabudowy jednorodzinnej musi jednocześnie wiązać się z konsekwentnym, świadomym i odpowiedzialnym zwiększaniem atrakcyjności życia w śródmieściach i promowaniem rozwoju zwartej zabudowy. Zapoczątkowanie i osiągnięcie częściowe wstępnych celów będzie wiązało się ze zmniejszeniem uzależnienia od samochodów osobowych, zmniejszeniem kongestii na drogach dojazdowych do centów gmin, a tym samym ułatwieniem przemieszczania, zwiększeniem atrakcyjności mobilności aktywnej, ze względu na małe odległości przemieszczania i dużą ich sprawność, niezawodność, komfort. Tym samym nastąpi wzrost atrakcyjności tak śródmieść jak i pozostałych obszarów w gmin. Pozwoli to odwrócić występujące współcześnie negatywne tendencje i sprawi, że ludzie zachęteni korzyściami w postaci wysokiej jakości życia i atrakcyjnych warunków funkcjonowania zamiast odpływać zaczną napływać i osiedlać się zwłaszcza w obszarach centralnych, ale również w pozostałych częściach badanych gmin.

Przeciwdziałanie niekontrolowanej suburbanizacji wymaga jednocześnie podejmowania rewitalizacji terenów zielonych, niezabudowanych. Wskazane działanie spełnia postulat ochrony środowiska i jednocześnie wpływa na zmniejszenie negatywnych skutków funkcjonowania systemu transportowego. Tereny zielone mają stanowić źródło, cel podróży turystycznych, rekreacyjnych, są pożądane przez mieszkańców a utrzymanie, pozostawienie wskazanych terenów w postaci nieprzekształconej, powstrzymanie zabudowania tego typu terenów służy podwyższeniu jakości życia na analizowanym obszarze, czyli wprost jest zgodne z wizją przyszłej organizacji i sposobu funkcjonowania przedmiotowych gmin, do osiągnięcia której należy dążyć.

Wdrożenie działań zorientowanych na skoordynowany rozwój zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego służący zmniejszeniu uzależnienia od podróży samochodem osobowym zwiększa integrację przestrzenną w skali całego analizowanego obszaru zapewnia sprawne połączenia transportem publicznym i transportem rowerowym pomiędzy poszczególnymi miejscowościami. Ukształtowany w ten sposób układ połączeń umożliwia zaspokojenie potrzeb poza transportowych w wielu różnych lokalizacjach, zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie, tj. wewnątrz osiedla/dzielnicy/miejscowości w zakresie przemieszczeń w promieniu „jednej mili” jak i poprzez sprawne połączenia między ośrodkami. Możliwość zaspokojenia potrzeb pozatransportowych w sposób równoważny w różnych alternatywnych lokalizacjach na analizowanym obszarze, w których dostępność zapewniona jest poprzez różne formy transportu powoduje, że system transportowy w badanych gminach będzie spełniał wymagania odporności.

Rozwój systemu transportowego wspierający atrakcyjność turystyczną obszaru

Należy zwiększać atrakcyjność turystyczną przedmiotowych gmin, w skali regionalnej a nawet wojewódzkiej jako składnika gospodarki, bazując na szansach wynikających z lokalizacji przedmiotowych gmin w centralnej Polsce, wokół wielu ośrodków regionalnych, w korytarzu łączącym Łódź z Kielcami i w dodatku gmin dobrze współcześnie skomunikowanych z wieloma częściami Polski.

Liczne atrakcje turystyczne i zasoby przyrodnicze oraz duża dostępność transportowa obszaru są przyczyną znacznego ruchu turystycznego i rekreacyjnego, który w przyszłości należy wzmacniać, m.in. poprzez dalszą poprawę dostępności wewnętrznej i zewnętrznej obszaru, promocje, reklamę i wsparcie przemysłu czasu wolnego. W zakresie istniejących połączeń transportem lotniczym poprzez lokalizację w obszarze oddziaływania czterech międzynarodowych portów lotniczych z miejscowościami w południowej i zachodniej Europie. W świetle wskazanych korzystnych uwarunkowań wzmacnianie turystycznej specjalizacji badanego obszaru w zakresie mobilności powinno koncentrować się na uwzględnieniu w ofercie przewozowej potrzeb turystów poprzez dostosowanie oferty jak i wydzielenie specjalnej oferty dedykowanej obsłudze ruchu turystycznego.

Konieczne jest zapewnienie synchronizacji i koordynacji rozkładu jazdy oraz integracja przestrzenna układu tras linii zarządzanych przez różnych operatorów w węzłach przesiadkowych w celu zaspokojenia potrzeb przewozowych turystów w relacjach atrakcyjnych turystycznie. Działania wymagają integracji decyzyjnej i współpracy poszczególnych organizatorów transportu w regionie. Należy kształtować system transportowy przedmiotowych gmin w zakresie obsługi ruchu turystycznego i rekreacyjnego, w taki sposób, aby umożliwić użytkownikom wygodne łączenie różnych podsystemów transportu, wykorzystując zalety każdego z nich. Oznacza to, że konieczne jest uwzględnienie potrzeb turystów w planowaniu całego systemu PTZ i dostosowanie oferty, służącej jednocześnie także obsłudze codziennych użytkowników w realizacji zróżnicowanych aktywności. Ostateczne decyzje odnośnie kształtu, zakresu i sposobu uwzględnienia potrzeb turystów w ofercie przewozowej, zwłaszcza w zakresie ewentualnego uruchamiania dedykowanych linii lub wprowadzaniu istotnych zmian w ofercie przewozowej wymaga z jednej strony wielokryterialnej analizy i oszacowania relacji między kosztami i pozytywnymi efektami danego rozwiązania z drugiej strony współpracy wszystkich samorządów na obszarze opracowania oraz poszukiwania możliwie szerokiego porozumienia w gminach sąsiednich.

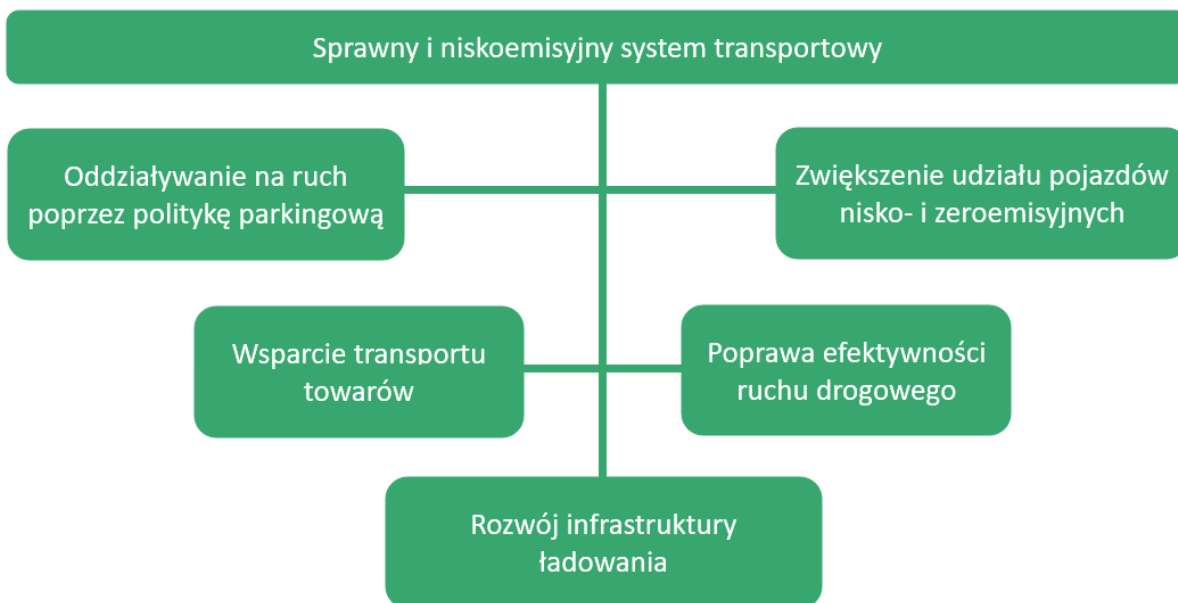
Kluczowym elementem wspierającym wzrost udziału podróży realizowanych alternatywnymi względem samochodu osobowego formami przemieszczania w ruchu turystycznym i rekreacyjnym na całym analizowanym obszarze jest zapewnienie czytelności i przejrzystości oferty jednolitej, prostej zrozumiałej i dopasowanej do potrzeb turystów.

Obsługa ruchu turystycznego i rekreacyjnego powinna ponadto zostać zapewniona poprzez połączenie ośrodków miejskich, miejscowości, dzielnic z terenami błękitno-zielonymi siecią dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych oraz w ramach dedykowanych i specjalizowanych szlaków rowerowych oraz zapewniać dojazd do atrakcji turystycznych.

Cel 5: Sprawny i niskoemisyjny system transportowy

Sprawny system transportowy to system, który umożliwia realizację przemieszczeń przy ponoszeniu minimalnych kosztów czasu dla wszystkich użytkowników, z których każdy użytkownik realizuje podróż najkorzystniejszą dla siebie formą przemieszczania. Kwestie sprawności i niskoemisyjności systemu transportowego obejmują wszystkie podsystemy transportu jednak sposób osiągnięcia tego celu realizowany jest różnymi narzędziami zależnie m.in. od formy, zasięgu i przedmiotu przemieszczania.

Zapewnienie sprawności ruchu osiągnięte jest poprzez zminimalizowanie interakcji, wzajemnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi uczestnikami ruchu, ograniczenie ruchu mieszanego, realizowanego w ramach różnych motywacji, różnych typów przewozów po wspólnej sieci transportowej. Dlatego jako kryterium podziału systemu transportowego dla potrzeb uzyskania sprawności przyjęto zakres działań związanych z przygotowaniem i realizacją podróży. Przyjęte odrębne obszary, w których realizowane będą działania mające zwiększyć sprawność i niskoemisyjność transportu przedstawione zostały na rysunku nr 5.5.



Rysunek 5.5 Logika interwencji zapewniających sprawny i niskoemisyjny system transportowy

Źródło: Opracowanie własne

Oddziaływanie na ruch poprzez politykę parkingową

Wdrożenie ujednoliconej polityki parkingowej w śródmieściach wraz z właściwie dobraną powierzchnią i zakresem przestrzennym, na których obowiązuje płatne parkowanie zmniejsza liczbę osób, które pomimo opłat decydują się na realizację własnym samochodem podróży do centrum. Zmniejszenie natężenia ruchu realizowanego między przedmieściami i terenami peryferyjnymi a śródmieściem wpływa na poprawę bezpieczeństwa ruchu, pozwala zwiększyć prędkość jazdy, zmniejsza kongestię w godzinach szczytu oraz emisję zanieczyszczeń z transportu.

Współcześnie zapewnienie efektywnego i sprawnego funkcjonowania systemu transportowego możliwe jest poprzez dynamiczne decydowanie i ciągłe monitorowanie realizacji procesów. W tym zakresie stosowanymi obecnie narzędziami są Inteligentne Systemy Transportowe. Systemy parkingowe wskazują dostępną aktualnie liczbę i lokalizację wolnych miejsc postojowych. Rozwiązania te można wprowadzać lokalnie w otoczeniu parkingów typu Park&Ride a także w pobliżu klasycznych parkingów w pasie drogowym w obszarze centrum miast. Pozwoli to usprawnić ruch i zmniejszyć negatywne skutki procesu poszukiwania miejsc postojowych.

Wdrożenie systemu car-sharingu pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie na przestrzeń postojową w związku ze współdzieleniem pojazdów i zwiększeniem tym samym czasu użytkowania pojazdu w ciągu doby. Jednak pewną wadą udostępnienia współdzielonych pojazdów jest generowanie dodatkowego, wzmożonego ruchu, realizacji podróży samochodem, które przy braku dostępności

pojazdów byłyby albo zaniechane, albo realizowane innymi formami przemieszczania. W długiej perspektywie czasowej konieczne będzie stałe monitorowanie skuteczności i oceny zasadności danego rozwiązania. Wraz z postępującymi zmianami w systemie transportowym wynikającymi z sukcesywnego wdrażania koncepcji zrównoważonej mobilności oraz oddziaływania sfery społeczno-gospodarczej należy w sposób elastyczny zarządzać zakresem i sposobem funkcjonowania systemu car-sharingu, tak aby przez cały czas korzyści ze stosowania tego rozwiązania istotnie przewyższały wady. W przypadku niespełnienia tak zdefiniowanego wymagania w rezultacie prowadzenia stałego monitoringu należy trzeba będzie podjąć działania w zakresie albo reorganizacji funkcjonowania rozwiązania lub podjęcia decyzji o zakończeniu wspierania.

Zwiększenie udziału pojazdów z napędem alternatywnym w przedmiotowych gminach wymaga promowania danego typu pojazdów w strefach płatnego parkowania i ruchu uspokojonego. Zachęcanie kierowców do zakupu samochodów nisko i zeroemisyjnych powinno być realizowane przez oferowanie preferencyjnych stawek opłat za parkowanie i wydzielenie najkorzystniejszych, miejsc postojowych w obszarach centralnych gmin jako dedykowanych do postoju wyłącznie samochodów z napędem alternatywnym. Rolą danego instrumentu jest wspieranie wymiany samochodów. Jeśli udział pojazdów zero lub niskoemisyjnych będzie wzrastał, a wraz tym problemy parkingowe w śródmieściu konieczna będzie rewizja zakresu i wymiaru wsparcia, promocji w polityce parkingowej. Dlatego ważne jest okresowe monitorowanie zarówno przebiegu procesu konwersji floty jak i skuteczności polityki parkingowej, aby w sposób dynamiczny dostosowywać dane rozwiązania, aby stanowiły narzędzie osiągnięcia nadrzędnego celu, czyli zwiększenia atrakcyjności przedmiotowych gmin i poprawy jakości życia.

Należy jednocześnie wskazać, że polityka parkingowa w niniejszym Planie jest narzędziem wspomagającym realizację różnych celów i ściśle wiąże się także z wdrażaniem innych działań. Wprowadzanie koncepcji obszarów bliskich odległości pozwala zmniejszyć liczbę podróży realizowanych samochodami przez co zmniejsza się liczebność pojazdów parkujących w śródmieściu, gdzie problem deficytu przestrzeni jest szczególnie uciążliwy. W ramach strefowania ruchu i ograniczania dostępu samochodów w wybranych obszarach, tym samym ułatwiając i uatrakcyjniając przemieszczenia piesze, rowerowe uzyskuje się zwiększenie estetyki i dostępności obszaru centrum poprzez przywrócenie ulicom ich pierwotnej roli i przejęcie dla mieszkańców przestrzeni zajmowanej dotychczas przez parkujące pojazdy.

Wsparcie transportu towarów

Ze względu na znaczną rolę analizowanego obszaru w zakresie działalności produkcyjno-handlowej oraz związanym z tym wzmożonym ruchem pojazdów ciężarowych konieczne jest podjęcie działań zwiększających efektywność, sprawność transportu towarów przy jednoczesnym zmniejszeniu uciążliwości przewozów dla mieszkańców i środowiska wraz z poprawą bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu. Kluczowym czynnikiem, który dodatkowo determinuje istotną wagę i potrzebę kompleksowego wdrożenia działań jest szczególnie atrakcyjna lokalizacja przedmiotowych gmin w centralnej Polsce, w pobliżu kilku obszarów metropolitalnych, znacznych aglomeracji i ośrodków regionalnych. Stwarza to istotne szanse dla obszaru jako bazy logistyczno-magazynowej obsługującej wskazane sąsiadujące ośrodki.

Konieczne jest podejmowanie działań, w rezultacie których zapewnione zostanie sprawne funkcjonowanie system transportu ładunków. Realizowany będzie zielony transport intermodalny poprzez zapewnienie integracji podsystemów na licznie występujących w badanym obszarze

bocznicach kolejowych i stacjach towarowych. Sprawność ruchu środków transportu w przewozach ładunków będzie zapewniona dzięki:

- separacji ruchu tranzytowego i rozbudowy układu drogowego, zwłaszcza o obwodnicę Tomaszowa Mazowieckiego;
- likwidacji wąskich gardeł w transporcie towarów;
- wdrożeniu systemów sterowania ruchem drogowym (ITS);
- wdrożeniu systemów wspomagających planowanie realizacji procesów transportowych i logistycznych.

Wydzielenie zbioru parkingów dla pojazdów obsługujących transport towarów pozwoli zwiększyć separację i wzajemne oddziaływania transportu osób i ładunków. Wydzielenie dedykowanych parkingów w strukturze przestrzennej analizowanego obszaru, rozmieszczonych w sąsiedztwie węzłów logistycznych pozwoli zmniejszyć oddziaływanie na ruch drogowy.

W Planie proponowane są działania mające na celu wspierać samorządy i przedsiębiorstwa w zakresie wdrażania zrównoważonej logistyki. Dzięki realizacji tej strategii osiągnięte długoterminowe korzyści bez szkody dla środowiska oraz w kooperacji z grupami interesariuszy. Zintegrowane planowanie systemu transportu towarów w tym logistyki miejskiej na poziomie przedmiotowych gmin poprzez wdrażanie optymalnych, wybranych z uwzględnieniem wielokryterialnego wspomagania decyzji rozwiązań infrastrukturalnych, organizacyjnych i informatycznych będzie stanowiło element przewagi konkurencyjnej badanego obszaru oraz zapewni zdrowy biznes dla jego interesariuszy. W tym zakresie kluczowe jest wsparcie wdrożenia narzędzi informatycznych wspomagających optymalizację harmonogramowania przewozów ładunków w celu minimalizacji kosztów i spełnieniu ograniczeń wymagań w zakresie czasu, terminowości i wielkości realizacji zamówień. Zasadnym jest wsparcie wdrożenia narzędzi informatycznych wspomagających optymalizację zarządzania procesami magazynowania.

Realizacja zalecanych w ramach Planu postulatów logistyki zintegrowanej i zielonej logistyki pozwoli zwiększyć konkurencyjność, a w efekcie będzie stanowił okazję do skutecznego rozwoju. Integracja podsystemów zwiększy elastyczność i odporność systemu.

Wdrażana koncepcja zrównoważonej logistyki zapewnia łączne rozwiązywanie problemów sfery ekonomicznej, społecznej i środowiskowej. Pozwala to bowiem na dokonanie pozytywnej ewaluacji tylko takich działań, które prowadzą do uzyskania korzystnych efektów zachodzących jednocześnie we wszystkich trzech sferach. Celem wdrażanego w Planie zrównoważonego rozwoju jest zatem długookresowy i odpowiedzialny wzrost globalnych systemów gospodarczych, połączony z rozwojem społecznym, spójności społecznej, różnorodności i bogactwa kulturowego, przy równoczesnym podnoszeniu jakości środowiska naturalnego, poprzez ograniczanie szkodliwego wpływu produkcji i konsumpcji oraz ochronę zasobów przyrodniczych.

Zwiększenie udziału pojazdów nisko- i zeroemisyjnych

Docelowy system transportowy, spełniający cele przyjęte w Planie w znacznie większym stopniu bazuje na pojazdach zeroemisyjnych. Cały system transportowy będzie w przyjętym horyzoncie czasowym niskoemisyjny. Wymiana dotychczasowego, wyeksploatowanego taboru na nowy nisko- lub zeroemisyjny realizowana będzie w czterech obszarach:

- taboru w transporcie zbiorowym;
- pojazdów jednostek miejskich;
- systemu car-sharingu;
- środków transportu w transporcie towarów.

Promowanie i wdrażanie napędu alternatywnego powinno być realizowane sukcesywnie w miarę możliwości finansowych zgodnie z rezultatami analizy kosztów i korzyści i studium wykonalności. Należy rozpocząć od wymiany pojazdów, w zakładach i instytucjach podległych władzom gmin, na które JST posiadają realny bezpośredni wpływ. W przypadku podmiotów prywatnych realizacja wskazanego celu jest tym trudniejsza, że możliwe jest jedynie oddziaływanie pośrednie, poprzez przepisy prawne skłaniające do konwersji parku taborowego. Wskazać w tym zakresie należy na możliwość wyboru działań spośród zbioru narzędzi zapewniające szeroko rozumiane wsparcie dla podmiotów wdrażających koncepcje zrównoważonej mobilności oraz wybór ograniczeń i dodatkowych obciążeń, związanych z eksploatacją pojazdów z napędem spalinowym, ewentualnie również z rozróżnieniem typu paliwa i daty produkcji. Zwiększanie udziału pojazdów z napędem alternatywnym we flocie pojazdów związanych z sektorem publicznym będzie miała charakter promocyjny. Z danymi pojazdami kontakt ma większość mieszkańców a opinie związane z korzystaniem z tych pojazdów i zdobywane doświadczenie potwierdzające zalety, przydatność, użyteczność wpłyną na decyzje innych podmiotów o konwersji floty. W tym zakresie kluczowe znaczenie ma rozwój usług car-sharingu realizowanych pojazdami z napędem alternatywnym. Dzięki danemu rozwiązaniu każdy użytkownik będzie miał możliwość sprawdzenia, zdobycia własnego doświadczenia w zakresie korzystania z pojazdów z napędem alternatywnym i identyfikacji cech związanych z kierowaniem.

