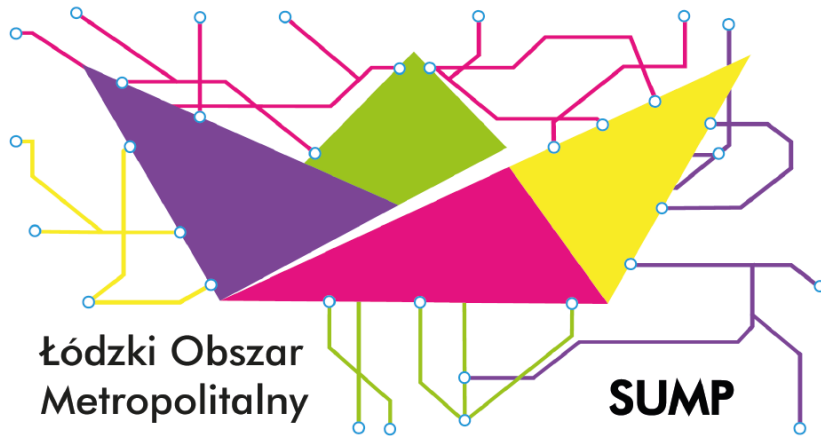


Łódzki Obszar Metropolitalny

PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego

PROJEKT



*„Miasta nie są tworamami statycznymi, zmieniają się i rozwijają. (...)
Żeby zrozumieć Miasto, trzeba wiedzieć coś o ludziach,
którzy w nim mieszkają, i o tych, którzy je zbudowali.”*

- Język Miast, Deyan Sudjic

Opracowanie pt.

**Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2030
(z perspektywą do 2040)**

Przez konsorcjum firm:



Lider konsorcjum:

Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

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



Partner:

A2P2 architecture&planning

ul. Pileckiego 8/3
80-225 Gdańsk
www.a2p2.pl

na podstawie umowy nr SŁOM.271.3.2023/3 pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 28.02.2023 r.

Skład autorski opracowania:

Maciej Mysona - Kierownik projektu

Bartłomiej Kasiuk - Koordynator

Jakub Balik

Szymon Piotr Bryzgalski

Agnieszka Gajda

Michał Grobelny

Bartosz Jarecki

Michał Jabłonowski

Konrad Korzistka

Dawid Kulawczuk

Michał Męczyński

dr Łukasz Pancewicz

Dawid Pesta

Jakub Piecuch

Robert Wojciechowski

dr Maria Zych-Lewandowska

i inni

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	4
SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW	5
1 CZYM JEST PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ (SUMP)?	10
2 DLACZEGO ŁÓDZKI OBSZAR METROPOLITALNY POTRZEBUJE SUMP?	12
3 SUMP ŁOM	18
3.1 OBSZAR OPRACOWANIA I DELIMITACJA	19
3.2 PARTYCYPACJA SPOŁECZNA W PROCESIE PRZYGOTOWANIA SUMP	24
4 WNIOSKI Z ETAPU DIAGNOSTYCZNEGO.....	27
5 PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH.....	46
5.1 ANKIETA OGÓLNA.....	46
5.2 ANKIETA DLA UCZNIÓW SZKÓŁ ŁOM I ICH RODZICÓW	53
6 PLANY ROZWOJU MOBILNOŚCI W ŁOM	59
6.1 SCENARIUSZE ROZWOJOWE.....	59
6.2 WIZJA I MISJA SUMP ŁOM	65
6.3 CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE	66
7 OBSZARY STRATEGICZNE	68
7.1 PLANOWANIE PRZESTRZENNE	68
7.2 TRANSPORT PUBLICZNY I NIEMOTORYZOWANY.....	73
7.3 TRANSPORT SAMOCHODOWY – INDYWIDUALNY I TOWAROWY.....	87
7.4 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO	91
7.5 ZARZĄDZANIE ZRÓWNOWAŻONĄ MOBILNOŚCIĄ	93
7.6 PROMOCJA I EDUKACJA NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI.....	99
8 PAKIETY DZIAŁAŃ.....	101
8.1 PAKIET 1: ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE PRZESTRZENIĄ I TRANSPORTEM	102
8.2 PAKIET 2: NOWOCZESNA I ENERGOOSZCZĘDNA INFRASTRUKTURA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI.....	104
8.3 PAKIET 3: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA MOBILNOŚCI W OBSZARZE.....	106
8.4 PAKIET 4: EFEKTYWNY, EKOLOGICZNY I WYDAJNY TRANSPORT ŁADUNKÓW	108
8.5 PAKIET 5: ŚWIADOMI I AKTYWNI MIESZKAŃCY ŁOM	109
9 WDRAŻANIE PLANU MOBILNOŚCI	110
9.1 HARMONOGRAM	110
9.2 FINANSOWANIE PLANU	111
9.3 WSKAŹNIKI.....	112
9.4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJĘ (RAMY INSTYTUCJONALNE)	121
9.5 SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI PLANU	123
9.6 DZIAŁANIA NAJBARDZIEJ EFEKTYWNE I „ŁATWE WYGRANE”	124
10 SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ	126

SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW

BAU	Scenariusz referencyjny, zakładający brak podejmowania działań lub kontynuowanie aktualnie prowadzonych (z ang. <i>Business-As-Usual</i>).
BDL	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego.
BDOT10k	Baza Danych Obiektów Topograficznych.
BRD	Bezpieczeństwo ruchu drogowego.
B&R, B+R	Parking dla rowerów umożliwiający pozostawienie pojazdu i kontynuowanie podróży środkami transportu zbiorowego (z ang. <i>Bike and Ride</i>)
Carsharing	System krótkookresowego wypożyczenia pojazdów (rowerów, hulajnóg elektrycznych, samochodów), bazujący na idei tzw. ekonomii współdzielenia.
CATI	Wywiad telefoniczny wspomagany komputerowo (z ang. <i>Computer-Assisted Telephone Interview</i>); wypełniana przez ankietera ankieta na podstawie prowadzonej w czasie rzeczywistym rozmowy telefonicznej z respondentem.
CAWI	Wywiad wspomagany komputerowo przy pomocy strony internetowej (z ang. <i>Computer-Assisted Web Interview</i>); wypełniania samodzielnie przez respondenta ankieta umieszczona w linku.
CEPIK	Centralna Ewidencja Pojazdów i Kierowców.
CEWiK	Centralna Ewidencja Wypadków i Kolidzji.
CNG	Sprężony gaz ziemny (z ang. <i>Compressed Natural Gas</i>).
CPK	Centralny Port Komunikacyjny.
DRT	System transportu na żądanie (w skrócie z ang. <i>Demand-Responsive Transport</i> , DRT).
DWZiZT	Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – decyzja ustalająca warunki zmiany sposobu zagospodarowania terenu poprzez budowę obiektu budowlanego lub wykonanie innych robót budowlanych.
EOG	Europejski Obszar Gospodarczy.
FEniKS	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko.
FRPA	Rządowy Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych o charakterze użyteczności publicznej, ustanowiony Ustawą z dnia 16 marca 2019 roku w celu dofinansowania przywracanych połączeń autobusowych.



GHG	Gazy cieplarniane (z ang. <i>Greenhouse Gases</i>) – gazowe składniki atmosfery biorące udział w efekcie cieplarnianym. Przede wszystkim dwutlenek węgla (w ok. 80%).
GIS	Platforma do gromadzenia, zarządzania i analizowania danych geograficznych (z ang. <i>Geographic Information System</i>).
GPR	Generalny Pomiar Ruchu.
GTFS	Międzynarodowy format zapisu informacji o rozkładach jazdy i lokalizacji przystanków (z ang. <i>General Transit Feed Specification</i>).
GUS	Główny Urząd Statystyczny.
GUNB	Główny Urząd Nadzoru Budowlanego.
IDI	Metoda badawcza w formie bezpośredniej rozmowy badacza z pojedynczym respondentem (z ang. <i>Individual in-Depth Interview</i>). Ma na celu pogłębienie wiedzy o badanym zjawisku oraz lepszą obserwację respondenta.
ITS	Zaawansowane aplikacje łączące w sobie telekomunikację, elektronikę i technologie informatyczne z inżynierią transportu w celu planowania, projektowania, obsługi, utrzymywania i zarządzania systemami transportu (z ang. <i>Intelligent Transportation Systems</i>).
JST	Jednostka samorządu terytorialnego – gmina, powiat, województwo.
KDP	Kolej Dużych Prędkości.
KEP	Branża usług kurierskich, ekspresowych i pocztowych (paczkowych).
Kongestia (transportowa)	Chroniczne zjawisko natężenia ruchu środków transportu większego od przepustowości wykorzystywanej przez nie infrastruktury. Występuje na niektórych odcinkach sieci i węzłach transportowych, szczególnie na obszarach wysoko zurbanizowanych lub na trasach łączących ze sobą ośrodki o dużej sile wzajemnego ciężenia. Objawia się dużym zmniejszeniem średniej prędkości ruchu, długotrwałymi zatorami, rozlewaniem się na sieci dojazdowe. Jest trudna do przezwyciężenia ze względu na ograniczenia przestrzenne rozbudowy przeciążonej infrastruktury i lawinowe narastanie ruchu po modernizacji odcinków dotkniętych kongestią.
KPO	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności.
Last mile	Tzw. ostatnia mila - dotyczy końcowego etapu podróży lub dowozu towarów do adresata.
LPG	Skroplony gaz petrochemiczny (z ang. <i>Liquefied Petroleum Gas</i>).
ŁOM (Łódzki Obszar Metropolitalny)	Obszar, na który składa się 30 jednostek samorządu terytorialnego z pięciu powiatów: miasta Łodzi, brzezińskiego, łódzkiego-wschodniego, pabianickiego i zgierskiego.

„Migawka”

Elektroniczna karta zbliżeniowa będąca nośnikiem biletów w formie elektronicznej, wydawana przez MPK-Łódź.

Modal split

Odsetek podróżnych korzystających z określonego środka transportu lub liczba podróży z wykorzystaniem danej formy przemieszczania się.

MPZP
(miejscowy plan
zagospodarowania
przestrzennego)

Opracowanie planistyczne gminy – akt prawa miejscowego uchwalony przez radę gminy – ustalające dla obszaru nim objętego, przeznaczenie terenów wyodrębnionych liniami rozgraniczającymi, z określeniem ich funkcji, zasad zagospodarowania, zasad obsługi w zakresie infrastruktury, a także ustalające, w zależności od potrzeb, lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz inne szczególne warunki wymagające uregulowania planistycznego.

Multimodalność

Wykorzystywanie do przemieszczania się lub transportu ładunków dwóch lub więcej rodzajów transportu.

NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

OZE

Odnawialne źródła energii.

OzN

Osoby z niepełnosprawnością.

PKP PLK

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

PRG

Państwowy Rejestr Granic.

PTZ

Publiczny transport zbiorowy.

PZMM / SUMP

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*); zwany dalej Plan mobilności, Plan oraz SUMP.

P&R, P+R

Parking „Parkuj i Jedź”. Parking umożliwiający pozostawienie samochodu i sprawne kontynuowanie podróży środkami transportu zbiorowego (z ang. *park and ride*).

SEWiK

System Ewidencji Wypadków i Kolidzi.

SPPN

Strefa Płatnego Parkowania Niestrzeżonego.

Strefa Tempo 30

Strefa ruchu drogowego, w której maksymalna dozwolona prędkość to 30 km/h.

Suburbanizacja

Jedna z faz rozwoju miasta, polegająca na wyludnianiu się centrum i rozwoju strefy podmiejskiej.

SUiKZP (Studium
Uwarunkowań
i Kierunków
Zagospodarowania
Przestrzennego)

Dokument planistyczny określający politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. W studium określa się w szczególności: walory i zagrożenia środowiskowe, formy ochronne, obszary zabudowane, wyłączone z zabudowy i przewidziane do zabudowy z rozróżnieniem ich cech funkcjonalnych, stan i kierunki rozwoju infrastruktury usługowej i technicznej, obszary, dla których mają być

sporządzone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz obszary przewidywane do realizacji zadań i programów ponadlokalnych.

SUMI

Wskaźniki zrównoważonej mobilności miejskiej (z ang. *Sustainable Urban Mobility Indicators*).

TEN-T

Transeuropejska Sieć Transportowa służąca jako instrument służący koordynacji oraz zapewnieniu spójności i komplementarności inwestycji infrastrukturalnych na obszarze Unii Europejskiej. W skład transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T wchodzi: szlaki drogowe, kolejowe, lotnicze, morskie oraz rzeczne stanowiące najważniejsze połączenia z punktu widzenia rozwoju Unii Europejskiej, a także punktowe elementy infrastruktury w postaci portów morskich, lotniczych, śródlądowych i terminali drogowo-kolejowych. Jej integralnym składnikiem są również inteligentne systemy transportowe, których wdrażanie przyczynia się do poprawy przepustowości sieci, bezpieczeństwa ruchu i zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska przez transport (z ang. *Trans-European Transport Network*).

TOD

Koncepcja urbanistyczna lub trend w urbanistyce polegający na uwarunkowaniu rozwoju zabudowy jakiegoś obszaru możliwością jego sprawnej obsługi komunikacyjnej (z ang. *transport oriented development*)

Transport intermodalny

Przewóz towarów zamkniętych w kontenerach, specjalistycznych nadwoziach wymiennych lub naczepach, przy użyciu więcej niż jednego środka transportu (np. kolej + transport drogowy).

Urban sprawl

„Rozlewanie się miasta”. Zjawisko intensywnego rozwoju zabudowy w strefie podmiejskiej dużych miast (synonim terminu suburbanizacja). W warunkach polskich termin obrazujący zespół negatywnych konsekwencji spontanicznego rozwoju zagospodarowania związanego z jednorodziną zabudową mieszkaniową poza administracyjnymi granicami miast.

UTK

Urząd Transportu Kolejowego.

UTO

Urządzenia transportu osobistego, pojazd napędzany elektrycznie, bez siedzenia i pedałów, konstrukcyjnie przeznaczony do poruszania się wyłącznie przez kierującego znajdującego się na tym pojeździe (np. deskorolka elektryczna, elektryczne urządzenie samopoziomujące).

Ustawa o PTZ

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

„Wąskie gardła”

Miejsca na sieci transportowej o niskiej, niewystarczającej przepustowości, ograniczające możliwości przewozowe całości.

WBA

Wspólny Bilet Aglomeracyjny.

WFOŚiGW

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wykluczenie transportowe / komunikacyjne

Brak możliwości skorzystania ze środków transportu alternatywnych wobec samochodu, wynikające z braku połączeń środkami transportu publicznego, braku infrastruktury przystankowej, pieszej lub rowerowej oraz ograniczonego dostępu do informacji o połączeniach i możliwości zakupu biletów.

Zrównoważona
mobilność

Idea wpisująca się w koncepcję zrównoważonego rozwoju, która ma na celu ograniczenie kosztów zewnętrznych generowanych przez system transportowy, w szczególności pod względem środowiskowym.

ZIT

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne.

ZPI

Zintegrowane Plany Inwestycyjne.

1 CZYM JEST PLAN ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ (SUMP)?

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*, SUMP) to dokument strategiczny, wskazujący długofalową wizję rozwoju ekologicznych i efektywnych sposobów poruszania się w określonym terenie, poprzez wyznaczenie określonych działań, celów operacyjnych i strategicznych oraz wskaźników realizacji jego założeń. SUMP jest opracowaniem przekrojowym, poruszającym kwestie dotyczące transportu publicznego, ruchu rowerowego i pieszego, urbanistyki, środowiska, czy logistyki.

Zgodnie z najszerzej stosowaną definicją, celem przygotowania SUMP jest usatysfakcjonowanie potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki w miastach i ich otoczeniu, dla lepszej jakości życia. Prace nad opracowaniem dokumentu muszą opierać się na istniejących praktykach planistycznych, biorąc pod uwagę zasady integracji, udziału społecznego oraz oceny¹.

Dobrze przygotowany SUMP musi spełniać szereg warunków. Dokument musi **planować zrównoważoną mobilność dla miejskich obszarów funkcjonalnych**, którymi może być miastordzeń i otaczające go gminy, cały policentryczny region lub inny układ ośrodków miejskich. Prace nad Planem i działania w nim zaproponowane powinny również bazować na **integracji poziomej i pionowej**, zakładającej współpracę pomiędzy różnymi szczeblami władz samorządowych i centralnych. Takie podejście powinno gwarantować przekraczanie podziałów instytucjonalnych, w celu zwiększenia intensywności i jakości kooperacji pomiędzy różnymi podmiotami. Plan powinien także powstawać w wyniku realizacji **podejścia partycypacyjnego** – z udziałem mieszkańców danego obszaru, samorządowców, przedstawicieli organizacji społecznych oraz innych interesariuszy, tak aby jego postanowienia były akceptowalne społecznie. SUMP to także propozycje ambitnych, mierzalnych, ale i realnych celów, powstałych w oparciu o **szczegółową ocenę bieżącej i przyszłej wydajności systemu transportowego** danego obszaru. Plan musi również zawierać **długoterminową wizję** rozwoju transportu i mobilności oraz **przejrzysty plan wdrożenia** zaproponowanych działań, z jasnym przypisaniem odpowiedzialności. Powinien on także zakładać **zrównoważony i zintegrowany rozwój wszystkich środków transportu**, tak aby zachęcać do zmiany w kierunku zwiększenia wykorzystania tych o najmniejszym negatywnym wpływie na środowisko naturalne i przestrzeń publiczną – zgodnie z ideą zrównoważonej mobilności. Zapisy SUMP muszą również gwarantować **regularne monitorowanie, przegląd oraz raportowanie**, tak aby zapewnić odpowiedni, **wysoki poziom jakości** jego wdrożenia².

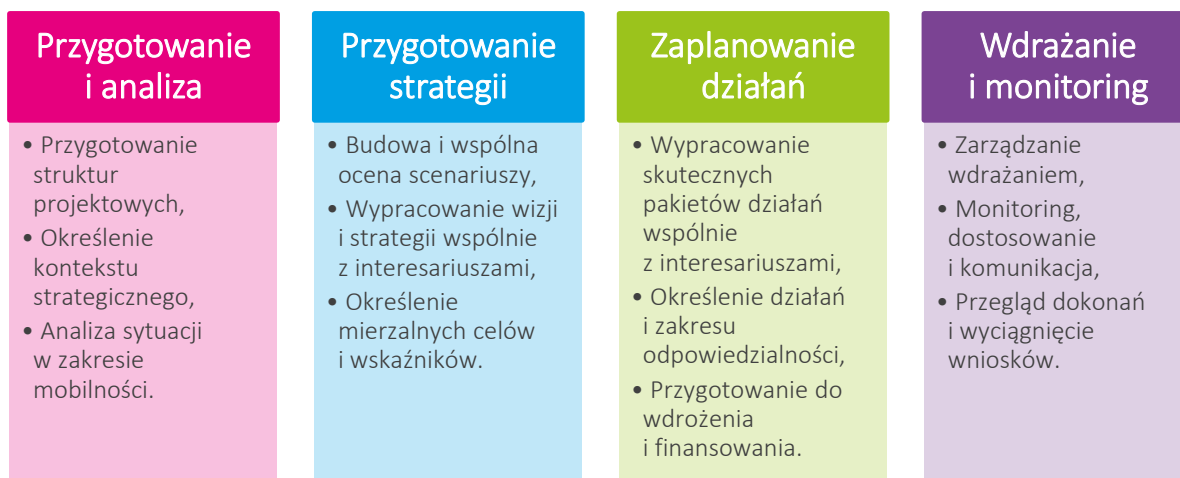
Co niezwykle istotne, planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej jest procesem. SUMP nie jest dokumentem, który po przygotowaniu odkładany jest „na półkę”. Samo stworzenie opracowanie jest jedynie jednym z etapów całego procesu planowania i realizacji idei zrównoważonej mobilności. Wdrażanie postanowień Planu w życie to jeden z elementów całego **cyklu SUMP**, w którym cele i działania zawarte w dokumencie są monitorowane i weryfikowane. Wytyczne dotyczące opracowania i wdrożenia Planów Zrównoważonej Mobilności Miejskiej opracowane dla Komisji Europejskiej określają 4 fazy cyklu SUMP łącznie

¹ *Guidelines for developing and implementing a sustainable urban mobility plan*, Second Edition, European Commission, Brussels 2019, s. 9.

² Tamże, s. 11-13.

składające się z **12 kroków**, które powinny być uwzględnione podczas planowania zrównoważonej mobilności. Każda faza rozpoczyna się i kończy się kamieniem milowym – wynikiem prac po zakończeniu i przed rozpoczęciem kolejnej fazy. Cykl ten został przedstawiony na poniższym schemacie.

Rysunek 1. Proces planowania zrównoważonej mobilności



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

Kompleksowość dokumentu oraz jego znaczenie dla zintegrowanego planowania działań w zakresie mobilności na miejskich obszarach funkcjonalnych sprawiają, że Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest jednym z najważniejszych dokumentów wymaganych przez Unię Europejską do aplikowania o dotacje unijne w perspektywie finansowej 2021-2027 dla projektów z zakresu transportu i mobilności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych.

2 DLACZEGO ŁÓDZKI OBSZAR METROPOLITALNY POTRZEBUJE SUMP?

Postępujące zmiany klimatu wywołane zwiększoną emisją gazów cieplarnianych (GHG) związanych z działalnością człowieka sprawiają, że nasza cywilizacja staje przed pilnymi i niezwykle ambitnymi wyzwaniem. GHG, które w 80% składają się z dwutlenku węgla, zatrzymują w atmosferze ciepło słoneczne promieniujące z powierzchni Ziemi, zatrzymując je w atmosferze i zapobiegają jego ucieczce w przestrzeń kosmiczną³. Okres 2014-2021 to najcieplejsze lata, odkąd w 1880 r. rozpoczęło się współczesne prowadzenie rejestrów temperatur. 8 z 10 najcieplejszych lat na naszej planecie przypadło na wspomnianą dekadę. W 2021 r. temperatura na Ziemi był o ok. 1,1°C wyższa niż średnia z końca XIX w., czyli z początków rewolucji przemysłowej⁴. 2022 rok był 5. najcieplejszym rokiem w historii pomiarów⁵.

Kroki podjęte przez Unię Europejską mające **ograniczyć negatywny wpływ gospodarek państw członkowskich na środowisko naturalne** wpływają i w coraz większym stopniu będą wpływać na codzienne życie mieszkańców polskich miast i wsi. W 2021 r. emisja gazów cieplarnianych wynikająca z działalności gospodarczej podmiotów w UE wyniosła ok. 3,3 miliarda ton ekwiwalentu CO₂. W tej liczbie o 25% pochodzi z transportu. W Polsce ta wartość to ok. 17%. Co ważne, w naszym kraju za ok. 92% emisji z transportu odpowiadają przewozy drogowe⁶ (w UE to ok. 70%, z czego ok. 60% generują samochody osobowe). Nawet najbardziej optymistyczne prognozy zakładają, że do 2030 roku emisje z transportu w Polsce będą o 48% wyższe niż w 2005 roku⁷. Brak zrozumienia potrzeby transformacji energetycznej w sektorze transportu oznacza, że nawet najbardziej optymistyczne scenariusze nie zostaną zrealizowane.

Transport jest jedynym sektorem w Unii Europejskiej, w którym w porównaniu z 1990 r. emisje zwiększyły się. Średnia dla wszystkich krajów Wspólnoty to ok. 16%. Jednak w Polsce ten wzrost jest kilkunastokrotnie wyższy. **W latach 1990-2021 emisja CO₂ z transportu w naszym kraju zwiększyła się aż o 223%**. Wzrosty w tym sektorze w naszym kraju większe niż dla całej Unii Europejskiej widoczne są także w ujęciu rocznym – w 2021 r. było to 7%, podczas gdy w Unii – 6%⁸. O ile lata 90. XX w. to w Polsce gwałtowny rozwój przewozów drogowych i zapaść kolei,

³ *Zmiana klimatu: gazy cieplarniane powodujące globalne ocieplenie*, Parlament Europejski, 23 marca 2023 r., <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20230316STO77629/zmiana-klimatu-gazy-cieplarniane-powodujace-globalne-ocieplenie> (dostęp: 09.10.2023 r.).

⁴ *2021 Tied for 6th Warmest Year in Continued Trend, NASA Analysis Shows*, NASA, 13 stycznia 2022 r., <https://www.nasa.gov/news-release/2021-tied-for-6th-warmest-year-in-continued-trend-nasa-analysis-shows/> (dostęp: 09.10.2023 r.).

⁵ R. Bardan, *Nasa Says 2022 Fifth Warmest Year on Record, Warming Trend Continues*, NASA, 12 stycznia 2023 r., <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-says-2022-fifth-warmest-year-on-record-warming-trend-continues/> (dostęp: 09.10.2023 r.).

⁶ *Wprowadzenie Fit for 55 wpłynie na redukcję emisji z transportu pasażerskiego w Polsce nawet o 70 proc. do 2050 r.*, Polski Instytut Ekonomiczny, <https://pie.net.pl/wprowadzenie-fit-for-55-wplynie-na-redukcje-emisji-z-transportu-pasazerskiego-w-polsce-nawet-o-70-proc-do-2050-r/> (dostęp: 3.10.2023 r.).

⁷ *Ścieżki redukcji emisji CO₂ w sektorze transportu w Polsce w kontekście „Europejskiego Zielonego Ładu”*, Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych 2020, <http://climatecake.pl/wp-content/uploads/2020/10/%C5%9Acie%C5%BCki-redukcji-emisji-CO2-w-sektorze-transportu-w-PL-w-kontek%C5%9Bcie-Europejskiego-Zielonego-%C5%81adu.pdf> (dostęp: 13.07.2023 r.), s. 9.

⁸ *GHG emissions of all world countries*, EDGAR 2023, https://south.euneighbours.eu/wp-content/uploads/2023/09/ghg-emissions-of-all-world-countries-KJNA31658ENN_compressed.pdf (dostęp: 03.10.2023 r.).

to jednak od wstąpienia do Unii Europejskiej, stała się ona jednym z głównych beneficjentów środków przeznaczanych m.in. na inwestycje transportowe, takie jak rozwijanie transportu kolejowego, zakup niskoemisyjnych autobusów, czy budowa węzłów przesiadkowych. Jednak, jak wynika ze wspomnianych powyżej danych, **emisje z sektora transportowego rosną w Polsce szybciej niż w pozostałych krajach Wspólnoty**.

Oznacza to, że **przemieszczanie osób i towarów w naszym kraju nie staje się coraz bardziej przyjazne dla środowiska naturalnego i mniej uciążliwe dla mieszkańców polskich miast i miejscowości**. Wykorzystanie transportu publicznego do codziennych podróży popularne jest jedynie w największych aglomeracjach. W większości mniejszych miast, a zwłaszcza na wsi, transport oparty o wykorzystanie wyłącznie własnego auta uznawany jest za normę. Posiadanie samochodu stało się nieodzownym elementem funkcjonowania społecznego, przestając być jedynie kwestią wyboru. Wskaźnik motoryzacji w Polsce jest jednym z najwyższych w Europie, co wiąże się z istotnymi kosztami finansowymi i społecznymi. Inwestycje drogowe, które nie były odpowiednio wspierane poprawą jakości i promowaniem transportu zbiorowego, przyczyniły się do wzrostu atrakcyjności podróżowania samochodem prywatnym. Badania ewaluacyjne Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) wykazały, że w okresie 2007-2013 rozbudowa dróg miała największy wpływ na spadek liczby pasażerów korzystających z transportu publicznego. W tym samym czasie, wykluczenie transportowe pozostaje istotnym problemem, a kolej – najbardziej ekologiczny i efektywny ze wszystkich środków transportu – nie jest wykorzystywana w wystarczającym stopniu. Pomimo znacznych nakładów na wymianę taboru, przewozy autobusowe bardzo często nie stanowią alternatywy dla motoryzacji indywidualnej, a wykorzystanie roweru ogranicza się jedynie do okazjonalnych przejazdów – ze względu na brak sieci infrastruktury liniowej lub jej spójności i kwestii mentalnościowych. Wiele z tych problemów występuje również na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

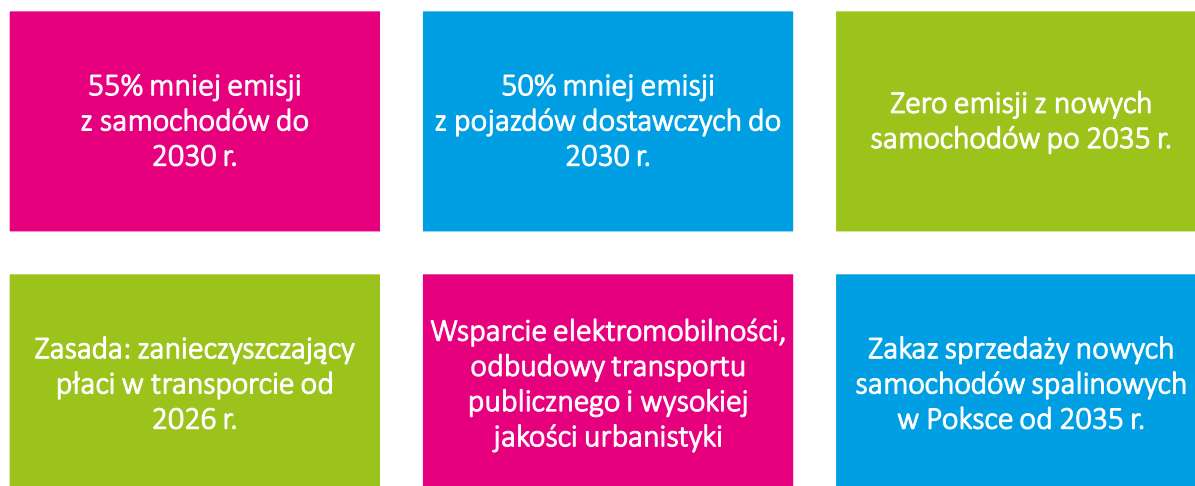
Należy pamiętać też o tym, że **już teraz na poziomie wspólnotowym podejmowane jest wiele inicjatyw, które mają na celu redukcję emisji**. Unijny Zielony Ład i wchodząca w jego skład Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności zakłada istotne jej zmniejszenie w horyzoncie kilkunastu kolejnych lat. Planowane jest także wprowadzenie m.in. opłat za rejestrację pojazdów spalinowych (zapowiadane do wdrożenia w 2024 r. w ramach „kamieni milowych” Krajowego Programu Odbudowy), podatku od własności samochodów powiązanego z ich emisyjnością (ma pojawić się w 2026 r.)⁹ czy też unijnych opłat za emisję CO₂, które docelowo mają objąć również transport¹⁰. W celu osiągnięcia neutralności klimatycznej UE do 2050 r., z końcem 2035 r. zostanie wprowadzony zakaz rejestracji nowych pojazdów napędzanych benzyną, dieslem, LPG czy CNG¹¹. Oznacza to, że w najbliższych latach koszt podróży prywatnym samochodem będzie wzrastał.

⁹ Krajowy Plan Odbudowy, <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/o-kpo> (dostęp: 31.03.2023 r.).

¹⁰ Reforma strukturalna systemu EU ETS, tzw. ETS2, https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/market-stability-reserve_pl (dostęp: 31.03.2023 r.).

¹¹ EU approves 2035 phaseout of polluting cars and vans, EUobserver.com, <https://euobserver.com/green-economy/156876> (dostęp: 28.03.2023 r.)

Rysunek 2. Unijne plany dotyczące zrównoważonego i dostępnego cenowo transportu



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

Inną kwestią jest postępujący chaos przestrzenny, którego efektem jest nieodpowiednia lokalizacja zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej. Z tego względu osoby dojeżdżające do pracy, szkoły czy na uczelnię, zmuszone są do wykonywania dłuższych przejazdów. Wydłużają się także łańcuchy logistyczne – dostawy materiałów, urządzeń, towarów czy surowców do zakładów przemysłowych zlokalizowanych w oddaleniu od korytarzy transportowych są utrudnione. Wszystko to wpływa na konieczność pokonywania większych odległości przez pojazdy na co dzień wykorzystywane do przewozów lub transportu, a co za tym idzie – na zwiększoną ilość gazów cieplarnianych emitowanych przez sektor transportowy. Wszystko to powodowane jest przez tzw. *urban sprawl*, czyli „rozlewanie się” miast i niekontrolowaną urbanizację. Zjawisko to mocno obciąża samorządy w całej Polsce – wg wyliczeń Polskiego Instytutu Ekonomicznego z 2021 r., łączne koszty chaosu przestrzennego w naszym kraju to ok. 84,3 mld zł, co oznacza 2,2 tys. zł w przeliczeniu na pojedynczego mieszkańca. W tej kwocie nadmierne dojazdy do pracy, zakorkowanie dróg oraz koszty zewnętrzne transportu (przede wszystkim drogowego) odpowiedzialne są za aż 31,5 mld zł¹². Ograniczenie zjawiska chaosu przestrzennego mogłoby zapewnić polskim gminom oszczędności w wysokości co najmniej 5,8 mld zł rocznie. **Chaos przestrzenny prowadzi także do nierównomiernego dostępu do usług publicznych.** Podczas gdy tylko 14% mieszkańców największych miast skarży się na niską dostępność transportową, odsetek ten wzrasta do 45% w przypadku stref podmiejskich¹³. Ogromnym problemem pozostaje też fakt, iż w związku z niekontrolowanym rozprzestrzenianiem się zabudowy przedmieść miast, przy jednoczesnym wyludnianiu się ich śródmieść, nakłady finansowe ponoszone na utrzymanie infrastruktury drogowej, energetycznej oraz wodociągowej są coraz wyższe – rozkładają się na coraz mniejszą liczbę osób, przy zmniejszających się wpływach z podatków.

¹² Społeczno-gospodarcze skutki chaosu przestrzennego, Polski Instytut Ekonomiczny 2021.

¹³ Polski Instytut Ekonomiczny, 5,8 mld zł oszczędziłyby polskie gminy, gdyby ograniczono zjawisko chaosu przestrzennego, <https://pie.net.pl/58-mld-zl-oszczedziłyby-polskie-gminy-gdyby-ograniczono-zjawisko-chaosu-przestrzennego/> (dostęp: 04.10.2023 r.).

Pomimo modernizacji floty transportu publicznego i coraz bardziej przyjaznych dla środowiska pojazdów, ogólny wzrost aktywności transportowej oraz powszechne rezygnowanie z korzystania z transportu publicznego sprawiają, że **wszelkie pozytywne efekty inwestycji w ten sektor są neutralizowane przez wzrost zainteresowania motoryzacją wśród Polaków**.

Zgodnie z raportem Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych (CAKE)¹⁴ **prognozowany jest wzrost emisji z sektora transportu w Polsce z poziomu 61 Mt CO₂ do 63 Mt CO₂ w 2030 roku**. Szacuje się, że w 2050 roku emisje te wyniosą około 58 Mt CO₂. Takie prognozy wskazują, że Polska nie osiągnie zakładanych celów klimatycznych w obszarze transportu.

Z zarysowaną powyżej sytuacją bardzo jaskrawo kontrastuje fakt, iż **Polska, jako państwo członkowskie Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych, zobowiązała się do realizacji określonych celów klimatycznych**. Do 2030 r. emisja w naszym kraju powinna zostać zmniejszona o 7% w stosunku do poziomu z 2005 r. Cel ten obejmuje cały tzw. obszar *non-ETS*, obejmujący: transport, rolnictwo, gospodarkę odpadami, emisje przemysłowe poza ETS oraz sektor komunalno-bytowy. Jak wywnioskować można z danych zaprezentowanych powyżej, ten pierwszy jest głównym źródłem emisji w tym obszarze i jedynym, w którym nie tylko nie ma widocznych jej ograniczeń, ale także nie są widoczne realne perspektywy spadków. Tymczasem, we wszystkich z wymienionych sektorach samorządy mają wpływ na emisję – również w zakresie mobilności. Niestety jednak, w wielu przypadkach wsparcie dla jej rozwoju jest jedynie deklaratywne i pojawia się przede wszystkim na etapie składania wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych, tworzenia projektów, czy treści powstających w ramach realizacji polityki komunikacji społecznej samorządowców z wyborcami.