Rozwój infrastruktury ładowania

Większy niż obecnie udział pojazdów z napędem alternatywnym będzie wymagał zapewnienia dostępnego rozbudowanego systemu stacji ładowania rozmieszczonych w całym analizowanym obszarze. Dzięki rozbudowie systemu stacji zasilania, przeznaczonych dla różnych typów napędu zwiększony zostanie zasięg i łatwość korzystania z danego typu pojazdów. W rezultacie wpłynę to na dalszy wzrost udziału pojazdów z napędem alternatywnym w ogólnej liczbie pojazdów zarejestrowanych w przedmiotowych gminach. Wdrażana i realizowana w rozpatrywanej perspektywie czasowej polityka wspierania pojazdów z napędem alternatywnym musi być elastycznie dostosowywana do warunków drogowo-ruchowych.

Wśród rozwiązań zeroemisyjnych w transporcie autobusowym najpopularniejszym dotychczas rozwiązaniem (a przez to najlepiej rozpoznane w eksploatacji) są bateryjne autobusy elektryczne. Ze względu na lokalne uwarunkowania i specyfikę sieci komunikacji miejskiej na badanym obszarze współcześnie wskazane jest wdrożenie stacji ładowania wyłącznie w zajezdniach, w liczbie wystarczającej dla zagwarantowania możliwością niezakłóconej realizacji wszystkich zdań transportowych w dobie. W przypadku rozbudowy sieci komunikacji miejskiej w przedmiotowych gminach w związku z postępującym wdrażaniem koncepcji zrównoważonej mobilności skutkującym wzrostem liczby pasażerów i zapotrzebowaniem na obsługę obszaru przez linie autobusowe należy rozważyć możliwość, zasadność lokalizacji stacji ładowania autobusów elektrycznych na obszarze gmin, poza zajezdniami. Działania powinny być poprzedzone szczegółową analizą skutków danej inwestycji, kosztów budowy i eksploatacji danej inwestycji oraz wzrostu liczby obsłużonych pasażerów w związku

z wydłużeniem tras obsługą nowych, dłuższych relacji, które wcześniej ze względu na ograniczony zasięg autobusów elektrycznych nie były obsługiwane.

Poprawa efektywności ruchu drogowego

Większa przepustowość sieci drogowej, poprawa parametrów ruchu, skrócenie długości kolejek na wlotach skrzyżowań będzie rezultatem wdrożenia rozwiązań z zakresu Inteligentnych Systemów Transportowych. Wdrożenie rozwiązań infrastrukturalnych w zakresie sterowania ruchem oraz optymalizacja programów sygnalizacji, dostosowanie długości faz do bieżących potrzeb oraz stosowanie zielonej fali pozwala uzyskać skrócenie czasu przejazdu w sieci transportowej nawet o 10%. W rezultacie skrócenia czasu podróży i zwiększenia płynności ruchu zostanie zmniejszona emisja szkodliwych pyłów oraz zwiększy się niezawodność funkcjonowania, odporność i elastyczność systemu transportu drogowego. W tym celu konieczne są narzędzia pozwalające w sposób scentralizowany i dynamiczny wpływać na regulowanie ruchu drogowego na analizowanym obszarze.

Należy zapewnić usprawnienie ruchu pojazdów służb ratunkowych poprzez rozwój systemu dynamicznego sterowania sygnalizacją świetlną. Wdrożenie rozwiązań All Red i nadawanie priorytetu pojazdom uprzywilejowanym na skrzyżowaniach, do których zbliżają się dane pojazdy skróci czas realizacji interwencji, pozwoli służbom działać szybciej a przez to sprawniej. Chwilowe wstrzymywanie ruchu na skrzyżowaniach, zapewnienie przejezdności tarczy skrzyżowania, wyeliminowanie potoków kolizyjnych w sposób istotny wpłynie również na bezpieczeństwo ruchu poprzez zmniejszenie interakcji, oddziaływania w ruchu drogowym między pojazdami uprzywilejowanymi a potokami pojazdów.

5.3. WDRAŻANIE DZIAŁAŃ – PAKIETY

Osiągnięcie celów operacyjnych umożliwi realizacja kierunkowych działań: interdyscyplinarnych i zorientowanych na różne sektory związane z transportem. Wskazane działania grupowane są w pakiety, które są powiązane z celami operacyjnymi (tabela 5.2.).

Tabela 5.2 Zestawienie związków między osiągnięciem celów operacyjnych i pakietów działań

Pakiety	Cele operacyjne				
	Cel 1: Efektywne zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych	Cel 2: Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	Cel 3: Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej	Cel 4: Racjonalne planowanie przestrzenne i rozwój potencjału turystycznego	Cel 5: Sprawny i niskoemisyjny system transportowy
Pakiet 1: Większa dostępność do transportu zbiorowego	✓	✓	✓		
Pakiet 2: Zintegrowany transport zbiorowy	✓	✓	✓		

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Pakiety	Cele operacyjne				
	Cel 1: Efektywne zarządzanie mobilnością z uwzględnieniem działań promocyjnych i edukacyjnych	Cel 2: Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	Cel 3: Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej	Cel 4: Racjonalne planowanie przestrzenne i rozwój potencjału turystycznego	Cel 5: Sprawny i niskoemisyjny system transportowy
Pakiet 3: Dostępna i spójna sieć dróg pieszych i rowerowych	✓	✓	✓		
Pakiet 4: Bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu	✓		✓		
Pakiet 5: Niskoemisyjność transportu	✓	✓			✓
Pakiet 6: Efektywny transport towarów	✓			✓	✓
Pakiet 7: Zrównoważona gospodarka przestrzenna	✓			✓	
Pakiet 8: Turystyczno-rekreacyjna rola obszaru		✓	✓	✓	
Pakiet 9: Analiza i badania transportowe		✓	✓	✓	✓
Pakiet 10: Promocja i edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności	✓	✓	✓	✓	✓

Źródło: Opracowanie własne

Pakiet 1: Większa dostępność do transportu zbiorowego

W celu uzyskania zmniejszenia udziału samochodów osobowych w ruchu drogowym należy podejmować działania, które sprawią, że podróże z zastosowaniem środków transportu zbiorowego będą bardziej komfortowe, pozwolą na krótszy czas przejazdu niż samochód, będą dostępne dla osób ze szczególnymi potrzebami. W ramach działań ukierunkowanych na zwiększenie dostępności do transportu zbiorowego w szczególności należy poddać analizie obszary, z których podróż środkami transportu zbiorowego do głównych generatorów ruchu lub przystanków autobusowych jest niezachęcająca z uwagi na długi czas podróży. Na obszarach, gdzie jest to możliwe należy prowadzić działania, które sprawią, że kolej będzie podstawowym środkiem transportu w podróżach regionalnych, a autobusy będą pełniły funkcje dowozowo-odwozową stanowiąc uzupełnienie połączeń kolejowych.

Kierunki działań, jakie należy podjąć w ramach pakietu zapewnią wysoką częstotliwość, regularność, punktualność autobusów kursujących wewnątrz gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia jak również pomiędzy tymi gminami. Ponadto dostarczana będzie pasażerom informacja dotycząca funkcjonowania transportu zbiorowego na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia. Tabor i infrastruktura transportu zbiorowego będą dostosowane do osób ze szczególnymi potrzebami.

Tabela 5.3 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami. Kierunki działań, jakie należy podjąć w ramach pakietu realizowane są w sektorach: transportu autobusowego, transportu kolejowego, transportu drogowego i transportu rowerowego.

Tabela 5.3 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Większa dostępność do transportu zbiorowego

Działanie	Sektory
1.1. Rozwój sieci połączeń autobusowych	Transportu autobusowego
1.2. Zapewnienie wysokich parametrów handlowych w transporcie zbiorowym (częstotliwość kursowania, synchronizacja odjazdów, komfortowy tabor)	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
1.3. Budowa oraz przebudowa przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych w formie przyjaznej dla pasażera	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
1.4. Dostosowanie taboru transportu zbiorowego do osób ze szczególnymi potrzebami	Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu rowerowego
1.5. Poprawa parametrów sieci kolejowej, w tym budowa nowych przystanków	Transport kolejowego
1.6. Rozwój i ujednoczenie funkcjonowania systemu informacji pasażerskiej	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie liczby podróży realizowanych środkami transportu zbiorowego Poprawa czytelności korzystania ze środków transportu zbiorowego Poprawa komfortu podróżowania transportem zbiorowym Zmniejszenie wpływu transportu na środowisko	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 1.1. Rozwój sieci połączeń autobusowych

Zapewnienie konkurencyjności transportu zbiorowego względem samochodu osobowego wymaga dostosowywania sieci połączeń autobusowych do potrzeb jego obecnych, jak i przyszłych, potencjalnych użytkowników.

Rozszerzenie przebiegu linii autobusowych powinno być związane z lokalizacją generatorów i absorbentów ruchu, w szczególności uwzględniając podróże związane z pracą i nauką, jak również zapewniające funkcję odwozowo-dowozową do przystanków i stacji kolejowych. W szczególności należy poddać analizie zasadność wprowadzenia linii autobusowych na terenach wykluczonych z komunikacji miejskiej. Pod uwagę należy wziąć uruchomienie linii przyspieszonych i bezpośrednich połączeń pomiędzy gminami: miastem Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia oraz sąsiadującymi z nimi gminami. Zakres realizacji tego działania powinien opierać się na współpracy pomiędzy gminami i uwzględniać potrzeby obecnych i przyszłych pasażerów.

Rozwój sieci połączeń autobusowych wiąże się również z lokalizowaniem nowych lub relokacją istniejących przystanków autobusowych. Trasy, po których prowadzone będą linie autobusowe powinny zapewniać udogodnienia i priorytet dla transportu zbiorowego w celu skrócenia czasu podróży autobusem.

Działanie 1.2. Zapewnienie wysokich parametrów handlowych w transporcie zbiorowym (częstotliwość kursowania, synchronizacja odjazdów, komfortowy tabor)

W celu zwiększenia konkurencyjności transportu zbiorowego względem samochodu konieczne jest zapewnianie wysokich parametrów handlowych. Dla spełnienia potrzeb obecnych i potencjalnych, przyszłych pasażerów ważną kwestią jest częstotliwość kursowania autobusów oraz pociągów. Pasażer powinien mieć możliwość wyboru środka transportu zbiorowego, który charakteryzuje się regularnymi i dopasowanymi do potoku pasażerów odstępami pomiędzy odjazdami z przystanków i stacji.

Zapewnienie wysokiej atrakcyjności przewozów autobusowych i kolejowych wymaga zwiększenia częstotliwości przejazdu autobusów oraz pociągów (w ramach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej) dopasowanej do jej użytkowników obecnych, jak i przyszłych. W przypadku braku możliwości zrealizowania podróży połączeniem bezpośrednim konieczne jest zapewnianie możliwości zmiany środka transportu poprzez synchronizację odjazdów dla relacji pożądaných przez pasażerów.

Poczucie komfortu i bezpieczeństwa pasażera w trakcie podróży wymaga ciągłego inwestowania w tabor. Pojazdy powinny być czyste, dostosowane do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami (np. zapewniać dostępność miejsca do przewozu roweru, wózka, nadawać komunikaty głosowe), wyposażone w system informacji pasażerskiej i dystrybucji biletów oraz przyjazne dla środowiska. Zakup nowego taboru autobusowego i kolejowego wynika również z zapewnieniem pojazdów do obsługi nowych połączeń autobusowych oraz kolejowych, na których zwiększona zostanie częstotliwość kursowania.

Działanie 1.3. Budowa oraz przebudowa przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych w formie przyjaznej dla pasażera

Przystanki autobusowe oraz stacje i przystanki kolejowe wraz z ich otoczeniem powinny być przyjazne dla pasażera, w celu zachęcenia do podróży transportem zbiorowym. Należy budować nowe oraz przebudowywać istniejące w taki sposób, aby były bezpieczne, czytelnie oznaczone, aby ich znalezienie nie sprawiało trudności, dostosowane do liczby osób wsiadających i wysiadających oraz

osób ze szczególnymi potrzebami. Należy dążyć do ujednoczenia wyposażenia przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych, co zapewni spójność funkcjonującego transportu zbiorowego na obszarze gmin objętych opracowaniem i będzie czytelne dla pasażerów. Ważną kwestią jest również stosowanie nazewnictwa przystanków autobusowych zgodnie z odpowiednimi uchwałami w sprawie określenia nazw przystanków przez wszystkich operatorów i przewoźników.

Ponadto należy zapewnić niezbędne wyposażenie tj. wiaty przystankowe, kosze na śmieci, informacje pasażerską (w miejscach największego ruchu pasażerskiego oraz w punktach węzłowych należy wprowadzić System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, jak również rozbudować informację pasażerską o schemat linii komunikacyjnych). Ważną kwestią jest również zastosowanie elementów zielonej infrastruktury (np. zielone przystanki autobusowe), która poprawi jakość krajobrazu oraz zmniejszy zjawisko miejskiej wyspy ciepła.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do których należy m.in.: doposażenie ok. 172 przystanków w wiaty przystankowe wraz z wyposażeniem spełniającym oczekiwania pasażerów na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego.

Działanie 1.4. Dostosowanie taboru transportu zbiorowego do osób ze szczególnymi potrzebami

Postępujące zjawisko starzenia się społeczeństwa powoduje konieczność kształtowania systemu transportowego do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami. Pojazdy powinny pozwalać na sprawne wejście i wyjście oraz zapewniać bezpieczny i komfortowy przejazd poprzez:

- zapewnienie dostępności miejsca do przewozu roweru;
- zapewnienie dostępności miejsca na wózek;
- zagwarantowanie łatwości wejścia do pojazdu (szerokość drzwi, niska podłoga);
- wyposażenie w udogodnienia dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Należy również mieć na względzie osoby podróżujące z rowerami i innymi pojazdami UTO. Zapewnienie możliwości przewozu rowerów i UTO w środkach transportu zbiorowego pozwala na łączenie podróży różnymi podsystemami transportowymi oraz wspiera potencjał turystyczno-rekreacyjny obszaru.

Dostosowanie taboru transportu zbiorowego do osób ze szczególnymi potrzebami to również zapewnienie jednolitego systemu transportu zbiorowego na całym obszarze, ułatwiającego przemieszczanie się nie tylko wewnątrz gmin, ale również pomiędzy nimi. Środki transportu zbiorowego powinny być wyposażone w czytelną informację pasażerską, wraz ze wskazaniem przystanków i stacji węzłowych oraz schematu linii komunikacyjnych.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do których należy m.in.: zakup i systematyczna wymiana taboru do obsługi transportu zbiorowego w Tomaszowie Mazowieckim spełniającego wymagania dostosowania do osób ze szczególnymi potrzebami.

Działanie 1.5. Poprawa parametrów sieci kolejowej, w tym budowa nowych przystanków

Zapewnienie odpowiedniej jakości przewozów w transporcie kolejowym zwiększa atrakcyjność i sprawia, że jest on konkurencyjny względem podróży realizowanych samochodem. Czas podróży jest jednym z najważniejszych czynników uwzględnianych przy wyborze środka transportu. W przypadku transportu kolejowego czas podróży jest zależny od stanu infrastruktury. Dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania transportu kolejowego konieczna jest rozbudowa infrastruktury liniowej poprzez

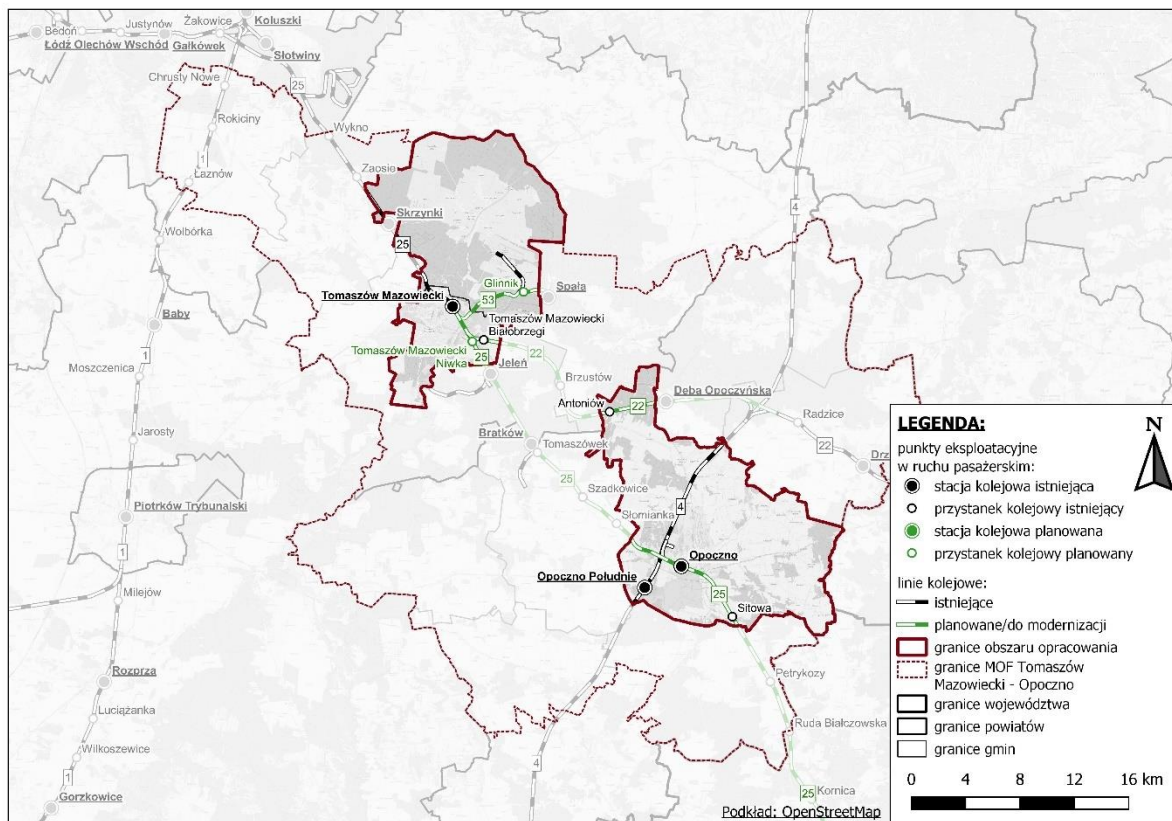
Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opatoczno i Gminy Lubochnia

zwiększenie liczby torów na liniach kolejowych z jednym torem na co najmniej dwutorowe, jak również elektryfikacja i modernizacja linii kolejowych, na których wymagane są takie działania. Wybór kolei w podróżach podyktowany jest również dostępnością do stacji i przystanków kolejowych. W celu zwiększenia udziału kolei w podróżach na obszarze opracowania należy zagęścić liczbę przystanków kolejowych, które będą obsługiwać ruch lokalny i regionalny.

Problemy, które należy rozwiązać w zakresie sieci kolejowej na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opatoczno i Gminy Lubochnia to:

- odcinki jednotorowe linii kolejowych 25 i 53;
- nieelektryfikowana linia kolejowa nr 225 na odcinku od centrum miasta Tomaszów Mazowiecki przez Opatoczno i linia kolejowa nr 53 w całym przebiegu.

Rysunek 5.6 przedstawia docelowy (proponowany) układ linii kolejowych oraz stacji i przystanków kolejowych na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opatoczno i Gminy Lubochnia.



Rysunek 5.6 Planowane inwestycje w układzie linii kolejowych i przystanków kolejowych

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 1.6. Rozwój i ujednoczenie funkcjonowania systemu informacji pasażerskiej

Informacja pasażerska powinna być dostępna dla każdego na każdym etapie podróży. Etapy podróży transportem zbiorowym można podzielić na planowanie, oczekiwanie i przejazd. Na etapie planowania powinny być dostępne aktualne rozkłady jazdy na przystankach autobusowych oraz przystankach i stacjach kolejowych, stronach internetowych i aplikacjach mobilnych umożliwiające sprawdzenie dostępnych opcji. W kolejnym etapie podróży oczekując na przyjazd autobusu lub pociągu

pasażer powinien mieć informacje o opóźnieniach, które dostarczane są za pomocą tablic Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej i aplikacji mobilnej. System ten pozwala na śledzenie w czasie rzeczywistym przyjazdu autobusu lub pociągu. W trakcie przejazdu środkiem transportu zbiorowego pasażerowie powinni mieć dostęp do czasu przyjazdu na przystanek autobusowy oraz przystanek i stację kolejową wraz z informacją o możliwości zmiany środka transportu na poszczególnych przystankach i stacjach oraz czasem odjazdu poszczególnych autobusów lub pociągów (wyposażenie taboru w komputery pokładowe). Pasażerowi powinni mieć również dostęp do schematu linii komunikacyjnych w ważnych punktach węzłowych.

Przewozy w transporcie zbiorowym na analizowanym obszarze realizowane są przez różnych operatorów oraz organizatorów, powodując brak jednolitości informacji pasażerskiej. Taki stan rzeczy utrudnia realizację podróży środkami transportu zbiorowego pomiędzy gminami objętymi opracowaniem. Szczególnie istotne ujednoczenie informacji pasażerskiej jest z punktu widzenia rozwoju potencjału turystycznego obszaru.

Pakiet 2: Zintegrowany transport zbiorowy

Wzajemnie oddziaływanie systemu transportowego i przestrzeni oraz kwestie finansowania transportu zbiorowego powodują trudność w zaspokojeniu potrzeb wszystkich mieszkańców poprzez utworzenie bezpośrednich połączeń dla wszystkich pożądaných relacji. Dlatego też należy dążyć do osiągnięcia zintegrowanego transportu zbiorowego. Integracja transportu zbiorowego odbywa się pomiędzy tymi samymi środkami transportu (autobus-autobus), różnymi środkami transportu (autobus-kolej) oraz w połączeniu z innymi formami przemieszczania się np. samochód-autobus, kolej-rower. Działania w pakiecie ukierunkowane są na zintegrowanie transportu zbiorowego, który będzie umożliwiał łączenie podróży różnymi środkami transportu tam, gdzie nie ma możliwości zapewnienia bezpośrednich połączeń autobusowych lub kolejowych. Na obszarach, na których nie ma możliwości zapewnienia obsługi transportem zbiorowym można dopuścić przewagę ruchu samochodowego, z uwzględnieniem możliwości dotarcia do parkingu Park&Ride w celu dalszego kontynuowania podróży transportem zbiorowym. Docelowy system transportu zbiorowego będzie zintegrowany wewnątrz gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia, a także pomiędzy tymi gminami i gminami sąsiadującymi.

Tabela 5.4 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami, w ramach których będą realizowane.

Tabela 5.4 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Zintegrowany transport zbiorowy

Działanie	Sektory
2.1. Utworzenie porozumień międzygminnych dla wspólnej organizacji transportu zbiorowego	Transportu autobusowego
2.2. Stworzenie zespołów roboczych w poszczególnych jednostkach samorządowych, współpracujących w ramach realizacji zadań transportowych związanych z kształtowaniem transportu zbiorowego	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
2.3. Wypracowanie wspólnych, zintegrowanych rozwiązań taryfowych	Transportu autobusowego Transportu kolejowego

2.4. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi informatycznych i technicznych oraz rozwiązań organizacyjnych służących integracji transportu zbiorowego, poprawie oferty przewozowej i optymalizacji ruchu pojazdów	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
2.5. Rozwój sieci węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych oraz głównych przystankach autobusowych	Transportu autobusowego Transportu kolejowego
2.6. Budowa parkingów Park&Ride i Kiss&Ride	Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego Transportu rowerowego Transportu pieszego Planowania przestrzennego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie liczby podróży realizowanych środkami transportu zbiorowego Poprawa czytelności korzystania ze środków transportu zbiorowego Poprawa komfortu podróżowania transportem zbiorowym	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 2.1. Utworzenie porozumień międzygminnych

W ramach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia należy tworzyć oraz odnawiać porozumienia międzygminne dla realizacji spójnego transportu autobusowego. Utworzenie porozumienia pozwoli na opracowanie siatki połączeń autobusowych pomiędzy gminami objętymi opracowaniem, wewnątrz tych gmin, jak również z gminami sąsiadującymi.

Należy dążyć do ujednoczenia funkcjonującego systemu transportu autobusowego na obszarze opracowania. Działania powinny być ukierunkowane na wytworzenie przejrzystej sieci połączeń, spójnej informacji pasażerskiej, zintegrowanych węzłów przesiadkowych, jednolitej taryfy biletowej, tak aby podróżowanie autobusem na terenie gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia było intuicyjne.

Działanie 2.2. Utworzenie zespołu roboczego dla kształtowania transportu zbiorowego

Utworzenie porozumień międzygminnych dla celu opracowania zintegrowanego systemu transportu zbiorowego na obszarze opracowania powinno doprowadzić do stworzenia zespołu roboczego w skład, którego wchodzić będą przedstawiciele poszczególnych jednostki samorządu terytorialnego, wraz z uwzględnieniem organizatorów, operatorów i przewoźników transportu zbiorowego.

Współpraca w ramach zespołu roboczego przyczynić się ma do usprawnienia i zintegrowania systemu transportu zbiorowego oraz wypracowania oferty dostosowanej do potrzeb pasażerów. Działania zespołu powinny doprowadzić do opracowania koncepcji funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego. Podstawowym efektem prac powinno być wypracowanie koncepcji wspólnego biletu na wszystkie środki transportu. Kolejne działania należy realizować w kierunku ujednoczenia funkcjonowania transportu zbiorowego tj. opracowania spójnej siatki połączeń, jednolitej informacji pasażerskiej oraz zintegrowania połączeń autobusowych i kolejowych z innymi środkami transportu (samochodem, rowerem).

Działanie 2.3. Wypracowanie wspólnych, zintegrowanych rozwiązań taryfowych

Obecnie dla osób posiadających kartę tomaszowianina komunikacja autobusowa jest darmowa w granicach miasta Tomaszów Mazowiecki, a taryfa oferowana przez MPK Opoczno jest korzystna dla wszystkich pasażerów (opłata wynosi 1 zł za przejazd w granicach jednej strefy biletowej i 2 zł w granicach dwóch stref biletowych). Jednak zróżnicowana taryfa na obszarze opracowania nie sprzyja komfortowi podróży realizowanych pomiędzy gminami. Dodatkowo nie występuje integracja taryfowa pomiędzy transportem autobusowym i kolejowym na obszarze opracowania, co utrudnia realizację podróży różnymi podsystemami transportu. Dlatego też należy zintegrować rozwiązania taryfowe w celu zwiększenia oferty przewozowej oraz dostępności do środków transportu zbiorowego, co przełoży się na zwiększenie roli transportu autobusowego i kolejowego w podróżach.

Pełna integracja biletowa pozwoli na zaspokajanie potrzeb komunikacyjnych ludności realizowanych przy wykorzystaniu środków transportu publicznego. Celem jest poprawa atrakcyjności oferty przewozowej, ale także konkurencyjności kosztowej względem indywidualnych podróży samochodowych.

Podstawą integracji taryfowej powinna być przeprowadzona analiza ekonomiczna, szczególnie dla obszarów słabo zaludnionych, charakteryzujących się nieregularnym popytem. Integracja biletowa wymaga pomocy władz publicznych – samorządu gminnego i powiatowego w zakresie transportu organizowanego przez poszczególne gminy, a także samorządu wojewódzkiego w przypadku integracji transportu kolejowego.

Działanie 2.4. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi informatycznych i technicznych oraz rozwiązań organizacyjnych służących integracji transportu zbiorowego, poprawie oferty przewozowej i optymalizacji ruchu pojazdów

W ramach współpracy w zespole roboczym należy dążyć do wypracowania synchronizacji rozkładów jazdy z wykorzystaniem systemów informatycznych, które pozwolą na szybkie reagowanie w przypadku wymuszonych zmian. Rozkłady jazdy muszą być dostosowane do potrzeb pasażerów (pod względem godzin odjazdów, częstotliwości kursowania), a także podlegać wzajemnej synchronizacji (różnych środków transportu i różnych przewoźników). W ramach działania należy dążyć do stworzenia jednej, wspólnej bazy otwartych danych z rozkładami jazdy statycznymi (np. GTFS, NeTEx) oraz w czasie rzeczywistym (np. GTFS-RT), a także innych danych dotyczących transportu zbiorowego (np. wykazy przystanków wraz z informacją o ich wyposażeniu) dla wszystkich organizatorów i przewoźników działających w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno, Lubochnia. Wprowadzenie systemów teleinformatycznych oraz systemów informatycznych pozwoli na zaspokajanie potrzeb przemieszczania w ramach koncepcji MaaS (ang. Mobility-as-a-Service). Celem wskazanej koncepcji jest integracja oferty różnych operatorów i przewoźników, która umożliwi dokonanie wyboru najkorzystniejszego rozwiązania w zakresie podróży¹⁰.

Działanie 2.5. Rozwój sieci węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych oraz głównych przystankach autobusowych

Brak możliwości zapewnienia bezpośrednich połączeń autobusowych i kolejowych we wszystkich relacjach z powodów finansowych, przestrzennych i organizacyjnych stwarza konieczność zapewnienia możliwości przesiadki pomiędzy podsystemami transportu. W miejscach, w których

¹⁰ Malasek J. MaaS: Kompleksowa usługa w zakresie mobilności. Transport Miejski i Regionalny, 8, 2018.

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opczno i Gminy Lubochnia

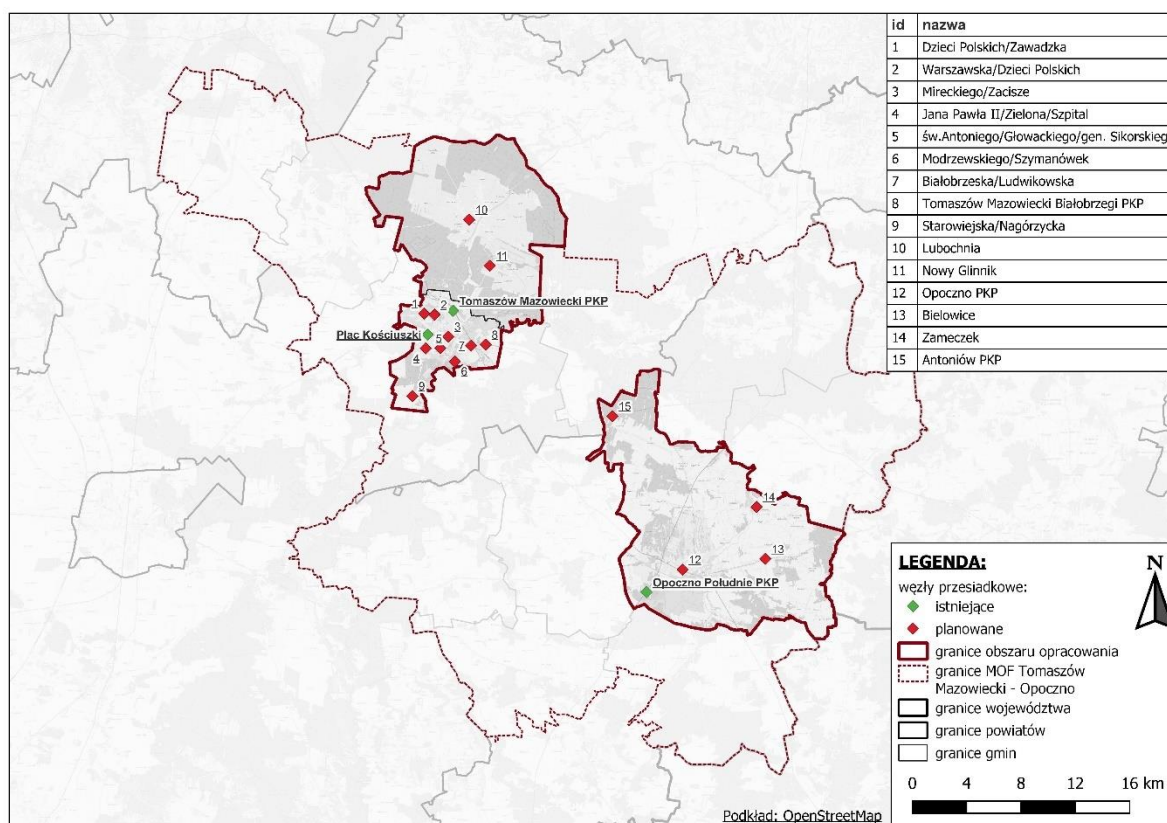
przebiegają linie autobusowe i kolejowe różnych relacji należy stworzyć dogodne warunki umożliwiające przesiadanie się tj. zapewnić możliwie najkrótszy czas przejścia pomiędzy punktami przesiadkowymi, przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną powinny zapewnić priorytet dla pieszych, droga do przejścia pomiędzy punktami przesiadkowymi powinna być dostosowana do osób ze szczególnymi potrzebami, informacja pasażerska powinna dostarczać wyczerpujących informacji (o miejscu oraz rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu lub pociągu).

Uzupełnieniem węzła przesiadkowego powinny być parkingi Park&Ride, Bike&Ride oraz miejsca dla krótkich postojów typu Kiss&Ride.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do których należą m.in.:

- budowa mini węzła przesiadkowego w centrum gminy Lubochnia;
- budowa mini węzła przesiadkowego (Nowy Glinnik-Nowy Glinnik-Osiedle, Luboszewy).

Rysunek 5.7 przedstawia istniejące i planowane węzły przesiadkowe na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opczno i Gminy Lubochnia. Ponadto po wbudowaniu obwodnicy w Tomaszowie Mazowieckim należy przeprowadzić analizę konieczności zlokalizowania węzła przesiadkowego wraz z parkingiem Park&Ride w pobliżu jej przebiegu, aby zapewnić możliwość pozostawienia samochodu na obrzeżach miasta i kontynuowanie podróży z wykorzystaniem środków transportu zbiorowego.



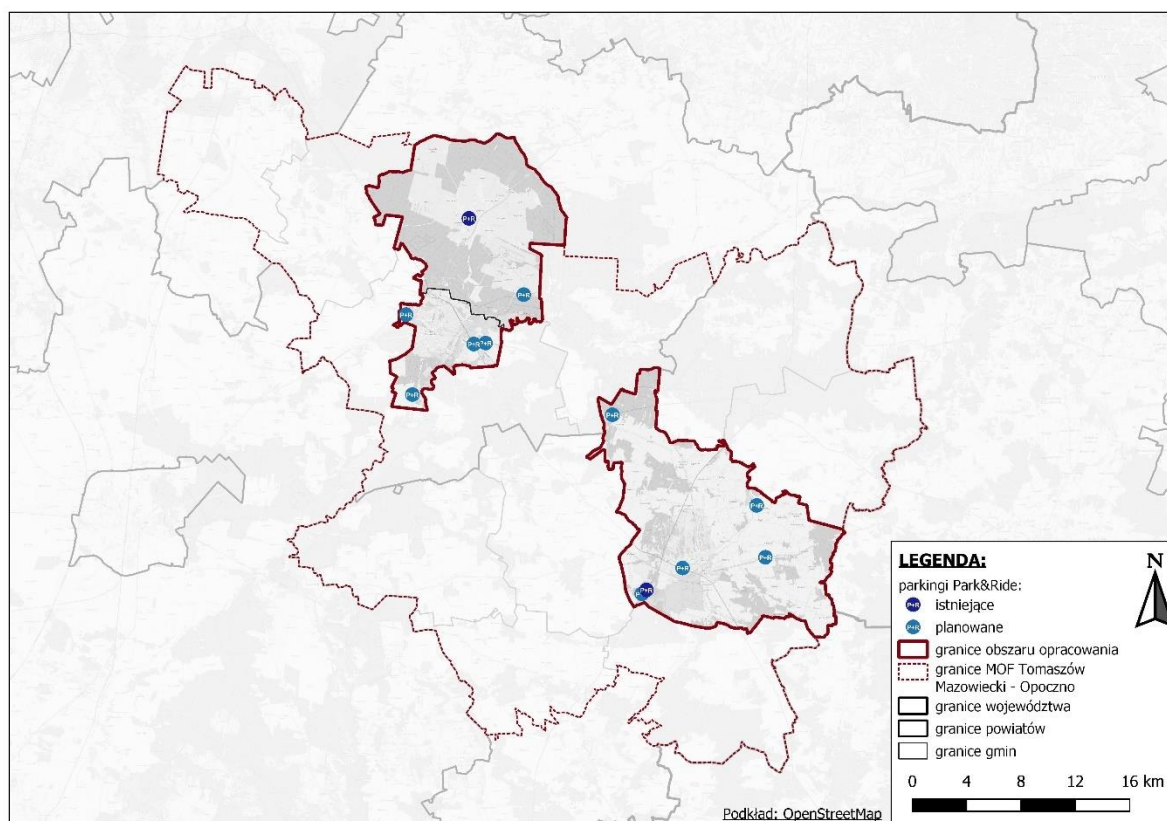
Rysunek 5.7 Istniejące i planowane węzły przesiadkowe na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opczno i Gminy Lubochnia

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 2.6. Budowa parkingów Park&Ride i Kiss&Ride

Parkingi systemowe Park&Ride mają na celu pozostawienie pojazdu na obrzeżach miasta i kontynuowanie podróży środkiem transportu publicznego. Z kolei parkingi Kiss&Ride umożliwiają podwożenie pasażerów, głównie do przystanków autobusowych oraz przystanków i stacji kolejowych. Parkingi systemowe są głównie skierowane do osób, które nie mają dostępu do transportu zbiorowego w pobliżu miejsca zamieszkania. Zatem budowa parkingów Park&Ride i Kiss&Ride powinna być realizowana w pobliżu węzłów przesiadkowych, w szczególności przy stacjach i przystankach kolejowych, w celu umożliwienia zmiany środka transportu. Pozostawianie pojazdu na parkingach Park&Ride powinno być darmowe w przypadku, jeśli kierowca posiada okresowy bilet na autobus lub kolej. W miejscach większej liczby przystanków autobusowych oraz przystanków i stacji kolejowych należy zapewnić dostęp do informacji pasażerskiej na terenie parkingu Park&Ride. Parkingi Park&Ride powinny zapewniać liczbę miejsc postojowych dostosowaną do potrzeb ich użytkowników.

Rysunek 5.8 przedstawia istniejące i planowane parkingi Park&Ride na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia.



Rysunek 5.8 Istniejące i planowane parkingi Park&Ride na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno, Gminy Lubochnia

Źródło: Opracowanie własne

Pakiet 3: Dostępna i spójna sieć dróg pieszych i rowerowych

W miejscach, w których jest to możliwe podróże powinny odbywać się pieszo lub rowerem. Jest to nie tylko korzystne dla środowiska naturalnego, ale również aktywny sposób przemieszczania się wpływa na poprawę zdrowia oraz jakości życia. Jednak nieodpowiednia infrastruktura pieszo-rowerowa nie sprzyja tym formom przemieszczania się. Działania wskazane w pakiecie ukierunkowane są na utworzenie sieci dróg pieszych i rowerowych, które zapewnią połączenia między generatorami ruchu, ich otoczenie będzie bezpieczne, zapewni komfort podróży z uwzględnieniem walorów przyrodniczo-krajobrazowych obszaru. Ponadto standardy sieci dróg pieszych i rowerowych będą jednolite na całym obszarze opracowania zapewniając spójne połączenia nie tylko wewnątrz gmin, ale również pomiędzy gminami: miastem Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia.

Tabela 5.5 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami, w ramach których będą realizowane. Kierunkowe działania w pakiecie realizowane są w ramach następujących sektorów: transportu pieszego, transportu rowerowego, transportu drogowego, transportu autobusowego, transportu kolejowego i planowania przestrzennego.

Tabela 5.5 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Dostępna i spójna sieć dróg pieszych i rowerowych

Działanie	Sektory
3.1. Utworzenie zespołu roboczego na rzecz opracowania spójnej sieci dróg rowerowych	Transport rowerowy Transportu drogowego
3.2. Budowa bezpiecznych ciągów pieszych i rowerowych	Transportu pieszego Transportu rowerowego Transportu drogowego
3.3. Rozbudowa sieci dróg rowerowych, dążenie do uzyskania ciągłości połączeń istniejącej infrastruktury	Transportu rowerowego Transportu drogowego Planowania przestrzennego
3.4. Budowa infrastruktury punktowej dla indywidualnego ruchu niezmotoryzowanego	Transportu rowerowego Transportu pieszego
3.5. Poprawa dostępu pieszego i rowerowego do stacji i przystanków transportu zbiorowego	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
3.6. Uruchomienie systemu roweru miejskiego	Transportu rowerowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie liczby podróży pieszych i rowerowych Poprawa komfortu i bezpieczeństwa podróży pieszych i rowerowych	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 3.1. Utworzenie zespołu roboczego na rzecz opracowania spójnej sieci dróg rowerowych

Dla zapewnienia spójności dróg rowerowych zasadnym jest utworzenia zespołu roboczego w skład, którego wchodzić będą przedstawiciele poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego, wraz z uwzględnieniem jednostek zarządzających drogami na obszarze opracowania.

Zwiększenie liczby podróży rowerowych w gminach: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia wymaga współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego i podmiotami zarządzającymi drogami. Współpraca w ramach zespołu ma na celu opracowanie sieci dróg rowerowych spójnej wewnątrz gmin, jak również pomiędzy nimi, o jednolitych standardach bezpieczeństwa i komfortu przejazdu. Efektem prac zespołu roboczego powinna być koncepcja z lokalizacją dróg rowerowych, punktów obsługi ruchu rowerowego oraz zasad ich budowania i przebudowywania.

Działanie 3.2. Budowa bezpiecznych ciągów pieszych i rowerowych

Utrzymanie lub zwiększenie liczby podróży pieszych i rowerowych wiąże się z zapewnieniem bezpieczeństwa w zakresie osobistego poczucia niezagrożenia, jak również infrastruktury chroniącej pieszych i rowerzystów przed zdarzeniami drogowymi. Do działań zapewniających bezpieczne podróże rowerowe należy przede wszystkim zastosowanie oświetlenia ulicznego, zwłaszcza w miejscach przekraczania i przejeżdżania dróg, gdzie stosowane są lampy doświetlające, jak również aktywne przejścia dla pieszych (element ITS).