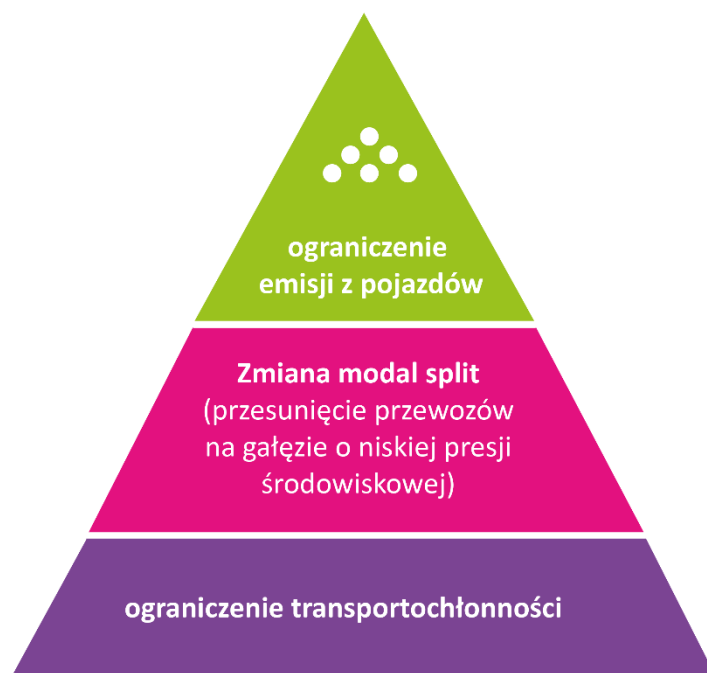
Dlaczego zatem Łódzki Obszar Metropolitalny potrzebuje Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej? Jest tak dlatego, że **wiele, o ile nie większość narzędzi kształtujących charakter codziennych podróży i politykę przestrzenną, znajduje się w dyspozycji samorządów**. Władze lokalne ponoszą znaczną część odpowiedzialności za działanie w obszarze zrównoważonej mobilności. Mogą one decydować o kierunkach aktywności na trzech poziomach:

- **ograniczeniu transportochłonności** – zmniejszaniu wykorzystania transportu oraz zaangażowania go do obsługi społeczeństwa i poszczególnych gałęzi gospodarki, co można osiągnąć poprzez poprawę planowania przestrzennego czy polepszenie stanu infrastruktury rowerowej i pieszej, tak aby nie było np. konieczności i zachęt do wykorzystywania transportu drogowego;
- **zmianach w modal split** – dobieranie środków transportu w oparciu o ich ekologiczność, np. rezygnacja z samochodów na rzecz publicznego transportu zbiorowego;
- **ograniczeniu emisji z pojazdów** – działania mające na celu wybór pojazdów nisko- i zeroemisyjnych w poszczególnych gałęziach transportu (np. rezygnacja z autobusów z silnikami diesla na rzecz elektrobusów lub kolei/tramwaju).

Wszystkie je przedstawić można za pomocą **piramidy zrównoważonego transportu**, prezentującej zestaw działań ograniczających negatywny wpływ transportu na środowisko.

¹⁴ Centrum Analiz Klimatyczno-Energetycznych, *Ścieżki redukcji emisji CO₂ w sektorze transportu w Polsce w kontekście „Europejskiego Zielonego Ładu”*, 2020, <http://climatecake.pl/wp-content/uploads/2020/10/%C5%9Acie%C5%BCKi-redukcji-emisji-CO2-w-sektorze-transportu-w-PL-w-kontek%C5%9Bcie-Europejskiego-Zielonego-%C5%81adu.pdf> (dostęp: 04.10.2023 r.).

Rysunek 3. Piramida zrównoważonego transportu



Źródło: *Kolej dla klimatu – klimat dla kolei. Polityka transportowa a ekologia*, Fundacja ProKolej 2021

Władze samorządowe, w tym również i te lokalne, mogą tworzyć politykę dotyczącą każdego z pięter tej piramidy. Mogą prowadzić inwestycje w publiczny transport zbiorowy, kształtować ciągi ulic w taki sposób, aby były one atrakcyjne dla ruchu pieszego i rowerowego czy realizować politykę parkingową. Oddziaływanie gmin możliwe jest także w mniej oczywistych obszarach, które na pierwszy rzut oka mogą wydawać się poza ich gestią. Przykładem może być tutaj transport kolejowy – pozornie poza kompetencjami władz lokalnych, które jednak mogą oddziaływać na jego popularność zarówno w ruchu pasażerskim, jak i towarowym, poprzez odpowiednią politykę przestrzenną czy integrację z innymi środkami transportu publicznego.

Wiele z działań, które są podejmowane i które dopiero zostaną podjęte przez samorządy lokalne, bazuje na rozwoju technologicznym (np. wykorzystaniu nowoczesnych, ekologicznych napędów w transporcie publicznym). Należy jednak pamiętać o tym, że takie jednowymiarowe podejście nie rozwiąże problemów z emisją z transportu gazów cieplarnianych, w tym dwutlenku węgla. Np. **nie będzie wystarczająca (jeżeli w ogóle możliwa) wymiana samochodów osobowych na pojazdy elektryczne, nawet przeprowadzona relatywnie szybko**. Konieczna jest także zmiana mentalnościowa – zarówno w zakresie przyzwyczajeń transportowych, jak i w obrębie rozwoju przestrzennego.

Wielowymiarowa zmiana w zakresie zrównoważonej mobilności wymaga więc narzędzia, które doprowadzi do realizacji celów środowiskowych, klimatycznych i społecznych w sposób najbardziej efektywny pod względem ekonomicznym. Jest nim właśnie Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Brak jego realizacji rodzi ryzyko, że po 2035 r. znacznej części mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, zwłaszcza tych zamieszkujących tereny poza Łodzią, nie będzie stać na samochody zero- i niskoemisyjne. Jednocześnie transport publiczny nie będzie dla nich wystarczająco atrakcyjny, a cele ich podróży będą jeszcze bardziej

oddalone niż obecnie. Objęcie systemem unijnych opłat transportu towarów drogą lądową, przy braku rozwoju alternatyw, sprawi z kolei, że ceny produktów i usług znacząco wzrosną. **Efektom tych tendencji będzie istotne pogorszenie sytuacji wielu grup społecznych – ograniczenie możliwości poruszania się, a nawet poszerzenie obszarów wykluczonych transportowo.**

Wspomniane wyżej problemy i zjawiska zostały zauważone przez Komisję Europejską, dlatego do końca 2025 r. na wszystkie miejskie węzły TEN-T¹⁵ zostanie nałożony obowiązek przyjęcia planów zrównoważonej mobilności. Efekty realizacji polityk i alokacji funduszy UE będą monitorowane poprzez ujednolicone wskaźniki emisji gazów cieplarnianych, kongestii, wypadków drogowych, podziału modalnego, dostępności usług transportowych, zanieczyszczenia powietrza oraz hałasu. Planowanie mobilności na odpowiednim poziomie będzie warunkiem uzyskania wsparcia finansowego ze strony Unii Europejskiej. Będzie ono również ściśle powiązane z zagospodarowaniem przestrzennym, ponieważ w warunkach chaosu przestrzennego trudno skutecznie wdrażać politykę zrównoważonej mobilności. Do końca 2030 roku planuje się osiągnięcie multimodalnej integracji transportu pasażerskiego w miejskich węzłach TEN-T, wprowadzenie obowiązku zapewnienia dostępu do informacji o podróżach, możliwości rezerwacji, opłacania opłat za podróż i zakupu biletów za pośrednictwem usług cyfrowych oraz do końca 2040 r. budowę co najmniej jednego terminalu intermodalnego o odpowiedniej przepustowości w każdym z miejskich węzłów TEN-T.

Tylko skuteczne działania rozwijające przyjazne dla środowiska, efektywne i ekonomiczne sposoby poruszania się będą umożliwiały zachowanie i poprawę poziomu mobilności mieszkańców ŁOM i osób odwiedzających Obszar. Możliwości związane z odbywaniem podróży i przewozem towarów będą mieć natomiast bezpośrednie przełożenie na rozwój społeczny i gospodarczy oraz jakość życia w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym.

¹⁵ Łódź została zaliczona do miejskich węzłów sieci TEN-T (Transeuropejska Sieć Transportowa) w ramach projektu Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej, zmieniającego rozporządzenie (UE) 2021/1153 i rozporządzenie (UE) nr 913/2010 oraz uchylającego rozporządzenie (UE) nr 1315/2013.

3 SUMP ŁOM

Podstawowym celem procesu Planu Zrównoważonej Mobilności dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego (PZMM, SUMP ŁOM) jest **zidentyfikowanie rzeczywistych problemów, wyzwań i potrzeb** związanych z przemieszczaniem osób i towarów w obszarze analizy i jego otoczeniu oraz **znalezienie realnych i wykonalnych rozwiązań**, które są szansą na powodzenie przy uwzględnieniu lokalnej specyfiki społecznej, administracyjnej i politycznej. PZMM ma prowadzić do **realizacji koncepcji zrównoważonej mobilności**, która z kolei wynika z idei zrównoważonego rozwoju, dążącego do zaspokajania potrzeb obecnych pokoleń, nie ograniczając możliwości przyszłym pokoleniom w zakresie rozwoju gospodarczego i ochrony środowiska.

Podczas opracowywania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego wykorzystano wspomnianą drugą edycję Wytycznych dotyczących opracowania i wdrożenia PZMM opracowanych dla Komisji Europejskiej. W ramach opracowania Planu uwzględniono także **osiem zasad przewodnich określających podejście do planowania zrównoważonej mobilności miejskiej**, które zostały zdefiniowane przez Komisję Europejską w Pakiecie Mobilności Miejskiej w 2013 roku.

Rysunek 4. Osiem zasad planowania zrównoważonej mobilności miejskiej



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

Całość SUMP ŁOM to kilka tomów – każdy z nich stanowi oddzielną całość, ale razem stanowią komplementarną, szeroką analizę problemów mobilnościowych, razem z planem wdrażania całego szeregu zmian, które wykonywać będą poszczególne samorządy Łódzkiego Obszaru Funkcjonalnego. W skład Planu wchodzi:

- **Diagnoza stanu istniejącego i sytuacji mobilnościowej;**
- **Raport z szerokich badań sytuacji mobilnościowej w ŁOM, o charakterze jakościowym i ilościowym;**
- **Dokument główny Planu**, który właśnie Państwo czytają;
- **Plan wdrażania**, czyli szczegółowy opis realizacji wizji i celów, będący niejako „instrukcją obsługi” dla realizacji założonych działań;
- **Pozostałe załączniki i raporty.**

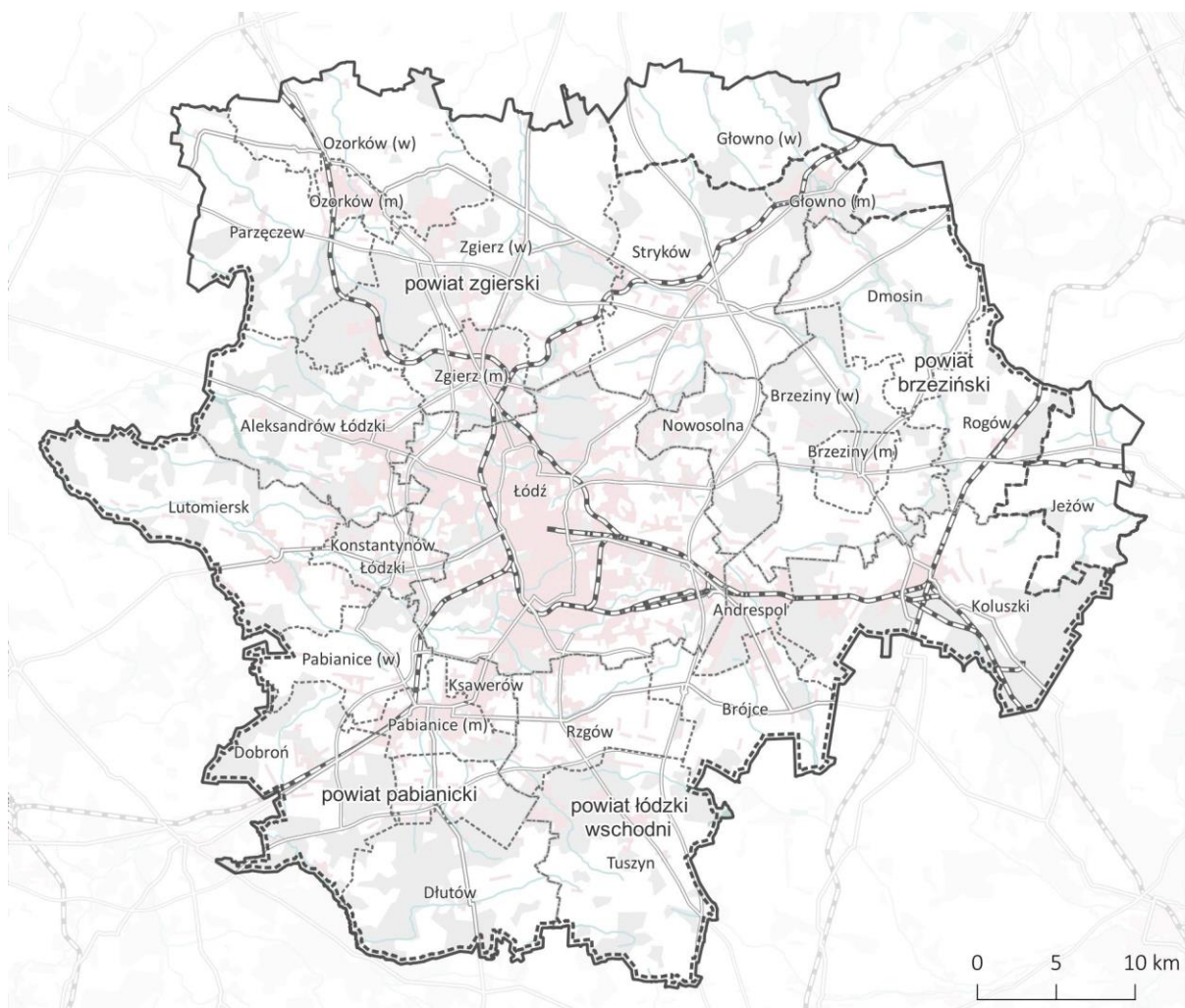
Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest zgodny z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu i jest powiązany z realizacją Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

3.1 OBSZAR OPRACOWANIA I DELIMITACJA

Łódzki Obszar Metropolitalny (ŁOM) położony jest w centralnej części Polski, w województwie łódzkim i zajmuje powierzchnię 2 333,07 km². W skład ŁOM wchodzi następujące jednostki samorządu terytorialnego:

- **miasto na prawach powiatu** – Łódź;
- **gminy miejskie**: Brzeziny, Głowno, Konstantynów Łódzki, Ozorków, Pabianice, Zgierz;
- **gminy miejsko-wiejskie**: Aleksandrów Łódzki, Koluszki, Lutomiersk, Rzgów, Stryków, Tuszyn;
- **gminy wiejskie**: Andrespol, Brójce, Brzeziny, Dłutów, Dobroń, Dmosin, Ksawerów, Nowosolna, Ozorków, Pabianice, Parzęczew, Rogów, Zgierz;
- **powiaty**: brzeziński, łódzki wschodni, pabianicki, zgierski.

Mapa 1. Łódzki Obszar Metropolitalny



Granice

- gmin
- powiatów
- - - ŁOM względem gmin
- ŁOM względem powiatów

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

Plan Zrównoważonej Mobilności dla ŁOM uwzględnia specyfikę wszystkich samorządów wchodzących w skład Obszaru. Na potrzeby opracowania SUMP ŁOM podzielono na **6 stref funkcjonalnych**. Przy podziale tym wzięto pod uwagę przede wszystkim skalę i podobieństwo procesów urbanizacyjnych, zachodzących w poszczególnych gminach ŁOM.

RDZEŃ



Rdzeń: Miasto Łódź

Największe miasto ŁOM, stanowiące centralny punkt monocentrycznej aglomeracji łódzkiej. Ośrodek administracyjny, usługowy, akademicki oraz przemysłowy o dominującej roli ponadlokalnej i metropolitalnej. Zróżnicowana struktura wewnętrzna rdzenia charakteryzuje się podziałem na silnie zurbanizowaną, wielkomiejską strefę śródmiejską Łodzi, wielkoskalowe, modernistyczne osiedla mieszkaniowe oraz obszary suburbanizujące się, zlokalizowane przy granicach miasta.

MIASTA OKOŁORDZENIOWE



Miasta okołordzeniowe: Aleksandrów Łódzki, Konstantynów Łódzki, Pabianice, Rzgów, Zgierz

Miasta bezpośrednio sąsiadujące z rdzeniem metropolii, ściśle powiązane z nim funkcjonalnie i przestrzennie, tworzące wraz z rdzeniem wielofunkcyjny obszar osadniczy. Połączenia transportowe z rdzeniem zapewnia rozwinięty układ drogowy oraz infrastruktura szynowa. Wysoki poziom integracji z rdzeniem nie sprzyja wytwarzaniu przez te miasta własnych obszarów obsługi. Wyjątek stanowią Pabianice z rozwiniętą ofertą usługową oraz Zgierz rozwinięty w aspekcie przemysłowym.



Gminy okołordzeniowe: Gminy Aleksandrów Łódzki (bez miasta), Andrespol, Ksawerów, Rzgów (bez miasta)

Obszary o charakterze niemiejskim bezpośrednio sąsiadujące z rdzeniem metropolii, ściśle powiązane z nim funkcjonalnie i przestrzennie, tworzące wraz z rdzeniem wielofunkcyjny obszar osadniczy. Połączenia transportowe z rdzeniem zapewnia rozwinięty układ drogowy oraz/lub infrastruktura szynowa.

STREFA PODMIEJSKA



Ośrodki wielofunkcyjne: Miasta Brzeziny, Głowno, Ozorków, Koluszki, Stryków, Tuszyn

Miasta o zróżnicowanym i wielofunkcyjnym charakterze, które z jednej strony pełnią lokalne funkcje, a każde z nich posiada wyróżnik o znaczeniu ponadlokalnym lub regionalnym. Miasto Brzeziny to miasto powiatowe, pełni funkcję centrum administracyjno-gospodarczego względem okolicznych gmin, z ośrodkiem usług zdrowotnych. Głowno posiada połączenia autobusowe i kolejowe (stacja kolejowa Głowno) z okolicznymi miejscowościami i dużymi miastami, w szczególności z Łodzią i Łowiczem. Ozorków – Miasto Odzyskanych Szans, posiadające zintegrowane połączenia autobusowe z kolejowymi. Koluszki, ważny węzeł kolejowy o znaczeniu regionalnym, z centralnie położoną stacją kolejową, gdzie krzyżują się linie z Warszawy, Łodzi, Katowic i Tomaszowa Mazowieckiego. Stryków jako rejon koncentracji funkcji logistycznych o znaczeniu wojewódzkim oraz parkiem magazynowym. Tuszyn położony przy autostradzie A1 oraz w bezpośrednim sąsiedztwie dużych kompleksów leśnych, przez miasto przebiega pieszy szlak turystyczny oraz łódzka magistrała rowerowa.



Gp

Gminy podmiejskie: Gminy Brójce, Dobroń, Koluszki (bez miasta), Lutomiersk, Nowosolna, Ozorków, Pabianice (bez miasta), Stryków (bez miasta), Tuszyn (bez miasta), Zgierz (bez miasta)

Obszar bezpośredniego oddziaływania rdzenia metropolii, w której ważną rolę odgrywa funkcja mieszkaniowa. Charakteryzuje się największym w ŁOM wzrostem liczby mieszkańców. W związku z powyższym w strefie występują deficyty usług, w tym usług społecznych oraz konieczność rozwoju infrastruktury technicznej i transportowej. Rozwój przestrzenny znacznie utrudnia jej obsługę transportem zbiorowym.

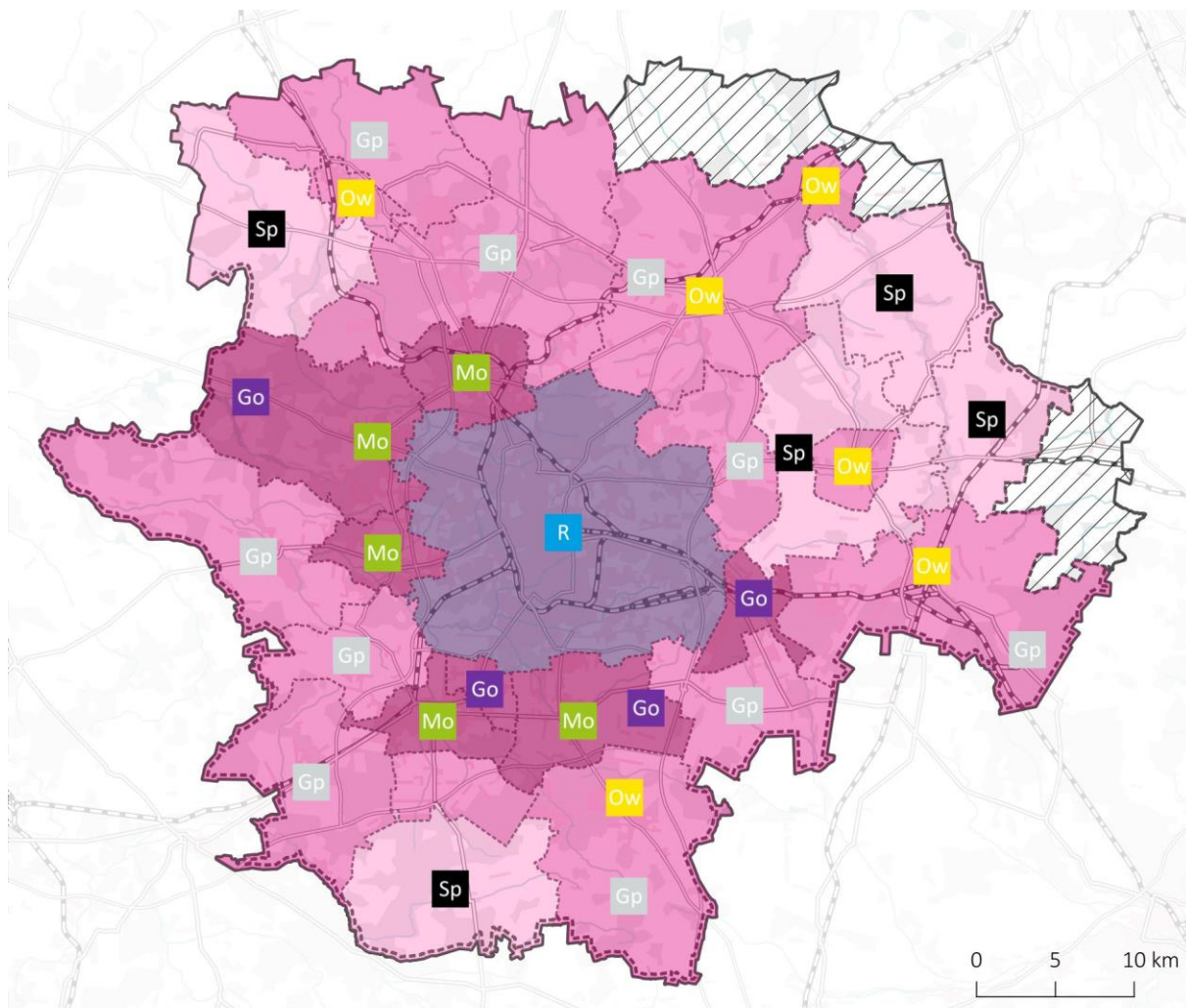
STREFA POZAMIEJSKA

Sp

Strefa pozamiejska: Gminy Brzeziny, Dłutów, Dmosin, Parzęczew, Rogów

Obszary o charakterze wiejskim, na którym nie występuje suburbanizacja lub proces ten przebiega w tempie znacznie wolniejszym niż w pozostałej części OM i nie jest on bezpośrednio związany z wpływem rdzenia metropolii.

Mapa 2. Delimitacja obszarowa Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego – Łodzi (MOF OW Łodzi)



Granice

- gmin
- ŁOM względem gmin
- ŁOM względem powiatów

Strefy funkcjonalne

- Rdzeń
- Strefa okołordzeniowa
- Miasta okołordzeniowe
- Gminy okołordzeniowe
- Gminy podmiejskie
- Strefa pozamiejska
- Gminy poza ŁOM
- Ośrodki wielofunkcyjne
- Gminy podmiejskie
- Strefa pozamiejska

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Strategii Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+

3.2 PARTYCYPACJA SPOŁECZNA W PROCESIE PRZYGOTOWANIA SUMP

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego został opracowany dzięki zaangażowaniu mieszkańców ŁOM, przedstawicieli władz poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego oraz Stowarzyszenia Łódzki Obszar Metropolitalny, reprezentantów innych interesariuszy instytucjonalnych (jednostek zależnych i podległych, spółek samorządowych, zarządców infrastruktury, stowarzyszeń i aktywistów, lokalnych grup działania, rad seniorów, organizacji pozarządowych, przedsiębiorstw i innych pracodawców, czy szkół różnego szczebla), seniorów, uczniów i studentów, których wspólnym celem jest efektywne przemieszczanie się po terenie ŁOM.

Proces tworzenia SUMP zakłada jak najszersze podejście partycypacyjne – włączanie do niego szerokiego grona interesariuszy. Tylko w ten sposób można poznać potrzeby i problemy mobilnościowe oraz wspólnie opracować propozycje działań do podjęcia w krótko-, średnio- i długoterminowym horyzoncie czasowym. Proces współtworzenia Planu objął trzy etapy konsultacji społecznych:

Etap I – Spotkania o charakterze warsztatowym z przedstawicielami samorządów ŁOM, badania IDI

Na tym etapie przeprowadzono szereg spotkań i wywiadów, których celem było pozyskanie opinii przedstawicieli lokalnych samorządów na temat specyfiki mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym oraz sugerowanych kierunków jej rozwoju. W jego ramach przeprowadzono:

- **3 spotkania warsztatowe o charakterze informacyjno-konsultacyjnym** – były one przeznaczone dla przedstawicieli władz samorządowych poszczególnych jednostek samorządowych wchodzących w skład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego; wzięło w nich udział łącznie 105 uczestników ze wszystkich 30 JST ŁOM.
- **indywidualne wywiady pogłębione (IDI, In-Depth Interviews)** – przeprowadzone z udziałem reprezentantów JST wchodzących w skład ŁOM. Zrealizowano 30 wywiadów, w których udział wzięło łącznie 47 samorządowców ze wszystkich 30 JST ŁOM;
- **badania ilościowe** – ankiety badawcze przeprowadzone metodami CATI (z ang. *Computer-Assisted Telephone Interview*) i CAWI (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*) ukierunkowane na poznanie potrzeb, problemów i oczekiwań wobec transportu w Obszarze (podsumowanie znajduje się w rozdziale 5).

Uczestnicy spotkań i wywiadów przekazali informacje na temat sytuacji mobilnościowej w swoich gminach, potrzeb i problemów oraz planów inwestycyjnych w tym zakresie. Zdaniem przedstawicieli JST ŁOM, niezbędne jest **podejmowanie szerokiej współpracy ponadlokalnej w kwestiach związanych z mobilnością, zagospodarowaniem przestrzennym i transportem publicznym**. Powinna ona uwzględniać specyfikę każdej z gmin – zarówno największych samorządów, jak i tych mniejszych (tj. gmin wiejskich), które w naturalny sposób dążą transportowo do miasta-rdzenia (Łodzi). Mają one także świadomość problemów związanych z suburbanizacją oraz ograniczeń prawnych, które obecnie uniemożliwiają w pełni efektywną walkę z tym zjawiskiem.

Zdjęcie 1. Spotkania warsztatowe dla przedstawicieli JST ŁOM



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

Samorządy dostrzegają także konieczność wprowadzenia zmian prawnych, które ułatwiłyby prowadzenie lepszej polityki w zakresie gospodarki przestrzennej i organizacji transportu. Podkreślono **chęć rozwinięcia współpracy w zakresie strategicznego/wspólnego zarządzania transportem** na terenie obszaru z uwagi na zgłaszany brak wspólnego, strategicznego zarządzania transportem w skali całego ŁOM, co uniemożliwia szeroką integrację w wymiarze taryfowym, biletowym i rozkładowym. Rozważano również nad interesem poszczególnych JST, zróżnicowanych pod względem wielkości, liczby ludności, dostępności transportowej czy oddalenia od miasta-rdzenia. Podkreślono konieczność wznowienia procesu legislacyjnego

projektu Ustawy o łódzkim związku metropolitalnym, której wdrożenie, umożliwiłoby m.in. utworzenie Zarządu Transportu Metropolitalnego dla całego ŁOM, wdrożenie taryfy lub biletu metropolitalnego, przeprowadzenie szeregu niezbędnych inwestycji i koordynację rozwoju transportu publicznego w całym Obszarze.

Pozytywnie oceniana jest działalność Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej, rozwijającej ofertę przewozów kolejną, a także dowozowych linii autobusowych. Zaznaczono konieczność poprawy współpracy z PKP PLK, która obecnie nie jest oceniana pozytywnie przez samorzady ŁOM. Zdaniem uczestników spotkań, widoczne są także problemy w kooperacji pomiędzy poszczególnymi zarządcami infrastruktury drogowej – w tym obszarze również dostrzega się konieczność podjęcia współpracy pomiędzy podmiotami.

Zdaniem samorządowców z ŁOM, widoczny jest **wzrost wykorzystania rowerów do wykonywania przemieszczeń na terenie Obszaru** (również jeśli chodzi o podróże łączone). Istniejące trasy rowerowe zostały ocenione jako niewystarczające w większości JST ŁOM. Sieć nie stanowi jednolitej całości, brakuje wspólnej polityki rowerowej ukierunkowanej na zapewnienie jej spójności i wysokiego standardu. Brakuje także punktowej infrastruktury dla jednośladów. Spada liczba wypożyczeń w systemie roweru publicznego. Zdaniem uczestników spotkań, w ŁOM występują nadal potrzeby poprawy standardu infrastruktury pieszej.

W samej Łodzi **zauważono wyzwania związane z funkcjonowaniem transportu zbiorowego, standardem pojazdów, punktualnością i częstotliwością kursowania** nieodpowiadającym na obecne potrzeby pasażerów. Kręgosłupem transportowym miasta powinny być tramwaje, których efektywność przewozowa jest ograniczana przez realizowane inwestycje modernizacyjne i remontowe. W mieście brakuje też miejsc parkingowych i parkingów P&R. Istnieje natomiast wiele lokalizacji, w których funkcjonują nieformalne punkty przesiadkowe – w których samochody parkowane są nielegalnie, aby ich kierowcy i pasażerowie mogli przesiąść się do transportu publicznego.

Zapoznanie się z zasygnalizowanymi powyżej problemami mobilnościowymi i specyfiką Obszaru w tej sferze, stanowiło bazę do podjęcia dalszych działań w ramach procedury opracowania SUMP ŁOM.

Szczegółowe zestawienie informacji pozyskanych podczas spotkań i wywiadów IDI zrealizowanych w tym Etapie znaleźć można w [Raportcie z I fazy konsultacji](#).

Etap II – Spotkania warsztatowe z przedstawicielami mieszkańców, organizacji pozarządowych i administracji samorządowej (badania fokusowe)

Opis zostanie uzupełniony po zrealizowaniu Etapu II konsultacji społecznych.

Etap III – Konsultacje społeczne kompletnego projektu SUMP ŁOM wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko

Opis zostanie uzupełniony po zrealizowaniu Etapu III konsultacji społecznych.

4 WNIOSKI Z ETAPU DIAGNOSTYCZNEGO

W ramach prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, przeprowadzono kompleksową **diagnozę aktualnej sytuacji mobilnościowej**. Opracowanie Raportu diagnostyczno-strategicznego oraz realizacja procesu badań społecznych przyczyniły się do szczegółowego poznania specyfiki mobilności w ŁOM. Poniżej przedstawiono kluczowe informacje pozyskane podczas całego etapu diagnostycznego.

Liczba mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w 2021 r. wynosiła 1 048 109 osób. Głównym miastem ŁOM jest Łódź, która według GUS zamieszкана jest przez 664 860 osób (63,43% ludności ŁOM). Z badań przygotowanych na zlecenie Urzędu Miasta Łodzi wynika jednak, że **rzeczywista liczba mieszkańców Łodzi** jest wyższa niż ta prezentowana przez Główny Urząd Statystyczny. Z nocnych logowań na telefony komórkowe wiemy, że faktycznych mieszkańców jest prawie 760 000 (należy bowiem doliczyć cudzoziemców pracujących w Łodzi, głównie Ukraińców oraz studentów, którzy nie są zameldowani na pobyt czasowy -większość z nich mieszka lub pracuje w Łodzi, choć nie figuruje w oficjalnych statystykach zdefiniowanych jako osoby zameldowane). A ludność dzienna, po uwzględnieniu mieszkańców dojeżdżających do pracy oraz osób korzystających z usług metropolitalnych to ponad 840 tys. osób. **Ważnymi miejskimi ośrodkami Obszaru są również Pabianice** (62 238 osób) oraz **Zgierz** (54 550 osób).

Średnia gęstość zaludnienia Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego wynosi 449 os./km². To wartość zdecydowanie wyższa od średniej gęstości zaludnienia kraju (122 os./km²), jak również od średniej gęstości zaludnienia całego województwa łódzkiego (131 os./km²). Poszczególne gminy ŁOM cechują się bardzo zróżnicowaną wartością tego wskaźnika. Najwyższa występuje w Łodzi (2 267 os./km²), Pabianicach (1 887 os./km²) oraz Zgierzu (1 289 os./km²). Z kolei, najniższą gęstością zaludnienia cechują się gminy: Dmosin (44 os./km²), Dłutów (48 os./km²) oraz Parzęczew (50 os./km²). W kontekście cech sprzyjających mobilności, wysoki wskaźnik gęstości zaludnienia sprzyja organizacji transportu publicznego, jak również umożliwia efektywniejsze nim zarządzanie.

W ostatnich latach zauważalny jest **ruch migracyjny** ludności miejskiej na obszary podmiejskie i wiejskie. Ruch na obrzeża miast i obszary wiejskie prowadzi do powstawania problemów komunikacyjnych. Nowi mieszkańcy gmin najczęściej pracują i kształcą się w mieście-rdzeniu ŁOM, dlatego też codziennie muszą przemieszczać się do niego, zazwyczaj za pomocą własnych samochodów. Przyczynia się do zwiększenia ruchu drogowego i powstawania zatorów na drogach wjazdowych i wyjazdowych z miasta, co szczególnie widoczne jest podczas porannego i popołudniowego szczytu.

Generatory ruchu to obiekty lub obszary, których istnienie i funkcjonowanie powoduje przemieszczanie się ludzi. Do generatorów ruchu zalicza się m.in. miejsca pracy i edukacji, obiekty usługowe i handlowe oraz obiekty rozrywkowe i sportowe. Są to cele codziennych podróży mieszkańców w celu zaspokojenia swoich potrzeb. W Łodzi, jako głównym ośrodku metropolitalnym, funkcjonuje duża liczba przedsiębiorstw, punktów usługowych oraz placówek kulturalnych i sportowych. Natomiast w mniejszych miastach okołordzeniowych i obszarach wiejskich koncentracja usług jest niższa. Łódź wyróżnia się również największą liczbą miejsc kultu religijnego i specjalistycznych szpitali, które przyciągają ruch turystyczny i medyczny. Analiza wykonana na potrzeby diagnozy Obszaru pokazuje zróżnicowaną koncentrację usług, placówek edukacyjnych oraz obiektów kulturalnych i sportowych w różnych częściach ŁOM,

co ma wpływ na ruch międzygminny i międzypowiatowy. **Łódź odgrywa kluczową rolę jako centralny ośrodek** o największej liczbie placówek i usług, mając istotny wpływ na rozwój obszaru metropolitalnego.

Zdjęcie 2. Tramwaj linii 41 (MPK-Łódź) na pętli przy ulicy Wiejskiej w Pabianicach



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

Na Łódzki Obszar Metropolitalny składają się ośrodki zróżnicowane zarówno pod względem zasięgu oddziaływania, jak i wzajemnych powiązań. Istotne czynniki to położenie, w tym względem rdzenia metropolii, liczba mieszkańców oraz główne funkcje tych ośrodków (usługowa, przemysłowa, turystyczna, rezydencjalna, rolnicza itd.), a także kluczowe powiązania transportowe zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne.

Prowadzona w Łodzi **polityka przestrzenna** uwzględnia zasady premiowania zrównoważonych form przemieszczania się w obrębie śródmieścia. Można zatem ocenić, iż w tym obszarze działania podejmowane przez samorząd lokalny pozytywnie oddziałują na przestrzeń i mobilności użytkowników wskazanego terenu.