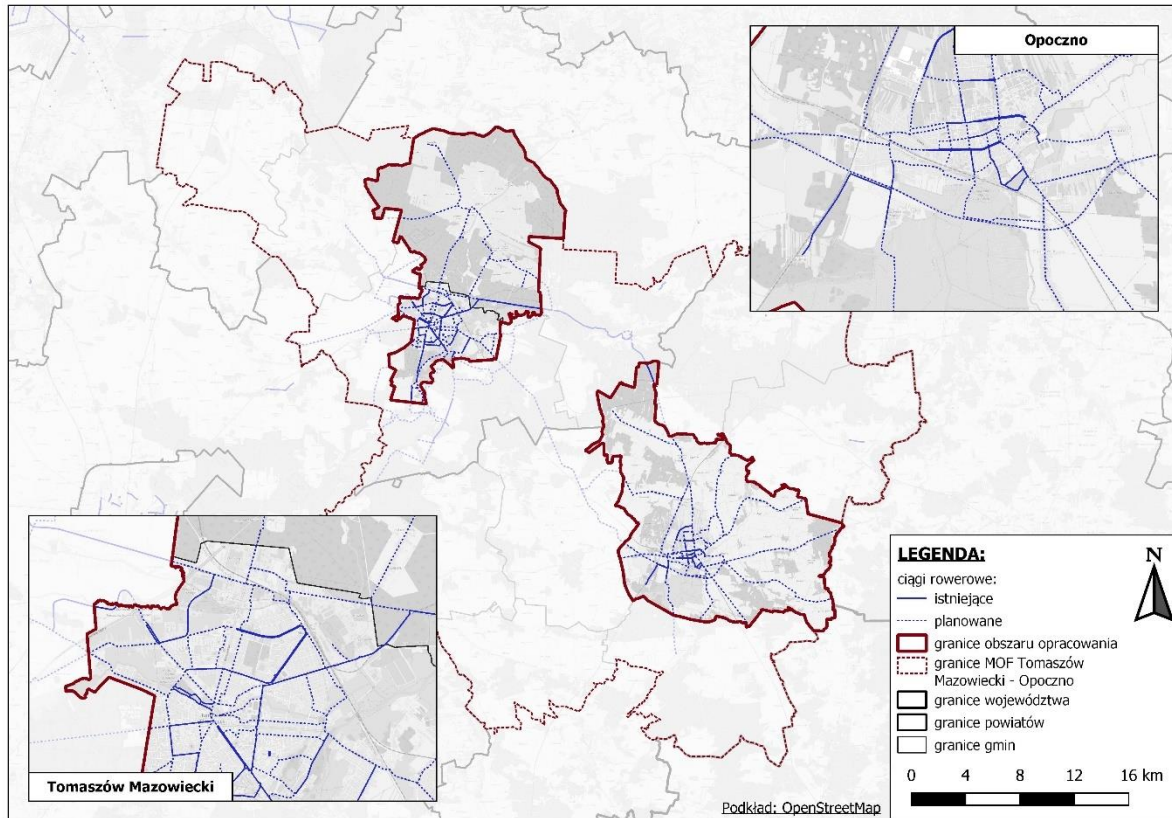
Należy również odseparować ruch pieszy od ruchu samochodowego poprzez zastosowanie zielonej infrastruktury, barierek, słupków, ale również poprzez kwestie organizacyjne np. parkingi przyuliczne. Drogi rowerowe prowadzone powinny być niezależnie od ruchu samochodowego w miejscach, których jest to możliwe. Ponadto koniecznym jest budowa i przebudowa nawierzchni ciągów pieszych i rowerowych, które pozwolą na komfortowe przemieszczanie się bez uszczerbku na zdrowiu spowodowanego wywróceniem się na nierównej nawierzchni.

Działanie 3.3. Rozbudowa sieci dróg rowerowych, dążenie do uzyskania ciągłości połączeń istniejącej infrastruktury

Wzrastające stosowanie roweru w podróżach nie tylko rekreacyjnych, ale również do pracy, miejsc nauki stwarza konieczność rozbudowy sieci dróg rowerowych. W gminach: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia należy zdefiniować szkielet głównych tras rowerowych, który zapewni spójność całej sieci, a także jej hierarchizację. W pierwszej kolejności należy wyeliminować nieciągłości zidentyfikowane w ramach diagnozy, w szczególności wewnątrz gmin. Następnie należy dążyć do uzyskania połączeń rowerowych pomiędzy gminami objętymi opracowaniem oraz sąsiadującymi.

Opracowany schemat dróg rowerowych powinien uwzględniać generatory i absorbenty ruchu, w szczególności miejsca o charakterze turystycznym, kulturowym i rekreacyjnym. Dla zwiększenia możliwości realizacji codziennych podróży do pracy, miejsc nauki należy powiązać sieć dróg rowerowych z węzłami przesiadkowymi. Tym samym trasy rowerowe powinny spełniać funkcje komunikacyjne, rekreacyjne i turystyczne. Tam, gdzie nie ma możliwości poprowadzenia dróg rowerowych niezależnie od ruchu samochodowego należy poddać analizie możliwości zastosowania kontrapasów i kontaruchów.

Rysunek 5.9 przedstawia istniejące i planowane drogi rowerowe na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia.



Rysunek 5.9 Istniejące i planowane drogi rowerowe na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 3.4. Budowa infrastruktury punktowej dla indywidualnego ruchu niezmotoryzowanego

W celu zapewnienia bezpiecznego i komfortowego przemieszczania pieszego i rowerowego konieczne jest wyposażenie ciągów pieszych i rowerowych w towarzyszącą infrastrukturę punktową. Infrastruktura dla pieszych powinna uwzględniać potrzeby wszystkich osób, w tym osób ze szczególnymi potrzebami. W otoczeniu najczęściej uczęszczanych szlaków pieszych należy lokalizować ławki, które umożliwią odpoczynek w szczególności osobom starszym.

Do elementów infrastruktury punktowej w przypadku transportu rowerowego należą miejsca, w których możliwe jest bezpieczne pozostawienie roweru – stojaki i parkingi, w tym parkingi Bike&Ride w pobliżu przystanków transportu zbiorowego pozwalających na kontynuację podróży środkami komunikacji miejskiej. W miejscach koncentracji ruchu rowerowego konieczne jest lokalizowanie miejsc obsługi rowerzystów wyposażonych w m.in. miejsca do bezpiecznego pozostawienia roweru – stojaki z zapięciem, odpoczynku – ławki i wiaty rowerowe, stacje naprawcze wraz z automatami z dętkami i oponami. Ponadto istotne są elementy poprawiające komfort podróży rowerowych np. podpórki na przejazdach rowerowych, które nie wymagają konieczności schodzenia z roweru podczas oczekiwania na zielone światło na przejeździe rowerowym z sygnalizacją świetlną wyposażonych w system wykrywania rowerzystów (np. pętle indukcyjne, kamery wideodetekcji).

Działanie 3.5. Poprawa dostępu pieszego i rowerowego do stacji i przystanków transportu zbiorowego

Podróże piesze i rowerowe realizowane są jako cały proces przemieszczania lub mogą być łączone między sobą jak również z transportem autobusowym i kolejowym. Zachęcenie do podróży transportem zbiorowym wymaga zapewnienia bezpiecznego i sprawnego dojścia do przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych z uwzględnieniem osób o szczególnych potrzebach. Istotną kwestią jest stosowanie czytelnego i widocznego oznakowania, jak również udogodnień umożliwiających sprawne przejście przez przejścia dla pieszych (priorytet dla pieszych w pobliżu przystanków transportu zbiorowego, stosowanie systemów wykrywania pieszych takich jak wideodetekcja, czujniki ruchu, aktywne przejścia dla pieszych).

Działanie 3.6. Uruchomienie systemu roweru miejskiego

System roweru miejskiego wprowadzany jest w celu zachęcenia do stosowania roweru w podróżach i zaznaczenia istotności ruchu rowerowego w systemie transportowym. Podczas planowania lokalizacji stacji wypożyczania roweru należy wziąć pod uwagę główne generatory ruchu na danym obszarze, przystanki transportu zbiorowego, jak również konieczne jest przeprowadzenie badań wśród mieszkańców pozwalające na określenie najbardziej pożądaných miejsc, w których będzie możliwe wypożyczenie roweru.

Pakiet 4: Bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu

Rosnące natężenie ruchu powoduje pogorszenia warunków ruchu drogowego, negatywny wpływ transportu na środowisko oraz obniżenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Poprawa bezpieczeństwa ruchu powinna urealnić „wizję zero”, czyli osiągnięcie braku ofiar śmiertelnych na drogach obszaru opracowania. W przypadku kierowcy i pasażerów w samochodzie podczas zdarzenia drogowego przed ciężkością obrażeń chroni ich karoseria pojazdu. Piesi i rowerzyści nie mają takiego zabezpieczenia, dlatego też nazywani są niechronionymi uczestnikami ruchu drogowego. Działania objęte pakietem ukierunkowane powinny być przede wszystkim na zastosowaniu rozwiązań infrastrukturalnych i technologicznych służących organizacji i zarządzaniu ruchem, ograniczeniu prędkości pojazdów.

Tabela 5.6 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami, w ramach których będą realizowane. Wskazane działania do realizacji w ramach pakietu 4 obejmują następujące sektory: transportu pieszego, transportu rowerowego, transportu drogowego, transportu autobusowego, transportu kolejowego i planowania przestrzennego.

Tabela 5.6 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu

Działanie	Sektory
4.1. Przebudowa miejsc niebezpiecznych wraz z wdrożeniem rozwiązań inżynierskich zwiększających bezpieczeństwo	Transportu drogowego Transportu pieszego Transportu rowerowego Transportu kolejowego Transportu autobusowego
4.2. Tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych	Transportu drogowego

Działanie	Sektory
	Transportu pieszego
4.3. Wdrażanie systemów z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (sygnalizacja akomodacyjna, zielone fale, system All Red, priorytety dla służb ratowniczych)	Transportu drogowego Transportu autobusowego Transportu pieszego Transportu rowerowego
4.4. Wprowadzenie stref tempo 30 i stref ruchu uspokojonego	Transportu drogowego Transportu pieszego Transportu rowerowego Planowanie przestrzenne
4.5. Budowa połączeń obwodnicowych dla wyprowadzenia ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych	Transportu drogowego Transportu towarowego
4.6. Ograniczenie parkowania samochodów w miejscach niedozwolonych	Transportu drogowego Transportu pieszego Transportu rowerowego
4.7. Poprawa jakości nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Transportu drogowego
4.8. Budowa oraz przebudowa niezbędnych odcinków drogowych	Transportu drogowego Transportu autobusowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zmniejszenie liczby zdarzeń drogowych Poprawa komfortu podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu publicznego	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 4.1. Przebudowa miejsc niebezpiecznych wraz z wdrożeniem rozwiązań inżynierskich zwiększających bezpieczeństwo

Rosnąca liczba pojazdów na drogach powoduje również zwiększenie prawdopodobieństwa zdarzenia drogowego. W obszarach zabudowanych, gdzie ruchu jest największy należy prowadzić działania zwiększające poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. Najbardziej newralgiczne z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu są skrzyżowania oraz miejsca przecięcia ruchu drogowego z kolejowym. W celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w pierwszej kolejności należy przebudować miejsca, na których dochodzi do największej liczby zdarzeń drogowych.

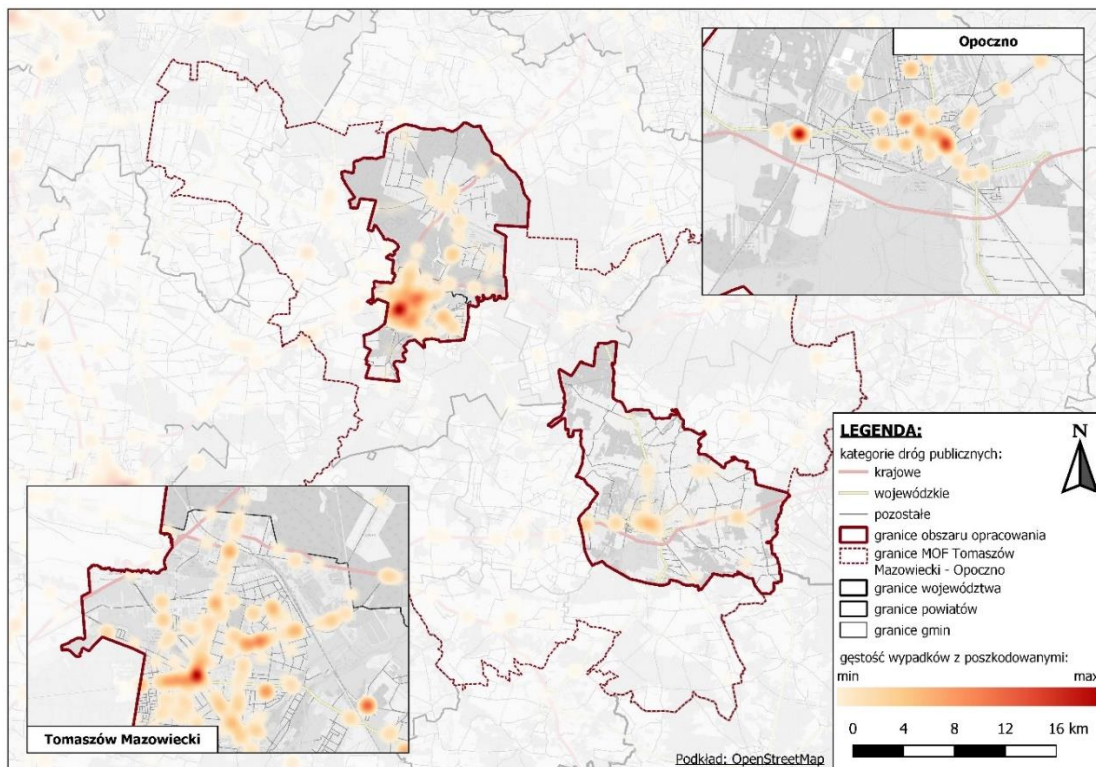
W miejscach, gdzie nie ma możliwości wyeliminowania niebezpiecznych sytuacji drogowo-ruchowych poprzez przebudowę należy wdrożyć rozwiązania inżynierskie. Działania powinny obejmować wdrażanie rozwiązań prowadzących do zmniejszenia prędkości jazdy poprzez zastosowanie elementów zwężających drogi tj. wyspy dzielące, azyle dla pieszych, jak również progi zwalniające, wyniesione skrzyżowania i przejścia dla pieszych.

Ponadto w ramach działalności zespołu ds. bezpieczeństwa ruchu drogowego w Tomaszowie Mazowieckim z uwzględnieniem współpracy z Komisją Ruchu Drogowego przy Staroście Powiatowym konieczne jest wskazanie miejsc niezbędnych do przebudowy oraz rozwiązań inżynierskich zapewniających bezpieczeństwo. Na rysunku 5.10 przedstawiono miejsca koncentracji wypadków z uszkodzonymi na analizowanym obszarze w latach 2021-2023 (na podstawie danych z Komendy Głównej Policji). Do newralgicznych miejsc na obszarze objętym opracowaniem należą:

- Tomaszów Mazowiecki skrzyżowanie ul. Świętego Antoniego z pl. Tadeusza Kościuszki i ulicą Polskiej Organizacji Wojskowej
- Tomaszów Mazowiecki, rejon wiaduktu na ul. Cisowej;

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

- Tomaszów Mazowiecki, skrzyżowanie ul. Piłsudskiego i ul. Zgorzelickiej oraz ul. Joselewicza i ul. Piekarskiej;
- Tomaszów Mazowiecki, al. Piłsudskiego;
- Tomaszów Mazowiecki, ul. Słowackiego, ul. Grunwaldzka;
- gmina Opoczno, wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 713 (ul. Piotrkowska);
- gmina Opoczno, wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 726 (ul. Załęskiego);
- gmina Lubochnia, centralna część gminy (ul. Łódzka, Tomaszowska oraz pl. Władysława Jagiełły),
- gmina Lubochnia, droga ekspresowa S8.



Rysunek 5.10 Miejsca koncentracji wypadków z uszkodzonymi na analizowanym obszarze (w latach 2021-2023)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KGP

Działanie 4.2. Tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych

Newralgicznym miejscem na sieci transportowej z punktu widzenia bezpieczeństwa pieszych są miejsca przecinania się ruchu pojazdów i pieszych. W ramach opracowania standardów i dobrych praktyk należy wyznaczyć zasady wyboru rodzaju przejścia dla pieszych na terenie gmin objętych opracowaniem (przejście sugerowane, oznakowane przejście dla pieszych, oznakowane przejście dla pieszych z dodatkowymi elementami odbłaskowymi, tzw. aktywne przejścia dla pieszych), co pozwoli na uporządkowanie stosowanych rozwiązań w odniesieniu do ruchu drogowego czy zagospodarowania przestrzennego. Zalecane jest stosowanie:

- oznakowanych przejść dla pieszych w miejscach przecinania się ruchu pojazdów z ciągami pieszymi oraz w ciągu głównej siatki układu drogowego gmin;
- sugerowanych przejść dla pieszych na drogach, które są zlokalizowane wewnątrz kwartałów ulic;
- odpowiedniego do warunków otoczenia oświetlenia przejścia dla pieszych (m.in. doświetlanie przejść dla pieszych, stosowanie energooszczędnych rozwiązań);
- dodatkowego wyposażenia przejść dla pieszych np. w elementy odblaskowe lub aktywnych przejść dla pieszych w pobliżu szkół i wzmożonego ruchu dzieci;
- na wlotach podporządkowanych między przejściem dla pieszych a miejscem, w którym pojazd zatrzymuje się w celu ustąpienia pierwszeństwa powinno być zapewnione miejsce dla pojazdu oczekującego na włączenie się do ruchu oraz dla pojazdu skręcającego z drogi głównej i ustępującego pierwszeństwa pieszemu na przejściu.

Działanie 4.3. Wdrażanie systemów z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (sygnalizacje akomodacyjne, zielone fale, system All Red, priorytety dla służb ratowniczych)

W zakresie skrzyżowań najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego jest sterowanie potokami ruchu za pomocą sygnalizacji świetlnej. Wynika to z faktu eliminacji punktów kolizji oraz ułatwienia włączenia się do ruchu pojazdów z drogi podporządkowanej. Jednak takie rozwiązanie również powoduje straty czasu na drogach głównych, gdzie ruch jest większy niż na drogach podporządkowanych.

Dlatego też należy podejmować działania, które zwiększą poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego i usprawnią ruch drogowy na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną. Do takich rozwiązań należą elementy z zakresu ITS np.:

- zielona fala - możliwość przejechania z prędkością zgodną z przepisami ruchu drogowego przez kilka sąsiadujących skrzyżowań bez konieczności zatrzymywania się;
- system All Red - stosowany głównie w okresie najmniejszego ruchu, w godzinach nocnych i wczesnoporannych, polegający na wyświetlaniu sygnału zielonego dla wszystkich grup sygnalizacyjnych nadaniu sygnału zielonego dopiero w momencie wykrycia pojazdu lub pieszego;
- sygnalizacja akomodacyjna lub acykliczna – pozwala na dostosowanie programu sygnalizacji, kolejności i długości trwania faz sygnalizacyjnych do rzeczywistych warunków ruchu drogowego;
- priorytet dla służb ratowniczych i środków transportu zbiorowego – pozwala na przejazd pojazdów służb ratowniczych i autobusów przez sygnalizację świetlną bez konieczności oczekiwania na sygnał zielony zgodnie z programem sygnalizacji.

Natomiast do elementów ITS stosowanych na drogach służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego m.in.

- radarowe wyświetlacze prędkości - wskazujące rzeczywistą prędkość przejazdu pojazdów;

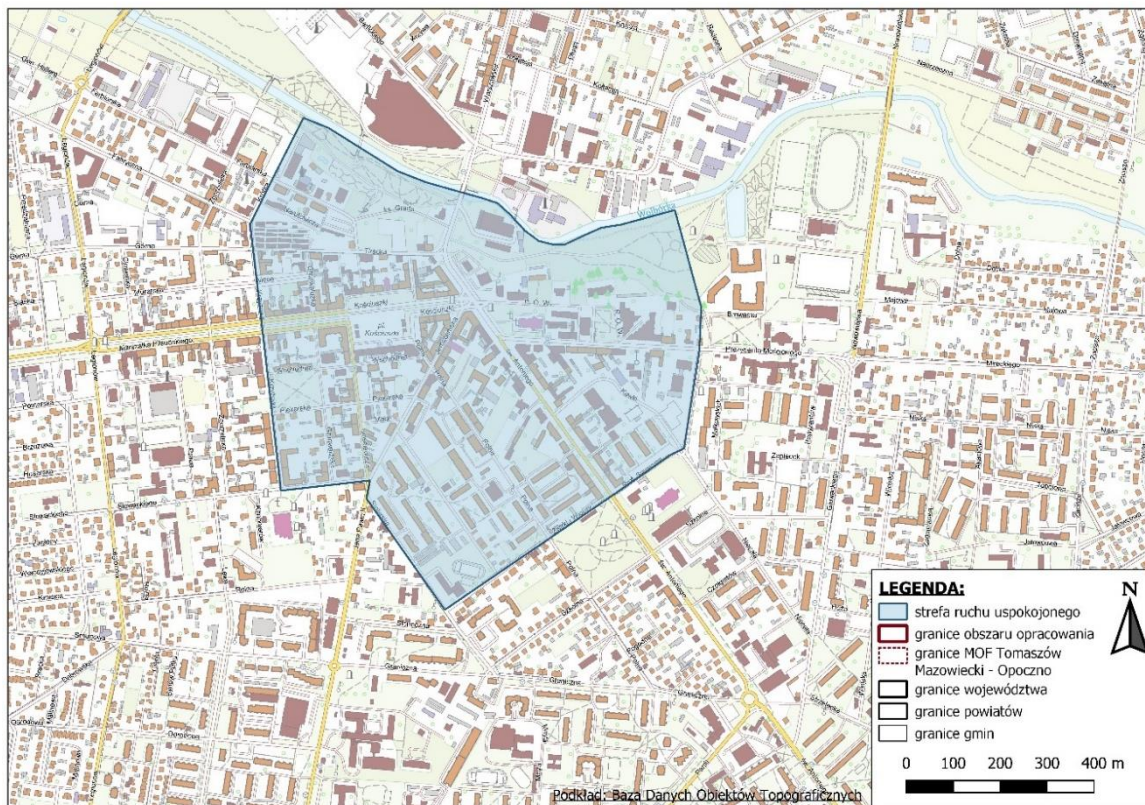
Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

- aktywne przejścia dla pieszych - przejścia z sygnalizacją ostrzegawczą, która uruchamia się, gdy wykryje obecność pieszego przed przejściem dla pieszych.