Planowanie terenów podmiejskich cechuje bardziej liberalne podejście w zakresie wyznaczania terenów rozwojowych. Polityka ta wiąże się ze zjawiskiem suburbanizacji, która dotyka obszarów otoczenia rdzenia od lat 90. XX w. Proces ten wiąże się z rozwojem możliwości budowy własnej zabudowy jednorodzinnej przez migrujących z Łodzi jak i niewystarczającą ofertą nowego mieszkalnictwa w samym mieście-rdzeniu. Gwałtowny rozwój strefy podmiejskiej był także możliwy w wyniku polityki planistycznej gmin ościennych, nastawionych na rozwój stref zabudowy jednorodzinnej. Wyzwanie dotyczy m.in. terenów gmin Rzgów, Ksawerów, Aleksandrów Łódzki, usytuowanych przy granicy z Łodzią.

Głównym **wyzwaniem polityki planistycznej ŁOM** jest nierównomierny poziom pokrycia gmin planami miejscowymi oraz istniejące rozbieżności w celach działań planistycznych. Warto dążyć do harmonijnego rozwoju całego obszaru, zapewniając odpowiednią infrastrukturę i usługi na

terenach wiejskich oraz podmiejskich. Planowanie na terenach poza rdzeniem i otoczeniem powinno wspierać sytuowanie zabudowy na terenach, które mogą być obsłużone transportowo, ograniczając nadmierny rozwój zabudowy jednorodzinnej, który już następuje w wyniku stosowania DWZiZT¹⁶.

Województwo łódzkie, w tym teren ŁOM, cechuje się stosunkowo niską gęstością sieci kolejowej oraz wykorzystaniem transportu kolejowego poniżej średniej krajowej (wg danych UTK). Zdecydowana większość przewozów w regionie (ok. 80%) ma charakter regionalny i aglomeracyjny. Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat wyraźnie widoczny jest **wzrost wykorzystania kolei** do przemieszczania się po województwie, w związku z realizacją projektu Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej.

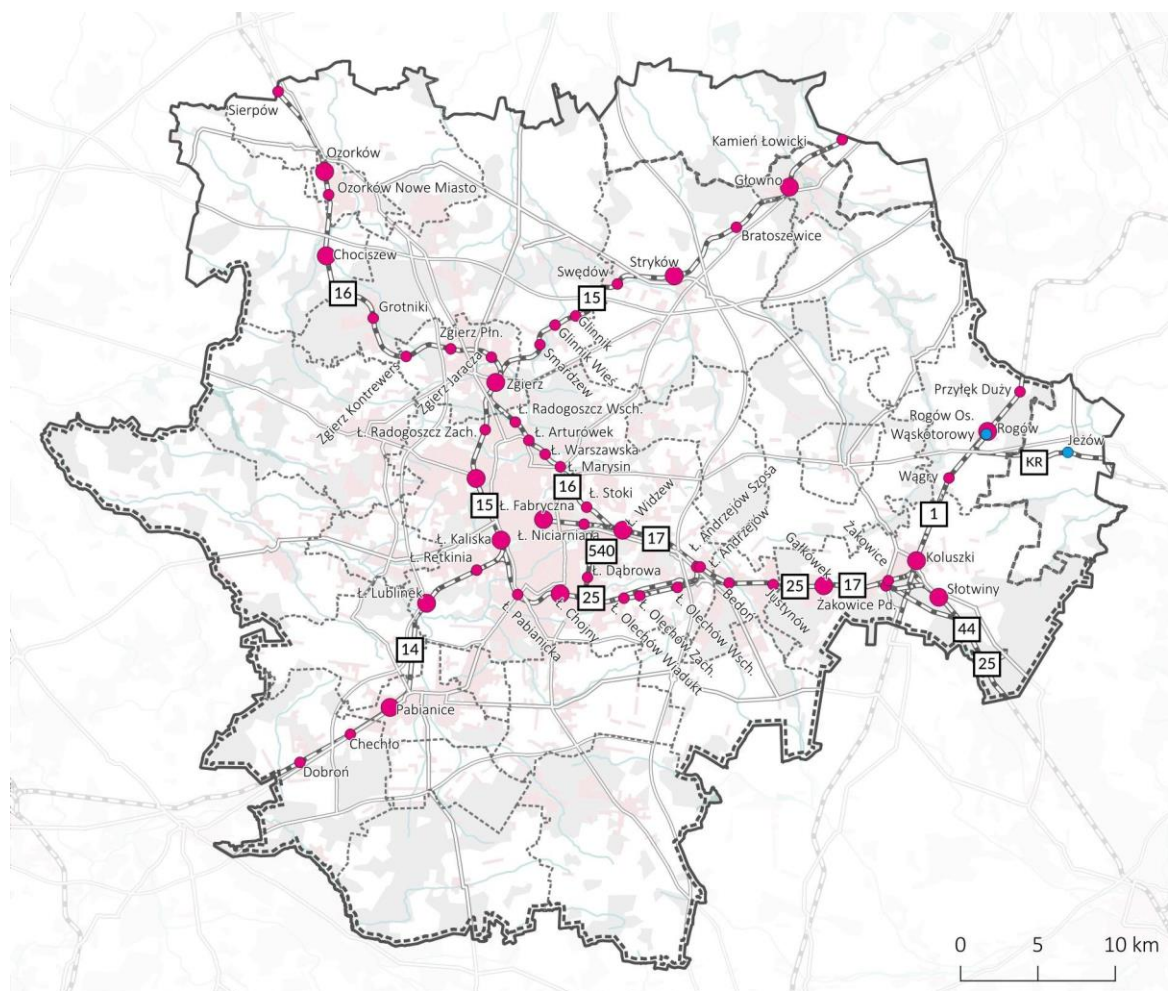
Na terenie ŁOM znajduje się **51 przystanków i stacji kolejowych**. Największą stacją pod względem wymiany pasażerskiej jest Łódź Fabryczna (10,3 tys. osób na dobę w 2022 r.). Kolejne miejsca zajmują Łódź Widzew (9,8 tys.), Łódź Kaliska (5,1 tys.) oraz Koluszki (4,5 tys.). Niemal wszystkie przystanki i stacje kolejowe na terenie ŁOM cechują się **dobrym i bardzo dobrym stanem infrastruktury peronowej**. Jego poprawa była ważnym elementem prowadzonych w ostatnich latach kolejowych liniowych inwestycji infrastrukturalnych. Zapewniły one jednolity standard nawierzchni peronowej oraz udogodnień i oznaczeń dla pasażerów (również tych z niepełnosprawnościami). Jednakże pomimo prowadzonych działań, w obrębie ŁOM **brak jednolitego standardu infrastruktury**, jeśli brać pod uwagę wysokość peronów – w Obszarze występują te o wysokości 760, 55 i 300 mm od główki szyny.

Warto zauważyć, że **rozwój sieci kolejowej miał wpływ na układ urbanizacyjny** Łodzi i okolicznych miejscowości. W bezpośrednim pobliżu linii kolejowej nr 17 powstało zwarte pasmo osadnicze (koluszkowskie). Natomiast wzdłuż linii nr 14, 15 i 16 osadnictwo rozwinęło się tylko punktowo (Głowno, Grotniki). Pozostałe pasma osadnicze tworzyły się wzdłuż linii tramwajowych do Tuszyń, Zgierza i Pabianic.

Pasażerowie kolei w ŁOM korzystać mogą z usług **czterech przewoźników kolejowych**: Łódzka Kolej Aglomeracyjna (przewozy aglomeracyjne i regionalne), POLREGIO (przewozy regionalne), Koleje Wielkopolskie (połączenia przyśpieszone pomiędzy Łodzią a Poznaniem) oraz PKP Intercity (przewozy dalekobieżne).

¹⁶ DWZiZT – decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Mapa 3. Obecna sieć kolejowa na terenie ŁOM



Granice	Kolej	Przystanki i stacje kolejowe
--- gmin	▬ normalnotorowa	● stacja kolejowa
--- ŁOM względem gmin	▬ wąskotorowa	● przystanek kolejowy
— ŁOM względem powiatów		● przystanek kolei wąskotorowej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK, PKP S.A., CPK

Ważnym elementem kolei aglomeracyjnej w Łódzkiem jest szeroka integracja taryfowa ŁKA z miejskimi przewoźnikami transportu publicznego. Funkcjonuje tam m.in. **Wspólny Bilet Aglomeracyjny (WBA)** – oferta zintegrowanej taryfy biletowej skierowana do pasażerów korzystających z pociągów ŁKA i POLREGIO oraz komunikacji miejskiej w Łodzi, Pabianicach, Zgierzu, Łasku, Zduńskiej Woli, Sieradzu, Strykowie, Głownie i Łowiczu. Obejmuje ona bilety miesięczne i okresowe. Na terenie województwa łódzkiego funkcjonuje także **Zintegrowany Bilet ŁKA + PKS** umożliwiający przejazdy koleją i autobusami przewoźników: PKS Skierniewice, PKS Sieradz, PKS Tomaszów Mazowiecki, PKS Łęczyca, PKS Bełchatów oraz Connect Bus.

Obecnie na obszarze ŁOM prowadzony jest **szereg inwestycji kolejowych**, mających wpływ na bieżący ruch pociągów. Są to m.in.: prace inwestycyjne na odcinku Łódź Kaliska – Łódź Dąbrowa, budowa przystanku Pabianice Północne oraz przejazdów kolejowo-drogowych w Bedoniu i GałkóWKu. Trwa także realizacja ogromnej inwestycji infrastrukturalnej – budowy tunelu średnicowego łączącego stacje Łódź Fabryczna, Łódź Kaliska i Łódź Żabieniec wraz z budową nowych przystanków: Łódź Śródmieście, Łódź Polesie i Łódź Koziny.

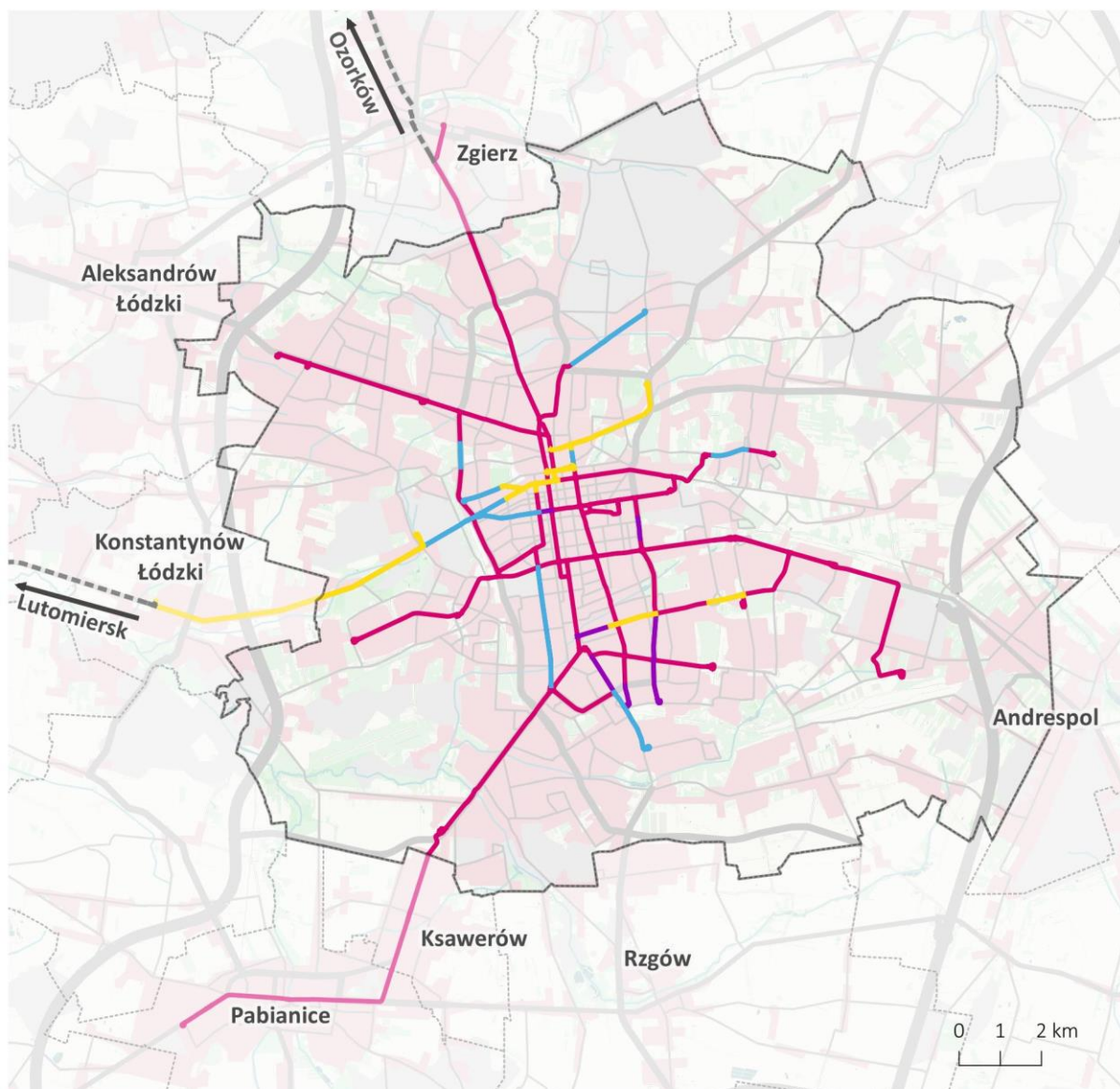
Zdjęcie 3. Tramwaj Moderus Gamma LF 06 AC przewoźnika MPK-Łódź



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

Eksploatowana obecnie **infrastruktura tramwajowa** w ŁOM to ok. 124 km linii, z których korzystają pojazdy jeżdżące w ramach uruchamianych przez MPK-Łódź 16 linii miejskich (plus jedna turystyczna) oraz 2 podmiejskie (do Zgierza i Pabianic). Duża część sieci jest obecnie poddawana pracom remontowym i modernizacyjnym, niemniej jednak jej stan techniczny nadal wymaga dalszych nakładów inwestycyjnych. Na zwiększenie efektywności eksploatacji sieci tramwajowej w ŁOM wpływ mają również takie działania jak: wzrost ilości torowisk wydzielonych z ruchu ulicznego, nadawanie priorytetu na skrzyżowaniach dla tramwajów oraz zwiększanie częstotliwość kursowania.

Mapa 4. Sieć tramwajowa w Łodzi



Infrastruktura tramwajowa

- trasy istniejące, wyremontowane
- torowiska aktualnie modernizowane w ramach projektów z dofinansowaniem unijnym
- torowiska do modernizacji w ramach projektów z dofinansowaniem unijnym
- pozostałe odcinki torowisk przewidziane do przebudowy
- - trasy zawieszona na stałe z powodu złego stanu torowisk

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

Łódzka sieć tramwajowa jest unikatowa w skali całej Polski ze względu na **funkcjonowanie tramwajowych linii podmiejskich**, które obsługują miasta i obszary poza granicami Łodzi. Linie te stanowią dobre rozwiązanie do obsługi komunikacyjnej obszarów podmiejskich, które z oczywistych przyczyn ciążą funkcjonalnie do miasta-rdzienia. Na przestrzeni ostatnich lat wybrane linie były wygaszane z powodu złego stanu technicznego infrastruktury i braku środków finansowych na jej modernizację. Jednakże dzięki obecnym działaniom sukcesywnie

przywracany jest ruch tramwajowy na wybranych odcinkach umożliwiających ruch pasażerów z terenów bezpośrednio graniczących z miastem Łódź.

W ramach podsystemu tramwajowego w ŁOM eksploatowane są także: dwie zajezdnie - Chocianowice i Telefoniczna (ta pierwsza jest obecnie modernizowana), 18 tzw. krańcówek oraz 416 pojazdów tramwajowych (291 wagonów i 125 pojazdów przegubowych).

System autobusowy funkcjonujący w ramach Lokalnego Transportu Zbiorowego Miasta Łodzi obejmuje sieć linii miejskich i podmiejskich, organizowanych przez Zarząd Dróg i Transportu UM Łódź, w skład którego wchodzi 90 linii dziennych i 14 linii nocnych (miejskich i podmiejskich). Operatorem większości połączeń autobusowych organizowanych przez miasto Łódź jest komunalna spółka **MPK-Łódź sp. z o.o.**; nieliczne brygady obsługuje firma BP Tour. Ponadto, usługi na kilku liniach świadczą operatorzy: BP-Tour, Markab Zgierz oraz UHT Anna Chmiel. Miasto Łódź jako organizator systemu transportu zbiorowego nie ogłaszało dotychczas otwartych przetargów na obsługę linii, opierając się wyłącznie na umowie powierzenia świadczenia usług własnemu przewoźnikowi oraz na porozumieniach międzygminnych.

Łódzki przewoźnik miejski (MPK-Łódź) dysponuje flotą **441 autobusów** zgromadzonych w dwóch zajezdniach: EA-1 przy ul. Limanowskiego oraz EA-2 przy ul. Nowe Sady. Ponad 50% pojazdów to autobusy przegubowe – klasy MEGA (18 metrów długości). W wyniku inwestycji w tabor autobusowy prowadzonych w latach 2021-2023, obecnie we flocie MPK-Łódź ponad 50% autobusów spełnia obowiązującą normę emisji Euro 6. Ponadto, 17 autobusów to pojazdy zeroemisyjne o napędzie elektrycznym, a 29 – hybrydowe (*mild hybrid*).

Poza siecią autobusową organizowaną przez miasto-rdzeń, na terenie ŁOM funkcjonuje jeszcze kilka odrębnych sieci komunikacji miejskiej, organizowanej przez miasta członkowskie:

- **Komunikacja miejska w Pabianicach** – organizatorem jest Wydział Infrastruktury Technicznej i Komunikacji Urzędu Miasta Pabianice, operatorem – Miejski Zakład Komunikacyjny w Pabianicach sp. z o.o.; system obejmuje 13 linii, z czego 7 funkcjonuje tylko na terenie miasta Pabianice, pozostałe 6 to linie podmiejskie. Tabor **Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego w Pabianicach** składa się wyłącznie z autobusów klasy MAXI marki Solaris. Wszystkie były zakupione jako fabrycznie nowe. Jest ich łącznie 32 sztuki, z czego 18 to autobusy hybrydowe.
- **Komunikacja miejska w Zgierzu** – organizatorem są Miejskie Usługi Komunikacyjne w Zgierzu, operatorem – ZPK Markab Zgierz sp. z o.o.; system obejmuje 16 linii, z czego 11 kursuje tylko po Zgierzu (linie miejskie), dwie łączą Zgierz z Łodzią i są włączone w system Lokalnego Transportu Zbiorowego Miasta Łodzi, kolejne dwie łączą Zgierz z Ozorkowem, a jedna linia łączy Zgierz z Aleksandrowem Łódzkim i Rzgowem. Flota **Zgierskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego Markab Zgierz** prezentuje cały przekrój pojazdów sprowadzonych jako używane. Przewoźnik posiada autobusy różnych klas (MINI, MAXI, MEGA18), zasilane olejem napędowym bądź gazem (CNG). Większość pojazdów jest niskopodłogowa.
- **Komunikacja miejska Głownie** – organizatorem jest Urząd Miasta Głowno, operatorem – MZK w Głownie. Niewielka sieć, obejmująca 2 linie komunikacyjne, których trasy przechodzą przez dworzec kolejowy w Głownie, gdzie są częściowo skomunikowane z kursami ŁKA; od 2015 roku komunikacja miejska w Głownie jest bezpłatna. **Miejski Zakład Komunalny w Głownie** eksploatuje tylko 2 autobusy – są to niskopodłogowe

pojazdy Isuzu Novociti Life (zakupione jako fabrycznie nowe w 2020 r.) o napędzie konwencjonalnym, spełniającym normę emisji spalin Euro 6.

Zdjęcie 4. Autobusy marki Solaris Urbino 12 hybrid pabianickiego MKZ na placu postojowym przed dworcem kolejowym w Pabianicach



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

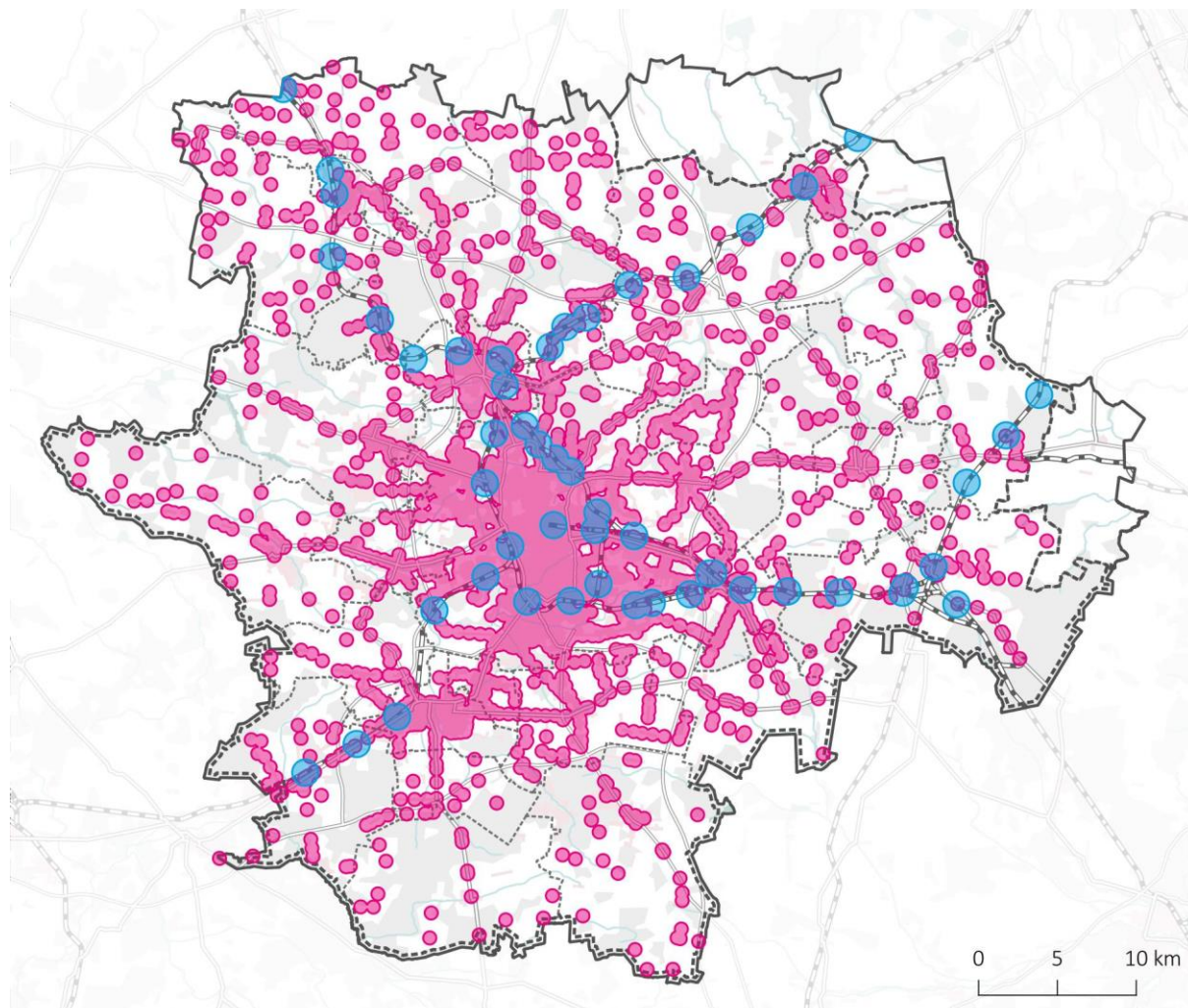
Poza systemami komunikacji miejskiej, na terenie ŁOM funkcjonuje **wiele pozamiejskich systemów publicznego transportu zbiorowego** o zasięgu gminy bądź powiatu, linie autobusowe wojewódzkie (organizowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego), przewozy szkolne (tzw. otwarte – ogólnodostępne, lecz z datami kursowania i rozkładem jazdy dostosowanym do dni i godzin zajęć szkolnych, bądź zamknięte – niedostępne dla ogółu pasażerów; w obu przypadkach przewozy te realizują jedno z zadań własnych gminy – dowóz i odwóz młodzieży do szkół podstawowych), przewozy autobusowe komercyjne – krajowe bądź zagraniczne.

W zakresie organizacji i zarządzania transportem publicznym, sytuacja w ŁOM nie odbiega od tej w większości regionów naszego kraju – występuje rozproszenie organizacyjne, brak wzajemnego honorowania biletów oraz integracji rozkładowej prowadzą do tego, że poszczególne systemy nie są ze sobą kompatybilne i utrudniają podróże multimodalne. Efektem tego jest również brak standaryzacji pod względem informacji pasażerskiej, standardu i wyposażenia taboru czy rozkładów jazdy.

Obecnie na rynku przewozów pozamiejskich w ŁOM funkcjonuje przeszło 20 operatorów. Żaden z nich nie wykorzystuje na terenie Obszaru pojazdów nisko- bądź zeroemisyjnych. Przyczynia się do tego wysoki koszt zakupu takiego pojazdu oraz brak odpowiedniego zaplecza infrastrukturalnego.

Pokrycie terenu ŁOM przystankami autobusowymi, tramwajowymi i kolejowymi wraz z odpowiednimi strefami dojazdu (o promieniu 417 m dla autobusowych i tramwajowych, co odpowiada 5 minutom podróży pieszej, oraz o promieniu 833 m dla przystanków i stacji kolejowych, co odpowiada 10 minutom podróży pieszej¹⁷) wynosi 29%. Większe zagęszczenie przystanków komunikacyjnych można zaobserwować na obszarach miejskich.

Mapa 5. Przystanki autobusowe, tramwajowe i kolejowe na terenie ŁOM wraz ze strefami dojazdu pieszego



- Granice
- gmin
- ŁOM względem gmin
- ŁOM względem powiatów
- strefa dojazdu do przystanków autobusowych i tramwajowych (417m)
- strefa dojazdu do przystanków kolejowych (833m)

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie modelu ruchu, bazy BDOT10k, OSM, plików GTFS przekazanych przez UM Łódź oraz UG Zgierz

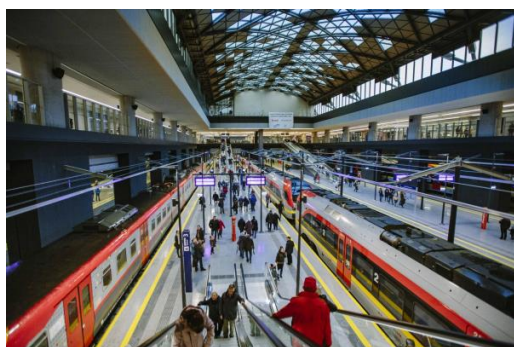
¹⁷ Promienie buforów wraz z odpowiadającymi czasami dojazdu pieszego zostały wzięte z metody liczenia jednego ze wskaźników SUMI.

Węzły przesiadkowe funkcjonujące na terenie ŁOM sklasyfikować można w oparciu o różne kryteria: ich wielkości, zasięgu oddziaływania (lokalny, ogólnomiejski, metropolitalny) czy też ze względu na dostępne tam środki transportu.

Z uwagi na wysoki poziom wykorzystania motoryzacji indywidualnej przez mieszkańców ŁOM, najpopularniejszą formą tworzenia punktów przesiadkowych mogłaby być budowa parkingów typu P+R, w szczególności przy stacjach i przystankach kolejowych, ale również w innych strategicznych lokalizacjach w miastach i gminach ŁOM.

Dokumenty strategiczne samorządów Obszaru wskazują na **potrzebę realizacji inwestycji skierowanych na integrację transportu** i promocję alternatywnych dla samochodu form przemieszczania się. Niestety, tylko nieliczne proponują ich lokalizacje – pozostałe sygnalizują jedynie potrzebę tworzenia węzłów przesiadkowych.

Zdjęcie 5. Stacja kolejowa Łódź Fabryczna – jeden z najważniejszych węzłów komunikacyjnych w ŁOM integrujący kolej, autobusy i tramwaje



Źródło: Urząd Miasta Łodzi

Zgodnie z założeniami idei zrównoważonej mobilności to **piesi, rowerzyści i inni niechronieni uczestnicy ruchu powinni mieć najwyższy priorytet w przestrzeni publicznej**, a przy tym zapewniony najwyższy poziom bezpieczeństwa oraz możliwość swobodnego i komfortowego przemieszczania się. Oznacza to konieczność zapewnienia tej grupie podróżujących dobrej jakości, spójnej, bezpiecznej i odpowiednio gęstej sieci infrastruktury liniowej (pieszej i rowerowej) uzupełnionej o właściwie rozlokowane, funkcjonalne i również spełniające właściwe standardy elementy infrastruktury punktowej. Należy przy tym pamiętać, że w odniesieniu do ruchu pieszo-rowerowego zwykle to właśnie budowa infrastruktury wzbudza przemieszczenia, często w przeciwieństwie do innych gałęzi transportu, w których zwykle rozbudowa infrastruktury wynika z jej jednoznacznego niedoboru lub przeciążenia.

Niemożliwe jest szczegółowe przedstawienie sieci pieszej ŁOM, ze względu na ograniczony dostęp do danych. Główny Urząd Statystyczny nie uwzględnia w swoich analizach **elementów infrastruktury pieszej**, zaś dane będące w posiadaniu poszczególnych gmin i innych jednostek są niejednorodne (nieustandaryzowane – np. część gmin posiada dane na temat chodników w metrach bieżących, inne w metrach kwadratowych, a jeszcze inne w kilometrach), niepełne (np. dane dotyczące jedynie chodników w ciągach dróg gminnych, ale pozostałych już nie), zbyt ogólne (np. jedynie suma długości chodników w zależności od rodzaju drogi – gminne, powiatowe etc.), a często nie ma ich wcale (szczególnie w odniesieniu do infrastruktury punktowej).

Wśród istniejących (udostępnionych) danych całkowicie **brakuje informacji na temat jakości istniejącej infrastruktury pieszej, jej utrzymania, a przede wszystkim bezpieczeństwa**, tj. brak jest identyfikacji istniejących miejsc niebezpiecznych czy inwentaryzacji braków/uchybień w sieci, które mogłyby mieć wpływ na obniżenie poziomu bezpieczeństwa.

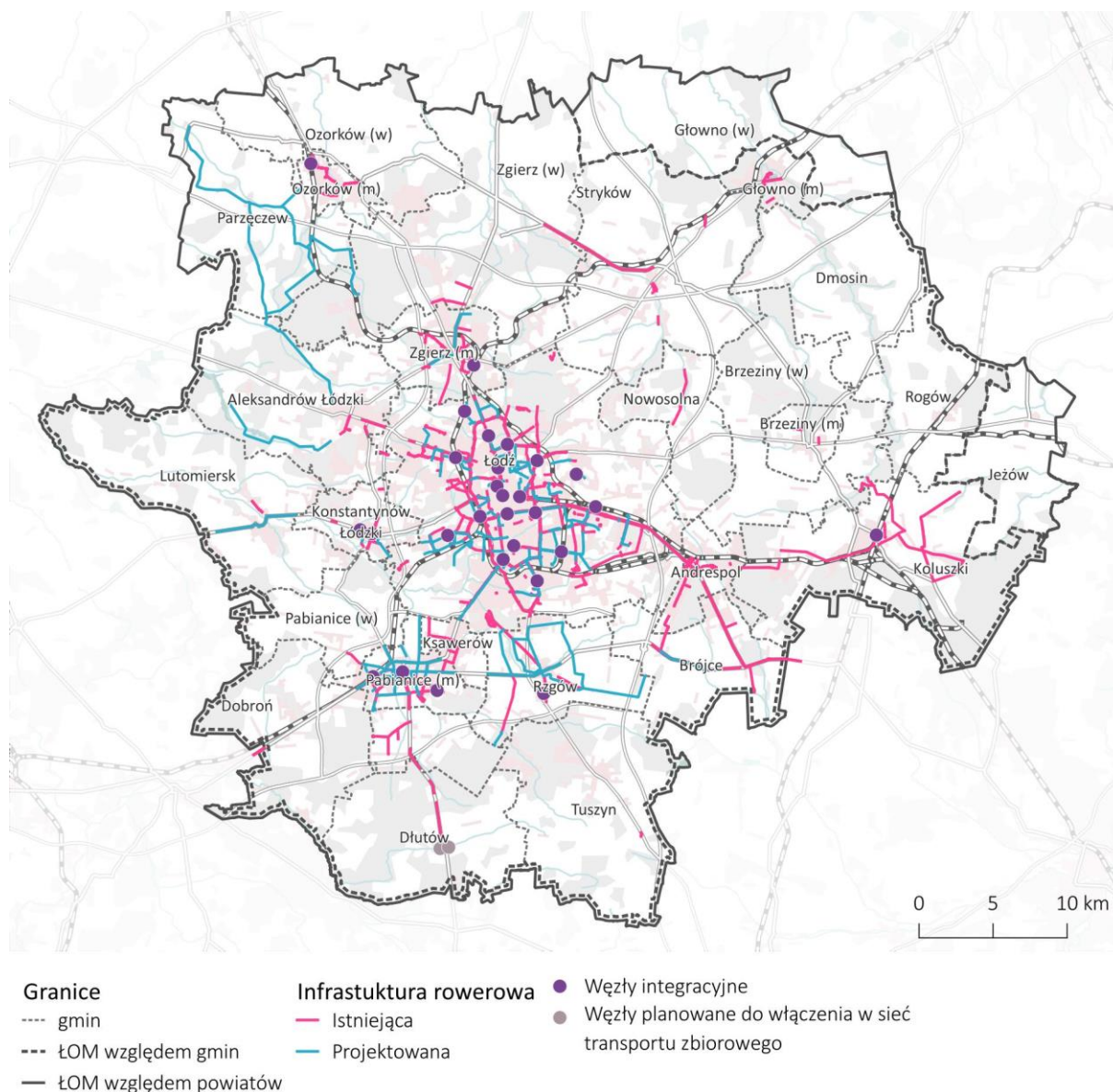
Sieć rowerowa na terenie ŁOM charakteryzuje się średnim poziomem rozwoju w porównaniu z wybranymi innymi miejskimi obszarami funkcjonalnymi w kraju. W większości gmin można znaleźć pewną liczbę tras rowerowych – różnego rodzaju i wykonane w różnym standardzie. Według danych GUS, w 2021 r. na obszarze ŁOM najwięcej tras rowerowych znajdowało się w gminie miasto Łódź i mierzyły one prawie 220 km długości. Wzrosła ona w ciągu 10 lat o 145,8 km (ok. 200%!). W pozostałych gminach długość sieci rowerowej jest znacznie mniejsza. W dwóch gminach w 2021 r. tras rowerowych nie było wcale (Aleksandrów Łódzki i Tuszyń), zaś w Dmosinie i Głownie ich wielkość była znikoma (poniżej 1 km). W większości gmin długości te jednak nie przekraczały 10 km, jedynie w Brójcach wynosiły 18,4 km, a w Koluszkach 17,3 km. W większości gmin odnotowano wzrost długości sieci rowerowej w latach 2011-2021.

W wyniku przeprowadzanych analiz wskazano, iż aktualnie na terenie ŁOM znajduje się **519 km różnego rodzaju tras rowerowych**. W przeciwieństwie do różnych miejskich obszarów funkcjonalnych w Polsce, w ŁOM znajdują się nie tylko DDR oraz drogi dla pieszych i rowerzystów. Wyznaczono tutaj również wiele pasów rowerowych (np. w Zgierzu) oraz odcinków kontraruchu (w Łodzi), a także w różnych miejscach zastosowano rozwiązanie w postaci malowania tzw. „sierżantów rowerowych” (znak P-27) obustronnie wzdłuż długich odcinków dróg (np. w Starym Redzeniu w gminie Koluszki). Choć sieć nie jest bardzo rozbudowana, to jednak uwzględniając plany rozwoju uznać można, iż zauważalne jest dążenie do uzyskania odpowiedniej spójności i gęstości, a tym samym dostępności w skali całego ŁOM.

Standard poszczególnych odcinków jest bardzo zróżnicowany, przy czym pojawia się zależność analogiczna jak w innych obszarach w Polsce, tj. jednymi z tras o najniższej jakości w skali ŁOM są te znajdujące się w ciągach dróg wojewódzkich. Charakteryzują się one brakiem segregacji ruchu pieszego od rowerowego, brakiem przejazdów przez skrzyżowania, obniżaniem (czasem nawet co kilka metrów) trasy w celu przeprowadzenia wjazdów do bram posesji, niedoborem oznakowania i oświetlenia oraz wykonaniem z kostki brukowej fazowanej. W rzeczywistości są to szerokie chodniki oznaczone jako drogi dla pieszych i rowerów.

Równie istotna co liniowa jest **rowerowa infrastruktura punktowa**. W ŁOM stojaków rowerowych jest zbyt mało, a rzeczywiście bezpiecznych miejsc parkingowych jeszcze mniej.

Mapa 6. Istniejąca i projektowana infrastruktura rowerowa ŁOM



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

Jednym z elementów systemu mobilności obszaru metropolitalnego są **współdzielone środki transportu** (hulajnogi elektryczne, rowery publiczne, przewozy taksówkarskie czy tzw. samochody na minuty – *carsharing*), których rozwój i promocja zgodna jest z polityką Unii Europejskiej i Zielonym Ładem.

Najpopularniejszym, w warunkach polskich miast, ze środków mobilności współdzielonej jest **rower publiczny**. W Łódzkim Obszarze Metropolitalnym działają systemy: na terenie miasta Łódź – Łódzki Rower Publiczny oraz w 10 miastach województwa łódzkiego – Wojewódzki Rower Publiczny „Rowerowe Łódzkie”.

System roweru publicznego w Łodzi działa od 2016 r. W latach 2016-2020 za obsługę **Łódzkiego Roweru Publicznego** odpowiedzialna była firma Nextbike Polska. Natomiast od 2021 r.

operatorem Łódzkiego Roweru Publicznego 2.0, w skład którego wchodzi 1500 rowerów i 150 stacji jest firma Homeport Polska (BikeU). Od początku istnienia systemu cennik nie uległ zmianie, a od roku 2021 posiadacze karty „Migawka” mają wydłużony czas bezpłatnego przejazdu do 25 minut (pozostali użytkownicy – 20 minut).

W mieście Łódź funkcjonują równoległe dwa odrębne systemy – wspomniany Łódzki Rower Publiczny, a także **Wojewódzki Rower Publiczny „Rowerowe Łódzkie”**, który działa także w innych miastach regionu. Niestety, nie są one wzajemnie powiązane, co wobec użytkownika wymusza konieczność posiadania dwóch odrębnych kont. System regionalny składa się obecnie ze 137 stacji zlokalizowanych w 10 miastach województwa łódzkiego (również poza ŁOM) tj. w Koluszkach, Kutnie, Łasku, Łowiczu, Łodzi, Pabianicach, Sieradzu, Skierniewicach, Zduńskiej Woli i Zgierzu. „Rowerowe Łódzkie” w przeciwieństwie do większości systemów rowerów miejskich funkcjonuje całorocznie, a także umożliwia pozostawienie roweru po skończonej podróży poza stacją w strefie funkcjonowania systemu za dodatkową opłatą w wysokości 5 zł.

W przeszłości w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym funkcjonował również **Zgierski Rower Miejski**, który w pilotażowym 2017 r. oferował 4 stacje i 32 rowery oraz pełną kompatybilność z Łódzkim Rowerem Publicznym z uwagi na ten sam podmiot obsługujący oba systemy – Nextbike Polska. W kolejnym roku sieć roweru publicznego w Zgierzu oparta była na pojazdach i infrastrukturze w liczbie 4 stacji i 24 rowerów dostarczonych przez firmę BikeU, co wiązało się z brakiem integracji systemu zgierskiego i łódzkiego (inni operatorzy z różnymi rozwiązaniami). Z końcem 2018 r. dotychczasowy system roweru miejskiego w Zgierzu zastąpiły pojazdy systemu wojewódzkiego.

W skład systemu mobilności współdzielonej wchodzi także jednoosobowe pojazdy elektryczne określane jako **UTO** (Urządzenia Transportu Osobistego, np. e-hulajnoga, deskorolka elektryczna). Możliwości wynajęcia tego typu pojazdów w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym ogranicza się do prywatnych przedsiębiorstw oferujących skorzystanie z **e-hulajnóg**.

W **Łodzi** wynajem hulajnóg możliwy jest, dzięki pojazdom udostępnionym przez firmy Bolt, Blinker, Lime oraz VoltScooters. Wypożyczenie/pozostawienie pojazdu możliwe jest jedynie w wyznaczonej przez operatora strefie, co wiąże się z jednej strony ze swobodą dla użytkowników, z drugiej zaś – brakiem uporządkowania miejsc postojowych przekładającym się na nieład w przestrzeni publicznej. Firma Bolt udostępnia swoje pojazdy również w **Pabianicach**, gdzie lokalne służby miejskie współpracują z tym przedsiębiorstwem, m.in. uzgadniając rozmieszczenie pojazdów w mieście na podstawie projektu zaakceptowanego przez Wydział Infrastruktury Technicznej i Komunikacji Urzędu Miejskiego w Pabianicach. W mieście znajduje się także strefa wypożyczania pojazdów firmy VoltScooters.

Poza największymi miastami Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, systemy e-hulajnóg funkcjonują także w **Strykowie** i **Głownie** (obsługiwany przez VoltScooters) oraz w **Zgierzu** i **Ozorkowie** (prowadzony przez Quick). Również w wyżej wymienionych miastach wypożyczenie i pozostawienie pojazdów odbywa się poprzez aplikację danej firmy w obrębie wyznaczonej strefy poza obszarami wykluczenia np. niektórymi osiedlami.

Zdjęcie 6. Hulajnogi elektryczne firmy Bolt w Łodzi



Źródło: <https://uml.lodz.pl/aktualnosci/artykul/na-ulicach-lodzi-pojawia-sie-nowe-elektryczne-hulajnogi-id39212/2021/2/19/>
(dostęp: 17.10.2023)

Mobilność współdzielona to także **system carsharingu**, umożliwiający wypożyczanie samochodów na minuty za pośrednictwem dedykowanych aplikacji mobilnych. Wynajem aut stanowi uzupełnienie form przemieszczania się alternatywnych dla podróży wykonywanych prywatnymi pojazdami – współdzielenie pojazdów ogranicza ich liczbę w układzie drogowym, co w konsekwencji ma pozytywny wpływ na płynność ruchu i zajętość miejsc parkingowych.

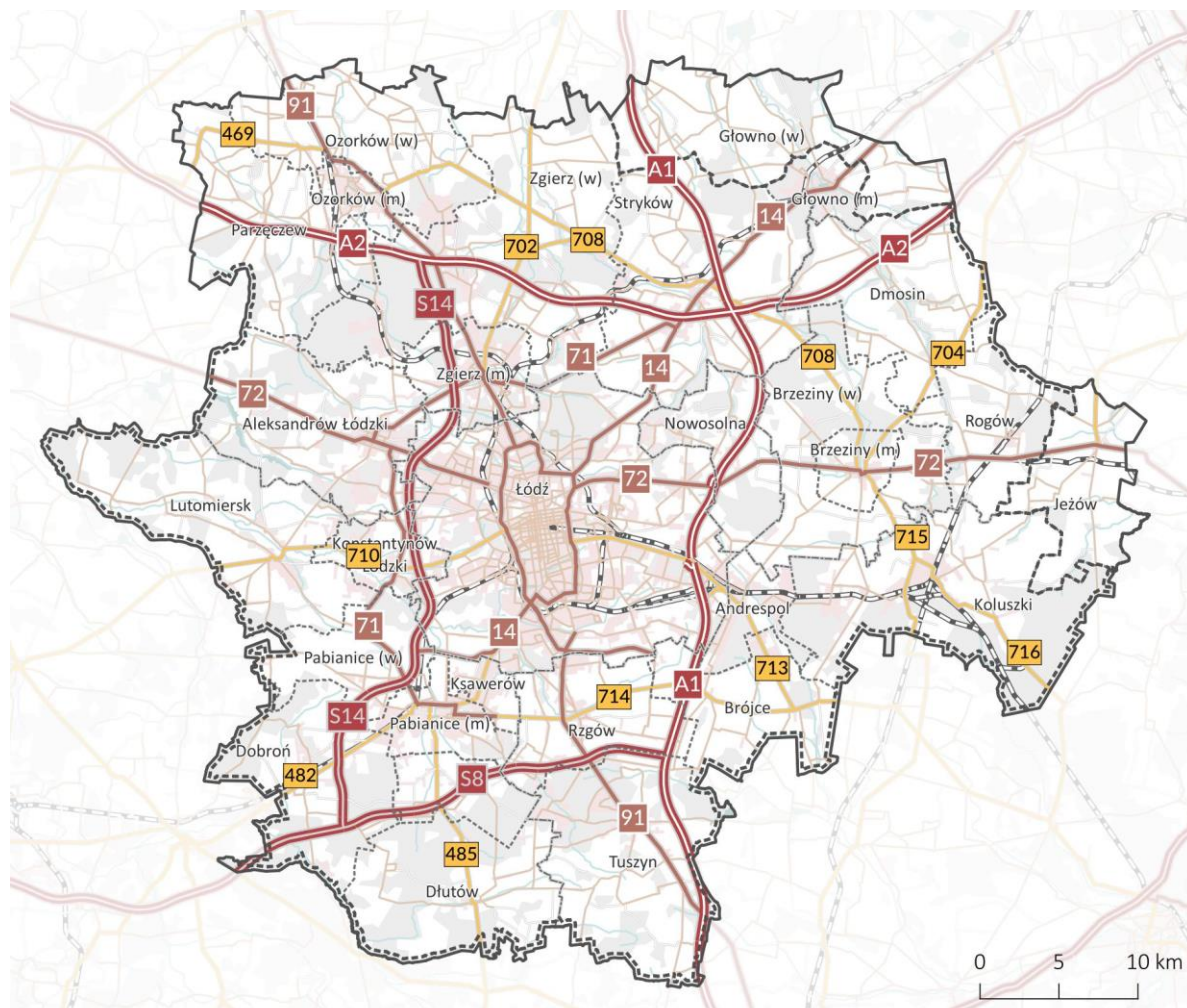
Oferta samochodów na minuty w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym opiera się na usługach dwóch firm – Panek CarSharing i Traficar. Klienci mają do dyspozycji relatywnie zróżnicowaną flotę pojazdów – zarówno pod kątem typu (hatchback, sedan, coupe, SUV czy pojazdy dostawcze), jak i napędu (spalinowy, hybrydowy i elektryczny). Wynajęcie i pozostawienie pojazdów możliwe jest w obrębie wyznaczonej przez operatora strefie. Strefa firmy Panek uzupełniona jest o miejsca parkingowe dla pojazdów tej firmy zlokalizowane m.in. przy Porcie Lotniczym Łódź czy centrum handlowym Port Łódź. W poprzednich latach w Łodzi usługi z zakresu wypożyczenia aut na minuty oferowały także firmy Easyshare i 4mobility (samochody osobowe) oraz CityBus (auta dostawcze).

Ofertę współdzielonej komunikacji samochodowej uzupełniają przewozy taksówkarskie tradycyjne, jak i zamawiane z wykorzystaniem aplikacji mobilnych. Do zdecydowanie bardziej popularnych i rozwijających się segmentów mobilności należy zaliczyć firmy świadczące **przewozy taksówkarskie poprzez kojarzenie kierowców z pasażerami za pośrednictwem aplikacji mobilnej**. Usługi te świadczą w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym firmy Bolt, Free Now oraz Uber. Wszystkie wymienione przedsiębiorstwa funkcjonują na terenie miasta Łódź oraz w jego najbliższym otoczeniu. W przypadku firmy Free Now cechą charakterystyczną jest kojarzenie nie tylko „własnych” kierowców, ale również taksówkarzy innych firm. Natomiast

Uber umożliwia zamawianie przejazdów nie tylko w Łodzi i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, ale również w południowych obszarach województwa, znajdujących się poza ŁOM.

Sieć drogowa Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego należy do jednej z najlepiej rozwiniętych w kraju. Składają się na nią autostrady (A1, A2), drogi ekspresowe (S8, S14), drogi krajowe (DK14, DK71, DK72, DK 91) oraz uzupełniające drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Mapa 7. Układ drogowy w ŁOM



Granice		Infrastruktura transportowa	
--- gmin	== autostrady	— drogi wojewódzkie	
--- ŁOM względem gmin	== drogi ekspresowe	— drogi powiatowe	
— ŁOM względem powiatów	== drogi krajowe	— linie kolejowe	

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

Porównując dane zebrane podczas Generalnego Pomiaru Ruchu w 2015 r. oraz w sezonie 2020/2021 zauważyć należy wyraźny **wzrost natężenia ruchu drogowego** w ciągu drogi ekspresowej S8 i autostrady A2. Otwarcie autostrady A1 spowodowało połączenie S8 i A2 tworząc ważny korytarz drogowy łączący południowo-zachodnią część kraju z Warszawą.

Statystyki dotyczące liczby wypadków pokazują, że Łódzki Obszar Metropolitalny charakteryzuje się niskim poziomem **bezpieczeństwa ruchu drogowego**. Przyczyn tego zjawiska może być wiele – od organizacji ruchu promującej niewłaściwe i niebezpieczne zachowania poprzez niedobór infrastrukturalnych środków spowalniania ruchu, aż do niedostatecznych działań ze strony służb porządkowych. W 2021 r. na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego zanotowano średnio **114,3 wypadku w przeliczeniu na 100 tys. ludności** – niemal dwukrotnie więcej niż wynosi średnia krajowa.

Do głównych **przyczyn wypadków drogowych** należą nieustąpienie pierwszeństwa przejazdu, niedostosowanie prędkości do warunków ruchowych oraz nieprawidłowe zachowanie kierowców wobec pieszych. Na podstawie analizy danych Systemu Ewidencji Wypadków i Kolizji (SEWiK) zidentyfikowano 60 „czarnych punktów”, tj. miejsc koncentracji wypadków drogowych. W sumie w 31 punktach znaczna część wypadków drogowych miała miejsce z udziałem niechronionych uczestników ruchu – pieszych i rowerzystów.

Na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego **strefa płatnego parkowania** funkcjonuje w Łodzi. W Strefie Płatnego Parkowania w Łodzi wyznaczonych jest 7 254 miejsc parkingowych, z czego 253 miejsca przeznaczone są dla osób z niepełnosprawnością. Jej całkowita powierzchnia wynosi ok. 6,4 km², co stanowi ok. 2,2% powierzchni miasta. Opłaty za parkowanie w strefie pobierane są w dni robocze, w godzinach 8:00-18:00. Strefa Płatnego Parkowania podzielona jest na cztery podstrefy (A, B, C, D). Wysokość opłat różni się w zależności od strefy. Porównując opłaty w Strefach Płatnego Parkowania Niestrzeżonego (SPPN) w największych miastach Polski widać, że opłaty w łódzkiej SPPN należą do jednych z niższych.

Do drugiej połowy 2020 r., czyli momentu rozpoczęcia remontu ulicy Zamkowej i modernizacji linii tramwajowej do Pabianic, strefa płatnego parkowania funkcjonowała także w Pabianicach. Od tego czasu w mieście parkowanie jest bezpłatne, przynajmniej do 30 września 2025 roku¹⁸.

ŁOM znajduje się na przecięciu szlaków drogowych stanowiących odcinki **paneuropejskich korytarzy transportowych**: drogi E75 w osi północ-południe oraz E30 w osi wschód-zachód, a także drogi E67. Lokalizacja ta naturalnie predestynuje ten obszar do rozwoju branży logistycznej i magazynowej, w związku z czym **Obszar charakteryzuje się wysokim poziomem ruchu towarowego**. Jest to zarówno ruch tranzytowy, jak i źródłowo-docelowy, wynikający z poziomu rozwoju gospodarczego regionu oraz międzyregionalnej i międzynarodowej współpracy i wymiany handlowej. Obszarami, gdzie następuje kumulacja przepływów towarowych, warunkowanych przez koncentrację działalności podmiotów gospodarczych, w tym branż transportochłonnych, a także dużą liczbę mieszkańców stanowiących końcowych odbiorców towarów, są główne miasta aglomeracji – Łódź, Stryków, Pabianice i Zgierz. Znaczny wpływ na poziom ruchu towarowego w regionie mają również ośrodki miejskie zlokalizowane w sąsiednich województwach jak Warszawa, Radom, Kielce, Częstochowa, Kalisz i Włocławek.

Działalność logistyczna i magazynowa na terenie ŁOM koncentruje się przede wszystkim w rejonie Strykowa oraz w południowo-wschodniej części Łodzi (Olechów), kilka dużych parków magazynowych funkcjonuje także w otoczeniu węzłów autostrady A1. Odmienne jest umiejscowienie zakładów przemysłowych, co ma po części związek z uwarunkowaniami historycznymi dotyczącymi rozwoju przemysłu na terenie Łodzi. **Przedsiębiorstwa produkcyjne**

¹⁸ Zgodnie z treścią Uchwały nr LXI/588/23 Rady Miejskiej w Pabianicach z dnia 28 lutego 2023 r.

skupiają się głównie we wschodniej części Łodzi (Widzew, Widzew Wschód), w części północno-zachodniej (Żabieniec, Teofilów Przemysłowy) a także w zachodniej części Retkini. **Istotne ośrodki przemysłowe** stanowią także Konstantynów Łódzki, Pabianice i Zgierz.

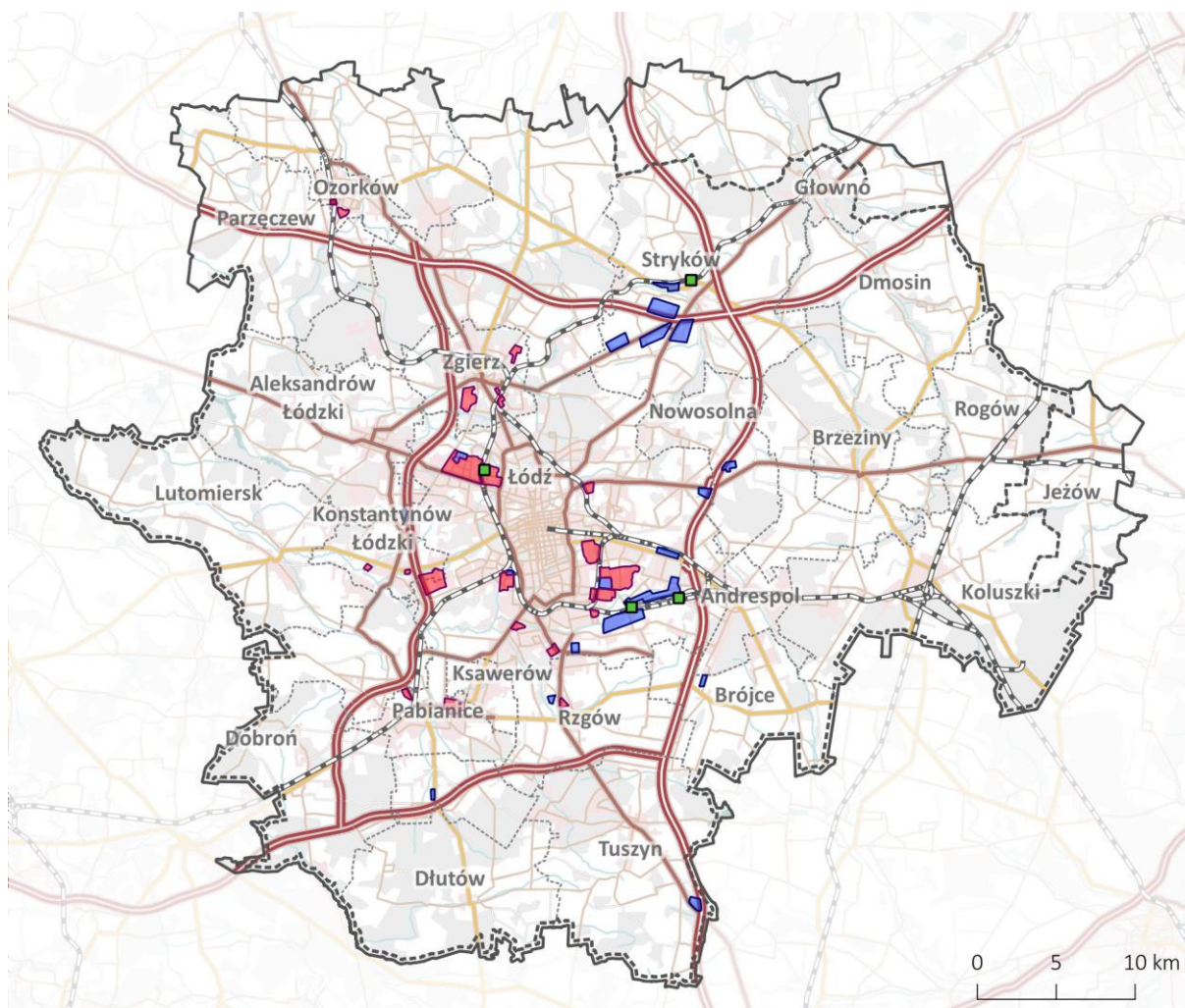
Dzięki dobrze rozbudowanej sieci autostrad i dróg ekspresowych ruch ciężarowy o charakterze tranzytowym odbywa się z pominięciem terenów zabudowanych przy zapewnieniu środków ochrony akustycznej. Z punktu widzenia **uciążliwości drogowego przewozu towarów dla mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego** największy problem stanowią odcinki dróg łączące zakłady przemysłowe i centra logistyczne z siecią dróg szybkiego ruchu tworzących układ obwodnicowy oraz pozostałe drogi sieci szkieletowej łączące miasta ŁOM z ośrodkami zlokalizowanymi w sąsiednich województwach

Zgodnie z informacjami Urzędu Transportu Kolejowego na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego funkcjonują 4 **terminale intermodalne**: Spedcont Łódź Olechów, Centrostal Łódź S.A., Erontrans Łódź Olechów oraz Erontrans Stryków.

W zakresie **logistyki miejskiej**, problemem występującym na terenie ŁOM jest **nieprzepisowe parkowanie samochodów dostawczych w obrębie ścisłej śródmiejskiej zabudowy**. W Obszarze dotyka on przede wszystkim Łodzi, zwłaszcza w obrębie historycznego układu urbanistycznego opartego o wąskie ulice oraz wysoką gęstość zabudowy.

Miasta na terenie ŁOM częściowo wdrożyły już pewne **rozwiązania dotyczące problemów związanych z zaopatrywaniem punktów usługowych** zlokalizowanych w obszarach śródmiejskich. Jednym z nich jest dopuszczanie do ruchu samochodów dostawczych wyłącznie w określonych godzinach, np. zarządcy obiektów zlokalizowanych przy ul. Piotrkowskiej w Łodzi muszą wyposażyć swoich dostawców w specjalne identyfikatory, które uprawniają do wjazdu na deptak i postoju na nim przez maksymalnie 20 minut, tylko w godzinach porannych. Podobne przepisy dotyczą także ul. 6 Sierpnia i Traugutta.

Mapa 8. Infrastruktura logistyczna w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym



Granice	Sieć komunikacyjna	Główne miejsca nadania i odbioru ładunków
--- gmin	— linie kolejowe	■ terminale intermodalne
--- ŁOM względem gmin	— drogi krajowe	■ Główne parki magazynowe i logistyczne
— ŁOM względem powiatów	— drogi wojewódzkie	■ Obszary koncentracji przemysłu
--- powiatów	— drogi powiatowe	

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

Prowadzenie skutecznej polityki zrównoważonej mobilności wymaga działania w sposób skoordynowany. Znaczna część problemów zarówno z organizacją, jak i infrastrukturą systemu transportowego, wynika głównie z braku odpowiedniej koordynacji działań. Celem Planu jest opracowanie rozwiązań organizacyjnych (w tym prawnych i finansowych) mających na celu **pogodzenie różnych interesów poszczególnych grup** w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, takich jak organizatorzy transportu publicznego, organy planowania przestrzennego i zarządcy infrastruktury liniowej oraz stworzenie propozycji zasad współpracy.

Współpraca na rzecz wspólnej polityki mobilności ma dziś miejsce poprzez **Stowarzyszenie Łódzki Obszar Metropolitalny (SŁOM)**, które jest samorządnym zrzeszeniem 30 miast, gmin i powiatów zamieszkiwanych 1,1 mln mieszkańców. Stowarzyszenie realizuje swoje cele m.in. poprzez funkcję tzw. Związku ZIT (Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych) i wykonując zadania określone w porozumieniu pomiędzy Stowarzyszeniem a Instytucją Zarządzającą Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 i programem regionalnym Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027 w sprawie realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych.

Łódzki Obszar Metropolitalny charakteryzuje **częściowa integracja taryfowo-biletowa transportu publicznego**. Jest ona zapewniona przez funkcjonujące umowy i porozumienia pomiędzy organizatorami i operatorami. W wojewódzkich przewozach autobusowych i kolejowych stosowany jest **katalog ulg ustawowych** uprawniających do przejazdów bezpłatnych i ulgowych. Warto dodać, że wysokość i zakres ulg stosowanych w transporcie autobusowym i kolejowym jest różna, co utrudnia integrację taryfowo-biletową pomiędzy różnymi środkami transportu.

Nadrzędnym zadaniem transportu jest czynienie połączeń międzyludzkich sprawniejszymi, a lokalizacje będące ważnymi generatorami ruchu, takimi jak: miejsca pracy, budynki użyteczności publicznej, tereny sportu i rekreacji – bardziej dostępnymi. Oprócz działań infrastrukturalnych oraz organizacyjnych o charakterze planistycznym, istotnym jest zatem również **promowanie oraz edukowanie w zakresie zrównoważonej mobilności**, która łączy zagadnienie dostępności transportowej z przeciwdziałaniem negatywnym zmianom klimatycznym.

W Łódzkim Obszarze Metropolitalnym w latach 2018-2023 podejmowany był szereg aktywności służących edukowaniu i promowaniu zrównoważonej mobilności jak np. akcja Głównego Inspektoratu Transportu Drogowego w Łodzi „Bezpieczna Szkoła Krokodylka Tirka”, połączone obchody 30-lecia MZK Pabianice i 50-lecia miejskiej komunikacji autobusowej z paradą zabytkowych pojazdów transportu publicznego, liczne rajdy piesze i rowerowe często o tematyce nawiązującej do zdarzeń historycznych czy też różne formy obchodów Europejskiego Tygodnia Mobilności oraz inne wydarzenia, jak np. konferencja - Kongres Nowej Mobilności.

W ŁOM funkcjonuje wiele **organizacji pozarządowych i stowarzyszeń**, które aktywnie uczestniczą w edukowaniu i promowaniu transportu. Należą do nich m.in. Klub Miłośników Starych Tramwajów, Fundacja Kolei Wąskotorowych obsługująca kolejką trasę Rogów - Rawa – Biała. Dzięki ich współpracy z samorządami lokalnymi w Obszarze Metropolitalnym realizowanych jest wiele przedsięwzięć promujących tradycję i potencjał Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w zakresie środków transportu powiązanych ze zrównoważoną mobilnością.

5 PODSUMOWANIE BADAŃ SPOŁECZNYCH

Szczegółowe podsumowanie badań społecznych znajduje się w pliku:

[Załącznik 2 – raport z badań.](#)

Na potrzeby opracowania Diagnozy stanu obecnej mobilności oraz samego dokumentu SUMP przeprowadzono w ŁOM szereg badań społecznych skierowanych do mieszkańców Obszaru. Poniżej została przedstawiona synteza i kluczowe wnioski z nich wynikające.

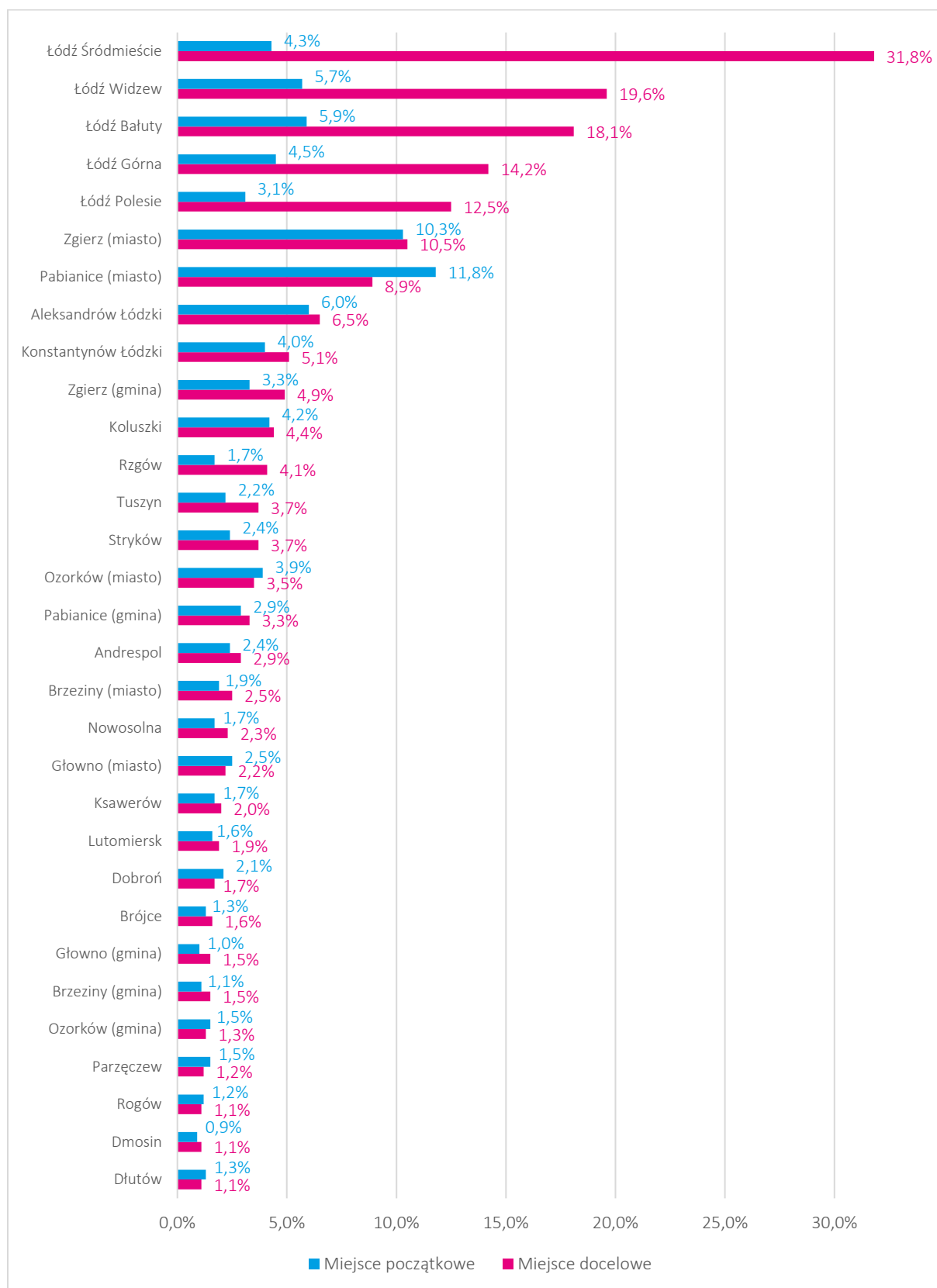
5.1 ANKIETA OGÓLNA

W dniach 7-30 czerwca 2023 r. przeprowadzono metodą CAWI (z ang. *Computer-Assisted Web Interview*) i CATI (z ang. *Computer-Assisted Telephone Interview*) ankietę dotyczącą zachowań i preferencji mobilnościowych mieszkańców ŁOM. Respondentów pytano między innymi o cele podróży, czas ich trwania czy też czynniki wpływające na wybór preferowanego środka transportu. Pozyskane dane zostały zważone z uwzględnieniem udziału osób różnej płci i wieku mieszkańców w taki sposób, aby ostateczne wyniki były reprezentatywne dla struktury populacji Obszaru oraz udziału liczby mieszkańców poszczególnych gmin w ogólnej populacji ŁOM. W sumie w przedmiotowym badaniu udział wzięło 2327 respondentów w wieku powyżej 15 lat.

Najczęściej wskazywane lokalizacje, w których badani zazwyczaj rozpoczynają podróż to miasta: Łódź (23,5% wskazań), Pabianice (11,8%) oraz Zgierz (10,3%). Spośród poszczególnych dzielnic miasta-rdzenia, badani najczęściej wyruszają z Bałut (5,9% respondentów) lub Widzewa (5,7%), najrzadziej zaś – z Polesia (3,1%).

Niemal wszyscy badani (łącznie 96,2%) deklarują, że najczęściej podróżują do Łodzi; w drugiej kolejności relatywnie często wskazywane kierunki to miasta: Zgierz (10,5% ankietowanych) oraz Pabianice (8,9%). Na terenie miasta-rdzenia badani najczęściej podróżują do Śródmieścia (31,8% osób wskazało ten kierunek jako docelowy); co piąty uczestnik badania najczęściej jako miejsce końcowe podróży wymienia Widzew (19,6%) lub Bałuty (18,1%).

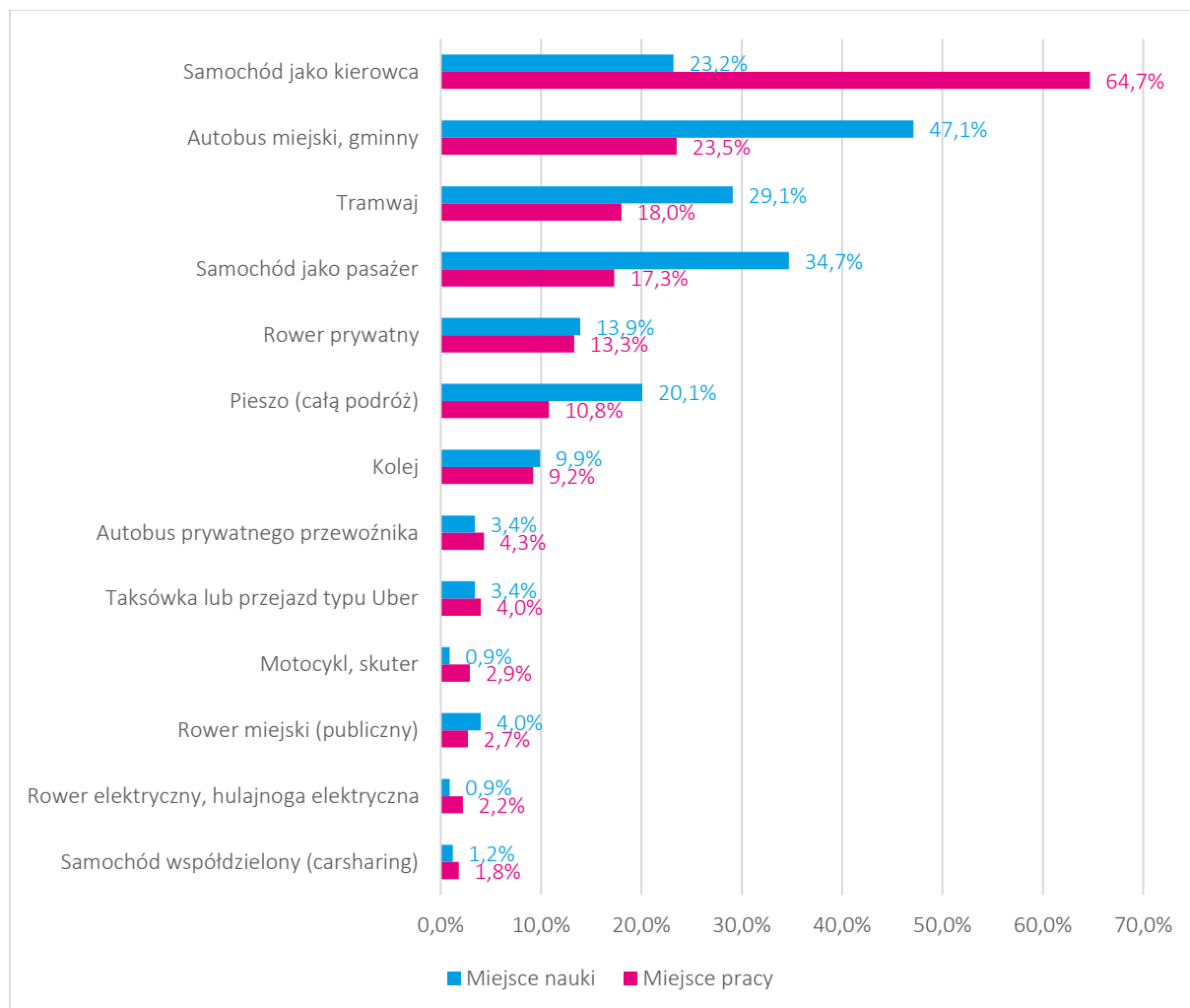
Wykres 1. Najczęściej wskazywane miejsca początkowe i docelowe podróży w ŁOM



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Szeroka dostępność samochodów osobowych przekłada się na duży odsetek ich użytkowników. W niemal wszystkich analizowanych celach podróży – jak np. codzienne dojazdy do pracy, na zakupy czy spotkania towarzyskie – **mieszkańcy deklarują, że najczęściej poruszają się jako kierowcy**, a w drugiej kolejności – pasażerowie samochodów. Wyjątek stanowią tu dojazdy do miejsc nauki; uczniowie w większości przemieszczają się do nich autobusami miejskimi oraz gminnymi. Codzienne dojazdy do miejsca pracy realizuje około połowa aktywnych zawodowo mieszkańców ŁOM.