Działanie 4.4. Wprowadzenie stref tempo 30 i stref ruchu uspokojonego

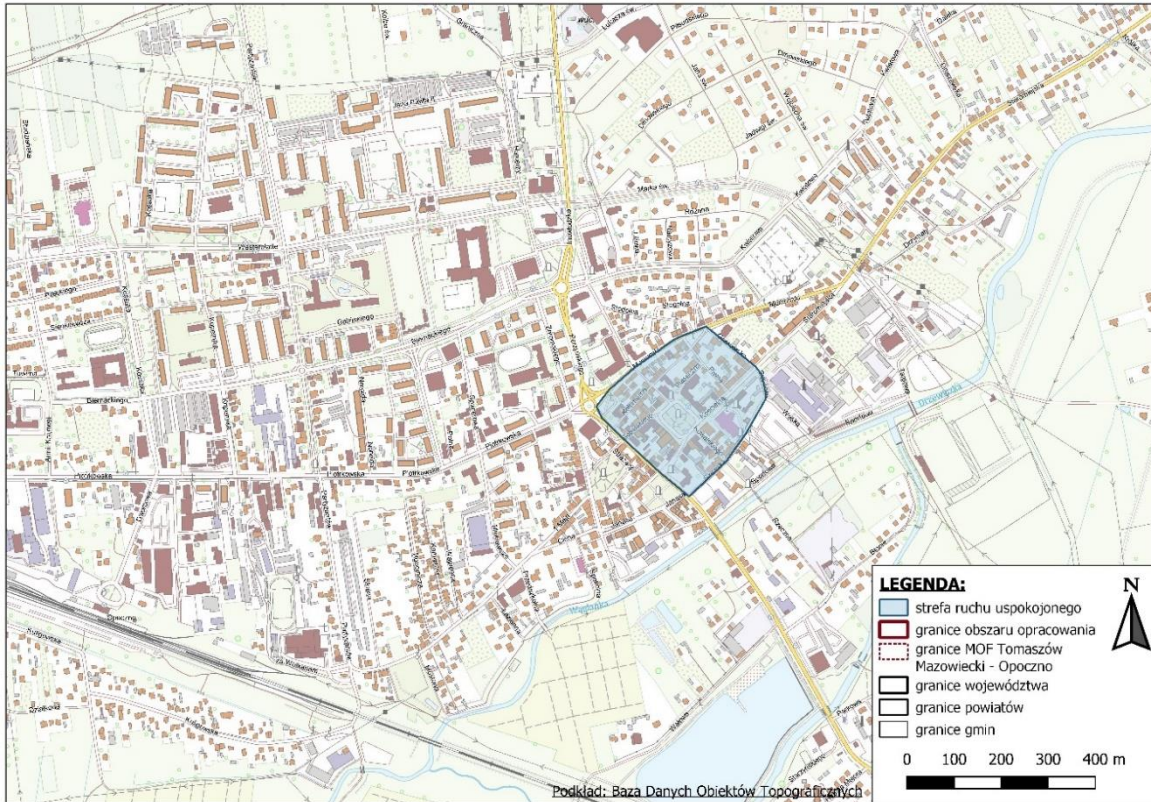
W miejscach, gdzie występuje wzmożony ruch pieszy i gęsta zabudowa mieszkalna należy planować uspokojenie ruchu drogowego i wdrażać środki, które prowadzić będą do podniesienia bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu poprzez ograniczenie prędkości poruszania się pojazdów. W centrach miast zalecane jest wprowadzenie stref Tempo 30, które poprzez zastosowanie środków uspokojenia ruchu pozwolą na swobodne przemieszczanie się niechronionych uczestników ruchu drogowego w gęsto zabudowanym środowisku. Środki uspokojenia ruchu to przede wszystkim wyniesione przejścia dla pieszych, skrzyżowania, progi zwalniające, jak również optyczne i fizyczne zawężanie jezdni poprzez np. projektowanie parkingów przyulicznych, zastosowanie szyszan.

Rysunek 5.11 i rysunek 5.12 przedstawiają propozycje obszarów stref ruchu uspokojonego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia.



Rysunek 5.11 Propozycja obszaru strefy ruchu uspokojonego w mieście Tomaszów Mazowiecki

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 5.12 Propozycja strefy ruchu uspokojonego w mieście Opoczno

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 4.5. Budowa połączeń obwodnicowych dla wyprowadzenia ruchu z terenów zabudowanych

Nieodpowiednio zaprojektowany układ dróg w miejscowościach powoduje mieszanie się ruchu lokalnego i tranzytowego, co przyczynia się do zwiększenia natężenia ruchu na terenach zabudowanych. Taki stan rzeczy nie tylko zwiększa czas podróży, ale również powoduje zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia drogowego. Aby ograniczyć ruch tranzytowy w miejscowościach należy budować obwodnice miast, które wyprowadzą ruch na drogi o odpowiedniej funkcji i parametrach technicznych.

Działanie 4.6. Ograniczenie parkowania samochodów w miejscach niedozwolonych

W przypadku bezpieczeństwa ruchu drogowego istotną rolę odgrywa widoczność w swobodnym przejeździe przez drogę, jak również podczas przejazdu przez skrzyżowanie. W Polsce zabroniony jest postój pojazdów 10 m od przejścia dla pieszych i skrzyżowania, co wynika z konieczności zapewnienia odpowiedniej widoczności dla kierowców. Często do zdarzeń drogowych z pieszymi dochodzi w wyniku wyjścia pieszego na przejście pomiędzy zaparkowanymi samochodami, szczególnie niebezpieczne takie sytuacje są dla dzieci, których wzrost powoduje, że nie jest ich możliwe wcześniejsze dostrzeżenie, jeśli wyjdą zza zaparkowanego samochodu. Brak możliwości wcześniejszego zauważenia pieszego nie daje odpowiedniego czasu kierowcy na reakcję w wyniku czego może dojść do zdarzenia drogowego.

Nielegalnie zaparkowane pojazdy przyczyniają się do ograniczenia widoczności również podczas włączania się do ruchu z drogi podporządkowanej. W takich sytuacjach kierowca wyjeżdżający z drogi podporządkowanej nie widzi potoku pojazdów poruszających się po drodze, na którą planuje wyjechać.

Aby zapewnić lepszą widoczność kierowcom i dzięki temu zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego należy prowadzić działania prewencyjne i egzekwujące zasady związane z prawidłowym parkowaniem poprzez częste kontrole służb miejskich, w tym straży miejskiej, szczególnie w miejscach, w których najczęściej dochodzi do nielegalnego parkowania. Ważną kwestią jest również zinwentaryzowanie miejsc postojowych i montowanie fizycznych przeszkód uniemożliwiających parkowanie w miejscach niezgodnych z przepisami ruchu drogowego i zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego.

Działanie 4.7. Poprawa jakości nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych

Niewłaściwy stan nawierzchni dróg jest jedną z przyczyn występowania zdarzeń w ruchu drogowym oraz może powodować uszkodzenie pojazdu. Zła nawierzchnia dróg wpływa również negatywnie na komfort podróży transportem autobusowym. Warunki pogodowe, rosnące natężenie ruchu oraz udział pojazdów ciężarowych powodują, że nawierzchnia dróg ulega uszkodzeniu. W celu zmniejszenia wystąpienia zdarzenia drogowego, zwłaszcza w obszarach zabudowanych należy na bieżąco remontować nawierzchnię dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia i wykorzystywać materiały trwałe, dostosowane do natężenia ruchu i warunków pogodowych.

Działanie 4.8. Budowa oraz przebudowa niezbędnych odcinków drogowych

W celu odciążenia dróg, na których występuje duże obciążenie ruchem oraz problematyczne lub uciążliwe jest prowadzenie ruchu autobusowego należy przebudowywać lub budować nowe odcinki. Zmniejszenie kongestii na drogach i poprawa połączeń drogowych pozwoli na zwiększenie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do których należą m.in.:

- budowa drogi gminnej 107418E w Opocznie;
- budowa dróg gminnych nr 107499E, 107507E oraz 107498E w Opocznie;
- budowa drogi dojazdowej do nowego cmentarza od ul. Rolnej wraz z niezbędną infrastrukturą w Opocznie;
- budowa dróg na osiedlu znajdującym się na terenie byłego PGR Januszewice - gmina Opoczno;
- budowa drogi do cmentarza przebiegającej od drogi powiatowej w Sołku do drogi powiatowej w Zameczku w gminie Opoczno;
- budowa mostu na rzece Drzewiczce wraz z przebudową ulicy Targowej w Opocznie;
- budowa infrastruktury drogowej obsługującej stację Opoczno Południe na Centralnej Magistrali Kolejowej w Opocznie.

Pakiet 5: Niskoemisyjność transportu

Postępujące zmiany klimatyczne i coraz większe zanieczyszczenie środowiska są spowodowane rozwojem społeczno-gospodarczym, jak również dużym znaczeniem transportu w życiu ludzi. W związku z powyższym rozwiązania w kierunku niskoemisyjnego transportu powinny obejmować działania, które zwiększą udział ekologicznych środków transportu w podróżach, nie ograniczając komfortu przemieszczania się. Jak również ograniczą ruch samochodów w najbardziej newralgicznych obszarach miejscowości obciążonych ruchem w szczytowych porach dnia.

Tabela 5.7 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami, w ramach których będą realizowane. Wskazane działania realizowane będą w ramach następujących sektorów: transportu drogowego, transportu autobusowego, transportu kolejowego i transportu towarowego.

Tabela 5.7 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Niskoemisyjność transportu

Działanie	Sektory
5.1. Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny	Transportu autobusowego
5.2. Budowa infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru nisko- lub zeroemisyjnego i ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych	Transportu autobusowego
5.3. Budowa infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych	Transportu drogowego
5.4. Wdrażanie nowoczesnych systemów naprowadzających na wolne miejsca postojowe	Transportu drogowego
5.5. Rozwój strefy płatnego parkowania i elastyczne ustalanie stawek	Transportu drogowego
5.6. Zakup pojazdów zero- lub niskoemisyjnych dla jednostek miejskich	Transportu drogowego
5.7. Wspieranie systemu car-sharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych	Transportu drogowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie udziału niskoemisyjnych środków transportu w ruchu drogowym Zmniejszenie wykorzystania samochodu w podróżach Zwiększenie liczby podróży współdzielonych Poprawa jakości życia mieszkańców	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 5.1. Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny

Ograniczenie emisji spalin w transporcie drogowym wymaga systematycznej wymiany taboru autobusowego na ekologiczny (zero- i niskoemisyjnego), spełniający najwyższe standardy emisji spalin EURO. Działanie ma na celu również spełnienie wymogów wynikających z Art.36. Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, mówiącej o co najmniej 30% udziale autobusów zeroemisyjnych lub napędzanych biometanem użytkowanych w transporcie publicznym na terenie gmin i powiatów o liczbie mieszkańców większej niż 50 tys. Niskoemisyjne autobusy powinny być wykorzystywane również przez przewoźników prywatnych, wykonujących gminne przewozy użyteczności publicznej.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do który należą m.in.:

- zakup i systematyczna wymiana niskoemisyjnego taboru do obsługi transportu zbiorowego w Tomaszowie Mazowieckim;
- zakup autobusów elektrycznych dla Gminy Opoczno.

Działanie 5.2. Budowa infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru nisko- lub zeroemisyjnego i ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych

Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny wiąże się z budową lub przebudową infrastruktury niezbędnej do jego obsługi i ładowania paliwem alternatywnym (np. zaplecze techniczne do obsługi taboru w zajezdni, instalacja do dystrybucji ekologicznych nośników energii) czy też budową lub przebudową infrastruktury publicznego transportu zbiorowego. Należy zapewnić niezbędną infrastrukturę do ładowania i tankowania autobusów nisko- i zeroemisyjnych głównie na zajezdniach i pętlach oraz przystankach krańcowych.

Działanie 5.3. Budowa infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych

Istotnym czynnikiem zachęcającym do podróży samochodami nisko- lub zeroemisyjnymi jest wysoko rozwinięta sieć punktów ładowania i tankowania. Lokalizacja stacji ładowania i tankowania pojazdów nisko- lub zeroemisyjnych powinna uwzględniać sąsiedztwo: placówek handlowych, urzędów, obiektów służących rozrywce i kulturze, dużych zakładów pracy, osiedli mieszkaniowych. W przypadku pojazdów elektrycznych ważną kwestią jest czas konieczny na ładowanie baterii i możliwość jego zagospodarowania poprzez działalność prowadzoną w sąsiedztwie. Również na parkingach Park&Ride oraz w SPP należy zapewnić miejsca postojowe wraz z infrastrukturą do ładowania samochodów elektrycznych, umożliwiając bezpłatny postój takich samochodów.

W ramach działania realizowane będą kluczowe inwestycje, do których należy m.in. budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych w centrum gminy Lubochnia.

Działanie 5.4. Wdrażanie nowoczesnych systemów naprowadzających na wolne miejsca postojowe

Ograniczona przestrzeń w centrach miejscowości i rosnąca liczba pojazdów powodują problem ze znalezieniem wolnego miejsca postojowego na tych obszarach. Kierowca, który poszukuje wolnego miejsca do pozostawienia swojego samochodu porusza się z niską prędkością powodując emisję szkodliwych substancji ze spalania paliwa do środowiska. Również skupiając uwagę na przestrzeni parkingowej kierowca może doprowadzić do zdarzenia drogowego. Poszukiwanie wolnego miejsca do pozostawienia samochodu również wynika z niezajomości obszaru, w którym znajduje się cel podróży kierowcy. Problemy te powodują konieczność podejmowania działań wdrażania nowoczesnych systemów naprowadzających na wolne miejsca postojowe. Systemy naprowadzające na wolne miejsca postojowe składają się z czujników znajdujących się w obrębie miejsca postojowego (zamontowane w nawierzchni miejsca postojowego, nad/obok miejscem postojowym, kamery wideodetekcji obejmujące obszar więcej niż jednego miejsca postojowego), które wykrywają samochód, elementów przetwarzających dane oraz urządzeń informujących o zajętości przestrzeni parkingowej (tablice Dynamicznej Informacji Parkingowej, aplikacje internetowe lub mobilne).

Działanie 5.5. Rozwój strefy płatnego parkowania i elastyczne ustalanie stawek

Omawiany w działaniu 5.4 problem ze znalezieniem wolnego miejsca postojowego może zostać rozwiązany poprzez efektywne zarządzanie dostępną przestrzenią parkingową. W tym celu wprowadza się Strefy Płatnego Parkowania. Wprowadzenie lub rozwój SPP przyczynia się do zmniejszenia czasu postoju, a nawet rezygnacji z podróży samochodem do centrum miasta, co zwiększa dostępność miejsc postojowych dla większej liczby kierowców. Takie rozwiązanie powoduje, że kierowca zmuszony odbyć podróż samochodem do centrum miejscowości, będzie mieć pewność, że znajdzie wolne miejsce postojowe. Również zmniejsza się presja na budowę nowych parkingów, często odbywa się kosztem zieleni i przestrzeni dla pieszych i rowerzystów. Należy również wprowadzać rozwiązania w kierunku ustalania preferencyjnych stawek dla kierowców podróżujących samochodami niskoemisyjnymi, jak również współdzielonymi. Stawki za postój w SPP należy dostosować do długości czasu postoju (w taki sposób, aby pozostawianie samochodu na długi czas nie było opłacalne) i pory dnia (pobieranie większej opłaty za postój w porze największego zapotrzebowania na miejsce postojowe niż w okresie niewielkiego wykorzystania powierzchni parkingowej).

Działanie 5.6. Zakup pojazdów zero- lub niskoemisyjnych dla jednostek miejskich

Działalność podmiotów wykonujących zadania wynikające z obsługi przestrzeni miejskiej wymaga realizowania podróży, do których nie zawsze jest możliwość wykorzystania rowerów, autobusów i pociągów. Dlatego też dla zmniejszenia negatywnego wpływu ruchu pojazdów jednostek miejskich na środowisko zostaną zakupione pojazdy zero- lub niskoemisyjne. Wykorzystanie pojazdów zero- lub niskoemisyjnych w jednostkach miejskich będzie również spełniać rolę informacyjno-promocyjną w zakresie korzyści wynikających z podróżowania takimi pojazdami.

Działanie 5.7. Wspieranie systemu car-sharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych

Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu na środowisko osiągnięte zostanie również poprzez wspieranie wprowadzenia systemu car-sharing. System ten może stanowić uzupełnienie oferty transportu zbiorowego. Dla zapewnienia konkurencyjności współdzielenia samochodu względem indywidualnych podróży samochodem należy wyznaczać dedykowane miejsca postojowe dla takich pojazdów, na których postój powinien być darmowy.

Pakiet 6: Efektywny transport towarów

Dla zaspokojenia potrzeb gospodarki ważnym elementem jest zapewnienie warunków do przewozu towarów. Wysoka efektywność transportu ładunków zapewnia konkurencyjność i rozwój społeczno-gospodarczy obszaru. Działania wskazane w pakiecie ukierunkowane są na lepszą organizację i zarządzanie przewozem dóbr i zmniejszenie uciążliwości wynikające z konieczności transportu towarów.

Tabela 5.8 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami, w ramach których będą realizowane. Kierunkowe działania w pakiecie realizowane będą w sektorze transportu towarowego.

Tabela 5.8 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Efektywny transport towarów

Działanie	Sektory
6.1. Rozwój węzłów logistycznych	Transportu towarowego
6.2. Budowa parkingów dla transportu towarowego	Transportu towarowego
6.3. Monitorowanie wagi samochodów ciężarowych	Transportu towarowego
6.4. Rozwój zielonego transportu intermodalnego	Transportu towarowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zmniejszenie wpływu transportu na środowisko	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 6.1. Rozwój węzłów logistycznych

Węzły logistyczne zapewniają sprawną realizację logistyki dystrybucji (sprawna obsługa i możliwość szybkiego przeładunku) oraz zaopatrzenia firm i mieszkańców obszaru. Lokalizacja węzłów logistycznych na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia będą dostosowana do potrzeb, zapewniając w sposób optymalny obsługę regionu w zakresie przewozu towarów, obsługi logistycznego łańcucha dostaw, w tym logistyki „ostatniej mili” przy zastosowaniu nowoczesnych systemów zarządzania flotą i dystrybucją towarów. Do tego działania rozważyć należy zastosowanie bocznicy kolejowej w miejscowości Glinnik I Opoczno na linii kolejowej nr 25. Dodatkowo przy wyznaczaniu lokalizacji węzłów logistycznych należy dążyć do separacji transportu osób i ładunków oraz ograniczania kongestii na drogach.

Działanie 6.2. Budowa parkingów dla transportu towarowego

Nieodłącznym elementem w transporcie towarów jest konieczność budowy parkingów dla pojazdów przewożących ładunki. Lokalizacja miejsc przeznaczonych do postoju pojazdów obsługujących transport towarowy uzależniona jest od tras obsługujących ruch towarowy i powinna uwzględniać bliskość węzłów logistycznych. Z uwagi na większy nacisk osi pojazdów przewożących ładunki niż osoby ważną kwestią jest projektowanie nawierzchni parkingów dostosowanej do obciążenia.

Działanie 6.3. Monitorowanie wagi samochodów ciężarowych

Rosnący ruch pojazdów ciężarowych przyczynia się do zwiększenia negatywnego wpływu transportu na środowisko, jak również obciążenia nawierzchni dróg powodując koleiny i nierówności, co jest powodem wdrażania ograniczeń tonażowych na niektórych drogach. Często jednak kierowcy nie przestrzegają tych ograniczeń, jak również prowadzą do przeciążenia maksymalnego nacisku na jedną oś. W celu zapobiegania wskazanym sytuacją prowadzone są kontrole wagi samochodów ciężarowych. Rozwiązaniem na usprawnienie pomiarów nacisku osi pojazdu są preselekcyjne wagi. Działają one na zasadzie odczytu numeru tablicy rejestracyjnej pojazdu i wagi pojazdu w ruchu, dzięki zamontowaniu listwy pomiarowej w nawierzchni. Gdy zostanie wykryty nieprawidłowy nacisk osi, pojazd jest sprawdzany na stacjonarnej wadze przez patrol oczekujący za miejscem pomiarowym. Dzięki temu możliwe jest wyłapanie większej liczby przeciążonych pojazdów.