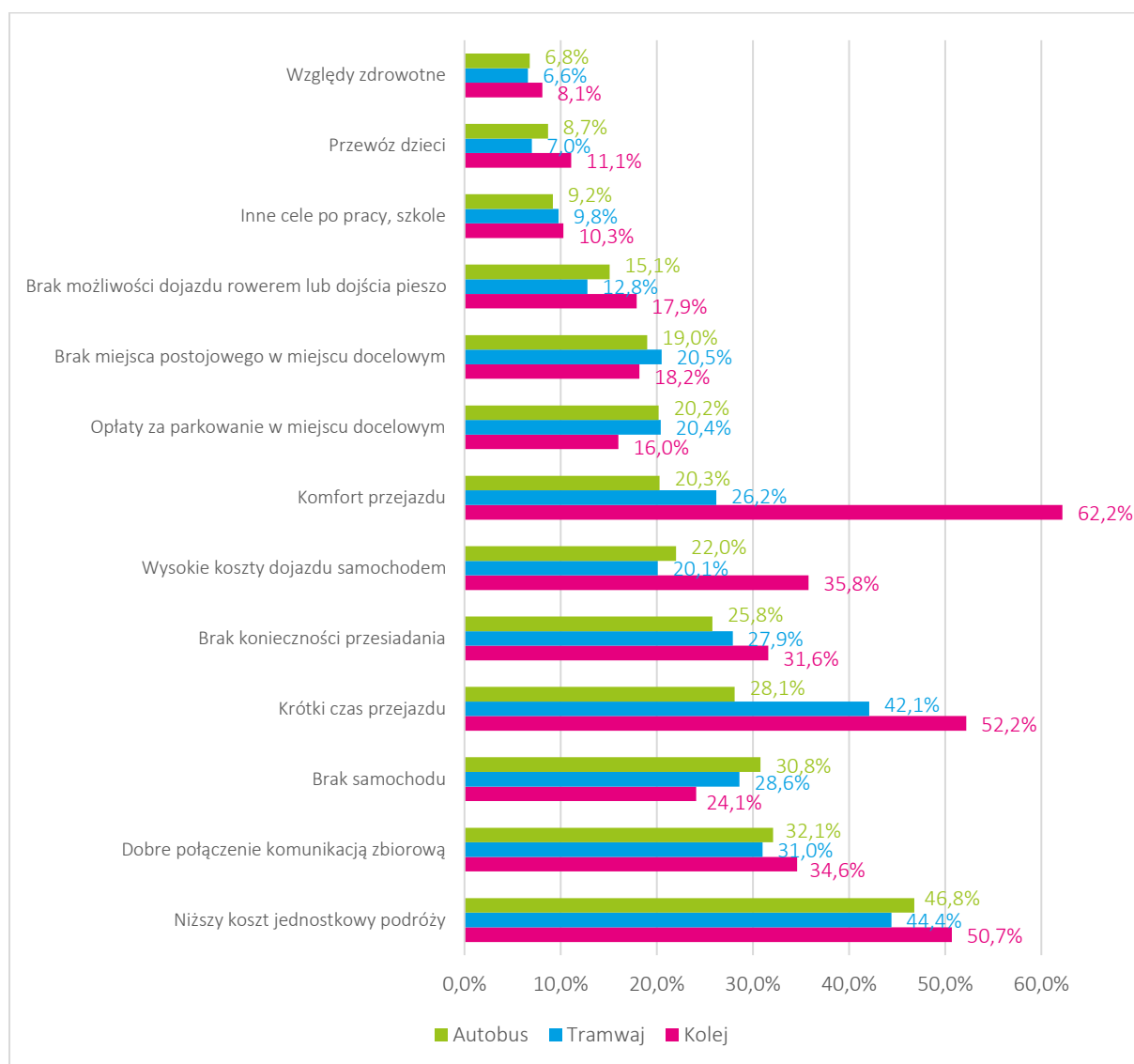
Wykres 2. Popularność środków transportu w podróżach do pracy i szkoły



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Determinanty wyboru poszczególnych środków transportu są odmienne. Wybór autobusu dyktowany jest zwykle niskim kosztem podróży; istotne znaczenie ma tutaj także jakość połączenia – a zatem możliwie szybkie, niezawodne i dostępne w odpowiednich porach dnia. Również tramwaje wybierane są często ze względu na niski jednostkowy koszt podróży. Niemal identyczne znaczenie ma dla osób podróżujących tym środkiem transportu szybkość przejazdu. Podróże koleją wybierane są przez respondentów głównie ze względu na komfort; istotne znaczenie ma także krótki czas przejazdu i jego niski koszt – tożsame powody co w przypadku podróży realizowanych prywatnymi samochodami. Oznacza to, że **wdrażanie priorytetów na trasach linii komunikacji zbiorowej i skracanie czasu przejazdu przeloży się na zwiększenie popularności transportu publicznego**. Decyzja o wyborze określonego środka transportu w codziennych dojazdach jest zawsze wypadkową analizy kilku głównych czynników: przede wszystkim szybkości przejazdu, jego wygody oraz ceny.

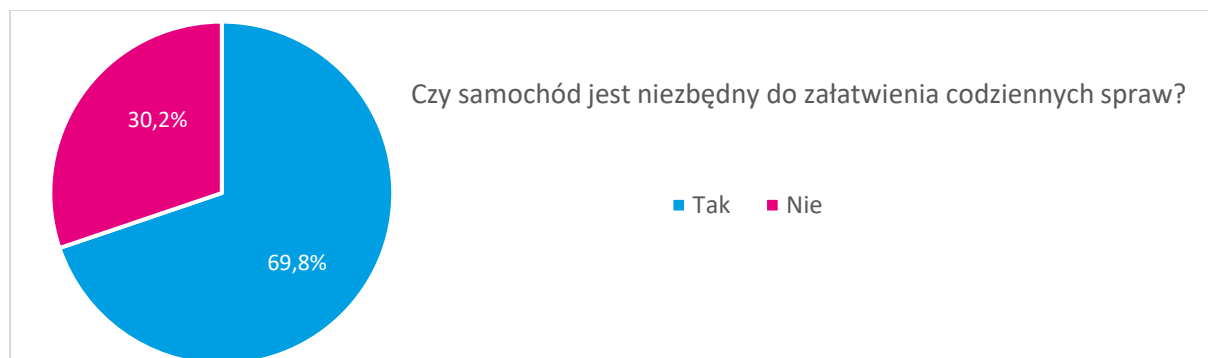
Wykres 3. Czynniki wyboru wybranych środków transportu zbiorowego w ŁOM w podróżach ankietowanych



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

W tym miejscu warto zauważyć, że ponad dwie trzecie ankietowanych jest zdania, że **samochód osobowy jest niezbędny do wygodnego załatwienia wszystkich codziennych spraw**; zwiększenie liczby użytkowników transportu publicznego musi zatem bazować również na zmianie przekonań w tym zakresie. Innymi słowy, tak długo jak komunikacja zbiorowa nie będzie dla mieszkańców możliwie „bezproblemowa”, większość z nich będzie wybierać przejazdy prywatnym autem.

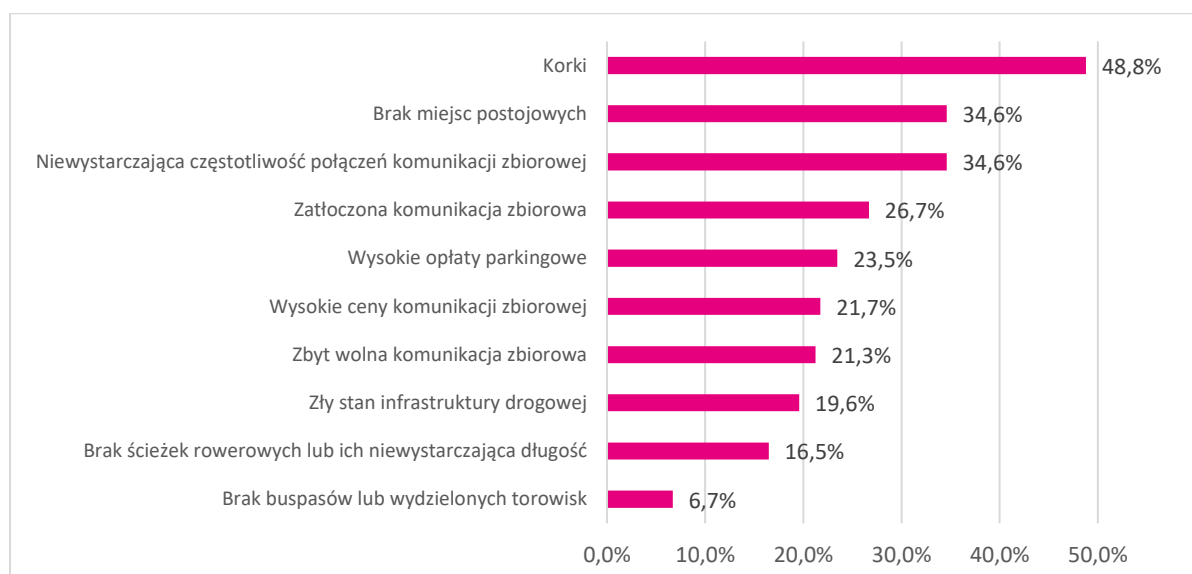
Wykres 4. Postrzeganie samochodu osobowego jako środka transportu najwygodniejszego w codziennych podróżach



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Głównym problemem Obszaru są niewątpliwie zatory drogowe (określane potocznie jako korki) – to one są najczęściej wskazywane zarówno przez mieszkańców tak Łodzi, jak i większości sąsiadujących z nią gmin. Istotne dla badanych są także związane z dużym natężeniem ruchu samochodowego problemy z parkowaniem – brak miejsc postojowych oraz wysokie opłaty parkingowe. Ankietowani jako jeden z głównych problemów w obszarze transportu wskazują także na **niewystarczającą częstotliwość połączeń komunikacji zbiorowej**.

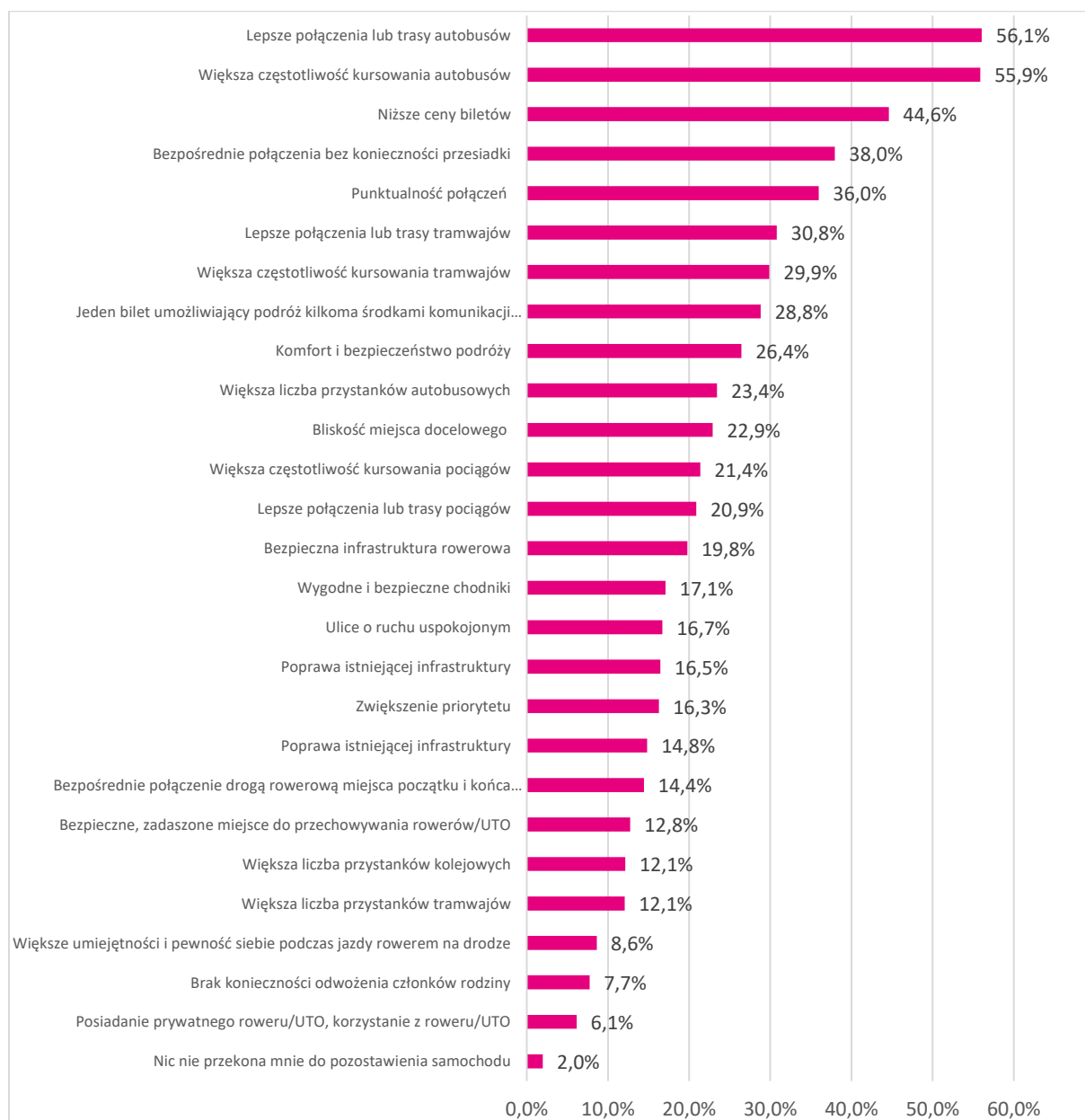
Wykres 5. Największe problemy komunikacyjne



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Kluczowe argumenty mogące pomóc mieszkańcom ŁOM podjąć **decyzję o wyborze transportu zbiorowego jako preferowanej formy podróży przy jednoczesnej rezygnacji z samochodu** to lepsze połączenia lub trasy komunikacji autobusowej (56,1% wskazań) oraz większa częstotliwość kursowania jej pojazdów (55,9%). Ponad dwie piąte badanych (44,6%) do rezygnacji z samochodu mogłyby skłonić niższe ceny biletów komunikacji zbiorowej. Istotne czynniki przy podejmowaniu tej decyzji to także dostępność połączeń bezpośrednich (38%) oraz punktualność komunikacji zbiorowej (36%). Co ważne, tylko jeden na pięćdziesięciu ankietowanych w tej grupie (2%) wskazał, że nic nie jest w stanie skłonić go do rezygnacji z używania samochodu.

Wykres 6. Czynniki mogące zachęcić do rezygnacji z samochodu na rzecz innych środków transportu



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Na wszystkich badanych obszarach **konieczność remontu nawierzchni dróg i chodników** została wskazana jako kluczowe działanie, mogące poprawić funkcjonowanie transportu. Na terenie Łodzi, ale też innych miast (jak np. Głowno, Pabianice czy Zgierz), oczekiwana jest poprawa funkcjonowania oraz zwiększenie częstotliwości kursowania komunikacji zbiorowej. W mniejszych miejscowościach badani wagę przywiązują przede wszystkim do budowy ścieżek rowerowych; szczególnie często potrzeba ta wskazywana jest przez mieszkańców gminy Pabianice.

Tabela 1. Najwyżej ocenione działania niezbędne w celu poprawy funkcjonowania transportu w miejscu zamieszkania respondenta

Jednostka samorządu terytorialnego	Dwa najwyżej oceniane działania
Łódź Bałuty	Remonty nawierzchni dróg i chodników (76,5%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (45,7%)
Łódź Śródmieście	Remonty nawierzchni dróg i chodników (70,9%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (42,2%)
Łódź Polesie	Remonty nawierzchni dróg i chodników (57,4%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (53,8%)
Łódź Widzew	Remonty nawierzchni dróg i chodników (62,3%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (45,4%)
Łódź Górna	Remonty nawierzchni dróg i chodników (62,4%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (44,1%)
Aleksandrów Łódzki	Remonty nawierzchni dróg i chodników (53,2%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (48,6%)
Andrespol	Remonty nawierzchni dróg i chodników (42,9%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (41,1%)
Brójce	Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (51,8%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (43,8%)
Brzeziny (miasto)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (58,3%); Budowa ścieżek rowerowych (43,8%)
Brzeziny (gmina)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (53,5%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (45,7%)
Dłutów	Remonty nawierzchni dróg i chodników (70,9%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (50,1%)
Dmosin	Remonty nawierzchni dróg i chodników (66,7%); Budowa ścieżek rowerowych (44,9%)
Dobroń	Remonty nawierzchni dróg i chodników (65,3%); Budowa ścieżek rowerowych (48,2%)
Głowno (miasto)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (63,8%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (38,8%)
Koluszki	Remonty nawierzchni dróg i chodników (59,9%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (39,4%)
Konstantynów Łódzki	Remonty nawierzchni dróg i chodników (61,8%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (39,3%)
Ksawerów	Remonty nawierzchni dróg i chodników (64,2%); Budowa ścieżek rowerowych (55,5%)
Lutomiersk	Remonty nawierzchni dróg i chodników (42,8%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (39,5%)
Nowosolna	Remonty nawierzchni dróg i chodników (73,5%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (69,8%)

Jednostka samorządu terytorialnego	Dwa najwyżej oceniane działania
Ozorków (miasto)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (58,2%); Budowa ścieżek rowerowych (45,8%)
Ozorków (gmina)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (51,5%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (42,7%)
Pabianice (miasto)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (53,1%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (38,3%)
Pabianice (gmina)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (63,9%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (62,0%)
Parzęczew	Remonty nawierzchni dróg i chodników (59,9%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (52,2%)
Rogów	Remonty nawierzchni dróg i chodników (64,5%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (51,3%)
Rzgów	Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (46,6%); Remonty nawierzchni dróg i chodników (45,6%)
Stryków	Remonty nawierzchni dróg i chodników (47,6%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (38,1%)
Tuszyn	Remonty nawierzchni dróg i chodników (51,6%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (39,4%)
Zgierz (miasto)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (58,4%); Poprawa funkcjonowania komunikacji zbiorowej (43,3%)
Zgierz (gmina)	Remonty nawierzchni dróg i chodników (52,5%); Zwiększenie częstotliwości komunikacji zbiorowej (44,1%)

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

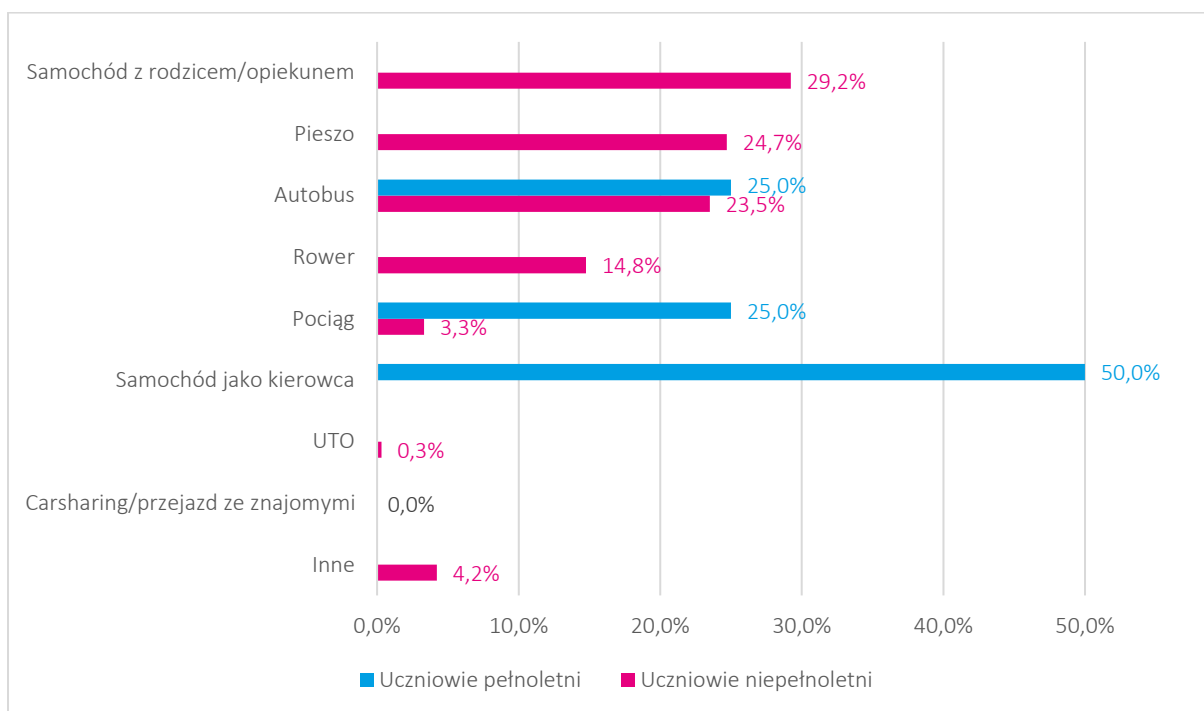
5.2 ANKIETA DLA UCZNIÓW SZKÓŁ ŁOM I ICH RODZICÓW

Promocja i edukacja w zakresie zasad odpowiedzialnego wybierania form przemieszczania się powinna odnosić się do wszystkich grup wiekowych. W ramach identyfikacji sytuacji obecnej mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym w dniach 12–23 czerwca 2023 r. przeprowadzono badanie ankietowe skierowane do uczniów z ŁOM uczęszczających do klas 4-8 szkół podstawowych oraz do szkół ponadpodstawowych (liceum, technikum, szkoła branżowa). Równocześnie przeprowadzona została także ankieta skierowana do ich rodziców. Treść poszczególnych ankiet została dostosowana do odbiorców, co pozwoliło na poznanie specyficznych potrzeb poszczególnych grup, znacznie różniących się między sobą.

Z uwagi na szeroki zakres grupy odbiorców ankiety (wiek od 10 do nawet 19 lat) badanie skierowane do uczniów posiadało kilka ścieżek odpowiedzi, dopasowywanych według kolejnych wybieranych odpowiedzi, np. część pytań skierowana była jedynie do uczniów pełnoletnich.

Wyniki jednoznacznie wskazują na **popularność zjawiska podwożenia dzieci przez rodziców do szkół**, co ma realny wpływ na zjawisko wzmożonego ruchu kołowego na drogach w otoczeniu placówek oświatowych – w szczególności w godzinach porannych. Zauważalna jest jednak także liczna grupa uczniów przemieszczających się do miejsc nauki pieszo lub rowerem, co może wynikać z bliskiej odległości pomiędzy domem a szkołą.

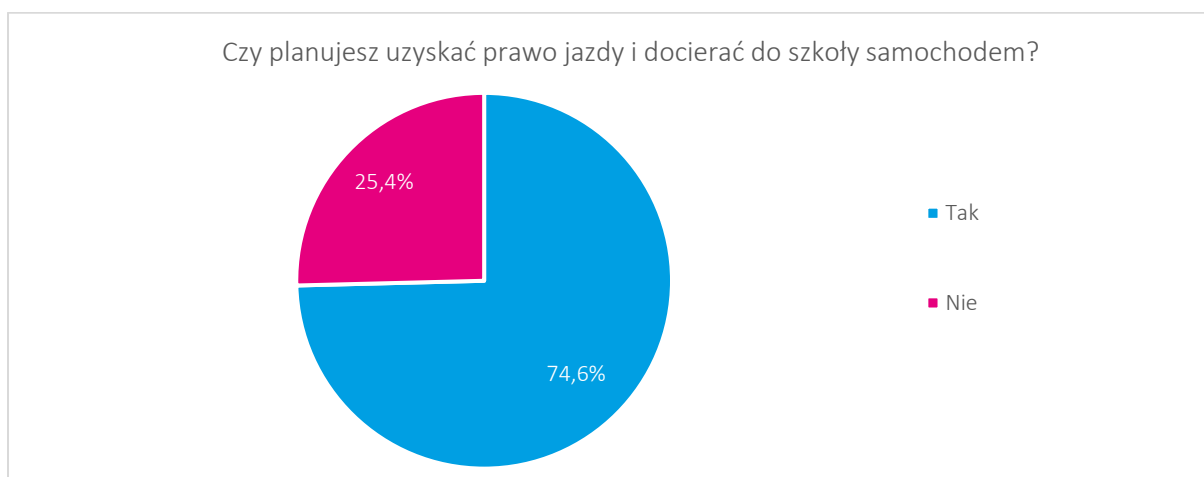
Wykres 7. Środki transportu najczęściej wykorzystywane przez uczniów w podróży do szkoły



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Niepełnoletni respondenci zostali poproszeni m.in. o ich ewentualne plany dotyczące ubiegania się o prawo jazdy. Prawie 75% z nich wskazało, że zamierza uzyskać ten dokument. Oznacza to, że przywiązanie do samochodu oraz konieczność lub chęć jego wykorzystania przez młodzież w ŁOM jest wyraźnie widoczna.

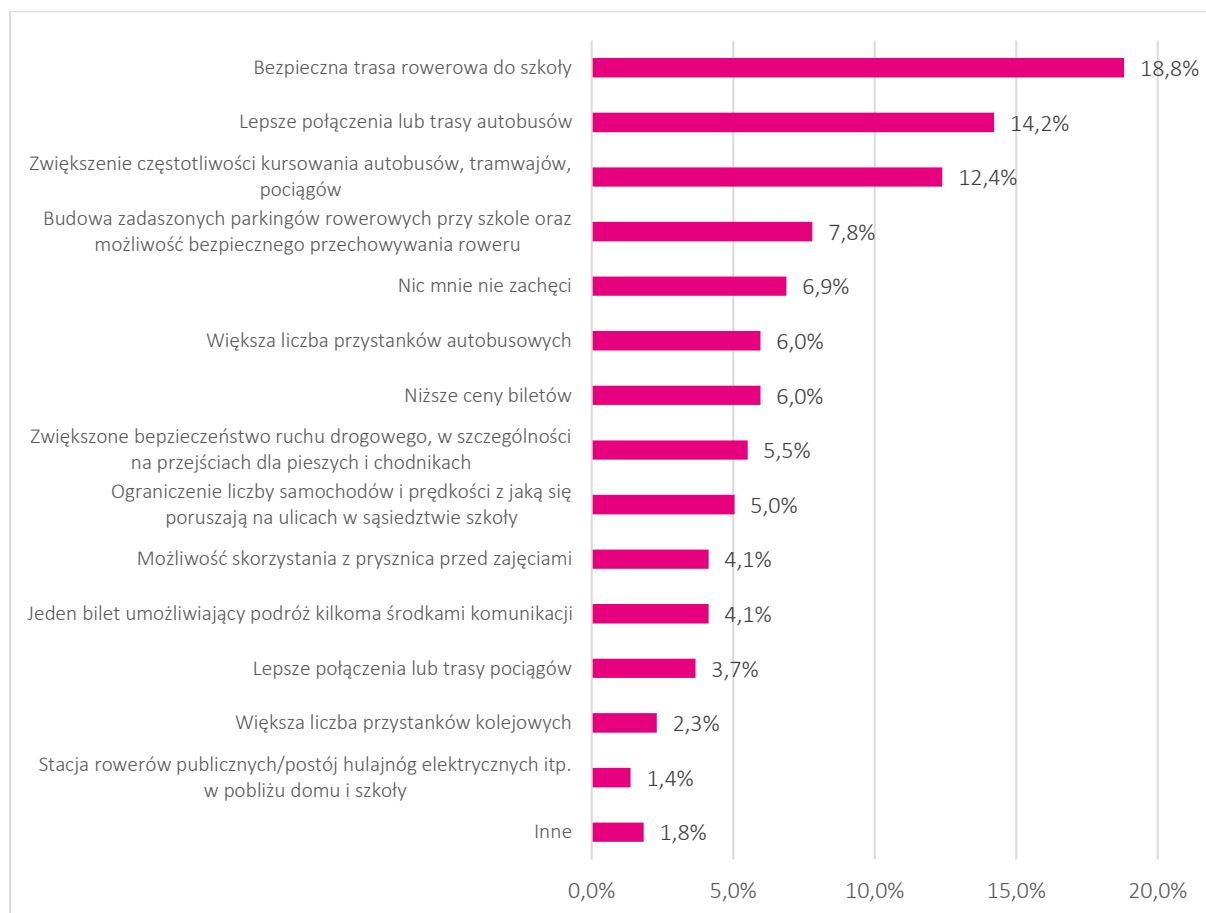
Wykres 8. Plany uczniów wobec uzyskania uprawnienia do prowadzenia samochodu



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

W toku badania przedstawiono również potencjalne czynniki mogące wpłynąć na **zmianę sposobu docierania do szkoły** z dojazdów samochodem na bardziej zrównoważone formy podróży. Spośród podanych odpowiedzi, najczęściej uczniowie wskazywali stworzenie bezpiecznych tras rowerowych do szkół oraz lepsze połączenia i częstotliwość kursowania autobusów. Wśród odpowiedzi wpisywanych w opcję „Inne” pojawiały się głosy dotyczące uwzględnienia miejscowości respondentów w siatce połączeń transportu publicznego i poprawa infrastruktury pieszej wraz z podniesieniem jej bezpieczeństwa.

Wykres 9. Czynniki mogące zachęcić uczniów do częstszego wykorzystania alternatywnych względem samochodu środków transportu w dojazdach do szkoły

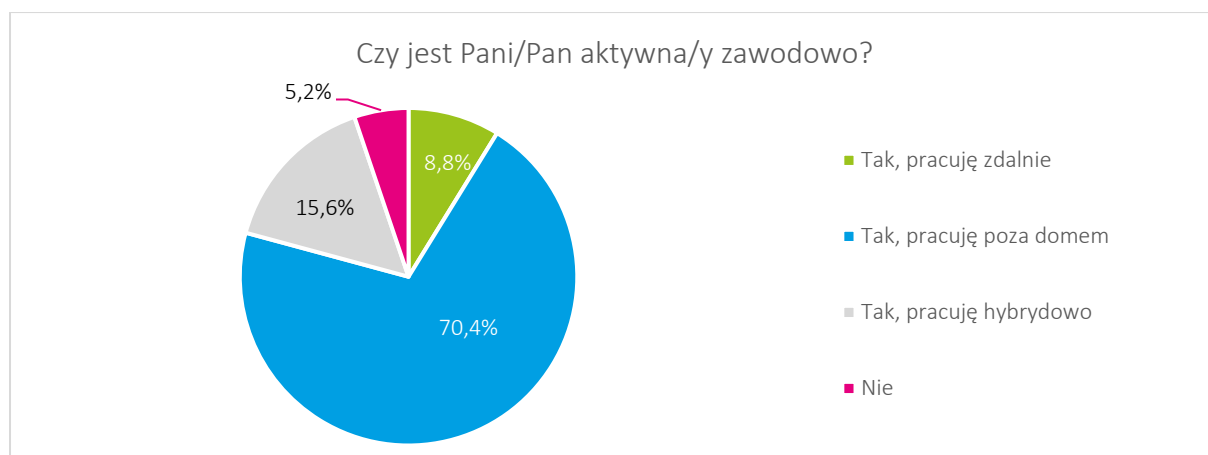


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Ważne było także **poznanie ograniczeń dotyczących wykorzystywania w podróżach do szkoły (i w relacjach powrotnych) środków transportu alternatywnych względem samochodów**. W pytaniu ankietowym przedstawiono kilka potencjalnych przeszkód. Zapewniono także możliwość wpisania własnej odpowiedzi. Za największe przeszkody uczniowie uznali brak infrastruktury dla rowerzystów (po której mogą poruszać się także użytkownicy UTO) oraz niską częstotliwość kursów transportu zbiorowego. Najmniejszy negatywny wpływ na zmianę samochodu jako preferowanego środka transportu wskazano ograniczenia zdrowotne i brak stojaków rowerowych. Natomiast spośród odpowiedzi wpisywanych w opcję „Inne” pojawiły się głosy, iż nie istnieją żadne realne ograniczenia wykorzystania środków transportu alternatywnych wobec samochodu w codziennych dojazdach do szkoły.

Jak już wspomniano, również rodzice uczniów mieszkających w ŁOM mieli możliwość wskazania swojego punktu widzenia. Istotny, z punktu identyfikacji tendencji podwożenia dzieci do szkół, jest **model pracy rodziców**. W ostatnim czasie coraz popularniejsze stają się stanowiska pracy z możliwością pracy zdalnej lub hybrydowej, które potencjalnie ułatwia wygospodarowanie czasu na odwiezienie/przywiezienie dziecka z/do szkoły. Jednakże w ŁOM wciąż najpopularniejszy jest „tradycyjny” model pracy poza domem. Taką aktywność zawodową zadeklarowało około 70% respondentów.

Wykres 10. Aktywność zawodowa rodziców

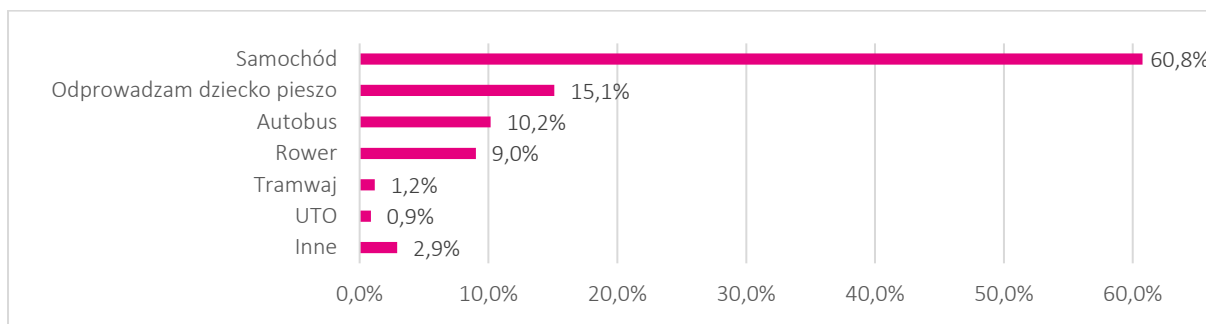


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Głosy zebrane w ankiecie wskazują, iż jeżeli rodzic decyduje się na odwiezienie dziecka/dzieci do szkoły, zazwyczaj również je przywozi z powrotem. Istnieje także zauważalna grupa rodziców, którzy wskazali, że ich dzieci podróżują do placówek oświatowych samodzielnie z użyciem rowerów, UTO lub pieszo.

Z uwagi na możliwość realizacji podróży łączonej, czyli realizowanej przy użyciu różnych środków transportu, w pytaniu o najczęściej wybierany przez rodziców środek transportu w podróżach z dziećmi do szkół, istniała możliwość wyboru więcej niż jednej odpowiedzi. Spośród podanych form przemieszczania się, ankietowani najczęściej wybierali samochód, natomiast należy zwrócić uwagę na relatywnie sporą grupę rodziców odprowadzających swoje dzieci pieszo. Pytanie zostało uzupełnione o opcję wpisania własnej odpowiedzi, w której respondenci wskazywali autobusy prywatnych przewoźników i pociągi (ŁKA).

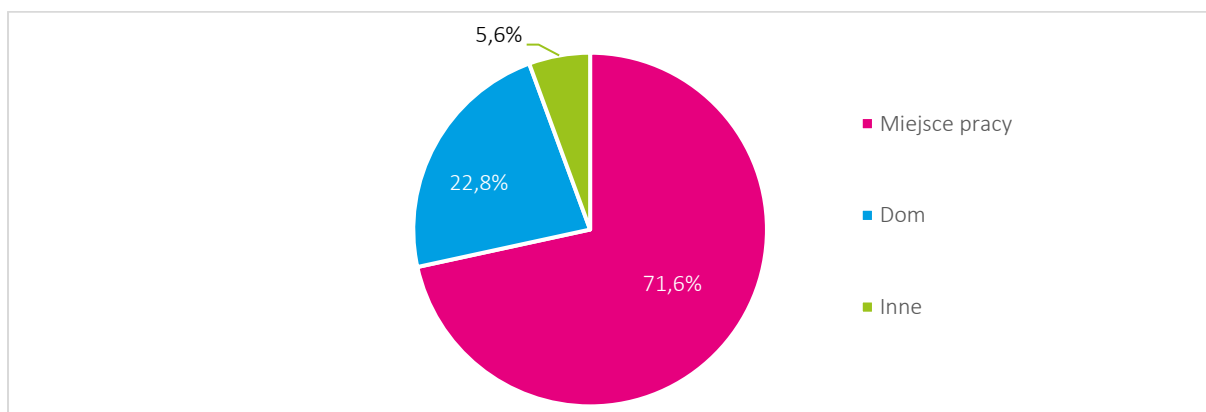
Wykres 11. Najpopularniejsze środki transportu wykorzystywane przez rodziców podczas podróży z dzieckiem do szkoły (wielokrotny wybór)



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Jednocześnie bardzo często rodzice dowożą swoje dzieci do szkół kontynuując dalszą podróż do miejsca pracy. Wskazała tak zdecydowana większość (ponad 71%) ankietowanych. Natomiast w opcji „Inne” respondenci wpisywali najczęściej, że ich dzieci docierają do szkół samodzielnie.

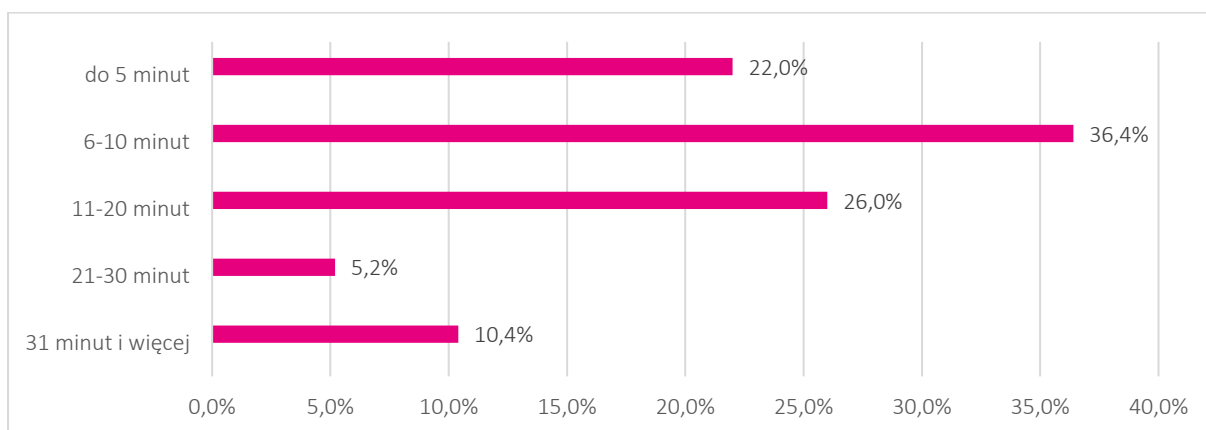
Wykres 12. Kierunki dalszej podróży po odwiezieniu dziecka/dzieci do szkoły/szkół



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Wnioski płynące z ankiety ogólnej dla mieszkańców ŁOM wskazują, iż czas podróży jest bardzo istotnym czynnikiem determinującym wybór środka transportu. Najwięcej rodziców biorących udział w ankiecie wskazało, że średni czas ich podróży z gospodarstwa domowego do placówki oświatowej ich dziecka wynosi od 6 do 10 minut. Fakt ten może wynikać z różnych czynników, np. bliskiej odległości do placówki oświatowej lub funkcjonowania sprawnego transportu w relacji dom-szkoła. Warto jednocześnie zauważyć grupę respondentów (ponad 10%) określających średni czas podróży z dzieckiem do szkoły wynoszący nawet powyżej pół godziny – dla wskazanej grupy długość przejazdu wydaje się kluczowym czynnikiem wyboru środka transportu.

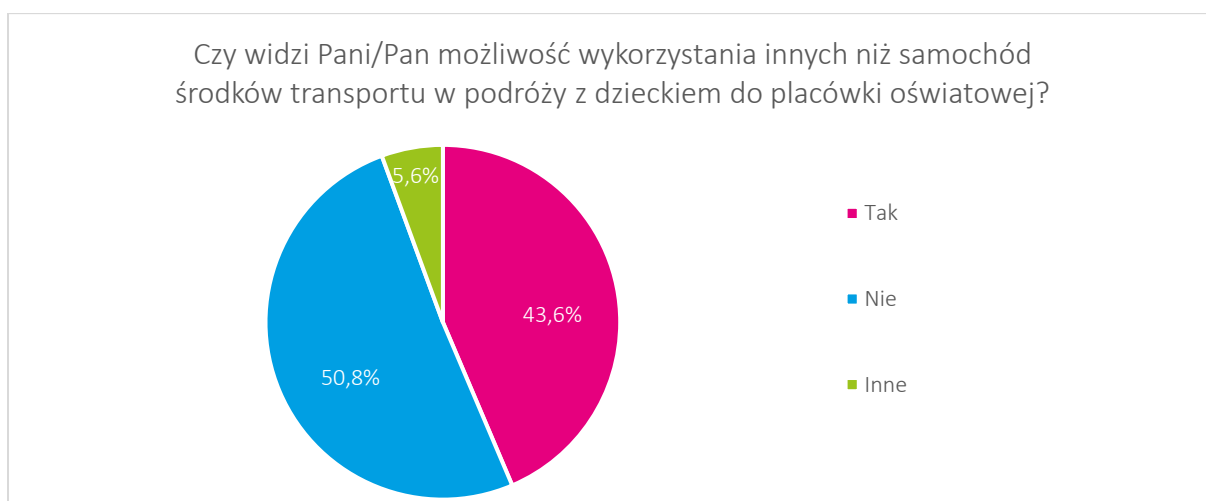
Wykres 13. Średni czas podróży z dzieckiem z domu do placówki oświatowej



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

Tak jak wskazała synteza zgromadzonych danych – najpopularniejszym środkiem transportu w podróżach rodziców z dziećmi jest samochód. Zjawisko to może wynikać z wielu czynników, jak np. przywiązania do jazdy samochodem lub braku realnej alternatywy dla tego sposobu przemieszczania się. Ankietowani wyrazili w badaniu swoje zdanie na temat [ewentualnej zmiany samochodu na alternatywną formę podróży z dziećmi](#). W większości (ponad 50%) nie widzą oni możliwości przesiadki z samochodu na inny środek transportu – przynajmniej w podróżach z dziećmi. W opcji „Inne”, w której ankietowani wpisywali swoje odpowiedzi zauważyć można m.in. problemy respondentów, z których wynika konieczność podróży realizowanych samochodem (np. znaczna odległość do najbliższego przystanku) lub możliwość wykorzystania alternatywnych środków transportu (np. ŁKA, połączenia autobusowe), którymi dzieci mogłyby podróżować samodzielnie.

Wykres 14. Potencjał zmiany preferowanego środka transportu w podróżach z dziećmi do placówek oświatowych



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie odpowiedzi z badania ankietowego

6 PLANY ROZWOJU MOBILNOŚCI W ŁOM

6.1 SCENARIUSZE ROZWOJOWE

Sytuacja polityczna, społeczna, gospodarcza i demograficzna w momencie przygotowania Planu mobilności jest skomplikowana i stwarza wiele wyzwań odnośnie różnych aspektów życia m.in. dla systemu mobilności. Postępujące zmiany klimatyczne, rosyjska agresja na Ukrainę, wysokie ceny paliw i energii elektrycznej oraz inflacja utrudniają przewidywanie dalszych zmian w systemie mobilności. Istnieją jednak plany i długoterminowe trendy oraz tendencje, które będą miały istotny wpływ na ten obszar społeczno-gospodarczy i powinny zostać uwzględnione przez Plan Zrównoważonej Mobilności.

Warto zwrócić uwagę na **Europejski Zielony Ład**, zakaz sprzedaży nowych samochodów z silnikami spalinowymi po 2035 roku w Unii Europejskiej oraz politykę unijną zakładającą obniżenie emisji z transportu o 90% do 2050 roku. Te regulacje i polityki będą wymagały opracowania i wdrażania bardziej ekologicznych rozwiązań w dziedzinie transportu, takich jak paliwa alternatywne i syntetyczne, elektromobilność czy odnawialne źródła energii. Już teraz technologie te odgrywają coraz większą rolę w gospodarce i będą kluczowe dla przyszłości mobilności.

Wzrost cen energii elektrycznej, wynikający z wykorzystywania i spalania paliw kopalnych oraz prowadzonej polityki klimatycznej, energetycznej i transportowej, będzie szczególnie ważny dla branży transportowej jako całości. Konieczne będzie skupienie się na szukaniu efektywnych rozwiązań i adaptacji do tej tendencji.

Prognozy demograficzne wskazują, że konieczne będzie wprowadzenie zmian w planowaniu rozwiązań z zakresu polityki mobilności. Władze gmin Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego powinny inwestować w rozwiązania, które uwzględniają potrzeby seniorów i promują **zmianę przyzwyczajeń komunikacyjnych** obecnych użytkowników prywatnych samochodów. Przewidywany wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym może prowadzić do potencjalnego zmniejszenia skali użytkowania samochodów oraz spadku dochodów budżetowych związanych z zakupem paliwa i opłatami pobieranymi od kierowców. W konsekwencji wyzwaniem może być utrzymanie istniejącej infrastruktury drogowej. Niemniej jednak, równoczesne budowanie nowych dróg może zachęcić mieszkańców Obszaru Metropolitalnego do częstszego korzystania z samochodów na trasach lokalnych, co może zniwelować uzyskane korzyści i spowodować wzrost emisji z transportu. Aby uniknąć negatywnych skutków tych tendencji, konieczne jest równoczesne podejmowanie działań zachęcających do korzystania z bardziej ekologicznych środków transportu, takich jak przemieszczenia piesze, rowerowe czy transport publiczny.

Łódzki Obszar Metropolitalny jest obecnie miejscem, w którym realizowana jest jedna z największych inwestycji kolejowych w naszym kraju. Chodzi tutaj o powstający **tunel średnicowy** mający połączyć stacje Łódź Fabryczna, Łódź Kaliska i Łódź Żabieniec oraz doprowadzić do utworzenia nowych przystanków Łódź Śródmieście, Łódź Polesie i Łódź Koziny. Powstanie tej infrastruktury sprawi, iż stacja Łódź Fabryczna stanie się stacją przelotową. Poprawi to przepustowość całości układu torowego w mieście i umożliwi uruchamianie większej liczby pociągów w relacjach wschód-zachód i północ-południe. Tunel ma zostać oddany do użytku w 2025 r. W kolejnych latach planowane do realizacji są także inne duże

inwestycje kolejowe na terenie ŁOM, tym razem związane z **linią Kolei Dużych Prędkości** będącą częścią projektu Centralnego Portu Komunikacyjnego. Planowana trasa ma przebiegać z Warszawy przez Łódź do Sieradza, gdzie będzie rozgałęziać się do Poznania i Wrocławia. W samej Łodzi w ramach tej inwestycji powstanie kolejowy dalekobieżny tunel CPK. Prace budowlane dotyczące tego projektu mają zakończyć się w 2027 r., a całość sieci CPK ma powstać do końca 2034 r. Poza wyżej wymienionymi, w przeciągu kilku najbliższych lat na terenie ŁOM mają zostać zrealizowane inwestycje kolejowe o mniejszej skali (realizacja części z nich już się rozpoczęła) - m.in. **modernizacje dworców** (Łódź Kaliska, Koluszki, Gałkówek) i **układów stacyjnych** (Łódź Kaliska), **budowa nowych przystanków** (Łódź Zarzew, Zgierz Rudunki, Jedlicze k. Zgierza, Głowno Północne, Pabianice Północne) oraz modernizacja istniejących (Żakowice Południowe). Wszystkie powyżej wymienione projekty mają z jednej strony sprawić, że znaczenie Łodzi jako centralnego kolejowego węzła transportowego zwiększy się na miarę jej lokalizacji oraz potencjału ludnościowego i ekonomicznego. Z drugiej strony, w dalszym ciągu będzie poprawiać się wykorzystanie transportu kolejowego do wykonywania podróży o charakterze miejskim, aglomeracyjnym i regionalnym. W efekcie spadnie wykorzystanie motoryzacji indywidualnej w celu odbywania codziennych podróży.

W zakresie inwestycji drogowych przewiduje się ważne inwestycje dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w postaci: obwodnicy Brzezin w ramach **Programu Budowy 100 Obwodnic, rozbudowy autostrady A2** o dodatkowy pas ruchu w każdą stronę czy rozbudowę drogi krajowej nr 91 na odcinku Sierpów – Emilia. Ponadto w ramach projektu *Regionalnego Planu Transportowego Województwa Łódzkiego dla realizacji warunku podstawowego celu polityki 3 (w zakresie transportu) w perspektywie finansowej 2021-2027* zidentyfikowano szereg inwestycji o charakterze regionalnym, takich jak: rozbudowa węzła „Zgierz Zachód” wraz z łącznicą na terenie miasta Łodzi – al. Włókniarzy, rozbudowa węzła „Aleksandrów Łódzki” z podłączeniem do układu komunikacyjnego miasta Łodzi (ul. Szczecińska), przebudowa/rozbudowa ul. Maratońskiej na odcinku od ul. Olimpijskiej do łącznicy z S14, rozbudowa/przebudowa ul. Szczecińskiej w Łodzi na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do granicy miasta Łodzi, budowa obwodnicy Aleksandra Łódzkiego, Strykowa, rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 710 na odcinku Konstantynów Łódzki – Lutomiersk, drogi wojewódzkiej nr 716 na odcinku Stefanów- Żakowice, drogi wojewódzkiej nr 702 Piątek – Zgierz – Etap II (odcinek Węzeł Zgierz na A2 – Zgierz). W ramach inwestycji w transport intermodalny zaplanowano budowę centrum multimodalnego Łódź-Północ.

Inwestycje w nowe drogi mogą przynieść korzyści w postaci **zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego** na istniejących drogach oraz wyprowadzenia ruchu tranzytowego z miast. Może to przyczynić się do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia emisji hałasu, co w konsekwencji poprawi jakość życia mieszkańców Obszaru Metropolitalnego.

W zakresie transportu publicznego w ramach projektu *Regionalnego Planu Transportowego Województwa Łódzkiego...* zidentyfikowano, jako możliwą do realizacji budowę lub **rozbudowę pasażerskich strategicznych węzłów intermodalnych** na terenie Łodzi (w tym Łódź Kaliska, Łódź Widzew, Łódź Chojny, Łódź Żabieniec, Łódź Zarzew, Łódź Warszawska, Łódź Marysin, Łódź Dąbrowa, Łódź Pabianicka, Łódź Stoki, Łódź Koziny, Łódź Radogoszcz Zachód) czy **ponadlokalną infrastrukturę tramwajową**. Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego to dokument o długoterminowej perspektywie, który wyznacza kierunek rozwoju transportu i mobilności w regionie do roku 2030 i w kolejnych latach. W celu

osiągnięcia założonych celów, istotne jest uwzględnienie przyszłych wyzwań wynikających z obecnych tendencji. Nie wszystkie te wyzwania można rozwiązać skutecznie w krótkim okresie, dlatego Plan musi zawierać strategię długoterminową oraz zidentyfikować potencjalne problemy, które mogą pojawić się w przyszłości. Metodologia opracowania scenariuszy powinna gwarantować, aby scenariusze były:

- odpowiedzią i rozwiązywały problemy stwierdzone na etapie diagnostycznym;
- spójne i usystematyzowane, czyli powinny przedstawiać ciąg przyczynowo-skutkowy, który prowadzi do określonego wyniku;
- proste w zrozumieniu;
- odnoszące się do czynników i uwarunkowań zewnętrznych;
- uwzględniające ogólne trendy rozwojowe;
- umożliwiające poszukiwanie różnych kierunków rozwoju na tle dostępnych możliwości;
- pozwalające na modelowanie emisji i stanowiące pomoc w podejmowaniu decyzji o wyborze kierunku działań;
- rzetelne i wiarygodne;
- pomocne w podejmowaniu decyzji o rozwoju transportu.

Na podstawie projektu *Regionalnego Planu Transportowego Województwa Łódzkiego dla realizacji warunku podstawowego celu polityki 3 (w zakresie transportu) w perspektywie finansowej 2021-2027* opracowano zatem **cztery scenariusze rozwoju systemu mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym do roku 2030 i dalej** oraz scenariusz referencyjny, który ukazuje sytuację, jaka nastąpiłaby, gdyby Plan nie został wdrożony. Scenariusze pomagają lepiej zrozumieć przewidywane zmiany i skutki wynikające z odmiennych priorytetów rozwojowych przy uwzględnieniu czynników zewnętrznych, które wymieniono powyżej.

<p>SCENARIUSZ 0: REFERENCYJNY (tzw. BAU – <i>Business as usual</i>)</p>	<p>Brak wspólnego zarządzania ofertą mobilności i brak spójnej wizji rozwoju transportu przyczynią się do trudności w korzystaniu z usług mobilnościowych. Z powodu braku koordynacji planowania przestrzennego między samorządami, chaos przestrzenny będzie się pogłębiał, co przełoży się na duży wzrost kosztów finansowych, społecznych i środowiskowych związanych z dojazdami, które będą trwały coraz dłużej.</p> <p>Transport publiczny, w tym kolej, będzie alternatywą dla samochodów, ale nie na tyle, żeby mieszkańcy chętniej korzystali z transportu publicznego. Ruch rowerowy będzie ograniczany przez brak realizacji spójnej wizji jego rozwoju oraz przez dalszy niekontrolowany wzrost transportu drogowego.</p> <p>Mimo, że ulice będą stopniowo stawać się coraz bezpieczniejsze, to nie zostanie wykorzystana szansa na uspokojenie ruchu dzięki otwarciu nowych obwodnic. Brak kontroli nad rozwijającą się logistyką w obecnym modelu oznacza zwiększenie liczby pojazdów dostawczych i ciężarowych</p>
--	---

	<p>na drogach, co może prowadzić do zwiększenia się korków i problemów komunikacyjnych.</p> <p>Duże środki finansowe zostaną przeznaczone przede wszystkim na inwestycje drogowe, przez co nie dojdzie do istotnych zmian dotychczasowych zachowań komunikacyjnych. Emisje szkodliwych substancji do atmosfery będą nadal rosnąć, co pogłębi problemy związane ze środowiskiem.</p> <p>Realizowane będą inwestycje na poziomie krajowymi i regionalnym takie jak: obwodnica Brzezin, rozbudowa autostrady A2, rozbudowa drogi krajowej nr 91 na odcinku Sierpów – Emilia czy budowa centrum multimodalnego Łódź-Północ.</p> <p>Scenariusz ten zakłada, że zostanie zrealizowany cały szereg inwestycji kolejowych będących już we wstępnej fazie wykonawczej lub projektowej: budowa tunelu dalekobieżnego w Łodzi wraz z włączeniem w linię nr 14, budowa linii KDP z Warszawy przez CPK do Łodzi i dalej do Sieradza oraz do Poznania i Wrocławia oraz budowa i modernizacja przystanków kolejowych w obrębie ŁOM (budowa: Zgierz Rudunki, Jedlicze k. Zgierza, Łódź Zarzew, Głowno Północne, Pabianice Północne; modernizacja: Żakowice Południowe).</p>
<p>SCENARIUSZ I: ROZWÓJ PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO</p>	<p>Większość nowych budynków będzie lokalizowana w obszarach, które sprzyjają przyjaznej dla środowiska infrastrukturze komunikacyjnej. Dzięki temu będzie można efektywniej wykorzystywać system transportowy.</p> <p>Tworzone będą przestrzenie przyjazne dla pieszych, rowerzystów oraz użytkowników wszelkich urządzeń wspomagających ruch i UTO, a także prowadzone będą działania dotyczące realizacji idei miast kompaktowych. Podejmowane będą także działania w celu utworzenia spójnej, atrakcyjnej i bezpiecznej sieci dróg rowerowych, a istniejące trasy przejdą modernizację według standardów krajowych. Realizowane będą próby stworzenia systemów parkingów B&R czy wykorzystania rowerów cargo w przewozie towarów na terenach miejskich.</p> <p>Stworzony zostanie spójny system transportu publicznego, który uczyni go najbardziej atrakcyjnym wyborem w kluczowych relacjach. Zebranie i udostępnienie danych o przewozach pozwoli na zaplanowanie podróży transportem publicznym na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego z wykorzystaniem jednej aplikacji mobilnej. Na przystankach zapewniony zostanie jednolity rozkład jazdy, mapa połączeń oraz standard ich wyposażenia, co ułatwi korzystanie z transportu publicznego. Wprowadzenie wspólnej taryfy dla całego systemu komunikacji zachęci do wykorzystywania różnych środków transportu, bez konieczności zastanawiania się i analizowania przez pasażera różnych opłat za bilety. Postępowała będzie poprawa oferty transportowej poprzez zwiększanie częstotliwości kursowania pojazdów, a także wymianę floty pojazdów transportu publicznego.</p> <p>Stacje i dworce kolejowe oraz przystanki autobusowe razem z ich otoczeniem zostaną dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, a także będą zapewniały dogodny przesiadki między różnymi środkami transportu. Na węzłach przesiadkowych pojawią się elektroniczne tablice informujące o odjazdach autobusów i pociągów</p>

	<p>oraz parkingi P&R i B&R ułatwiające wykonywanie podróży łączonych. Udostępniona zostanie też usługa transportu na życzenie na obszarach, które generują niewystarczającą liczbę pasażerów dla linii o stałym rozkładzie jazdy.</p> <p>Wszystkie działania zostaną wsparte skutecznymi kampaniami edukacyjno-promocyjnymi, które przyczynią się do zmiany postrzegania mobilności przez mieszkańców i spowodują istotne zmiany w ich zachowaniach komunikacyjnych. W efekcie, głównym celem planu będzie osiągnięcie tego, że transport publiczny stanie się jednym z najlepszych wyborów w podróżach po obszarze ŁOM. Rower będzie realną alternatywą dla samochodów w podróżach na krótkich dystansach. Na dłuższych trasach będzie wykorzystywana kolej lub będą odbywały się podróże łączone (transport publiczny + rower).</p> <p>W miarę możliwości finansowych, w pozostałych obszarach, takich jak mobilność aktywna, logistyka miejska czy polityka parkingowa, również będą podejmowane określone działania mające na celu realizację idei zrównoważonej mobilności.</p> <p>Scenariusz ten zakłada także zmiany w strukturze floty prywatnych pojazdów samochodowych. Zakłada się około 10-proc. udział liczby pojazdów zeroemisyjnych w horyzoncie krótkookresowym (2030) oraz około 30-proc. udział pojazdów zeroemisyjnych do roku 2040.</p> <p>Realizowane będą również inwestycje na poziomie krajowym i regionalnym założone w scenariuszu referencyjnym oraz projekty dodatkowe, takie jak: budowa lub rozbudowa pasażerskich strategicznych węzłów intermodalnych na terenie Łodzi (w tym Łódź Kaliska, Łódź Widzew, Łódź Chojny, Łódź Żabieniec, Łódź Zarzew, Łódź Warszawska, Łódź Marysin, Łódź Dąbrowa, Łódź Pabianicka, Łódź Stoki, Łódź Koziny, Łódź Radogoszcz Zachód), odbudowa ponadlokalnej infrastruktury tramwajowej.</p> <p>Scenariusz ten zakłada również realizację dodatkowych inwestycji kolejowych, poza tymi wymienionymi w scenariuszu BAU, a znajdujących się w ministerialnych i kolejowych dokumentach strategicznych. Chodzi tutaj o: modernizację Łódzko-Koluszkowskiego Węzła Kolejowego wraz ze stacją Łódź Olechów, usprawnienie kolejowego połączenia Łódź – Kutno poprzez budowę linii kolejowej lub modernizację istniejących linii, prace na odcinku Łódź – Zgierz – Łowicz/Bednary w celu zwiększenia przepustowości linii, budowę łącznicy pomiędzy liniami kolejowymi nr 16 i 17, budowę linii kolejowej Łódź – Bełchatów, Łódź – Wieluń czy rewitalizację wąskotorowej linii kolejowej Rogów Osobowy – Biała Rawska. Do tego dochodzą modernizacje przystanków kolejowych Bedoń i Justynów.</p>
SCENARIUSZ II: ROZWÓJ ELEKTROMOBILNOŚCI I OPTIMALNEGO	<p>Plan zakłada redukcję zanieczyszczenia powietrza i hałasu w miastach poprzez ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miejskich i terenach zabudowanych. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe poprzez budowę obwodnic, wprowadzenie Stref Czystego Transportu czy różnicowanie taryf dzięki Śródmiejskiej Strefie Płatnego Parkowania. Główny nacisk w rozwoju mobilności zostanie położony na infrastrukturę</p>

WYKORZYSTANIA SAMOCHODU	<p>ładowania pojazdów elektrycznych oraz tankowania paliw alternatywnych. W przypadku pojazdów używanych do celów publicznych (np. autobusy, pojazdy służb porządkowych), większość z nich zostanie wyposażona w napędy o niskiej lub zerowej emisji. Wzrośnie także rola kolei jako środka transportu towarów w ramach transportu intermodalnego, co przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów ciężarowych na terenie całego Obszaru Metropolitalnego.</p> <p>Transport samochodowy w obszarach miejskich częściowo straci na znaczeniu, ale jego wykorzystanie pozostanie na podobnym poziomie co obecnie na obszarach wiejskich, ze względu na ograniczoną dostępność transportu publicznego.</p> <p>Do czasu większego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), wydatki mieszkańców na potrzeby transportu będą w dużej mierze zależne od zmian cen energii elektrycznej i paliw alternatywnych, a nie tylko od cen ropy naftowej.</p> <p>Scenariusz ten zakłada również zmiany w strukturze floty prywatnych pojazdów samochodowych. Zakłada się około 15-proc. udział liczby pojazdów zeroemisyjnych w horyzoncie krótkookresowym (2030 r.) oraz około 30-proc. udział pojazdów zeroemisyjnych do roku 2040.</p> <p>Realizowane będą inwestycje drogowe na poziomie krajowymi i regionalnym założone w scenariuszu referencyjnym oraz dodatkowe, takie jak: rozbudowa węzła „Zgierz Zachód” wraz z łącznicą na teren miasta Łodzi – al. Włókniarzy, rozbudowa węzła „Aleksandrów Łódzki” z podłączeniem do układu komunikacyjnego miasta Łodzi (ul. Szczecińska), przebudowa/rozbudowa ul. Maratońskiej na odcinku od ul. Olimpijskiej do łącznicy z S14, rozbudowa/przebudowa ul. Szczecińskiej w Łodzi na odcinku od ul. Aleksandrowskiej do granicy miasta Łodzi, budowa obwodnicy Aleksandrowa Łódzkiego, Strykowa, rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 710 na odcinku Konstantynów Łódzki – Lutomiernik, rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 716 na odcinku Stefanów- Żakowice, rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 702 Piątek – Zgierz – Etap II (odcinek Węzeł Zgierz na A2 – Zgierz). W ramach inwestycji w transport intermodalny zaplanowano budowę centrum multimodalnego Łódź-Północ.</p> <p>W miarę możliwości finansowych realizowane będą przedsięwzięcia z zakresu transportu publicznego czy rozwoju mobilności rowerowej i pieszej.</p>
SCENARIUSZ III: ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO I ELEKTRO-MOBILNOŚCI	<p>Scenariusz jest połączeniem wszystkich działań ze scenariusza rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz większości działań ze scenariusza elektromobilności i optymalnego wykorzystania samochodu. Jego realizacja nie tylko odpowiada na priorytety unijne w zakresie transportu, ale oznacza również wdrażanie przyszłościowych rozwiązań mających na celu najwyższej jakości rozwój mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, uwzględniający potrzeby transportowe mieszkańców i przyjezdnych. Dzięki temu scenariuszowi przestrzeń publiczna oraz system transportowy będą spójne, dostępne, zintegrowane, komfortowe i bezpieczne, a jakość życia i zdrowia mieszkańców na wysokim poziomie.</p>

**SCENARIUSZ IV:
PEŁNY ROZWÓJ
PUBLICZNEGO
TRANSPORTU
ZBIOROWEGO
I ELEKTRO-
MOBILNOŚCI**

Scenariusz jest połączeniem wszystkich działań ze scenariusza rozwoju publicznego transportu zbiorowego oraz elektromobilności i optymalnego wykorzystania samochodu. Jego realizacja nie tylko odpowiada na priorytety unijne w zakresie transportu, ale oznacza również wdrażanie przyszłościowych rozwiązań mających na celu najwyższej jakości rozwój mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, uwzględniający potrzeby transportowe mieszkańców i przyjezdnych. Dzięki temu scenariuszowi przestrzeń publiczna oraz system transportowy będą najbardziej spójne, dostępne, zintegrowane, komfortowe i bezpieczne, a jakość życia i zdrowia mieszkańców na najwyższym poziomie.

REKOMENDACJE DOT. WYBORU SCENARIUSZA ZOSTANĄ UZUPEŁNIONE PO FAZIE II ETAPU III KONSULTACJI, W TRAKCIE KTÓREGO, PODCZAS SPOTKAŃ WARSZTATOWYCH, ZOSTANĄ PRZEPROWADZANE OCENY POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ.

6.2 WIZJA I MISJA SUMP ŁOM

Wizja mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, a także misja, jaką bierze na siebie ŁOM są efektem wspólnych działań wszystkich interesariuszy powiązanych z rozwojem zrównoważonej mobilności na tym terenie. Wizja i misja obejmują zakładany czas realizacji działań do roku 2030 perspektywą do roku 2040.

Wizja

Łódzki Obszar Metropolitalny to przyjazne, bezpieczne i zdrowe miejsce do życia, w którym każdy uczestnik ruchu ma równy dostęp do komfortowego, sprawnego, ekonomicznego i ekologicznego podróżowania po zintegrowanym wewnątrz i zewnątrz systemie mobilnościowym.

Misja

Misją Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego jest wyrównywanie szeroko pojętej dostępności do każdego celu podróży dla każdego uczestnika ruchu. Dlatego szczegółowymi elementami misji są: podnoszenie poziomu bezpieczeństwa ruchu, zwiększanie wygody i skracanie czasu podróżowania (również dzięki lepszemu planowaniu zabudowy), podnoszenie jakości infrastruktury, taboru i zarządzania, integrowanie różnych gałęzi transportu oraz ograniczanie wykluczenia transportowego i negatywnych oddziaływań transportu. Kluczowymi działaniami wspierającymi realizację misji ŁOM są: współpraca międzyobszarowa, partycypacja społeczna i promocja zrównoważonej mobilności. Dzięki uwzględnianiu tych wszystkich czynników ŁOM osiągnie przyjazną, zieloną i dostępną (również dla OzN) przestrzeń publiczną oraz system mobilnościowy uwzględniający w sposób zrównoważony potrzeby wszystkich uczestników ruchu.

6.3 CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE

Przedstawiona wizja i misja stanowiła podstawę do określenia czterech celów strategicznych (będących podstawą rozwoju mobilności w horyzoncie strategicznym do 2040 roku) oraz sześciu obszarów strategicznych, które będą rozwijane w perspektywie 2030 roku. Przedstawione cele mają cechującą się podejściem SMART:

- **sprecyzowane (*Specific*)** – cechują się jednoznacznym charakterem i nie mogą być luźno interpretowane;
- **mierzalne (*Measureable*)** – dla każdego z celów strategicznych przypisane odpowiednie wskaźniki;
- **osiągalne (*Achievable*)** – możliwe do wykonania w warunkach określonych w Planie;
- **istotne (*Relevant*)** – mają istotną wartość w kontekście osiągnięcia celów Planu;
- **określone w czasie (*Time-bound*)** – cele strategiczne mają zostać zrealizowane do 2040 roku, a cele operacyjne do 2030 roku.

Wszystkie one przyczyniają się także do ograniczenia szkodliwych emisji, przeciwdziałają zmianom klimatu, zwiększenia dostępności transportu publicznego a także polepszają jakość życia mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

CELE STRATEGICZNE PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ DLA ŁÓDZKIEGO OBSZARU METROPOLITALNEGO



CEL I: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA WSZYSTKICH UCZESTNIKÓW RUCHU DROGOWEGO

Chcemy, żeby w całym Łódzkim Obszarze Metropolitalnym zarówno kierowcy, rowerzyści, piesi, jak i użytkownicy innych środków transportu czuli się bezpieczni na naszych drogach. Nasze działania koncentrują się na doskonaleniu infrastruktury, edukacji, egzekwowaniu przepisów, aby minimalizować ryzyko wypadków.



CEL II: ZWIĘKSZENIE DOSTĘPNOŚCI TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Chcemy zwiększyć dostępność transportu zbiorowego, tworząc łatwo dostępny, częsty i efektywny system komunikacji publicznej. Naszym celem jest poprawa jakości transportu zbiorowego, tak aby stał się wygodną i preferowaną opcją dla wszystkich podróżujących, przyczyniając się jednocześnie do zrównoważonego rozwoju naszego regionu.



CEL III: WZROST UDZIAŁU PODRÓŻY NIESAMOCHODOWYCH W MODAL SPLIT

Chcemy, aby Obszar zmierzał ku bardziej zrównoważonemu modelowi transportu. Poprzez promowanie rowerów, pieszych tras i komunikacji publicznej będziemy dążyć do stworzenia bardziej ekologicznego, aktywnego społeczeństwa.



CEL IV: ZMNIJSZENIE EMISJI Z TRANSPORTU

Chcemy oddychać zdrowym powietrzem, dlatego nasze działania będą się koncentrowały na zmniejszeniu emisji z transportu. Pozwoli to na zwiększenie jakości życia mieszkańców Obszaru.

7 OBSZARY STRATEGICZNE

Na podstawie analizy sytuacji mobilnościowej w ŁOM, badań jakościowych i ilościowych oraz przeprowadzonych spotkań z interesariuszami powstania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, przyjęto 6 obszarów strategicznych, w ramach których wskazano konkretne działania do podjęcia w horyzoncie czasowym dokumentu. Tworzą one optymalny, skuteczny, logiczny i merytorycznie uzasadniony plan działań, określający logikę zmian zakładanych przez SUMP.

Szczegółowy opis każdego z działań, razem z przypisaną odpowiedzialnością za realizację, zasięgiem wdrażania, horyzontem czasowym, klasą kosztu, źródłami niezbędnego finansowania, partnerami w realizacji, przypisanymi wskaźnikami oraz działaniami poprzedzającymi i uzupełniającymi znajduje się w [Załączniku 3 – Planie Działania](#).

7.1 PLANOWANIE PRZESTRZENNE

Tabela 2. Działania w obszarze strategicznym „Planowanie przestrzenne”

Nr działania	Nazwa zadania
1.1.	Wypracowanie zasad dostępności terenów mieszkaniowych do podstawowych usług publicznych, transportu zbiorowego oraz przestrzeni publicznych
1.2.	Opracowanie Bilansu Metropolitalnego w celu przeciwdziałania rozpraszaniu zabudowy poprzez ograniczenie podaży terenów pod zabudowę
1.3.	Weryfikacja obszarów rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych oraz rozwój terenów inwestycyjnych w dobrym dostępie do transportu zbiorowego
1.4.	Uchwalenie planów miejscowych chroniących tereny rolne i przyrodnicze przed zabudową
1.5.	Współpraca i wsparcie merytoryczne między członkami ŁOM w zakresie podnoszenia kompetencji jednostek odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne
1.6.	Współpraca w zakresie planowania rozwoju funkcji generujących potrzeby transportowe zlokalizowanych przy granicy gminy
1.7.	Przygotowanie opracowań studialnych (np. koncepcji programowo-przestrzennych) zagospodarowania terenów oraz zastosowanie narzędzi Zintegrowanych Planów Inwestycyjnych (ZPI)

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

Zabudowa obszaru, czyli to, gdzie znajdują się osiedla mieszkaniowe, miejsca pracy, sklepy i inne usługi, jaki jest między nimi dystans i jakie są możliwości na jego pokonanie będą bezpośrednio wpływały na zachowania transportowe mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Takie założenie znajduje się u podstaw idei zrównoważonej mobilności. Oznacza to tworzenie miast i wsi kompaktowych, w których najważniejsze usługi znajdują się w zasięgu spaceru lub dojazdu rowerem, a na większe odległości podróżuje się wygodnym, dostępnym cenowo i konkurencyjnym czasowo transportem zbiorowym. Dlatego w SUMP ŁOM proponujemy **zestaw działań zorientowanych na zrównoważony rozwój przestrzenny metropolii**.