Działanie 6.4. Rozwój zielonego transportu intermodalnego

Transport towarów w tranzycie na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia powinien być realizowany głównie z wykorzystaniem połączeń kolejowych. Natomiast dostarczanie ładunków na obszarze objętym analizą będzie realizowane poprzez zapewnienie integracji podsystemów w pobliżu stacji kolejowych. Transport towarowy drogowy na obszarze

powinien pełnić głównie funkcję transportu „ostatniej mili” w logistyce dystrybucji towarów przy wykorzystaniu niskoemisyjnych pojazdów.

Pakiet 7: Zrównoważona gospodarka przestrzenna

Przestrzeń wpływa na rozwój i sposób korzystania z systemu transportowego funkcjonującego na danym obszarze. Rozmieszczenie generatorów ruchu, które stanowią miejsca źródła i celu podróży i ich powiązania transportowe są nierozdzielnie związane z zagospodarowaniem przestrzennym. Z kolei rozwój systemu transportowego stymuluje lokalizacje budynków mieszkalnych, handlowych, usługowych itd. Planując zrównoważoną mobilność planuje się również zrównoważoną gospodarkę przestrzenną. Podejmując decyzję o formie przemieszcza się brana pod uwagę jest nie tylko oferta systemu transportowego, przyzwyczajenia, ale również komfort podróży pod względem otoczenia obszaru, przez który będzie odbywana podróż. Najlepszym przykładem, jest fakt, iż odpowiednio ukształtowana przestrzeń – ciekawa przyrodniczo i krajobrazowo, bezpieczna - zachęca do podróży pieszych i rowerowych. Pakiet obejmuje działania, które ukierunkowane są na zarządzanie planowaniem przestrzennym w sposób umożliwiający realizację spraw życia codziennego pieszo, rowerem lub transportem zbiorowym, kształtując bezpieczne i zielone obszary.

Tabela 5.9 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami. Kierunki działań w ramach pakietu prowadzone będą w następujących sektorach: planowania przestrzennego, transportu drogowego, transportu autobusowego i transportu pieszego.

Tabela 5.9 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Zrównoważona gospodarka przestrzenna

Działanie	Sektory
7.1. Racjonalizacja gospodarowania przestrzenią z poszanowaniem potrzeb ochrony środowiska	Planowania przestrzennego
7.2. Wkomponowanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w otoczeniu infrastruktury drogowej	Planowania przestrzennego Transportu drogowego
7.3. Rozwój obecnych oraz budowa nowych obszarów zabudowy w ramach idei TOD	Planowania przestrzennego Transportu autobusowego Transportu pieszego
7.4. Uporządkowanie parkowania samochodów	Planowania przestrzennego Transportu drogowego
7.5. Utrzymanie lub wzrost gęstości zaludnienia w centrach gmin	Planowania przestrzennego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zmniejszenie powierzchni zajmowanej przez samochody Poprawa otoczenia i jakości życia mieszkańców Zwiększenie liczby podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu publicznego	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 7.1. Racjonalizacja gospodarowania przestrzenią z poszanowaniem potrzeb ochrony środowiska

Wzrost zapotrzebowania na transport spowodował zajmowanie przestrzeni przez infrastrukturę transportową. Obok ruchu pojazdów, który powoduje zanieczyszczenie środowiska szkodliwa jest również infrastruktura, która powoduje tworzenie się miejskiej wyspy ciepła. Przestrzeń należy kształtować w sposób zgodny z koncepcją miasta zielonego – kształtowanie terenów zielonych przy

wykorzystaniu rozwiązań przyjaznych dla środowiska, w tym ograniczających oddziaływanie transportu na środowisko.

Należy zapewnić odpowiednie warunki do przemieszczania się pieszo i rowerem w gęsto zabudowanych obszarach poprzez racjonalne gospodarowanie przestrzenne. Aby zmniejszyć potrzebę rozbudowy infrastruktury transportowej należy dążyć do możliwości realizowania pieszo lub rowerem niezbędnych podróży związanych z potrzebami dnia codziennego.

Działanie 7.2. Wkomponowanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w otoczeniu infrastruktury drogowej

Zmniejszenie uciążliwości związanych z wpływem transportu na jakość powietrza, jak i krajobrazu, ograniczanie skutków zmian klimatycznych możliwe jest dzięki zastosowaniu elementów błękitno-zielonej infrastruktury. Do takich rozwiązań należą: stawy retencyjne, rowy infiltracyjne, ogrody deszczowe w pojemnikach, zielone dachy i ściany, nawierzchnie przepuszczalne (np. betony porowate, kostki układane w większych odstępach, powierzchnie ażurowe klinkierowe, żwir), zielone przystanki autobusowe. Dodatkowo należy przed realizacją inwestycji budowlanych rozważyć aspekt zwiększenia powierzchni zielonych tj. zapewnienie nasadzeń dla oddzielenia ruchu pieszego i rowerowego od ruchu drogowego, nasadzeń w pobliżu budynków itp.

Działanie 7.3. Rozwój obecnych oraz budowa nowych obszarów zabudowy w ramach idei TOD

Koncepcja TOD (*ang. Transit Oriented Development*) wskazuje na rozwój oraz planowanie przestrzenne umożliwiające najlepsze wykorzystanie dostępności transportu zbiorowego. Planowanie przestrzenne zorientowane na transport zakłada kształtowanie obszarów o zróżnicowanych funkcjach tj. handlowych, usługowych, mieszkalnych o wysokiej intensywności zagospodarowania powierzchni. Wdrożenie idei TOD pozwoli na zredukowanie liczby niepotrzebnych podróży, które powodują kongestię na drogach i przyczyniają się do zanieczyszczenia środowiska.

Działanie 7.4. Uporządkowanie parkowania samochodów

Samochody przez 95% czasu w ciągu dnia pozostają zaparkowane. Rosnąca liczba posiadanych samochodów przez mieszkańców miast powoduje konieczność zapewnienia miejsca do ich postojów. Liczba miejsc postojowych w newralgicznych obszarach miejscowości często jest niewystarczająca, a kierowcy pozostawiają swoje pojazdy na każdej wolnej przestrzeni nawet jeśli poniosą karę w postaci opłaty za nieprawidłowe parkowanie. Omawiany problem związany z wpływem nieprawidłowego parkowania na bezpieczeństwo ruchu drogowego również powoduje, że pozostawiane pojazdy w niewyznaczonych miejscach również zmniejszają atrakcyjność przestrzeni. Ponadto przestrzeń wykorzystywana przez zaparkowane samochody może zostać wykorzystana bardziej efektywnie np. dla ruchu pieszego lub rowerowego, zagospodarowania niebiesko-błękitną infrastrukturą. W przypadku nowych inwestycji należy pamiętać o konieczności rezerwowania miejsca na parkingi podziemne i naziemne wielopoziomowe, które zapewniają najwięcej miejsc postojowych przy najmniejszej wymaganej powierzchni. Parkingi naziemne wielopoziomowe powinny być wkomponowane w przestrzeń nie naruszając estetyki krajobrazu.

Działanie 7.5. Utrzymanie lub wzrost gęstości zaludnienia w centrach gmin

Postępujący proces suburbanizacji w miastach w Polsce powoduje wydłużenie średniego czasu codziennych podróży. Wynika to z faktu, iż miejsca pracy oraz wszelkiego rodzaju obiekty związane z handlem i usługami zlokalizowane są w centrach miejscowości. Często obszary peryferyjne miast, czy

też miejscowości wiejskie charakteryzują się niedostatecznym skomunikowaniem transportem zbiorowym, co przekłada się na zapotrzebowanie na podróże realizowane samochodem. W celu przeciwdziałania zjawisku suburbanizacji należy kształtować przestrzeń w centrach miejscowości, która będzie przyjazna dla mieszkańców. Tworzenie bezpiecznej przestrzeni dla ruchu pieszego i rowerowego w otoczeniu wysokiej jakości krajobrazów przyrodniczych w śródmieściach sprzyja wzrostowi zainteresowania zamieszkaniem na tych obszarach.

Pakiet 8: Turystyczno-rekreacyjna rola obszaru

Transport odgrywa istotną rolę w codziennym funkcjonowaniu mieszkańców. Jednak zachowania komunikacyjne różnią się w zależności od charakteru podróży – obligatoryjnego lub fakultatywnego. Podróże realizowane w ramach codziennych obowiązków są rutynowe, rzadko występują wahania pomiędzy ich sposobem i czasem realizacji. Z kolei podróże fakultatywne zależą od potrzeb wynikających z codziennego życia. Do takich podróży należą te związane z rekreacją i turystyką. System transportowy powinien uwzględniać potencjał turystyczny danego obszaru i zachęcać do aktywności dla zapewnienia zdrowego stylu życia. Działania wskazane w pakiecie koncentrują się wokół zapewnienia dopasowanej do potrzeb i czytelnej oferty transportowej w ramach podróży turystycznych i rekreacyjnych z uwzględnieniem obszarów o wysokich walorach kulturowych, krajobrazowych i przyrodniczych.

Tabela 5.10 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami. Działania wskazane do realizacji w ramach pakietu 8 obejmują sektory takie jak: transportu rowerowego, transportu pieszego, transportu autobusowego, transportu kolejowego, transportu drogowego, planowania przestrzennego.

Tabela 5.10 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Turystyczno-rekreacyjna rola obszaru

Działanie	Sektory
8.1. Rozwój systemu transportowego dla potrzeb realizacji aktywności rekreacyjnych i turystycznych	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
8.2. Zwiększenie atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej w oparciu o walory kulturowe i przyrodnicze	Transportu rowerowego Transportu pieszego Planowania przestrzennego
8.3. Wsparcie procesu przemieszczania w ruchu turystycznym i rekreacyjnym	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Planowanie przestrzenne
Efekty realizacji pakietu działań	
Poprawa komfortu podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu zbiorowego Zwiększenie liczby podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu zbiorowego	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 8.1. Rozwój systemu transportowego dla potrzeb realizacji aktywności rekreacyjnych i turystycznych

Na obszarach o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych w celu zwiększenia ich atrakcyjności, a także zaspokojenia potrzeb i sprostania oczekiwaniom pasażerów wymagane jest dostosowanie oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego oraz rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej. Rozwój połączeń komunikacyjnych dedykowanych turystom powinien uwzględniać synchronizację odjazdów z innymi środkami transportu w węzłach przesiadkowych. Należy również zapewnić integrację taryfowo-biletową z uwzględnieniem bezpłatnych przejazdów w ramach opłaty za postój na parkingu Park&Ride, jak również informacja pasażerska powinna być jednolita na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia.

Działanie 8.2. Zwiększenie atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej w oparciu o walory kulturowe i przyrodnicze

Trasowanie ciągów pieszych i rowerowych, które mają spełniać zadanie prowadzenia ruchu turystycznego i rekreacyjnego powinno uwzględniać otoczenie przyrodnicze. Ruch turystyczno-rekreacyjny stymulowany jest w oparciu o walory kulturowe i przyrodnicze. Podróże realizowane w celach turystycznych realizowane powinny być w połączeniu z rekreacją i kulturą, które zachęcają do aktywnego spędzania czasu wolnego.

Działanie 8.3. Wsparcie procesu przemieszczania w ruchu turystycznym i rekreacyjnym

Zapewnienie bezpiecznego i sprawnego dotarcia do celu podróży związanym z turystyką i rekreacją wymaga informowania o dostępnych możliwościach podróży na etapie planowania. Aplikacja mobilna zawierająca informacje o miejscach związanych z turystyką i rekreacją powinna również wspomagać planowanie podróży. Na przystankach autobusowych oraz przystankach i stacjach kolejowych charakteryzujących się wzmożonym ruchem turystycznym powinny być dostępne schematy linii komunikacyjnych. Natomiast w trakcie podróży ważnym jest dostarczanie informacji pasażerom o możliwości zmiany środka transportu w węzłach przesiadkowych oraz czasie odjazdu pojazdów. Ważnym aspektem jest również zapewnienie możliwości przewozu rowerów i innych UTO w środkach transportu publicznego na liniach autobusowych i kolejowych obsługujących tereny ruchem turystycznym i rekreacyjnym. W zakresie wsparcia osób podróżujących samochodem wprowadzić należy tablice dynamicznej informacji parkingowej wskazując kierunek, w którym należy poszukiwać wolnego miejsca oraz liczbę dostępnych miejsc postojowych. Informacje z lokalizacją parkingów i liczbą wolnych miejsc postojowych powinny być również dostępne w aplikacji mobilnej.

Pakiet 9: Analiza i badania transportowe

Natężenie ruchu drogowego jest zmienne w czasie i przestrzeni. Waha się w zależności od pory dnia, dnia tygodnia, miesiąca w roku, jak również charakteryzuje się odmiennymi wartościami w dni świąteczne w porównaniu do dni roboczych. Z kolei w przestrzeni natężenie ruchu jest silnie powiązane z generatorami ruchu. Na zmienne czas i przestrzeń nachodzą zachowania i przyzwyczajenia uczestników ruchu oraz dostępne możliwości przemieszczania się. Aby zapewnić system transportowy bezpieczny, dostosowany do potrzeb mieszkańców, innowacyjny konieczne jest prowadzenie analiz i badań transportowych.

Tabela 5.11 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami. Działania wskazane do realizacji w ramach pakietu obejmują następujące sektory: transportu rowerowego, transportu pieszego, transportu autobusowego, transportu kolejowego, transportu drogowego, transportu towarowego i planowania przestrzennego.

Tabela 5.11 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Analiza i badania transportowe

Działanie	Sektory
9.1. Regularne badania potrzeb i zachowań transportowych	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
9.2. Audyt i ocena bezpieczeństwa	Transportu pieszego Transportu rowerowego Transportu drogowego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu towarowego
9.3. Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego Transportu towarowego Planowania przestrzennego
9.4. Analiza zasadności wprowadzenia transportu na życzenie	Transportu drogowego
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego Zmniejszenie liczby zdarzeń drogowych Zwiększenie podróży realizowanych środkami transportu zbiorowego Poprawa komfortu podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu zbiorowego	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 9.1. Regularne badania potrzeb i zachowań transportowych

Wahania w ruchu drogowym związane z czasem oraz przestrzenią, jak również nieprzewidywanymi zdarzeniami takimi jak np. pandemia Covid-19 wymagają elastycznego podejścia do planowania systemu transportowego. Aby spełniać potrzeby transportowe mieszkańców gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia i osób przyjezdnych konieczne jest prowadzenie regularnych badań zachowań transportowych. Badania powinny uwzględniać wszystkie gałęzie transportu, obecne przyzwyczajenia w zakresie podróżowania, wady i zalety poszczególnych podsystemów transportowych, jak również propozycje zmian w zakresie usprawnienia funkcjonowania systemu transportowego i ograniczenia jego negatywnego wpływu na środowisko.

W celu realizacji badań zachowań transportowych należy zastosować urządzeń ITS m.in. kamery ANPR (*Automatic number-plate recognition*), systemy zliczające pasażerów transportu zbiorowego, rowerzystów, jak również prowadzić cyklicznie wywiady i ankiety głównie w miejscach pracy i nauki. Zastosowanie kamer ANPR na obrzeżach miasta dostarczy informacji o ruchu wjeżdżającym do miejscowości, z kolei montowanie kamer w strategicznych punktach miasta pozwala na analizę rozkładu ruchu na sieci transportowej. Informacje pozyskane z urządzeń ITS będą służyć do m.in.

ustalania lokalizacji parkingów Park&Ride, potrzebach przebudowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury transportowej oraz dostosowania oferty transportu publicznego do potrzeb obecnych i przyszłych pasażerów. Zastosowanie systemu Dynamicznej Informacji Parkingowej (działanie 5.4) pozwala również na gromadzenie danych, co daje możliwość analizy wykorzystania powierzchni parkingowej.

Działanie 9.2. Audyt i ocena bezpieczeństwa

W celu zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia należy monitorować występowanie zdarzeń drogowych, ich przyczyn i skutków oraz prowadzić audyty w miejscach szczególnie niebezpiecznych na sieci transportowej. Działania powinny prowadzić do oceny bezpieczeństwa ruchu wraz ze wskazaniem rekomendacji zmniejszających liczbę zdarzeń drogowych.

Działanie 9.3. Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów

System transportowy na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia powinien być spójny zintegrowany i jednolity. W tym celu jednostki samorządu terytorialnego, podmioty zarządzające infrastrukturą transportową i organizujące komunikację miejską na obszarze opracowania zobligowane są do opracowania zasad dobrych praktyk i standardów. W miastach na świecie wdrażane są rozwiązania wspierające funkcjonowanie systemu transportowego, który ma być bezpieczny, sprawny i przyjazny dla środowiska. Zakres działań uzależniony jest od potrzeb i charakterystyki obszaru. Inspiracją do dobrych praktyk i standardów na obszarze gmin: miasto Tomaszów Mazowiecki, Opoczno i Lubochnia powinny być działania prowadzone na obszarach o podobnej gęstości zaludnienia i funkcjonalności.

Działanie 9.4. Analiza zasadności wprowadzenia transportu na życzenie

Na obszarach o małej gęstości zaludnienia, dla których nie jest ekonomicznie uzasadnione wprowadzenie regularnych linii autobusowych zalecana jest analiza wprowadzania transportu na życzenie. Analiza zasadności wprowadzenia transportu na życzenie powinna obejmować prognozę zapotrzebowania na przejazd oraz potrzebnych środków transportu. Wprowadzenie takiej formy przejazdów pozwoli na eliminację zjawiska wykluczenia komunikacyjnego. Transport na życzenie powinien być zintegrowany z tradycyjnym systemem transportu zbiorowego (taryfa biletowa, informacja pasażerska) i zapewniać dowóz z miejsc wykluczonych komunikacyjnie jedynie do punktów węzłowych i przystanków transportu zbiorowego.

Pakiet 10: Promocja i edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności

Zmiany zachowań komunikacyjnych wymagają dostarczania informacji mieszkańcom o dostępnych rozwiązaniach, korzyściach płynących z podróżowania różnymi środkami transportu. Działania wskazane w ramach promocji i edukacji w zakresie zrównoważonej mobilności powinny być skierowane do osób w każdym wieku – od dzieci w edukacji przedszkolnej i szkolnej do seniorów. Również podejmowane działania powinny obejmować nie tylko uczestników ruchu drogowego, ale również zapewnić zwiększenie wiedzy pracowników administracyjnych z zakresu kształtowania systemu transportowego, który zapewni mieszkańcom odbywanie podróży w myśl idei zrównoważonej mobilności.

Tabela 5.12 przedstawia kierunki działań, które należy zrealizować w ramach pakietu wraz z sektorami. Kierunki działań, jakie należy podjąć w ramach pakietu realizowane są w sektorach transportu rowerowego, transportu pieszego, transportu autobusowego, transportu kolejowego i transportu drogowego.

Tabela 5.12 Działania wraz z sektorami dotyczące pakietu Promocja i edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności

Działanie	Sektory
10.1. Realizacja działań edukacyjnych i informacyjno-promocyjnych dotyczących zrównoważonej mobilności dla różnych grup społecznych	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
10.2. Realizacja zajęć o tematyce zrównoważonej i bezpiecznej mobilności w szkołach	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
10.3. Udział zespołów roboczych we wspólnych warsztatach i szkoleniach	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
10.4. Udostępnianie informacji i dialog z mieszkańcami	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
10.5. Warsztaty i szkolenia z zakresu zarządzania mobilnością zakładów pracy, budynków użyteczności publicznej itp.	Transportu rowerowego Transportu pieszego Transportu autobusowego Transportu kolejowego Transportu drogowego
10.6. Organizowanie wydarzeń prezentujących tabor jednostek miejskich	Transport autobusowy Transport drogowy
Efekty realizacji pakietu działań	
Zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie negatywnego wpływu transportu na środowisko Zwiększenie liczby podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu zbiorowego	

Źródło: Opracowanie własne

Działanie 10.1. Realizacja działań edukacyjnych i informacyjno-promocyjnych dotyczących zrównoważonej mobilności dla różnych grup społecznych

Działania mające na celu edukację, informowanie i promocję w zakresie zrównoważonej mobilności obejmują kampanie i akcje edukacyjno-marketingowe. Kampanie edukacyjno-marketingowe przyczyniają się do zwiększania ogólnej świadomości transportowej oraz zachęcania do podróży pieszych, rowerowych, z udziałem środków transportu osobistego lub komunikacją zbiorową. Łączą promocje zrównoważonej mobilności z promocją aktywnego i zdrowego stylu życia. Z kolei akcje edukacyjno-marketingowe skierowane są do poszczególnych grup adresatów. Mają za zadanie

przyczynić się do zmiany zachowań komunikacyjnych poprzez wpłynięcie na dotychczasowe normy, organizację czy kulturę danej grupy.

Warto również zachęcać mieszkańców do włączenia się w obchody Europejskiego Tygodnia Mobilności (dawniej: Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu) organizowanego co roku od 16 do 22 września, a jego zwieńczeniem jest Dzień bez samochodu (22 września).

Ważną rolę w zakresie działań informacyjno-promocyjnych odgrywają media społecznościowe. Należy zachęcać do dzielenia się relacjami z podróży pieszych, rowerowych i środkami transportu zbiorowego.