Jednym z głównych wniosków płynących z diagnozy sytuacji mobilnościowej w ŁOM jest **konieczność integracji działań planistycznych miasta Łodzi i powiązanych z nią funkcjonalnie gmin, w celu zapewnienia spójnego rozwoju metropolii**. Planowanie powinno uwzględniać zarówno potrzeby mieszkańców, jak i inwestorów, dążąc do zrównoważonego rozwoju przestrzennego. Polityka planistyczna powinna skupiać się na zwiększeniu dostępności infrastruktury i usług na terenach wiejskich, ograniczeniu nadmiernego rozwoju zabudowy jednorodzinnej, wspieraniu rozwoju przemysłowego w strategicznych lokalizacjach oraz poprawy warunków zamieszkania w miastach. Głównym wyzwaniem planistycznym jest nierównomierne pokrycie Obszaru opracowaniami planistycznymi bądź traktowanie ich wyłącznie jako narzędzia dla lokalizacji nowej zabudowy jednorodzinnej na terenach podmiejskich. W przypadku braku opracowań rozwój przestrzenny opiera się o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (DWZiZT), co prowadzi najczęściej do powstawania nieuporządkowanej zabudowy z deficytem usług i infrastruktury.

Aby odpowiedzieć na powyższe wyzwania, w pierwszej kolejności proponowane są **działania poprawiające dostępność do transportu zbiorowego**. Polegają one na lokalizowaniu nowych inwestycji przy istniejących lub planowanych przystankach, stacjach, dworcach, węzłach przesiadkowych i węzłach drogowych. Aby to zrealizować, w pierwszej kolejności proponuje się **wypracowanie wspólnych standardów urbanistycznych dla gmin ŁOM**. Znowelizowana Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym¹⁹ (jako opcjonalne rozwiązanie dla gmin) wskazuje możliwość opracowania zasad w zakresie dostępności, m.in. do przedszkola, żłobka, ambulatorium podstawowej opieki zdrowotnej, domu kultury, przystanku publicznego transportu zbiorowego. Wypracowanie wspólnych zasad w ŁOM, dostosowanych do poszczególnych stref i ich charakteru, może być pierwszym krokiem w integracji rozwoju przestrzennego metropolii i orientującym go na zrównoważoną mobilność. Może także korzystnie wpłynąć na zmniejszenie różnic w podejściu do planowania przestrzennego pomiędzy rdzeniem metropolii a strefą podmiejską.

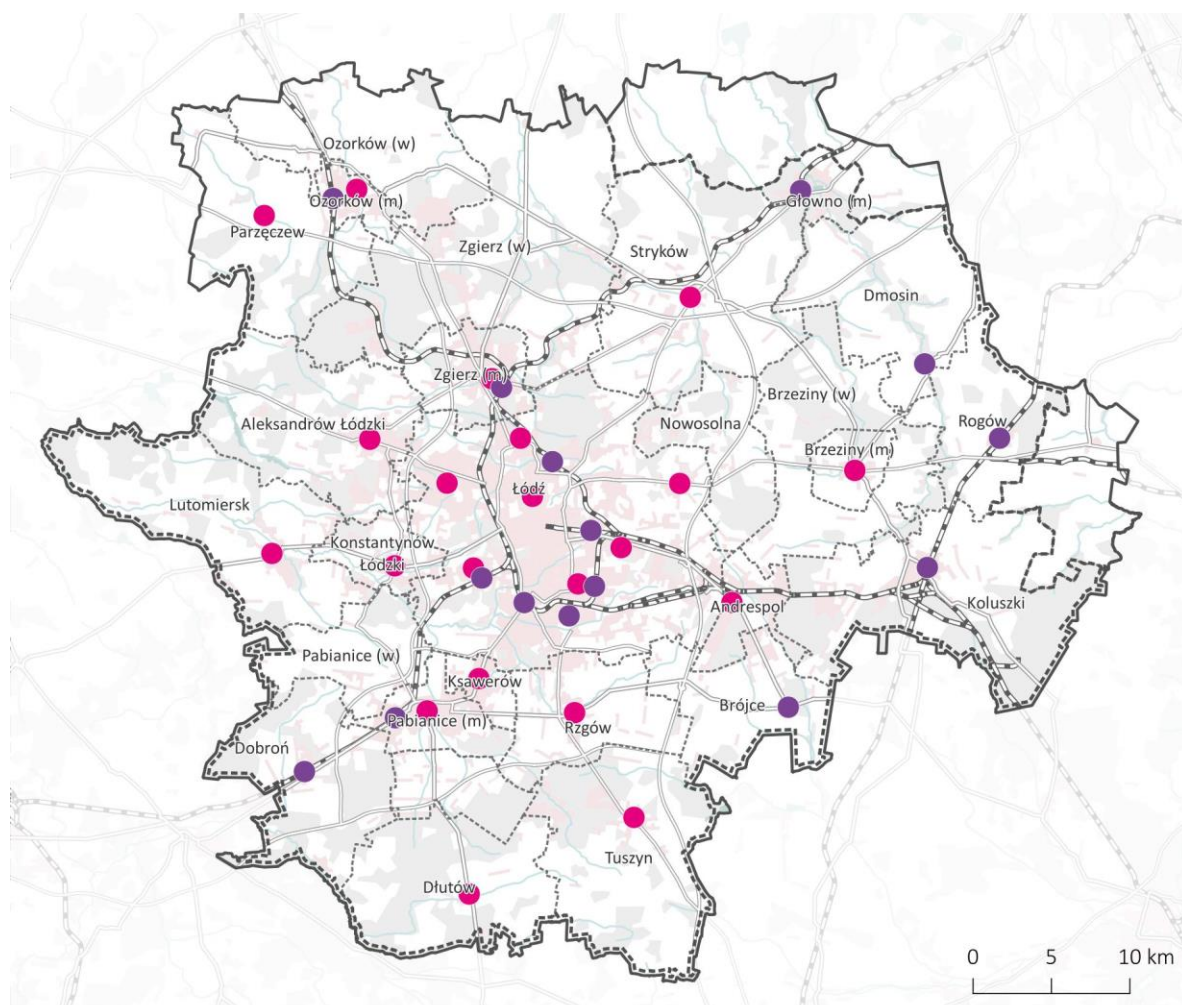
Powiązane działania to **opracowanie Bilansu Metropolitalnego oraz weryfikacja obszarów, na których planowany jest rozwój nowej zabudowy**. Bilans metropolitalny pozwoli oszacować, ile terenów jest przeznaczonych w poszczególnych gminach ŁOM pod zabudowę i zestawić je z realnymi potrzebami (bazując na prognozach demograficznych, a także na przepływie ludności dziennej i nocnej obszaru). Będzie również bazą danych dla Obszaru Metropolitalnego przy wykonywaniu dokumentów o charakterze planistycznym obejmujących całą metropolię. Zadaniem gmin, również w oparciu o bilans metropolitalny, będzie weryfikacja rezerw terenów

¹⁹ Ustawa z dnia 7 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw.

inwestycyjnych i dostosowanie ich do rzeczywistych potrzeb rozwojowych. Jednostki samorządu terytorialnego z terenu ŁOM będą w pierwszej kolejności dążyć do zachowania istniejących, a jeśli będzie taka potrzeba, wyznaczenia nowych terenów, które posiadają dobry dostęp do transportu zbiorowego. Taki zestaw działań pozwoli na **rozwijanie miast i wsi ŁOM zgodnie z TOD** (ang. *Transport Oriented Design* - rozwój zorientowany na transport zbiorowy,), który polega na lokalizowaniu największych budynków, usług, miejsc pracy, głównych przestrzeni publicznych jako zintegrowanych z przystankami, dworcami i węzłami przesiadkowymi. Dzięki temu podróże, których częścią będzie przejazd autobusem lub pociągiem, będą szybsze i wygodniejsze dla mieszkańców ŁOM.

W SUMP ŁOM wskazano **lokalizację istniejących oraz zaproponowano nowe centra lokalne**, które, jako główne punkty codziennej aktywności mieszkańców ŁOM powinny być ściśle powiązane z przystankami transportu zbiorowego oraz zapewniać dobry dostęp pieszy i rowerowy.

Mapa 9. Istniejące i proponowane centra lokalne na terenie ŁOM

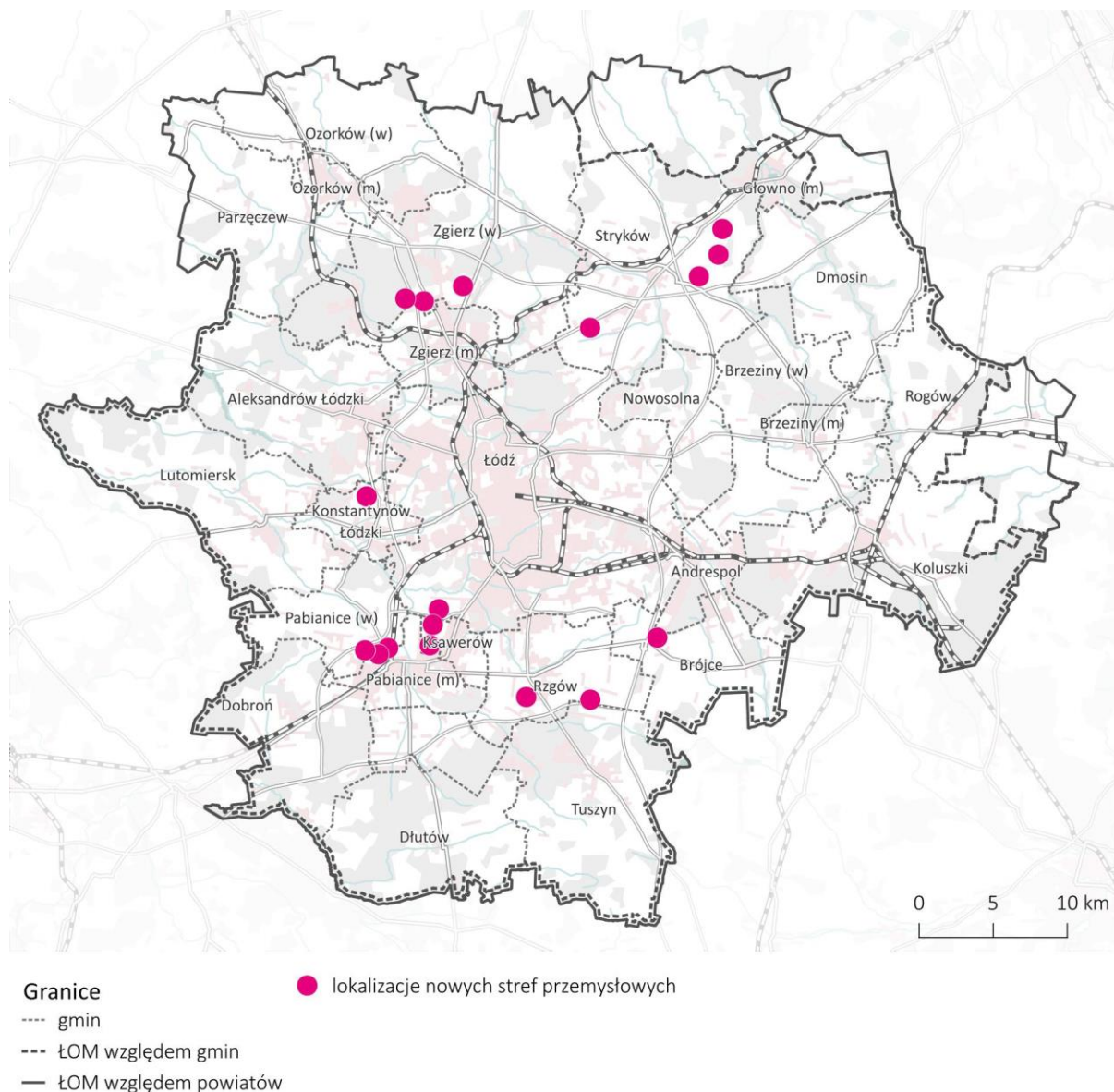


- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| Granice | Centra lokalne |
| --- gmin | ● istniejące |
| --- ŁOM względem gmin | ● potencjalne |
| — ŁOM względem powiatów | |

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

Uzupełnieniem opisanych powyżej działań jest **lokalizowanie stref przemysłowych zapewniając dobry dostęp do transportu zbiorowego**, w tym również do kolei i głównych węzłów drogowych na autostradach i drogach ekspresowych. Pozwoli to ograniczyć tranzyt pojazdów dostawczych przez tereny miejskie lub lokalne drogi, które nie są do tego przystosowane. Zaproponowane lokalizacje koncentrują się głównie wokół takich miast jak Zgierz, Stryków, Konstantynów Łódzki, Pabianice i Rzgów. Miasta te są z Łodzią silnie powiązane funkcjonalnie. To lokalizacje charakteryzujące się dobrą dostępnością do sieci drogowej, brakiem form ochrony przyrody czy oddaleniem od istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

Mapa 10. Proponowane lokalizacje nowych stref przemysłowych na terenie ŁOM



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

Kolejne działanie skupia się na bezpośrednim zapobieganiu rozpraszaniu zabudowy i ochrony terenów przyrodniczych – rolnych, łąk, pastwisk, nieużytków, terenów zadrzewionych itd. Polega na **opracowaniu i przyjęciu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego**, które ograniczą lub całkowicie zakazą rozwoju zabudowy na danym terenie. Dzięki temu

zwiększy się szansa, że nowa zabudowa będzie powstawała w miejscach do tego przeznaczonych, jako kontynuacja istniejącej. Obszary spójnej zabudowy umożliwiają stworzenie efektywnego systemu transportu zbiorowego.

Trzy kolejne działania polegają przede wszystkim na **współpracy JST ŁOM w ramach prowadzonych przez gminy polityk przestrzennych**. Pierwsze dotyczy **wymiany doświadczeń, podnoszenia kompetencji oraz poznawania dobrych praktyk z zakresu rozwoju przestrzennego**. Działanie jest skierowane przede wszystkim do władarzy i urzędników zajmujących się planowaniem przestrzennym. Drugie działanie dotyczy **współpracy gmin przy planowaniu rozwoju funkcji generujących potrzeby transportowe przy granicy gminy**. Celem tego działania jest koordynacja zagospodarowania terenów, których kontynuacja lub konsekwencje ich realizacji mogą wpływać na tereny położone w sąsiednich gminach. Ostatnie działanie to **opracowywanie dokumentów studialnych, tzw. masterplanów**, które mogą być dokumentami poprzedzającymi dla planów ogólnych lub miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Masterplany umożliwią wypracowanie spójnej wizji rozwoju istotnych obszarów np. w ramach kluczowych korytarzy transportowych, a zawarte w nich rekomendacje i wytyczne posłużą do opracowywania określonych w prawie dokumentów planistycznych. Masterplany umożliwią wielowariantową analizę zagospodarowania kluczowych dla ŁOM terenów, a także pozwolą na rozszerzenie dialogu na partnerów zewnętrznych, np. ekspertów i inwestorów.

7.2 TRANSPORT PUBLICZNY I NIEMOTORYZOWANY

Tabela 3. Działania w obszarze strategicznym „Transport publiczny i niemotoryzowany”

Nr działania	Nazwa zadania
2.1.	Współpraca na rzecz poprawy i rozwoju oferty transportu kolejowego dla mieszkańców ŁOM
2.2.	Dostępne i zintegrowane węzły przesiadkowe z wykorzystaniem obecnych, powstających i planowanych przystanków oraz stacji kolejowych
2.3.	Rozbudowa autobusowych połączeń dowozowych do stacji i przystanków kolejowych
2.4.	Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury tramwajowej
2.5.	Przeprowadzenie analiz kosztów i korzyści w celu dalszej modernizacji linii tramwajowych
2.6.	Wymiana i modernizacja taboru tramwajowego
2.7.	Dostępne i zintegrowane węzły przesiadkowe łączące transport autobusowy, tramwajowy oraz indywidualny
2.8.	Wymiana taboru autobusowego
2.9.	Wykorzystanie OZE do (częściowego) zasilania stacji ładowania autobusów elektrycznych
2.10.	Analiza możliwości wdrożenia transportu na żądanie
2.11.	Rozszerzenie sieci buspasów, pasów autobusowo-tramwajowych, wydzielonych torowisk tramwajowych, a także zamykanie ulic dla ruchu indywidualnego, z pozostawieniem możliwości przejazdu dla transportu zbiorowego
2.12.	Rozbudowa i modernizacja sieci pieszej i rowerowej
2.13.	Budowa elementów punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej
2.14.	Poprawa dostępności przestrzeni publicznej ŁOM dla OzN oraz stosowanie projektowania uniwersalnego
2.15.	Integracja sieci pieszej i rowerowej z transportem zbiorowym
2.16.	Prowadzenie badań ruchu pieszego i rowerowego, również potencjalnego
2.17.	Stosowanie krajowych standardów planowania i projektowania infrastruktury pieszej i rowerowej oraz innych opracowań z tego zakresu
2.18.	Bieżące utrzymanie sieci pieszej i rowerowej umożliwiające bezpieczne i wygodne korzystanie z nich przez cały rok
2.19.	Rozwój wymiany informacji pomiędzy różnymi interesariuszami na temat sieci pieszej i rowerowej

Nr działania	Nazwa zadania
2.20.	Zazielenianie przestrzeni publicznych, w tym stosowanie rozwiązań z zakresu infrastruktury błękitno-zielonej, prototypowania przestrzeni i oddawania jej pieszym i rowerzystom
2.21.	Analiza funkcjonalności roweru publicznego
2.22.	Wsparcie na rzecz rozwoju transportu ostatniej mili
2.23.	Współpraca samorządów z przedsiębiorstwami udostępniającymi pojazdy na minuty

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

7.2.1 KOLEJ

Transport kolejowy powinien stać się **kęgosłupem systemu zrównoważonego transportu publicznego w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym**. Obecnie jednak, ze względu na fakt, iż nie jest ona w pełni dopasowana do układu osadniczego aglomeracji i cechuje się istotnymi ograniczeniami przepustowości (brak oddzielenia torów dalekobieżnych od podmiejskich, „wąskie gardła” – linie jednotorowe na północ od Łodzi), Łódzki Węzeł Kolejowy wciąż nie jest wykorzystywany w wystarczającym stopniu.

Rozwój Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej, poszerzanie oferty przewozowej tego przewoźnika oraz zakupy nowoczesnego taboru szynowego, a także zrealizowane, prowadzone i planowane inwestycje w kolejową infrastrukturę liniową oraz punktową sprawiły, że w ostatnich latach znacząco zwiększyło się wykorzystanie tego środka transportu w ŁOM i w całym województwie łódzkim. **Kolej jest najbardziej efektywnym i ekologicznym środkiem transportu publicznego**, mającym ogromny potencjał dalszego rozwoju na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Powinna być wykorzystywana jak najszerzej, jako recepta na kongestję i zatory na drogach.

W Łódzkim Obszarze Metropolitalnym realizowane są obecnie **duże inwestycje w infrastrukturę kolejową**, które poprawią efektywność i wykorzystanie sieci kolejowej, a także zwiększą liczbę przystanków kolejowych i polepszą dostępność do tych już istniejących. Budowa tunelu średnicowego w centrum Łodzi ma umożliwić zwiększenie liczby połączeń pociągów dalekobieżnych, aglomeracyjnych i regionalnych obsługujących Obszar, w relacjach północ-południe i wschód-zachód. W centrum miasta powstaną nowe przystanki (Łódź Śródmieście, Łódź Polesie i Łódź Koziny), a stacje Łódź Fabryczna, Łódź Kaliska i Łódź Żabieniec zostaną ze sobą bezpośrednio połączone. Przez teren ŁOM przebiegać będzie również linia Kolei Dużych Prędkości, mająca powstać w ramach realizacji komponentu kolejowego CPK. Projekt ten zakłada także budowę w mieście-rdzeniu tunelu KDP. Dzięki tym inwestycjom Łódź ma stać się jednym z najważniejszych węzłów na kolejowej mapie Polski, mającym ogromne znaczenie dla obsługi transportem kolejowym przyszłego megalotniska i centralnej części naszego kraju.

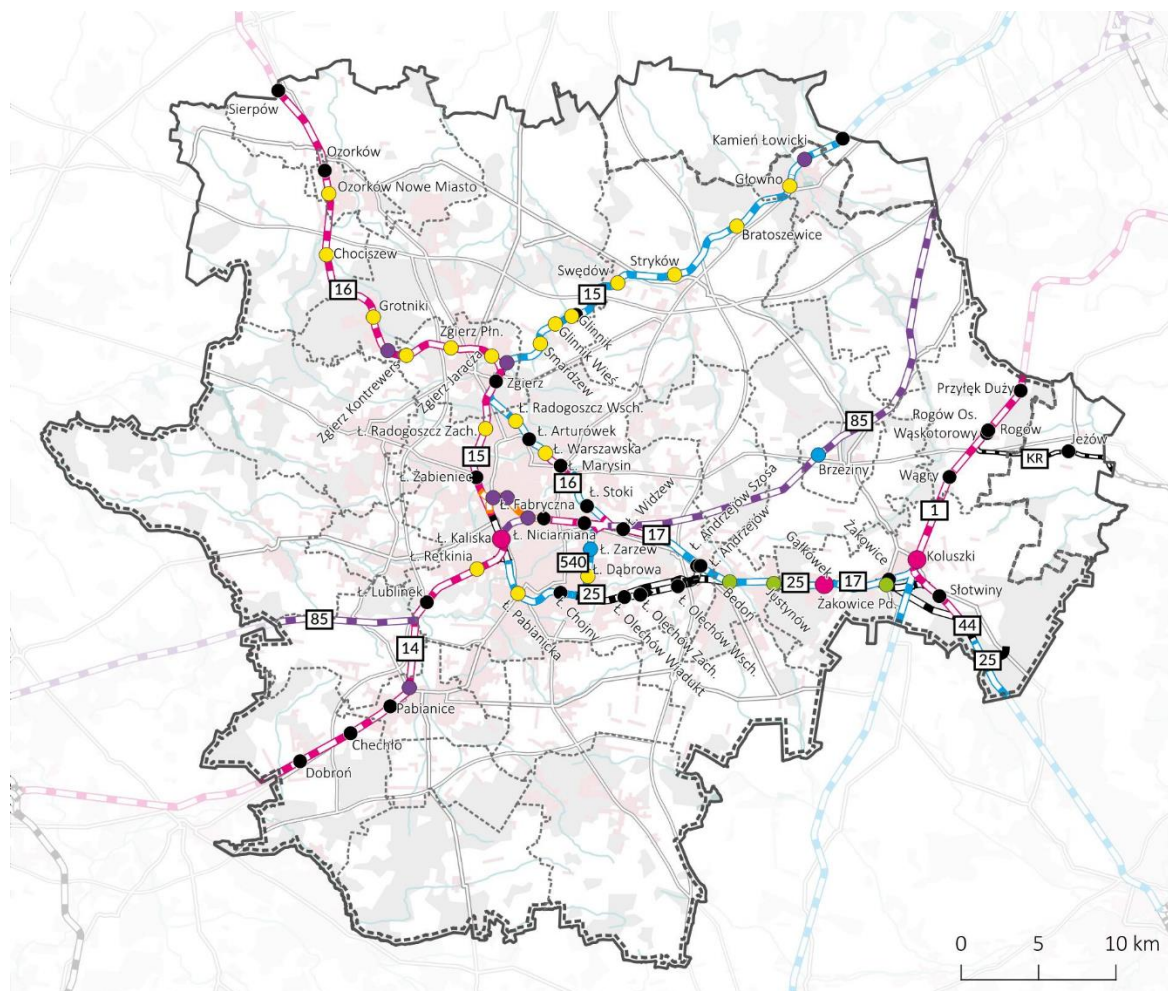
W ŁOM realizowane są także inwestycje o mniejszej skali i znaczeniu lokalnym. To liniowe prace modernizacyjne i remontowe oraz budowa przystanków kolejowych (Pabianice Północne, Łódź Zarzew, Zgierz Rudunki, Jedlicze k. Zgierza, Głowno Północne), czy modernizacja dworców kolejowych (Łódź Kaliska, Koluszki, Gałkówek) i przystanków (Żakowice Południowe), a także

budowa przejazdów kolejowo-drogowych (w Bedoniu i Gałkówku). W dalszych planach zarządcy infrastruktury kolejowej pozostają m.in. inwestycje w usprawnienie połączenia Łódź – Kutno, zwiększenie przepustowości linii na odcinku Łódź – Zgierz – Łowicz, czy budowa nowej linii kolejowej łączącej Łódź z Bełchatowem.

Wszystko to sprawia, iż kwestie dotyczące konieczności wykorzystania potencjału transportu kolejowego w ŁOM i związane z nimi działania, muszą znaleźć swoje miejsce w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla tego Obszaru. Samorządy wchodzące w jego skład zdają sobie sprawę z faktu, iż specyfika funkcjonowania kolei jako systemu transportowego jest powiązana i uzależniona od wielu różnych podmiotów – państwowych, samorządowych i prywatnych. W polskich warunkach, decyzje dotyczące kierunku i zakresu realizacji relatywnie kosztownych infrastrukturalnych projektów kolejowych, konstrukcji rozkładu jazdy przewoźników kolejowych, czy zakupu przez nich energooszczędnego, zeroemisyjnego taboru, podejmowane są na szczeblu krajowym i wojewódzkim. W przypadku ŁOM pozostaje to domeną organizatorów transportu kolejowego: Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego (wojewódzkie przewozy kolejowe) i Ministerstwa Infrastruktury (połączenia dalekobieżne, międzywojewódzkie), a także poszczególnych spółek kolejowych. Sytuacja ta jest zazwyczaj niemożliwa do zmiany z pozycji samorządu lokalnego. Jednocześnie **JST ŁOM stoją przed zadaniem, jakim jest konieczność wykorzystania potencjału obecnego i przyszłego rozwoju kolei** na terenie Obszaru i całego województwa łódzkiego.

W związku z powyższym, samorządy wchodzące w skład ŁOM indywidualnie oraz poprzez Stowarzyszenie Łódzki Obszar Metropolitalny będą **kontynuować i intensyfikować szeroką współpracę z Ministerstwem Infrastruktury, Urzędem Marszałkowskim Województwa Łódzkiego oraz spółkami z branży kolejowej** (przede wszystkim z Łódzką Koleją Aglomeracyjną, ale także z PKP PLK, PKP S.A., Polregio czy CPK), **której celem będzie dalsza i systematyczna poprawa oferty kolei dla mieszkańców Obszaru**, tak aby przynajmniej dla części z nich stawała się ona pełnoprawną alternatywą dla użytkowania własnego samochodu. Aktywność samorządowców w tej sferze pozwoli na zwiększenie liczby regionalnych i dalekobieżnych połączeń kolejowych w ŁOM, dopasowanie eksploatowanego taboru do potoków pasażerów, a także lepszą koordynację działań związanych z prowadzeniem inwestycji infrastrukturalnych, czy lokalizacji nowych przystanków na sieci kolejowej. Niewykluczone będzie także np. dofinansowanie zwiększonej liczby połączeń kolejowych przez część JST ŁOM, w celu zwiększenia wpływu samorządów lokalnych na kształt oferty przewozowej kolei na ich terenie.

Mapa 11. Zrealizowane i planowane inwestycje kolejowe na terenie ŁOM



Granice

- gmin
- ŁOM względem gmin
- ŁOM względem powiatów

Inwestycje liniowe

- inwestycje liniowe planowane do budowy przez CPK
- inwestycje liniowe rozpoczęte
- inwestycje liniowe zrealizowane do 2015 roku
- inwestycje liniowe zrealizowane w ramach Krajowego Programu Kolejowego
- pozostałe linie kolejowe

Inwestycje punktowe

- dworce kolejowe planowane do modernizacji
- nowe przystanki kolejowe planowane do budowy
- przystanki kolejowe planowane do modernizacji
- nowe przystanki kolejowe w trakcie budowy
- przystanki kolejowe relokowane, zmodernizowane i zbudowane w ramach projektu ŁKA
- pozostałe przystanki i dworce kolejowe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK, PKP S.A., CPK

Samorządy Obszaru zadbają również o to, aby na terenie ŁOM powstawały **nowoczesne i zintegrowane węzły przesiadkowe, wykorzystujące obecne, powstające i planowane przystanki oraz stacje kolejowe**. Cechować się one będą wysokim poziomem dostępności transportowej i integracji różnych środków transportu publicznego oraz mobilności indywidualnej. Poprzez zapewnienie wygodnych przesiadek z komunikacji autobusowej miejskiej, gminnej i powiatowej oraz tramwajów, umożliwią one mieszkańcom ŁOM wykonywanie podróży multimodalnych oraz efektywne wykorzystanie środków transportu indywidualnego. W bezpośrednim sąsiedztwie tej infrastruktury będzie można także wygodnie i bezpiecznie pozostawić samochód lub rower i kontynuować podróż koleją. Mieszkańcy będą także mogli korzystać z punktów ładowania pojazdów elektrycznych, czy z parkingów P&R i B&R. Węzły przesiadkowe będą również dostosowane do potrzeb osób o ograniczonej mobilności (osób z niepełnosprawnościami, seniorów, podróżnych z dużym i ciężkim bagażem, czy przemieszczających się z wózkami dziecięcymi).

Aby w pełni wykorzystać potencjał węzłów przesiadkowych, Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej zakłada także realizację działania polegającego na **rozbudowie autobusowych połączeń dowozowych do stacji i przystanków kolejowych**. W tym celu niezbędne będzie podjęcie współpracy przez samorządy ŁOM z przewoźnikami kolejowymi, przede wszystkim z Łódzką Koleją Aglomeracyjną. Spółka ta już teraz planuje sieć połączeń autobusowych, dzięki którym zwiększa liczbę przewożonych przez siebie pasażerów. Działania te należy kontynuować. W tym celu niezbędne będzie uruchomienie zsynchronizowanych połączeń dowozowych do stacji i przystanków kolejowych na terenie ŁOM przez funkcjonujących obecnie organizatorów transportu publicznego oraz reorganizacja obecnych tras linii autobusowych w taki sposób, aby były one styczne z liniami kolejowymi. Godziny kursowania autobusów dostosowane powinny być do rozkładu kolejowego. Pasażerowie będą mieć zapewnione przesiadki – w przypadku opóźnień na sieci kolejowej, autobusy poczekaają na przyjazd pociągu.

Realizacja tego działania **zwiększy dostępność transportu kolejowego** – przede wszystkim dla tych jednostek Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, które nie posiadają bezpośredniego dostępu do infrastruktury kolejowej (przez ich obszar nie przebiegają linie kolejowe), ale wykazują potencjał dla realizacji przewozów łączonych (autobus + kolej) umożliwiających dojazd z przesiadką do miasta-rdzenia lub innych większych ośrodków miejskich Obszaru.

Realizacja działań związanych z transportem kolejowym, zaplanowanych w SUMP, powinna doprowadzić do zwiększenia liczby pasażerów z niego korzystających, jak również z całej komunikacji zbiorowej (synergia różnych środków transportu), zwiększyć udział ruchu niesamochodowego w podziale zadań przewozowych (tzw. modal split) oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do atmosfery pochodzących z transportu.

7.2.2 TRAMWAJE

Jednym z kluczowych systemów transportowych w ŁOM jest sieć tramwajowa, która obszarem swojego funkcjonowania obejmuje nie tylko miasto Łódź, ale również część gmin ościennych. Codziennie z tego środka transportu korzystają tysiące pasażerów, aby dostać się do pracy, szkoły, uczelni czy innych miejsc zaspokajania potrzeb. Obecnie sieć tramwajowa zarządzana przez MPK-Łódź liczy ponad 100 km linii, co przekłada się na 16 linii tramwajowych miejskich

oraz 2 podmiejskie (do Zgierza i Pabianic), które obsługiwane są przez ponad 400 składów tramwajowych.

Na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat stan infrastruktury tramwajowej mocno się pogorszył. W związku z tym podjęto decyzje o zamknięciu na stałe kilku odcinków sieci. W szczególności dotyczy to odcinków pozamiejskich, które znajdowały się poza granicami miasta Łodzi. **Dostęp do transportu tramwajowego został zastąpiony transportem autobusowym** w takich gminach jak Zgierz, Ozorków, Aleksandrów Łódzki, Konstancin Łódzki, Lutomiersk, Ksawerów, Pabianice, Rzgów czy Tuszyń. W ostatnich latach w związku z przeprowadzonymi pracami modernizacyjnymi udało się przywrócić ruch tramwajowy do Zgierza i Pabianic. Obecnie trwają prace na trasie do Konstancyna Łódzkiego. Liczne projekty modernizacyjne i remontowe prowadzone są również na sieci tramwajowej na terenie Łodzi.

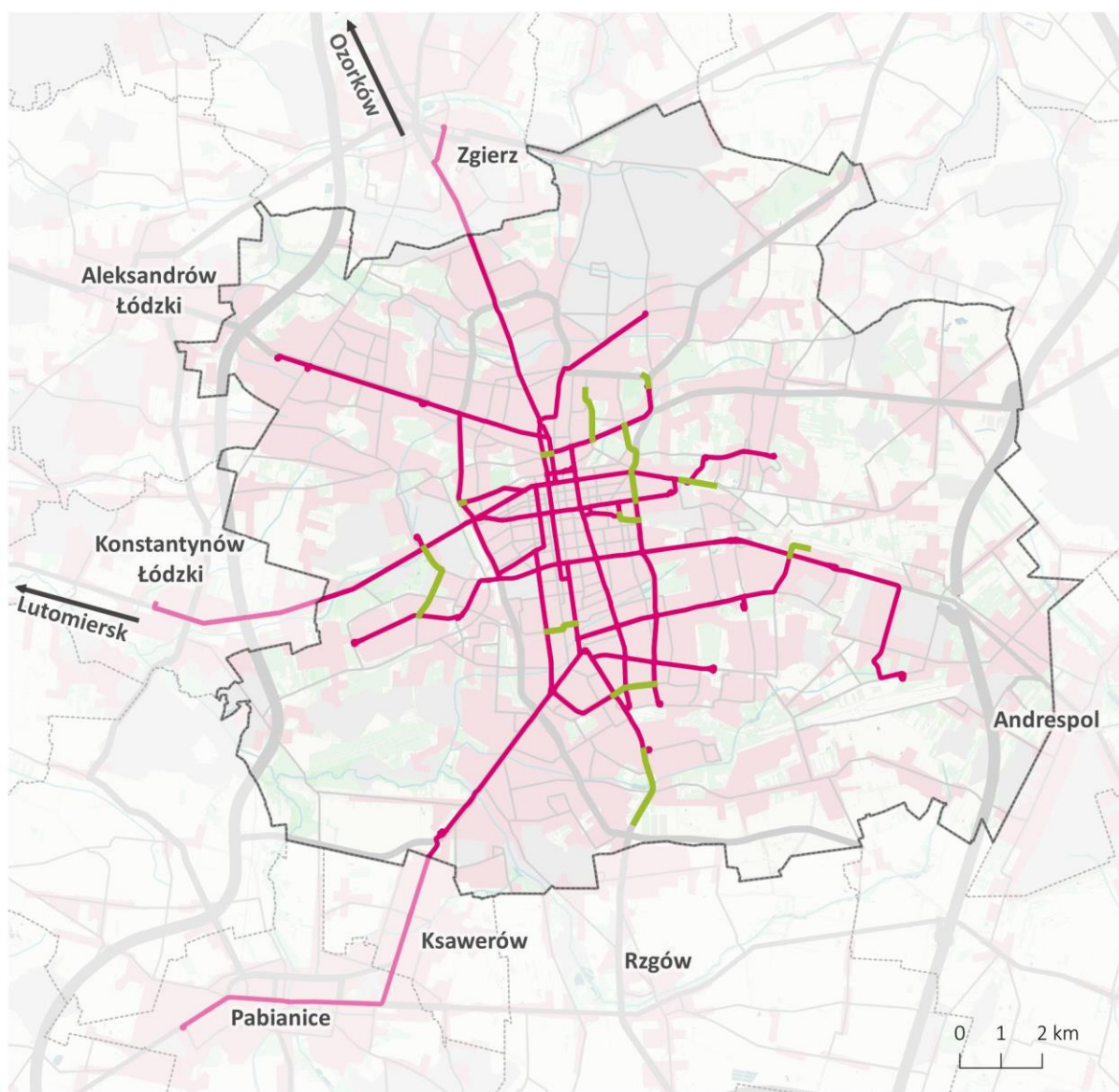
SUMP zakłada realizację kompleksowych działań w **zakresie poprawy funkcjonowania transportu tramwajowego na terenie ŁOM**, w szczególności wymianę taboru tramwajowego na nowoczesny, niskopodłogowy i energooszczędny, realizację inwestycji związanych z rozbudową, modernizacją i utrzymaniem infrastruktury tramwajowej oraz integrację tramwajów z innymi środkami transportu, w tym w szczególności z koleją i transportem autobusowym. Największym wyzwaniem jest kontynuacja (uzasadniona ekonomicznie) modernizacji najbardziej wyeksploatowanych odcinków sieci tramwajowej i infrastruktury przystankowej, w szczególności przystosowanie jej dla osób o ograniczonych możliwościach poruszania się.