Działanie 10.2. Realizacja zajęć o tematyce zrównoważonej i bezpiecznej mobilności w szkołach

Kształtowanie zachowań komunikacyjnych w myśl idei zrównoważonej mobilności powinno być prowadzone od edukacji wczesnoszkolnej. Już od najmłodszych lat dzieci powinny poznawać wzorce, którymi będą mogły kierować się w dorosłym życiu. Działania powinny charakteryzować się cyklicznością i powtarzalnością, zapewniać sukcesywne wdrażanie dobrych nawyków i kształtowanie świadomości dzieci i młodzieży. Programy edukacyjne powinny obejmować m.in. tematykę zrównoważonej mobilności, wpływu transportu na środowisko, jak bezpiecznie poruszać się rowerem i pieszo po mieście, które jako cykl zajęć w szkołach, przeprowadzane byłyby przez wyszkolone w tym zakresie osoby (wychowanie komunikacyjne).

Działanie 10.3. Udział zespołów roboczych we wspólnych warsztatach i szkoleniach

Utworzone zespoły robocze dla kształtowania transportu zbiorowego, na rzecz opracowania spójnej sieci dróg rowerowych i inne, których potrzeba wynika z realizacji działań wskazanych w niniejszym Planie powinny uczestniczyć wspólnie w warsztatach i szkoleniach z zakresu kształtowania zrównoważonej mobilności. Celem warsztatów i szkoleń jest pogłębienie współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego i podmiotami, jak również wzajemna wymiana doświadczeń i wypracowanie spójnych i zintegrowanych rozwiązań w systemie transportowym funkcjonującym na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia.

Działanie 10.4. Udostępnianie informacji i dialog z mieszkańcami

Pozyskane dane z badań zachowań transportowych (działanie 9.1) będą stanowić podstawę do opracowania bazy danych otwartych. Baza danych dostępna będzie dla wszystkich jednostek zarządzających i organizujących system transportowy i mieszkańców przedmiotowych gmin oraz dla podmiotów zewnętrznych.

W celu pozyskiwania informacji o problemach występujących w systemie transportowym, oczekiwań i potrzeb mieszkańców Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia wskazuje się na prowadzenie dialogu z mieszkańcami przy wykorzystaniu platformy internetowej i mobilnej.

Działanie 10.5. Warsztaty i szkolenia z zakresu zarządzania mobilnością zakładów pracy, budynków użyteczności publicznej itp.

Główne generatory ruchu obejmują zakłady pracy, budynki użyteczności publicznej, handlowo-usługowe, turystyczne, kulturowe i rekreacyjne. System transportowy powinien zaspokajać potrzeby przemieszczania się z domu do tych obiektów, jak również pomiędzy nimi. Należy więc wspomagać pracodawców, właścicieli obiektów handlowych, usługowych, turystycznych, kulturowych

i rekreacyjnych w zakresie zarządzania mobilnością pracowników oraz osób odwiedzających. Takie działania mogą obejmować zakup biletów na komunikację miejską dla pracowników, zniżki na bilety wejściowe dla odwiedzających, którzy przyjechali transportem zbiorowym (na podstawie skasowanego biletu). Prowadzenie warsztatów i szkoleń pracodawców, właścicieli obiektów handlowych, usługowych, turystycznych, kulturowych i rekreacyjnych umożliwi wprowadzenie rozwiązań zarządzania mobilnością dostosowanych do oferty przewozowej, dostępności przestrzeni pod miejsca postojowe i różnych potrzeb użytkowników.

Działanie 10.6. Organizowanie wydarzeń prezentujących tabor i pojazdy jednostek miejskich

Działania wskazane w ramach pakietu niskoemisyjnego transportu obejmują zakup niskoemisyjnego taboru transportu autobusowego i pojazdów jednostek miejskich. Promowanie wykorzystania niskoemisyjnych pojazdów przez jednostki miejskie stanowi wskazanie dla użytkowników samochodów spalinowych korzyści i możliwości wynikających z wykorzystania niskoemisyjnych samochodów. Ponadto wizyty studyjne w jednostkach operatorów i przewoźników w transporcie autobusowym mają stanowić zachętę do zmiany wykorzystania samochodu na rzecz autobusu.



6. REALIZACJA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI



6.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Warunkiem wdrożenia działań w zakresie zrównoważonej mobilności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno i Gmina Lubochnia jest stabilne finansowanie przedsięwzięć, a w szczególności pokrycie wydatków związanych z przygotowaniem projektów i różnego typu analizami, kosztów eksploatacyjnych infrastruktury, zakupu pojazdów, promocji i monitorowania rezultatów wdrożonych rozwiązań. Możliwymi instrumentami finansowania zrównoważonej mobilności są:

- programy pomocowe Unii Europejskiej (uzależnione od dostępności);
- środki rządowe w ramach programów krajowych;
- środki własne jednostek samorządu terytorialnego;
- kredyt, leasing;
- partnerstwo publiczno-privatne;
- działalność komercyjna;
- środki własne operatorów transportu zbiorowego (amortyzacja i zysk).

Finansowanie projektów z zakresu zrównoważonej mobilności odbywa się z reguły przy wykorzystaniu więcej niż jednego źródła finansowania. Udział poszczególnych źródeł finansowania w pokryciu kosztów zadań inwestycyjnych zdeterminowany jest przez szereg czynników np.:

- rodzaj i stopień złożoności zadania;
- czas trwania zadania;
- możliwości finansowe jednostki samorządu terytorialnego;
- kryteria finansowe uregulowane w projektach unijnych.

Przyporządkowanie źródeł finansowania do kluczowych działań przedstawiono w tabeli 6.1.

Tabela 6.1 Relacje między pakietami działań i sposobem finansowania

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
Pakiet 1:					
Większa dostępność do transportu zbiorowego					
1.1. Rozwój sieci połączeń autobusowych	Organizatorzy transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓
1.2. Zapewnienie wysokich parametrów handlowych w transporcie zbiorowym (częstotliwość kursowania, synchronizacja odjazdów, komfortowy tabor)	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu zbiorowego / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
1.3. Budowa oraz przebudowa przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych w formie przyjaznej dla pasażera	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu zbiorowego / PKP PLK SA	✓	✓	✓	✓
1.4. Dostosowanie taboru transportu zbiorowego do osób ze szczególnymi potrzebami	Samorządy terytorialne / Operatorzy transportu publicznego	✓	✓	✓	✓
1.5. Poprawa parametrów sieci kolejowej, w tym budowa nowych przystanków	Samorządy terytorialne / PKP PLK SA	✓	✓	✓	✓
1.6. Rozwój i ujednoczenie funkcjonowania systemu informacji pasażerskiej	Organizatorzy transportu zbiorowego	✓	✓	✓	✓
Pakiet 2:					
Zintegrowany transport zbiorowy					

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
2.1. Utworzenie porozumień międzygminnych dla wspólnej organizacji transportu zbiorowego	Samorzady terytorialne			✓	
2.2. Utworzenie zespołu roboczego dla kształtowania transportu zbiorowego	Samorzady terytorialne			✓	
2.3. Wypracowanie wspólnych, zintegrowanych rozwiązań taryfowych	Samorzady terytorialne / Organizatorzy transportu zbiorowego	✓		✓	
2.4. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi informatycznych i technicznych oraz rozwiązań organizacyjnych służących integracji transportu zbiorowego, poprawie oferty przewozowej i optymalizacji ruchu pojazdów	Organizatorzy transportu zbiorowego / Operatorzy transportu publicznego	✓	✓	✓	✓
2.5. Rozwój sieci węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych oraz głównych przystankach autobusowych	Samorzady terytorialne	✓	✓	✓	✓
2.6. Budowa parkingów Park&Ride i Kiss&Ride	Samorzady terytorialne	✓	✓	✓	✓
Pakiet 3: Dostępna i spójna sieć dróg pieszych i rowerowych					
3.1. Utworzenie zespołu roboczego na rzecz opracowania spójnej sieci dróg rowerowych	Samorzady terytorialne			✓	
3.2. Budowa bezpiecznych ciągów pieszych i rowerowych	Samorzady terytorialne	✓	✓	✓	✓

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
3.3. Rozbudowa sieci dróg rowerowych, dążenie do uzyskania ciągłości połączeń istniejącej infrastruktury	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
3.4. Budowa infrastruktury punktowej dla indywidualnego ruchu niezmotoryzowanego	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
3.5. Poprawa dostępu pieszego i rowerowego do stacji i przystanków transportu zbiorowego	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
3.6. Uruchomienie systemu roweru miejskiego	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
Pakiet 4: Bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu					
4.1. Przebudowa miejsc niebezpiecznych wraz z wdrożeniem rozwiązań inżynierskich zwiększających bezpieczeństwo	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg / PKP PLK SA	✓	✓	✓	✓
4.2. Tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
4.3. Wdrażanie systemów z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (sygnalizacje akomodacyjne, zielone fale, system All Red, priorytety dla służb ratowniczych)	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
4.4. Wprowadzenie stref tempo 30 i stref ruchu uspokojonego	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
4.5. Budowa połączeń obwodnicowych dla wyprowadzenia ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
4.6. Ograniczenie parkowania samochodów w miejscach niedozwolonych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
4.7. Poprawa jakości nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
4.8. Budowa oraz przebudowa niezbędnych odcinków drogowych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
Pakiet 5: Niskoemisyjność transportu					
5.1. Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu zbiorowego / Operatorzy transportu zbiorowego / przewoźnicy	✓	✓	✓	✓
5.2. Budowa infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru nisko- lub zeroemisyjnego i ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
5.3. Budowa infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
5.4. Wdrażanie nowoczesnych systemów naprowadzających na wolne miejsca postojowe	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
5.5. Rozwój strefy płatnego parkowania i elastyczne ustalanie stawek	Samorządy terytorialne / Zarządy dróg			✓	
5.6. Zakup pojazdów zero lub niskoemisyjnych dla jednostek miejskich	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu zbiorowego / Operatorzy transportu zbiorowego / przewoźnicy	✓	✓	✓	✓
5.7. Wspieranie systemu car-sharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
Pakiet 6: Efektywny transport towarów					
6.1. Rozwój węzłów logistycznych	Samorządy terytorialne / Firmy			✓	✓
6.2. Budowa parkingów dla transportu towarowego	Samorządy terytorialne / Zarządy dróg			✓	
6.3. Monitorowanie wagi samochodów ciężarowych	Samorządy terytorialne / Zarządy dróg			✓	
6.4. Rozwój zielonego transportu intermodalnego	Samorządy terytorialne / Zarządy dróg			✓	✓
Pakiet 7: Zrównoważona gospodarka przestrzenna					
7.1. Racjonalizacja gospodarowania przestrzenią z poszanowaniem potrzeb ochrony środowiska	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
7.2. Wkomponowanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w otoczeniu infrastruktury drogowej	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg	✓	✓	✓	✓
7.3. Rozwój obecnych oraz budowa nowych obszarów zabudowy w ramach idei TOD	Samorządy terytorialne	✓		✓	
7.4. Uporządkowanie parkowania samochodów	Samorządy terytorialne			✓	
7.5. Utrzymanie lub wzrost gęstości zaludnienia w centrach gmin	Samorządy terytorialne			✓	
Pakiet 8: Turystyczno-rekreacyjna rola obszaru					
8.1. Rozwój systemu transportowego dla potrzeb realizacji aktywności rekreacyjnych i turystycznych	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
8.2. Zwiększenie atrakcyjności turystyczno-rekreacyjnej w oparciu o walory kulturowe i przyrodnicze	Samorządy terytorialne		✓	✓	✓
8.3. Wsparcie procesu przemieszczania w ruchu turystycznym i rekreacyjnym	Samorządy terytorialne	✓	✓	✓	✓
Pakiet 9: Analiza i badania transportowe					
9.1. Regularne badania potrzeb i zachowań transportowych	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu publicznego / Zarządcy dróg			✓	
9.2. Audyt i ocena bezpieczeństwa	Samorządy terytorialne / Zarządcy dróg			✓	

Działania	Podmiot odpowiedzialny	Środki UE (EFRR, FS, FEnIKS)	Środki rządowe w ramach programów krajowych	Środki własne jednostek samorządu terytorialnego	Inne (np. kredyt, działalność komercyjna)
9.3. Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów	Samorządy terytorialne / Organizatorzy transportu publicznego / Zarządcy dróg			✓	
9.4. Analiza zasadności wprowadzenia transportu na życzenie	Samorządy terytorialne/ Organizatorzy transportu zbiorowego		✓	✓	✓
Pakiet 10: Promocja i edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności					
10.1. Realizacja działań edukacyjnych i informacyjno-promocyjnych dotyczących zrównoważonej mobilności dla różnych grup społecznych	Samorządy terytorialne	✓		✓	
10.2. Realizacja zajęć o tematyce zrównoważonej i bezpiecznej mobilności w szkołach	Samorządy terytorialne	✓		✓	
10.3. Udział zespołów roboczych we wspólnych warsztatach i szkoleniach	Samorządy terytorialne	✓		✓	
10.4. Udostępnianie informacji i dialog z mieszkańcami	Samorządy terytorialne	✓		✓	
10.5. Warsztaty i szkolenia z zakresu zarządzania mobilnością zakładów pracy, budynków użyteczności publicznej itp.	Samorządy terytorialne	✓		✓	
10.6. Organizowanie wydarzeń prezentujących tabor jednostek miejskich	Samorządy terytorialne	✓		✓	

Źródło: Opracowanie własne

6.2. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU

W tabelach od 6.2 do 6.11 przedstawiono harmonogram wdrożenia pakietów działań, o których mowa w poprzedniej części dokumentu. Harmonogram ten wskazuje okresy realizacji związane z planowaniem zrównoważonej mobilności w całym obszarze funkcjonalnym. Identyfikuje także zależności czasowe, jakie zachodzą między poszczególnymi zadaniami. Plan zakłada realizację wszystkich działań do 2040 r. W przypadku działań realizowanych wcześniej (tj. do 2030 r.) dopuszcza się możliwość weryfikacji każdego z zadań i – po uzyskaniu pozytywnej rekomendacji – możliwość ich kontynuacji w następnych latach. Realizacja zadań zgodnie z harmonogramem daje gwarancję terminowego wdrażania zrównoważonej mobilności w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym: Gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gmina Opoczno i Gmina Lubochnia.

Tabela 6.2 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 1: Większa dostępność do transportu zbiorowego

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
1.1. Rozwój sieci połączeń autobusowych									
1.2. Zapewnienie wysokich parametrów handlowych w transporcie zbiorowym (częstotliwość kursowania, synchronizacja odjazdów, komfortowy tabor)									
1.3. Budowa oraz przebudowa przystanków autobusowych oraz stacji i przystanków kolejowych w formie przyjaznej dla pasażera									
1.4. Dostosowanie taboru transportu zbiorowego do osób ze szczególnymi potrzebami									
1.5. Poprawa parametrów sieci kolejowej, w tym budowa nowych przystanków									
1.6. Rozwój i ujednoczenie funkcjonowania systemu informacji pasażerskiej									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.3 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 2: Zintegrowany transport zbiorowy

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
2.1. Utworzenie porozumień międzygminnych dla wspólnej organizacji transportu zbiorowego									
2.2. Utworzenie zespołu roboczego dla kształtowania transportu zbiorowego									
2.3. Wypracowanie wspólnych, zintegrowanych rozwiązań taryfowych									
2.4. Wdrażanie nowoczesnych narzędzi informatycznych i technicznych oraz rozwiązań organizacyjnych służących integracji transportu zbiorowego, poprawie oferty przewozowej i optymalizacji ruchu pojazdów									
2.5. Rozwój sieci węzłów przesiadkowych przy przystankach i stacjach kolejowych oraz głównych przystankach autobusowych									
2.6. Budowa parkingów Park&Ride i Kiss&Ride									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.4 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 3: Dostępna i spójna sieć dróg pieszych i rowerowych

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
3.1. Utworzenie zespołu roboczego na rzecz utworzenia spójnej sieci dróg rowerowych									
3.2. Budowa bezpiecznych ciągów pieszych i rowerowych									
3.3. Rozbudowa sieci dróg rowerowych, dążenie do uzyskania ciągłości połączeń istniejącej infrastruktury									
3.4. Budowa infrastruktury punktowej dla indywidualnego ruchu niezmotoryzowanego									
3.5. Poprawa dostępu pieszego i rowerowego do stacji i przystanków transportu zbiorowego									
3.6. Uruchomienie systemu roweru miejskiego									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.5 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 4: Bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
4.1. Przebudowa miejsc niebezpiecznych wraz z wdrożeniem rozwiązań inżynierskich zwiększających bezpieczeństwo									
4.2. Tworzenie bezpiecznych przejść dla pieszych									
4.3. Wdrażanie systemów z dziedziny inżynierii ruchu drogowego (sygnalizacje akomodacyjne, zielone fale, system All Red, priorytety dla służb ratowniczych)									
4.4. Wprowadzenie stref tempo 30 i stref ruchu uspokojonego									
4.5. Budowa połączeń obwodnicowych dla wyprowadzenia ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych									
4.6. Ograniczenie parkowania samochodów w miejscach niedozwolonych									
4.7. Poprawa jakości nawierzchni dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych									
4.8. Budowa oraz przebudowa niezbędnych odcinków drogowych									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.6 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 5: Niskoemisyjność transportu

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
5.1. Wymiana taboru autobusowego na nisko- lub zeroemisyjny									
5.2. Budowa infrastruktury niezbędnej do obsługi taboru nisko- lub zeroemisyjnego i ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych									
5.3. Budowa infrastruktury do ładowania lub tankowania pojazdów nisko- i zeroemisyjnych									
5.4. Wdrażanie nowoczesnych systemów naprowadzających na wolne miejsca postojowe									
5.5. Rozwój strefy płatnego parkowania i elastyczne ustalanie stawek									
5.6. Zakup pojazdów zero lub niskoemisyjnych dla jednostek miejskich									
5.7. Wspieranie systemu car-sharingu z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.7 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 6: Efektywny transport towarów

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
6.1. Rozwój węzłów logistycznych									
6.2. Budowa parkingów dla transportu towarowego									
6.3. Monitorowanie wagi samochodów ciężarowych									
6.4. Rozwój zielonego transportu intermodalnego									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.8 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 7: Zrównoważona gospodarka przestrzenna

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
7.1. Racjonalizacja gospodarowania przestrzenią z poszanowaniem potrzeb ochrony środowiska									
7.2. Wkomponowanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w otoczeniu infrastruktury drogowej									
7.3. Rozwój obecnych oraz budowa nowych obszarów zabudowy w ramach idei TOD									
7.4. Uporządkowanie parkowania samochodów									
7.5. Utrzymanie lub wzrost gęstości zaludnienia w centrach gmin									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.9 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 8: Turystyczno-rekreacyjna rola obszaru

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
8.1. Rozwój systemu transportowego dla potrzeb realizacji aktywności rekreacyjnych i turystycznych									
8.2. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej w oparciu o walory kulturowe i przyrodnicze									
8.3. Wsparcie procesu przemieszczania w ruchu turystycznym i rekreacyjnym									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.10 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 9: Analiza i badania transportowe

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
9.1. Regularne badania potrzeb i zachowań transportowych									
9.2. Audyt i ocena bezpieczeństwa									
9.3. Opracowywanie zasad dobrych praktyk i standardów									
9.4. Analiza zasadności wprowadzenia transportu na życzenie									

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6.11 Harmonogram wdrażania Planu dla pakietu 10: Promocja i edukacja w zakresie zrównoważonej mobilności

Działania	Okres realizacji								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2035	2040+
10.1. Realizacja działań edukacyjnych i informacyjno-promocyjnych dotyczących zrównoważonej mobilności dla różnych grup społecznych									
10.2. Realizacja zajęć o tematyce zrównoważonej i bezpiecznej mobilności w szkołach									
10.3. Udział zespołów roboczych we wspólnych warsztatach i szkoleniach									
10.4. Udostępnianie informacji i dialog z mieszkańcami									
10.5. Warsztaty i szkolenia z zakresu zarządzania mobilnością zakładów pracy, budynków użyteczności publicznej itp.									
10.6. Organizowanie wydarzeń prezentujących tabor jednostek miejskich									

Źródło: Opracowanie własne



7. MONITORING I EWALUACJA PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI



7.1. ZASADY MONITOROWANIA I RAPORTOWANIA WYNIKÓW

Po przyjęciu przez wszystkich członków Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia Planu Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia do roku 2030 rozpocznie się proces jego wdrażania i monitorowania, czyli szereg czynności, które są niezbędne dla skutecznej realizacji założeń Planu. **Koordynatorem procesu będzie gmina Miasto Tomaszów Mazowiecki.** Proces monitoringu wykorzystuje narzędzia, do których zalicza się m.in.:

- zbiór informacji opisowych poszczególnych elementów niniejszego dokumentu;
- dane statystyczne dostępne w opracowaniach GUS;
- zbiór wskaźników, wraz z określonymi wartościami bazowymi, częstotliwościami pomiaru i źródłami danych, określonych dla poszczególnych działań;
- budżety JST, plany transportowe, wieloletnie programy inwestycyjne i rozwojowe, procedury, polityki, samorządowe dokumenty strategiczne itp.

Wyniki monitorowania będą opracowywane w formie **Raportu Pośredniego** opracowanego **do końca 2027 r.** oraz **Raportu Końcowego** opracowanego **do końca 2029 r.**

W ramach Raportu Pośredniego dojdzie do przeglądu realizacji wskaźników wskazanych w podrozdziale 7.2, natomiast w Raporcie Końcowym analizie poddane zostaną wyniki diagnozy, zweryfikowane zostaną przyjęte cele, pakiety działań i rekomendacje oraz ewaluacja realizacji wskaźników.

Następnie Plan mobilności zostanie zaktualizowany w oparciu o wnioski i wytyczne z Raportu Końcowego. Proces ten rozpocznie się w roku 2029, a zakończy do roku 2030. W nowym dokumencie zweryfikowane zostaną wykonane działania oraz ocena poziomu osiągnięcia celów horyzontalnych (wizji) SUMP, przyjętego w obecnej edycji. Jednocześnie zgodnie z metodyką cel horyzontalny ulegnie przesunięciu na rok 2045.

7.2. WSKAŹNIKI REALIZACJI SUMP

Najważniejszym elementem systemu monitorowania wdrażania planu są odpowiednio dobrane wskaźniki. Wskazane poniżej wskaźniki odnoszą się do wszystkich strategicznych celów Planu. Kryterium doboru wskaźników była łatwa dostępność danych, dzięki czemu będzie możliwe przeprowadzanie cyklicznego sprawdzania postępu efektów wdrażania Planu. Przy ocenie postępów prac zdecydowano się na przyjęcie 3 rodzajów wskaźników:

→ **wskaźniki rezultatu** (tabela 7.1) - oceniające kompleksowo wdrażane zmiany, będące jednocześnie ujednoliconymi wskaźnikami oceniającymi postępy we wdrażaniu zrównoważonej mobilności. W obecnej edycji dokumentu uwzględniono 2 wskaźniki. Wskaźniki rezultatu będą oceniane przy kompleksowej aktualizacji dokumentu do roku 2030. Jednocześnie wartości dla roku 2040 są przedstawione jako kierunek pożądanych zmian.

→ **wskaźniki produktu** (tabela 7.2) – oceniające twarde działania w zakresie wdrażania zrównoważonej mobilności. Wskaźniki produktu będą oceniane w roku 2026 oraz przy kompleksowej aktualizacji dokumentu do roku 2030. Jednocześnie wartości dla roku 2040 są przedstawione jako kierunek pożądanych zmian.

→ **wskaźniki trendu** (tabela 7.3) – oceniające bieżące działania oraz tendencje zachodzące na obszarze funkcjonalnym. Zmiana zamierzonego trendu (wzrost lub spadek) będzie wczesnym sygnałem ostrzegawczym w zakresie problemów związanych z wdrażaniem zrównoważonej mobilności miejskiej. Wskaźniki trendu będą oceniane co roku.



Tabela 7.1. Wskaźniki rezultatu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Cel operacyjny	Wartość bazowa	Wartość pośrednia	Wartość docelowa
				Stan na koniec 2022 r.	Stan na koniec 2030 r.	Stan na koniec 2040 r.
Wskaźniki rezultatu - trend						
1	Mieszkańcy z bardzo dobrym lub dobrym dostępem do publicznego transportu zbiorowego	Baza danych z rejestru PESEL	Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	_11	↗	↗
Wskaźniki rezultatu - wartości						
2	Ofiary śmiertelne w wypadkach komunikacyjnych na obszarze objętym Planem w ujęciu rocznym [na 100 tys. mieszkańców]	Komenda Wojewódzka Policji	Poprawa bezpieczeństwa ruchu i wspieranie mobilności aktywnej	6	3	0

¹¹ Wartości wskaźników zostaną uzupełnione na późniejszym etapie po uzyskaniu danych z Ministerstwa Cyfryzacji.

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Tabela 7.2. Wskaźniki produktu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Wartość bazowa	Wartość pośrednia	Zakładana tendencja
				Stan na koniec 2030 r.	Stan na koniec 2040 r.
1	Długość wybudowanych dróg dla rowerów [w km]	Samorządy terytorialne	0 ¹²	10	↗ +20%
2	Długości nowopowstałych linii publicznego transportu zbiorowego [w km]	Samorządy terytorialne	0	2	↗ +100%
3	Częstotliwość kursowania linii publicznego transportu zbiorowego [l kursów/godz.] w dobie	Samorządy gminne	0	↗ +10%	↗ +20%
4	Liczba realizowanych w dobie połączeń transportem kolejowym przedmiotowych gmin, na linii nr 25 średnio w ciągu doby	Samorządy gminne	0	↗ +10%	↗ +20%
5	Liczba gmin objęta integracją transportu zbiorowego	Samorządy gminne	0	3	3
6	Liczba zbudowanych zintegrowanych centrów przesiadkowych [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	2	↗ +100%
7	Liczba wybudowanych parkingów Park&Ride [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	4	↗ +20%
8	Liczba wybudowanych parkingów Bike&Ride [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	10	↗ +20%
9	Liczba wybudowanych parkingów Kiss&Ride [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	4	↗ +20%
10	Liczba zakupionych bezemisyjnych autobusów dla publicznego transportu zbiorowego [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	5	↗ +20%
11	Liczba stacji ładowania pojazdów z napędem alternatywnym	Samorządy gminne	0	2	↗ +100%

¹² Wartość bazowa wynosi 0, wartość pośrednia i końcowa pokazuje przyrosty poszczególnych wskaźników w okresie wdrażania SUMP, tj. od 01.01.2023 r.

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Wartość bazowa	Wartość pośrednia	Zakładana tendencja
				Stan na koniec 2030 r.	Stan na koniec 2040 r.
12	Długość dróg w wyznaczonych strefach uspokojonego ruchu [w km]	Samorządy terytorialne	0	2	↗ +20%
13	Liczba nowych miejsc postojowych w strefach płatnego parkowania [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	20	↗ +20%
14	Liczba wprowadzonych śródmiejskich stref płatnego parkowania [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	1	↗ +100%
15	Liczba zorganizowanych kampanii informacyjno-promocyjno-edukacyjnych w zakresie promocji transportu zbiorowego, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego itp. [w szt.]	Samorządy terytorialne	0	6	↗ +20%

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 7.3. Wskaźniki trendu

Lp.	Nazwa wskaźnika	Źródło danych	Cel operacyjny	Wartość bazowa	Wartość pośrednia	Wartość docelowa
				Stan na koniec 2019 r.	Stan na koniec 2030 r.	Stan na koniec 2040 r.
1	Liczba pociągokilometrów w przewozach kolejowych na obszarze objętym Planem [wartość dobową dla typowego dnia roboczego]	Dane przewoźników	Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	400 [pockm]	= / ↗	↗
2	Liczba wozokilometrów w przewozach komunikacji miejskiej na obszarze objętym Planem [wartość dobową dla typowego dnia roboczego]	Dane przewoźników	Spójny i dostępny system transportu zbiorowego	5 000,00 wozokm]	= / ↗	↗

Źródło: Opracowanie własne



8. PODSUMOWANIE



Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

Współczesne uwarunkowania i procesy społeczno-gospodarcze, które zachodzą w mieście Tomaszów Mazowiecki oraz gminach Opoczno i Lubochnia wpływają na rosnące oczekiwania mieszkańców związane z komfortem przemieszczania się, a to rodzi szereg wyzwań i problemów transportowych. W celu sprostania tym oczekiwaniom należy rozwijać system transportowy w sposób zrównoważony i zintegrowany, tzn. przy zaangażowaniu różnych grup interesariuszy oraz skoordynowaniu polityki w sektorze transportu, planowania przestrzennego, ochrony środowiska, a także pomiędzy różnymi poziomami władz oraz pomiędzy sąsiadującymi gminami.

Opracowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia powstał w celu wskazania kierunkowych, zintegrowanych działań prowadzących do wzrostu zrównoważonego rozwoju poprzez zmianę podziału modalnego na obszarze przedmiotowych gmin. Realizacja Planu spowoduje zmiany w podziale modalnym. Prognozuje się wzrost udziału podróży komunikacją zbiorową i niesamochodowych (pieszych, rowerowych itp.). Plan nie koncentruje się wyłącznie na ruchu, lecz na ludziach, dostępności, równości społecznej, zdrowiu, bezpieczeństwie, jakości przestrzeni i kładzie nacisk na następujące elementy mobilności:

- transport zbiorowy;
- politykę przestrzenną i rolę terenów zielonych;
- zero- i niskoemisyjność;
- bezpieczeństwo ruchu, zwłaszcza niechronionych uczestników ruchu drogowego;
- przemieszczenia niezmotoryzowane (piesze, rowerowe i przy wykorzystaniu urządzeń transportu osobistego – UTO);
- intermodalność, w tym zielony transport towarów i intermodalny;
- kształtowanie nowej kultury mobilności i poprawy bezpieczeństwa
- systemy ITS.

Opracowany dokument wskazuje na kierunki rozwoju polityki przestrzennej i transportowej w obszarze przedmiotowych gmin. Plan przyczyni się do sprawnego zarządzania planowaniem strategicznym, przestrzennym i transportowym, wykształcenia zabudowy (mieszaniowej i usługowej) w sąsiedztwie sprawnego systemu transportowego oraz poprawy dostępności transportowej. Z punktu widzenia mieszkańców przedmiotowych gmin oznaczać to będzie zwiększenie efektywności transportu zbiorowego, zdecydowaną poprawę dostępności celów podróży, komfort i bezpieczeństwo podróżowania, redukcję emisji zanieczyszczeń oraz podniesienie atrakcyjności i jakości otoczenia.

Przedstawione w Planie działania uwzględniają ograniczone zasoby finansowe poszczególnych jednostek samorządowych, a dodatkowo ukierunkowane są na zachowanie wysokiej atrakcyjności i konkurencyjności regionu oraz jakości życia mieszkańców przedmiotowych gmin.

Opracowany Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasta Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia do roku 2030 należy traktować jako punkt wyjścia dla działań prowadzących do zmian na rzecz zrównoważonej mobilności na analizowanym obszarze. Realizacja założeń Planu w oparciu o przedstawione pakiety działań daje gwarancję zachowania wysokiej atrakcyjności obszaru oraz jakości życia mieszkańców.

SPIS TABEL

TABELA 2.1. ZESTAWIENIE LICZBY MIESZKAŃCÓW GMIN WCHODZĄCYCH W SKŁAD OBSZARU OPRACOWANIA ORAZ UDZIAŁ PROCENTOWY W 2022 R.	17
TABELA 2.2. WYKAZ DOKUMENTÓW SZCZEBŁA EUROPEJSKIEGO, KRAJOWEGO I WOJEWÓDZKIEGO PODDANYCH ANALIZIE	20
TABELA 2.3. BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIA KOLEJOWE PRZEDMIOTOWYCH GMIN O ZASIĘGU KRAJOWYM REALIZOWANE ZE STACJI TOMASZÓW MAZOWIECKI	26
TABELA 2.4. BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIA KOLEJOWE PRZEDMIOTOWYCH GMIN O ZASIĘGU KRAJOWYM REALIZOWANE ZE STACJI OPOCZNO POŁUDNIE	26
TABELA 2.5. STRUKTURA AUTOBUSÓW TOMASZOWSKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ STOSOWANYCH W REALIZACJI ZADAŃ TRANSPORTOWYCH W PODZIALE NA RODZAJ NAPĘDU – STAN NA KWIECIEŃ 2024 R.	35
TABELA 2.6. DROGI KRAJOWE ORAZ WOJEWÓDZKIE NA ANALIZOWANYM OBSZARZE	37
TABELA 2.7. ROZKŁAD POJAZDÓW W POWIATACH TOMASZOWSKIM ORAZ OPOCZYŃSKIM	40
TABELA 2.8. ZESTAWIENIE I CHARAKTERYSTYKA WĘZŁÓW PRZESIADKOWYCH I MIEJSC KONCENTRACJI I PRZECINANIA LINII KOMUNIKACYJNYCH NA OBSZARZE ANALIZY	42
TABELA 2.9. ZESTAWIENIE WNIOSKÓW I KLUCZOWYCH CECH SYSTEMU TRANSPORTOWEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM PLANEM ZIDENTYFIKOWANYCH W REZULTACIE BADAŃ JAKOŚCIOWYCH METODĄ WYWIADÓW FGI	55
TABELA 3.1. ANALIZA SWOT OBECNEJ SYTUACJI MOBILNOŚCIOWEJ OBSZARU ANALIZY	61
TABELA 4.1. POTENCJALNE ZALETY I WADY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ SCENARIUSZA BAZOWEGO	82
TABELA 4.2 POTENCJALNE ZALETY I WADY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ SCENARIUSZA NOWEJ POLITYKI MOBILNOŚCI.....	93
TABELA 4.3 POTENCJALNE ZALETY I WADY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ SCENARIUSZA ZRÓWNOWAŻONEJ POLITYKI MOBILNOŚCI.....	96
TABELA 4.4 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU WIĘKSZA DOSTĘPNOŚĆ DO TRANSPORTU ZBIOROWEGO PORÓWNANIE ZAKRESU INTERWENCJI W SYSTEMIE TRANSPORTOWYM PRZEDMIOTOWYCH GMIN W RAMACH REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH SCENARIUSZY W PODZIALE NA OBSZARY PROBLEMOWE	99
TABELA 5.1 ZESTAWIENIE ZWIĄZKÓW MIĘDZY OSIĄGANIEM CELÓW OPERACYJNYCH I HORYZONTALNYCH W REZULTACIE REALIZACJI DZIAŁAŃ	107
TABELA 5.2 ZESTAWIENIE ZWIĄZKÓW MIĘDZY OSIĄGANIEM CELÓW OPERACYJNYCH I PAKIETÓW DZIAŁAŃ ..	129
TABELA 5.3 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU WIĘKSZA DOSTĘPNOŚĆ DO TRANSPORTU ZBIOROWEGO	131
TABELA 5.4 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU ZINTEGROWANY TRANSPORT ZBIOROWY	135
TABELA 5.5 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU DOSTĘPNA I SPÓJNA SIĘĆ DRÓG PIESZYCH I ROWEROWYCH.....	140
TABELA 5.6 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU BEZPIECZEŃSTWO WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW RUCHU	143
TABELA 5.7 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU NISKOEMISYJNOŚĆ TRANSPORTU	150
TABELA 5.8 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU EFEKTYWNY TRANSPORT TOWARÓW	153
TABELA 5.9 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA PRZESTRZENNA.....	154
TABELA 5.10 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU TURYSTYCZNO-REKREACYJNA ROLA OBSZARU	156
TABELA 5.11 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU ANALIZA I BADANIA TRANSPORTOWE	158
TABELA 5.12 DZIAŁANIA WRAZ Z SEKTORAMI DOTYCZĄCE PAKIETU PROMOCJA I EDUKACJA W ZAKRESIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	160
TABELA 6.1 RELACJE MIĘDZY PAKIETAMI DZIAŁAŃ I SPOSOBEM FINANSOWANIA	165
TABELA 6.2 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 1: WIĘKSZA DOSTĘPNOŚĆ DO TRANSPORTU ZBIOROWEGO.....	173
TABELA 6.3 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 2: ZINTEGROWANY TRANSPORT ZBIOROWY	174

Projekt Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego: Gminy Miasto Tomaszów Mazowiecki, Gminy Opoczno i Gminy Lubochnia

TABELA 6.4 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 3: DOSTĘPNA I SPÓJNA SIEĆ DRÓG PIESZYCH I ROWEROWYCH.....	175
TABELA 6.5 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 4: BEZPIECZEŃSTWO WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW RUCHU	176
TABELA 6.6 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 5: NISKOEMISYJNOŚĆ TRANSPORTU	177
TABELA 6.7 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 6: EFEKTYWNY TRANSPORT TOWARÓW	178
TABELA 6.8 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 7: ZRÓWNOWAŻONA GOSPODARKA PRZESTRZENNA.....	178
TABELA 6.9 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 8: TURYSTYCZNO-REKREACYJNA ROLA OBSZARU	179
TABELA 6.10 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 9: ANALIZA I BADANIA TRANSPORTOWE ..	179
TABELA 6.11 HARMONOGRAM WDRAŻANIA PLANU DLA PAKIETU 10: PROMOCJA I EDUKACJA W ZAKRESIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	180
TABELA 7.1. WSKAŹNIKI REZULTATU	183
TABELA 7.2. WSKAŹNIKI PRODUKTU	184
TABELA 7.3. WSKAŹNIKI TRENDU.....	185

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 0.1 LOKALIZACJA OBSZARU OPRACOWANIA.....	7
RYSUNEK 1.1 PLANOWANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	11
RYSUNEK 2.1 LOKALIZACJA OBSZARU OPRACOWANIA.....	16
RYSUNEK 2.2 MAPA TRANSEUROPEJSKIEJ SIĘCI KOLEJOWEJ DLA POLSKI	24
RYSUNEK 2.3 SIĘĆ KOLEJOWA NA OBSZARZE ANALIZY WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ PUNKTÓW EKSPLOATACYJNYCH I CHARAKTERYSTYKĄ WYBRANYCH PARAMETRÓW EKSPLOATACYJNYCH	25
RYSUNEK 2.4 UKŁAD TRAS LINII AUTOBUSOWYCH REALIZOWANYCH PRZEZ MZK W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM I MPK OPCZNO.....	31
RYSUNEK 2.5 OBSZAR MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI OSIĄGALNY PIESZO W OKREŚLONYCH PRZEDZIAŁACH CZASU PRZEJŚCIA Z PRZYSTANKÓW KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ	32
RYSUNEK 2.6 OBSZAR GMINY OPCZNO OSIĄGALNY PIESZO W OKREŚLONYCH PRZEDZIAŁACH CZASU PRZEJŚCIA Z PRZYSTANKÓW KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ.....	33
RYSUNEK 2.7. SIĘĆ DRÓG NA TERENIE ANALIZOWANEGO OBSZARU	38
RYSUNEK 2.8. SIĘĆ POŁĄCZEŃ ROWEROWYCH NA OBSZARZE ANALIZY	47
RYSUNEK 2.9 LICZBA LUDNOŚCI I POWIERZCHNIA GMIN DLA REALIZOWANEGO PLANU	50
RYSUNEK 2.10 CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA OBSZARZE ANALIZY.....	51
RYSUNEK 2.11 CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA OBSZARZE MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI.....	52
RYSUNEK 2.12 CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA OBSZARZE GMINY LUBOCHNIA	53
RYSUNEK 2.13 CHARAKTERYSTYKA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA OBSZARZE GMINY OPCZNO	54
RYSUNEK 4.1 WPŁYW WDROŻENIA POSZCZEGÓLNYCH SCENARIUSZY NA KIERUNEK I ZAKRES ZMIAN SYSTEMU TRANSPORTOWEGO W PRZEDMIOTOWYCH GMINACH	97
RYSUNEK 5.1 LOGIKA INTERWENCJI W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA EFEKTYWNEGO ZARZĄDZANIA MOBILNOŚCIĄ Z UWZGLĘDNIENIEM DZIAŁAŃ PROMOCYJNYCH I EDUKACYJNYCH	109
RYSUNEK 5.2 LOGIKA INTERWENCJI ZWIĄZANYCH Z BUDOWĄ SPÓJNEGO I DOSTĘPNEGO SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO.....	113
RYSUNEK 5.3 LOGIKA INTERWENCJI W RAMACH POPRAWIANIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU I WSPIERANIA MOBILNOŚCI AKTYWNEJ	118
RYSUNEK 5.4 LOGIKA INTERWENCJI SŁUŻĄCYCH RACJONALNEMU PLANOWANIU PRZESTRZENNEMU I ROZWOJOWI POTENCJAŁU TURYSTYCZNEGO	121
RYSUNEK 5.5 LOGIKA INTERWENCJI ZAPEWNIAJĄCYCH SPRAWNY I NISKOEMISYJNY SYSTEM TRANSPORTOWY	125
RYSUNEK 5.6 PLANOWANE INWESTYCJE W UKŁADZIE LINII KOLEJOWYCH I PRZYSTANKÓW KOLEJOWYCH	134
RYSUNEK 5.7 ISTNIEJĄCE I PLANOWANE WĘZŁY PRZESIADKOWE NA TERENIE MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO: GMINY MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI, GMINY OPCZNO I GMINY LUBOCHNIA	138
RYSUNEK 5.8 ISTNIEJĄCE I PLANOWANE PARKINGI PARK&RIDE NA TERENIE MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO: GMINY MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI, GMINY OPCZNO, GMINY LUBOCHNIA	139
RYSUNEK 5.9 ISTNIEJĄCE I PLANOWANE DROGI ROWEROWE NA TERENIE MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO: GMINY MIASTO TOMASZÓW MAZOWIECKI, GMINY OPCZNO I GMINY LUBOCHNIA	142
RYSUNEK 5.10 MIEJSCA KONCENTRACJI WYPADKÓW Z POSZKODOWANYMI NA ANALIZOWANYM OBSZARZE (W LATACH 2021-2023).....	145
RYSUNEK 5.11 PROPOZYCJA OBSZARU STREFY RUCHU USPOKOJONEGO W MIEŚCIE TOMASZÓW MAZOWIECKI	147
RYSUNEK 5.12 PROPOZYCJA STREFY RUCHU USPOKOJONEGO W MIEŚCIE OPCZNO	148