Oprócz tego potrzebne jest zintensyfikowanie działań związanych z **bieżącym utrzymaniem i remontowaniem** istniejącej i nowej infrastruktury, aby zachować ją w dobrym stanie technicznym i zmniejszyć szanse na konieczność przeprowadzania kosztownych prac w przyszłości. W związku z tym konieczne może się okazać **doінwestowanie zaplecza technicznego**, w tym zakup tramwajowego taboru technicznego i innych urządzeń do badania stanu torowisk.

Jednym z głównych dotychczasowych problemów w funkcjonowaniu transportu tramwajowego w Łodzi oraz na odcinkach podmiejskich, z wyjątkiem złego stanu technicznego infrastruktury, był brak wydzielonych torowisk i współdzielenie przez tramwaje tej samej przestrzeni do poruszania się z ruchem samochodowym. Działania zawarte w SUMP podkreślają konieczność przebudowy sieci tramwajowej w taki sposób, aby powstało jak najwięcej **torowisk wydzielonych od ruchu ogólnego** lub **pasów autobusowo-tramwajowych**. Nie jest to jednak możliwe do wprowadzenia we wszystkich miejscach, szczególnie w ścisłym śródmieściu Łodzi, gdzie zabudowa pierzejowa wyznacza zbyt wąskie pasy drogowe. W tym przypadku proponowane są działania związane z **ograniczeniem samochodowego ruchu indywidualnego** w centrach miast.

Ponadto działania zawarte w SUMP skupiają się również na **intensyfikacji współpracy pomiędzy różnymi samorządami ŁOM** na rzecz rozwoju i **zapewnienia tramwajowych połączeń aglomeracyjnych po przeprowadzeniu analiz kosztów i korzyści**. Połączenia te nie będą jedynie urozmaiceniem w obecnej ofercie transportowej, ale alternatywą w postaci **nowoczesnego, szybkiego i ekologicznego transportu**, który posiada wydzielone torowisko i nie jest uzależniony od zatorów drogowych, tak jak samochody czy autobusy. Alternatywa ta będzie szczególnie widoczna dla mieszkańców gmin i miast, które nie mają obecnie dostępu do kolei aglomeracyjnej bądź regionalnej.

Mapa 12. Proponowany rozwój sieci tramwajowej w Łodzi



Trasy tramwajowe

- istniejące
- proponowane

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie planów inwestycyjnych miasta Łodzi

Podobnie jak w przypadku kolei zasadne jest, aby sprzyjać **integracji transportu tramwajowego z innymi środkami transportu**. Przy nowych oraz istniejących przystankach tramwajowych należy tworzyć mniejsze lub większe punkty przesiadkowe, dzięki którym łatwa i szybka będzie wymiana pasażerska. Mowa tutaj o zadaszonych i monitorowanych parkingach rowerowych, parkingach samochodowych i miejscach postojowych dla taksówek, przystankach autobusowych czy stacjach roweru miejskiego. Przy okazji budowy nowych połączeń tramwajowych należy natomiast przyrzeć się możliwości ich jak największej integracji z koleją,

czyli wyznaczaniu nowych tras przy istniejących lub planowanych przystankach i stacjach kolejowych, aby stworzyć **warunki do utworzenia węzłów przesiadkowych**.

Realizacja działań związanych z transportem tramwajowym, zaplanowanych w SUMP, powinna przyczynić się do **poprawy dostępności do tego środka transportu** na terenie Łodzi i niektórych gmin okołordzeniowych, **zwiększenia jego niezawodności i efektywności** oraz **poprawy dostępności dla osób o ograniczonej mobilności**.

7.2.3 AUTOBUSY

Transport autobusowy w ŁOM będzie kluczowym środkiem transportu zbiorowego na tych obszarach, dokąd nie dociera kolej bądź tramwaj. Będzie pełnił także funkcję dowozową do linii kolejowych.

W celu integracji autobusów z innymi środkami transportu zbiorowego oraz indywidualnego, **zadbamy o budowę nowych węzłów przesiadkowych**, w szczególności w okolicy przystanków kolejowych. Będą one projektowane w sposób uwzględniający **dogodne, bezbarierowe i jak najkrótsze przejścia piesze** pomiędzy peronami komunikacji zbiorowej oraz miejscami parkingowymi dla rowerów, UTO czy samochodów.

Obecnie przewozy autobusowe w ŁOM są obsługiwane taboroem o zróżnicowanym standardzie, biorąc pod uwagę spełnianie przez nie normy emisji spalin i emisyjność, dostępność dla osób o ograniczonej mobilności, czy kwestie dotyczące SIP oraz wyposażenia dodatkowego – udogodnień dla pasażerów. Należy zaznaczyć, że szczególnie dobrze wypada pod tymi względami tabor komunikacji miejskiej w Łodzi, Pabianicach oraz Głownie. W celu polepszenia jakości obsługi pasażerów w ŁOM oraz mając na względzie dbałość o środowisko naturalne, **przestarzały tabor autobusowy będzie sukcesywnie wymieniany**, co po części oznacza kontynuację działań podejmowanych na terenie ŁOM w ostatnich latach. W szczególny sposób zadbamy o osoby z ograniczoną mobilnością.

Dla linii miejskich tabor autobusowy będzie wymieniany na pojazdy fabrycznie nowe, zeroemisyjne, w całości niskopodłogowe, wyposażone w klimatyzację przestrzeni pasażerskiej, udogodnienia dla osób z ograniczoną mobilnością, elektroniczny System Informacji Pasażerskiej, czy odpowiednie oznakowanie.

W przypadku pozostałych linii, kupowane będą autobusy fabrycznie nowe bądź używane, spełniające normę emisji spalin min. EURO 5 (w przypadku napędu konwencjonalnego), niskowejściowe (tzn. z niską podłogą co najmniej przy pierwszych i drugich drzwiach oraz pomiędzy nimi), z klimatyzacją przestrzeni pasażerskiej, udogodnieniami dla osób o ograniczonej mobilności, elektronicznym Systemem Informacji Pasażerskiej oraz odpowiednim oznakowaniem.

W przypadku przewoźników, którzy są podmiotami własnymi JST ŁOM, zakup autobusów będzie odbywać się na powyższych zasadach, natomiast w przypadku linii obsługiwanych przez podmioty trzecie, organizowanych przez JST ŁOM, **wymiana taboru zostanie zrealizowana poprzez uwzględnienie stosownych zapisów w wymaganiach przetargowych**. Podejmiemy także współpracę z organizatorami PTZ niebędącymi członkami ŁOM (np. UMWŁ) w celu

zastosowania powyższych wymogów również w przypadku zarządzanych przez nich linii, których trasy przebiegają przez teren ŁOM.

Wymianie taboru towarzyszyć będzie **rozbudowa infrastruktury do obsługi i serwisu autobusów** – w zależności od wybranej technologii napędu pojazdów (konwencjonalne bądź zeroemisyjne). Mowa tu o dostosowaniu zajezdni do serwisowania pojazdów niskopodłogowych, czy budowie stacji ładowania z konieczną przebudową sieci zasilającej.

Środki na zakup nowego taboru pozyskamy z funduszy zewnętrznych – na szczeblu europejskim, krajowym oraz wojewódzkim. Zakupy pojazdów używanych będą finansowane ze środków własnych.

Wykorzystamy **energię z OZE do zasilania autobusów elektrycznych** poprzez zabudowę instalacji fotowoltaicznych w pobliżu krańcówek wyposażonych w pantografowe stacje ładowania. W ten sposób nie tylko zadamy o środowisko naturalne, ale także zmniejszymy koszty eksploatacyjne autobusów elektrycznych. Takie rozwiązania będą pojawiać się we wszystkich miastach i gminach ŁOM, które rozpoczną eksploatację tego typu taboru.

W celu usprawnienia funkcjonowania transportu zbiorowego, zwłaszcza w miastach rdzenia ŁOM, **wytyczymy nowe buspasy i wydzielimy torowiska tramwajowe**. Dokładne lokalizacje zostaną wyznaczone na podstawie oddzielnych analiz, opartych na danych z modelu ruchu, a także na wnioskach przewoźników PTZ oraz Mieszkańców. Jeżeli okaże się to uzasadnione, przewidujemy także **zamykanie ulic dla indywidualnego transportu samochodowego**, z pozostawieniem możliwości wjazdu pojazdom obsługującym transport zbiorowy, rowerom oraz UTO.

Organizując linie transportu zbiorowego, będziemy otwarci na nowoczesne rozwiązania – w szczególności zbadamy **możliwość obsługi niektórych linii komunikacyjnych w systemie transportu na żądanie** (w skrócie z ang. *Demand-Responsive Transport*, DRT). Takie rozwiązanie to potencjalnie tańsza i lepiej dostosowana do potrzeb mieszkańców alternatywa dla niektórych tras linii regularnych, doświadczenia (w tym polskie) pokazują również, że DRT sprawdza się na obszarach objętych wykluczeniem komunikacyjnym. Dokładny opis funkcjonowania przyszłego systemu DRT w ŁOM, określenie lokalizacji „hubów” – węzłów transportowych dla DRT oraz dobór tras zostaną określone w oddzielnym, dedykowanym dokumencie.

7.2.4 MOBILNOŚĆ AKTYWNA

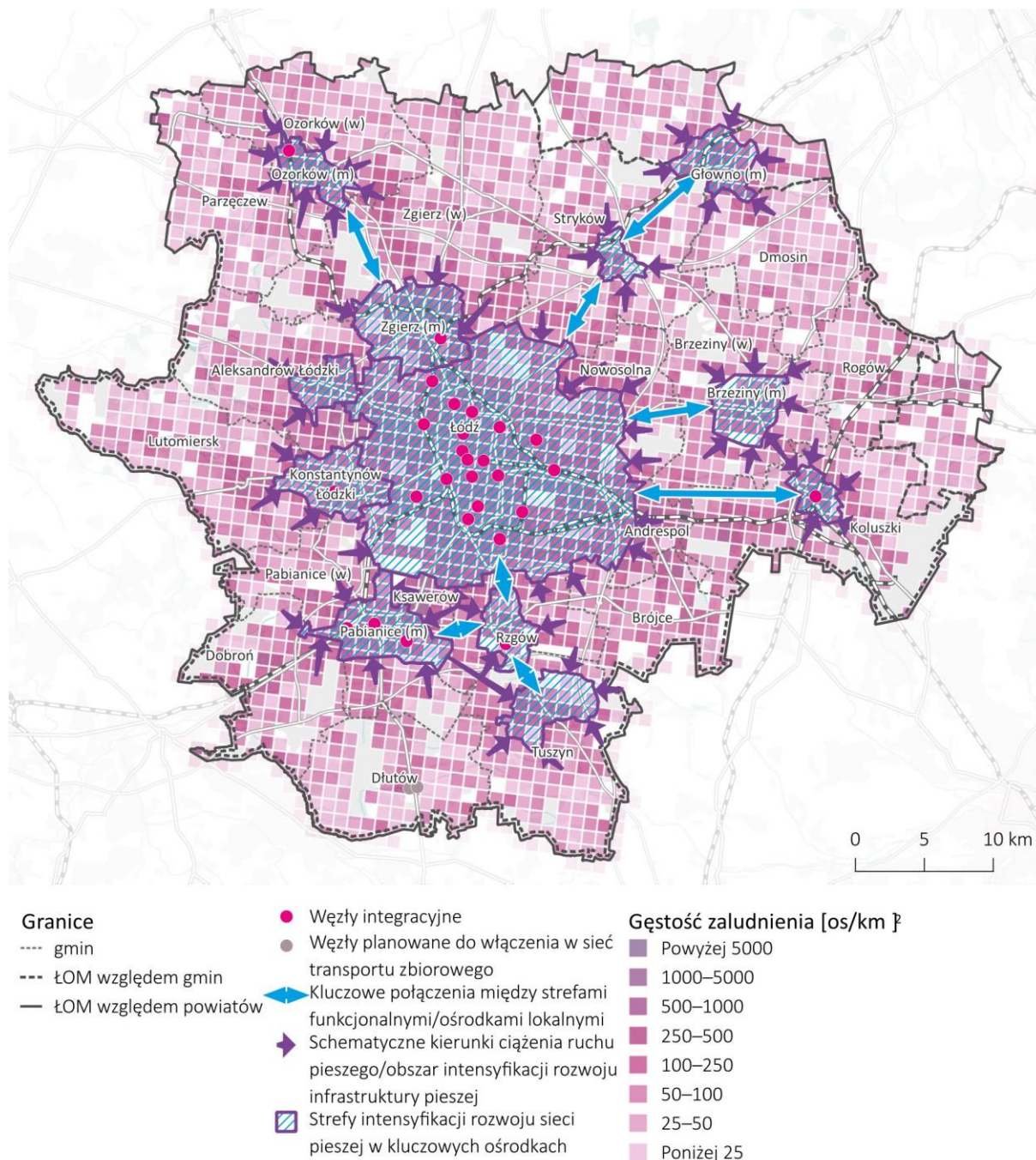
Podróże piesze, rowerowe, UTO itp. powinny stanowić podstawę ruchu na każdym obszarze, więc również na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Nie dość, że taka forma przemieszczania się pozwala zapewnić **zdrowie, kondycję, dobre samopoczucie oraz rozwój więzi międzyludzkich**, to również zazwyczaj nie wpływa negatywnie na pozostałych uczestników ruchu. **Mobilność aktywna nie emituje hałasu i zanieczyszczeń, nie degraduje infrastruktury i nie generuje innych kosztów zewnętrznych transportu**. Przemieszczanie się pieszo, rowerem itp. stanowi podstawę piramidy zrównoważonej mobilności i jako takie powinno być priorytetyzowane oraz mieć najwyższy poziom bezpieczeństwa i komfortu użytkowników. **Jednocześnie premiowanie mobilności aktywnej umożliwi poprawę dostępu do przestrzeni publicznej bardzo szerokiego gronu mieszkańców danego obszaru**, ponieważ

nie każdy z nas jest kierowcą, ale każdy jest pieszym, a większość z nas również w mniejszym lub większym stopniu – rowerzystą.

Aby jednak móc się swobodnie przemieszczać pieszo lub rowerem należy mieć możliwość korzystania z **odpowiedniej infrastruktury**. Dlatego jednymi z głównych działań realizowanych w ramach wdrażania SUMP dla ŁOM będzie rozwój wysokiej jakości liniowej i punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej. Przeprowadzane będą właściwe badania i konsultacje oraz analizy w celu zidentyfikowania najważniejszych potrzeb w tym zakresie. Istniejąca infrastruktura będzie modernizowana z zachowaniem dbałości o odpowiednie standardy, podobnie będzie w przypadku nowych jej elementów i odcinków. Wszystko to będzie miało na celu uzyskanie **spójnej, bezpiecznej, wygodnej i funkcjonalnej sieci pieszej i rowerowej**. Rowerzyści (i użytkownicy UTO itp.) będą mogli dotrzeć w miejsca, do których dotąd nie mogli dotrzeć lub tam, gdzie dotąd było to niebezpieczne. Będą mogli również bezpiecznie pozostawić swój pojazd lub wygodnie przewieźć go transportem zbiorowym.

Piesi nie będą postrzegani w przestrzeni publicznej ŁOM jako problem dla kierowców i rowerzystów. Ich ruch będzie **priorytetyzowany**, a **bezpieczeństwo ciągów pieszych będzie najważniejsze**. Niezwykle istotna stanie się **dostępność pieszka** do wszelkich celów podróży, w tym szczególnie do punktów styku sieci pieszej i transportu zbiorowego. Szczególna uwaga zostanie poświęcona zapewnieniu **bezpieczeństwa i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami (OzN)**, seniorów, osób prowadzących wózki, pasażerów z ciężkimi bagażami itp. Realizacja działań z zakresu rozwoju infrastruktury pieszej będzie prowadzona zgodnie z potrzebami i problemami zidentyfikowanymi w procesie powstawania SUMP. Ogólne założenia rozwoju sieci pieszej zawarto na mapie obok.

Mapa 13. Schemat podstawowych założeń rozwoju sieci pieszej ŁOM wraz z zapewnieniem połączeń między strefami funkcjonalnymi



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

Aby transport rowerowy stał się bardziej konkurencyjny względem ruchu zmotoryzowanego bardzo ważnym aspektem wdrażania SUMP będzie **rozwijanie sieci rowerowej**. Na rozwój ten składać się będą przede wszystkim:

- rozbudowa i modernizacja infrastruktury liniowej;
- rozbudowa i modernizacja infrastruktury punktowej;
- integracja sieci rowerowej z transportem zbiorowym.

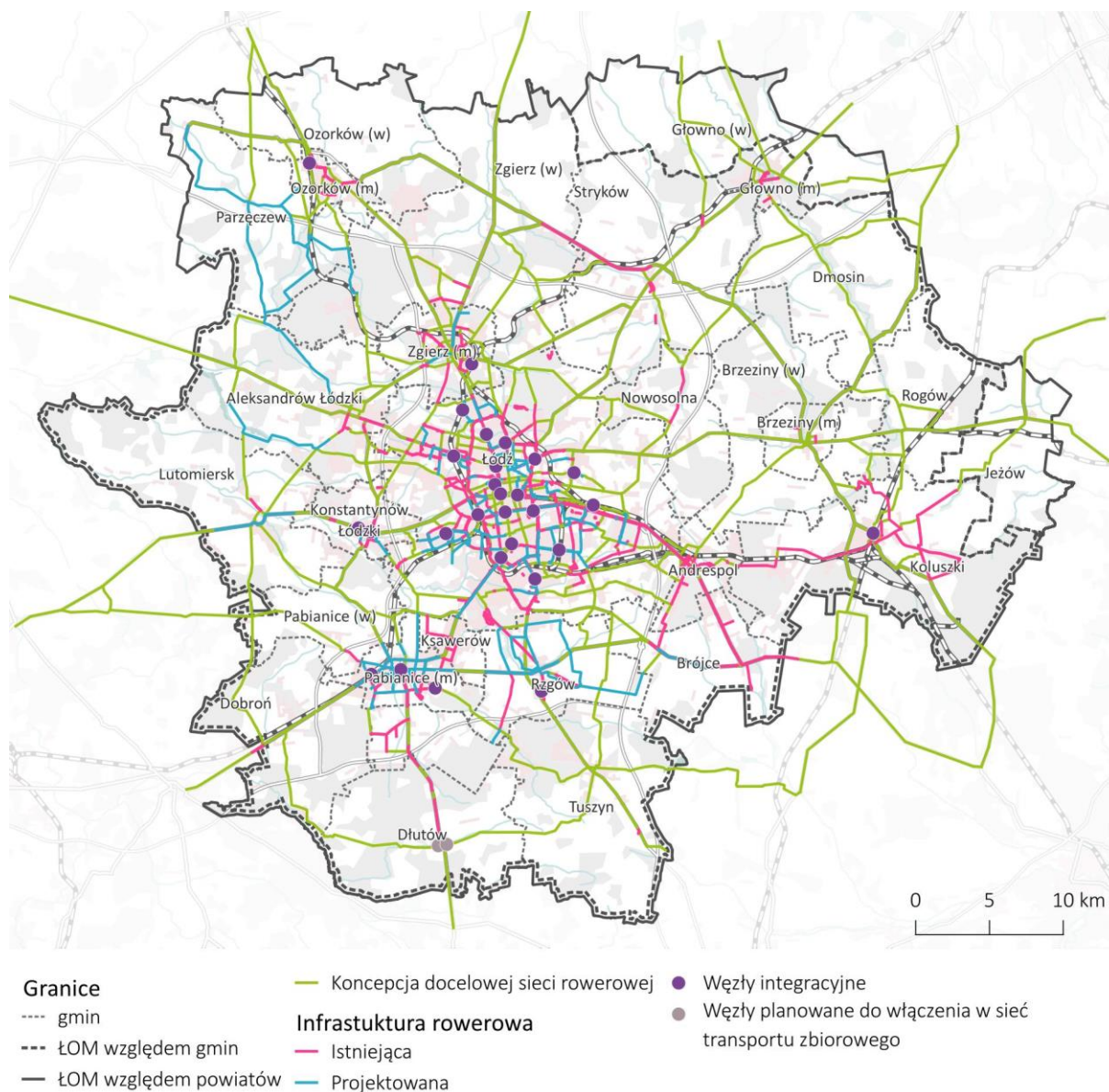
Głównym celem wszelkich działań podejmowanych w ramach SUMP dla ŁOM w zakresie podróży rowerowych będzie, podobnie jak w przypadku pieszych, uzyskanie spójnej, bezpiecznej, komfortowej i funkcjonalnej sieci, zapewniającej **możliwość przejazdów rowerem na co dzień** do takich kluczowych celów podróży jak praca, szkoła, sklepy, miejsca rozrywki i inne. Aby to uzyskać realizowane będą założenia zawarte w opisach poszczególnych działań w Planie Działania (rozdział: „Transport publiczny i niezmotoryzowany”) w zakresie planowanych i projektowanych inwestycji, a także podjęte zostaną dążenia do realizacji koncepcji docelowej sieci rowerowej²⁰.

Efektym zrealizowania założonych działań i celów będzie **znaczne zwiększenie dostępności i jakości sieci rowerowej**, a tym samym zwiększenie udziału tego ruchu w *modal split* i jednocześnie zmniejszenie natężenia ruchu drogowego, z czym związana będzie poprawa bezpieczeństwa i jakości środowiska na terenie ŁOM.

Aby opisane wyżej działania mogły zostać we właściwy sposób zrealizowane, a tym samym, aby piesi i rowerzyści w ŁOM mogli użytkować najwyższej jakości infrastrukturę, podjęte zostaną również liczne działania pomocnicze. Cały rozwój będzie bazował na szeroko zakrojonych **badaniach transportowych i społecznych**. Planowanie, projektowanie i realizowanie inwestycji pieszych i rowerowych będzie się opierało na **właściwych standardach** sformułowanych przez instytucje państwowe, a dodatkowo rozszerzonych i wzbogaconych o inne opracowania w tym zakresie. Przestrzeń publiczna będzie intensywnie ale rozsądnie **zazieleniana**, a zieleń ta będzie właściwie utrzymywana i dopasowywana do lokalnych uwarunkowań w tym również do spełniania dodatkowych funkcji, jak np. tzw. infrastruktura „błękitno-zielona”. Podjęte zostaną także działania z obszaru innych gałęzi transportu mające na celu **priorytetyzowanie ruchu pieszego, rowerowego** itp., w tym przede wszystkim uspokajanie ruchu drogowego oraz oddawanie przestrzeni publicznej pieszym i rowerzystom. Trudniejsze do wdrożenia rozwiązania (z punktu widzenia społecznego), będą **prototypowane**. Problemy we wdrażaniu określonych rozwiązań staną się łatwiejsze do rozwiązania dzięki **rozwojowi współpracy** i wymiany informacji pomiędzy wszelkimi interesariuszami rozwoju mobilności aktywnej, jak również wewnątrz- i ponadobszarowo. Cała sieć pieszka i rowerowa będzie **właściwie i na bieżąco utrzymywana tak, aby możliwe było korzystanie z niej w sposób wygodny i bezpieczny niezależnie od pory roku, warunków pogodowych czy pory dnia**.

²⁰ Na mapie docelowej sieci rowerowej w ŁOM zawarto szkieletowy układ sieci rowerowej w skali Obszaru przedstawiający główne trasy, które należy zrealizować, aby uzyskać spójny układ, łącznie z powiązaniem zewnętrznymi. Dodatkowo uwzględniono kluczowe łączniki i wypełnienie luk widocznych w sieci istniejącej i projektowanej. Zaprezentowany szkielet powinien być równolegle uzupełniany trasami uzupełniającymi. Ich rodzaj, przebieg, standard itp. powinny zostać ustalone na podstawie wyników przeprowadzonych badań, mających na celu jak najbardziej optymalne dopasowanie tej infrastruktury do rzeczywistych i prognozowanych potrzeb.

Mapa 14. Koncepcja docelowej sieci rowerowej ŁOM (z odcinkami pieszo-rowerowymi)



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

Dodatkowo rozwój sieci pieszej i rowerowej będzie uzupełniany również o działania z takich sfer jak rozwój **mobilności współdzielonej**, rozwój **turystyki** pieszej i rowerowej, **integracja** transportu pieszego, rowerowego i zbiorowego, **ograniczanie ruchu drogowego**, **planowanie przestrzenne** przyjazne mobilności aktywnej, odpowiednie **zarządzanie** zrównoważoną mobilnością, a także **promowanie** właściwych zachowań komunikacyjnych, w tym szczególnie dążenie do zwiększania udziału podróży pieszych, rowerowych itp. w przestrzeni ŁOM.

7.2.5 MOBILNOŚĆ WSPÓLDZIELONA

Środki transportu publicznego i motoryzacja indywidualna są niezwykle użyteczne w podróżach na dłuższych dystansach, tj. między powiatami, między gminami oraz w ruchu wewnątrzgminnym lub miejskim. Natomiast mobilność współdzielona może mieć istotne

znaczenie w transporcie łączonym na pośrednich odcinkach podróży, zapewniając dojazd, np. pomiędzy domem a przystankiem autobusowym lub stacją kolejową, czyli w tzw. **transporcie ostatniej mili** (z ang. *last mile*).

Mobilność współdzielona może obejmować podsystemy: roweru publicznego, hulajnóg elektrycznych czy też carsharingu. Co istotne, funkcjonują obecnie w części samorządów Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, jednakże działania zaproponowane w niniejszym dokumencie skupiają się na wykorzystaniu ich jako części całego systemu transportowego w ŁOM. SUMP nie wyklucza wdrażania nowych rozwiązań w tym segmencie, jednakże każdorazowo powinny być one zgodne z założeniami dokumentu i ideą zrównoważonej mobilności.

Mnogość rozwiązań funkcjonujących w różnych miastach w Polsce wskazuje na potencjał w rozwoju tego sektora mobilności. Sprawne przemieszczanie się w relacjach wewnątrz i na zewnątrz aglomeracji jest możliwe z wykorzystaniem środków transportu opisanych we wcześniejszych rozdziałach. Jednakże na uwagę zasługuje dotarcie do pośrednich punktów podróży w przypadku przejazdu z przesiadką, np. w relacji dom – stacja kolejowa lub węzeł przesiadkowy, przystanek transportu zbiorowego – teren zieleni. **Na takich, relatywnie krótkich, dystansach pojazdy współdzielone usprawniają dojazd do obranych celów.** Warto podkreślić, iż e-hulajnogi czy rowery publiczne wykorzystują w głównej mierze infrastrukturę pieszą i rowerową. W związku z tym zwiększenie udziału podróży wykonywanych częścią pojazdów współdzielonych pozytywnie wpłynie na ograniczenie wykorzystywania prywatnych samochodów w codziennych przemieszczeniach.

SUMP dla ŁOM zakłada, iż **samorządy lokalne będą w stałym kontakcie z przedsiębiorstwami świadczącymi usługi wynajmu pojazdów współdzielonych** w celu uatrakcyjnienia podróży ostatniej mili przy użyciu rozwiązań oferowanych przez te podmioty. Współpraca i kontakt rozumiana będzie jako prowadzenie dialogu na etapie wdrożenia podsystemu w granicach JST i zasad na jakich powinien on funkcjonować, a także już po jego uruchomieniu poprzez np. stałe informowanie o bieżących problemach.

Niepomijalną kwestią jest **rozwiązanie istniejących problemów wynikających z działalności firm świadczących usługi współdzielenia pojazdów** – przede wszystkim najpopularniejszych hulajnóg elektrycznych. Diagnoza stanu obecnej mobilności w ŁOM wykazała, iż w miastach, w których istnieje możliwość wypożyczenia e-hulajnóg istnieje problem pozostawionych w nieprawidłowy sposób pojazdów, które utrudniają korzystanie z przestrzeni publicznych. W takiej sytuacji niezbędne jest podjęcie współpracy samorządów lokalnych z firmami *sharingowymi* w celu usystematyzowania miejsc przeznaczonych do pozostawiania tam pojazdów współdzielonych w taki sposób, aby były one wciąż dostępne w najbardziej zurbanizowanych częściach miast, lecz nie ograniczały komfortu ani bezpieczeństwa pozostałym użytkownikom przestrzeni publicznych.

Wskazane jest równoczesne podjęcie działań skierowanych do użytkowników systemów mobilności współdzielonej, aby ich uświadamiać i stale edukować na temat zasad korzystania z tego typu pojazdów oraz troski o estetykę i bezpieczeństwo przestrzeni miejskiej.

7.3 TRANSPORT SAMOCHODOWY – INDYWIDUALNY I TOWAROWY

Tabela 4. Działania w obszarze strategicznym „Transport samochodowy – indywidualny i towarowy”

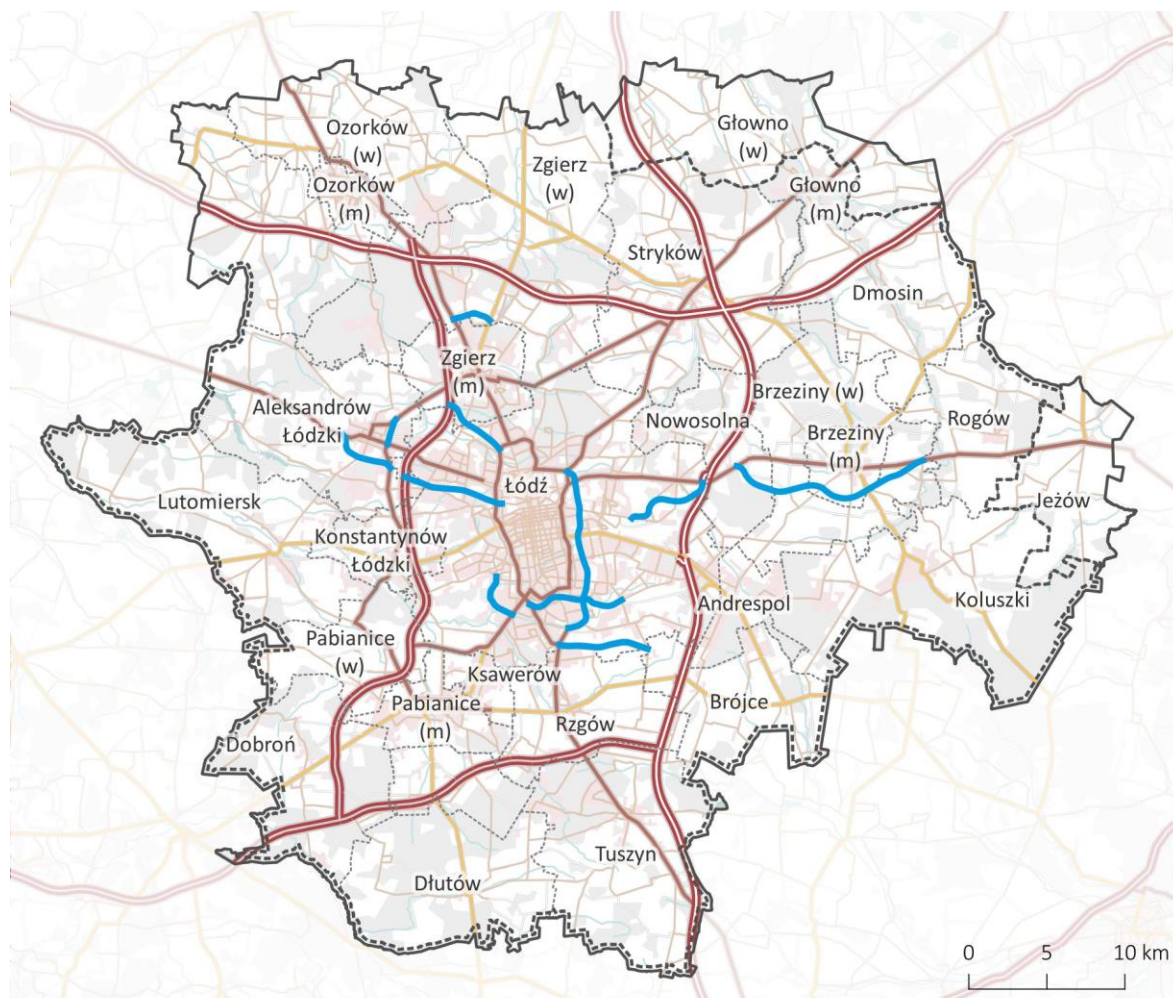
Nr działania	Nazwa zadania
3.1.	Prowadzenie badań niezbędnych do realizacji zrównoważonej polityki parkingowej
3.2.	Umożliwienie parkowania samochodów w sąsiedztwie węzłów przesiadkowych osobom kontynuującym podróż środkami transportu zbiorowego
3.3.	Zapewnienie miejsc do realizacji punktów ładowania pojazdów elektrycznych na parkingach przy węzłach przesiadkowych
3.4.	Przeprowadzenie kompleksowych badań emisji z transportu w celu oceny zasadności utworzenia Stref Czystego Transportu
3.5.	Planowanie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych
3.6.	Budowa obwodnic miejscowości i kwartałów zabudowy mająca na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych
3.7.	Realizacja nowych i modernizacja istniejących dróg obsługujących kolejowe punkty przeładunkowe
3.8.	Wprowadzanie ograniczeń czasowych w ruchu samochodów dostawczych i ciężarowych
3.9.	Wyznaczanie dedykowanych miejsc postojowych przeznaczonych dla zaopatrzenia punktów handlowych i usługowych w centrach miast
3.10.	Wdrożenie standardu drogi zamiejskiej klasy L lub D o dwukierunkowym układzie „1/2-1”
3.11.	Ograniczenie ruchu kołowego na ulicach w bezpośrednim sąsiedztwie placówek oświatowych – realizacja idei tzw. ulicy szkolnej
3.12.	Wykorzystanie efektu realizacji dróg szybkiego ruchu wokół Łodzi – obniżenie kategorii dróg publicznych wewnątrz „ringu” (z krajowych na wojewódzkie)
3.13.	Realizacja stref przeznaczonych do parkowania UTO w systemach wypożyczeń krótkoterminowych
3.14.	Zwiększenie liczby bezkolizyjnych skrzyżowań kolejowo-drogowych

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

Transport zmotoryzowany stanowi obecnie podstawę mobilności w naszym kraju. Nie inaczej jest w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, gdzie zdecydowana większość podróży realizowana jest z użyciem samochodów. Zdecydowana większość inwestycji infrastrukturalnych skierowana jest do użytkowników aut, co niesie za sobą szereg negatywnych konsekwencji, w tym m.in.: pogłębienie zjawiska kongestii transportowej, zwiększenie emisyjności pochodzącej z sektora transportu czy wykluczenie niezmotoryzowanych mieszkańców (w szczególności obszarów wiejskich). Działania zaproponowane w niniejszym opracowaniu zakładają **zarządzanie transportem samochodowym w sposób zrównoważony**. Wbrew

obawom przeciwników założeń idei zrównoważonej mobilności, dokument SUMP nie zakłada całkowitego odejścia od użytkowania samochodów w transporcie a dostosowanie go do warunków zewnętrznych jak polityka ogólnoeuropejska i światowe trendy oraz uwarunkowań lokalnych gmin i powiatów ŁOM (patrz rozdział 2.).

Mapa 15. Planowany rozwój sieci drogowej w Łodzi



Granice	Sieć komunikacyjna	Planowane inwestycje drogowe
--- gmin	— drogi krajowe	— planowane odcinki dróg klasy G (główna) oraz GP (główna przyspieszona)
--- ŁOM względem gmin	— drogi wojewódzkie	
— ŁOM względem powiatów	— drogi powiatowe	
--- powiatów		

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie Programu 100 Obwodnic i inwestycji wskazywanych z SUIKZP gmin ŁOM.

Infrastruktura drogowa w ŁOM jest generalnie dobrze rozwinięta i wymaga nie tyle intensywnego rozwoju co kompleksowego moderowania. Negatywne oceny poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz uwarunkowania związane ze współczesnymi trendami w zachowaniach transportowych powodują, że na terenie ŁOM dostrzega się konieczność podejmowania innego rodzaju wyzwań związanych ze zrównoważonym rozwojem. Przykładem może tutaj być powszechniejsze wprowadzanie mechanizmów **uspokajania ruchu drogowego**

na odcinkach sieci, które służą przede wszystkim lokalnej obsłudze mieszkańców. To zespół zabiegów organizacyjno-inwestycyjnych służących zarządzaniu prędkością pojazdów w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia wypadków drogowych. Z powodu konieczności zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa wśród niechronionych uczestników ruchu, rozważa się również w wyjątkowych sytuacjach **ograniczenie lub wyłączenie pojedynczych ulic** z prowadzenia ruchu (w wybranych porach i w sąsiedztwie obiektów infrastruktury społecznej).

Wpływ transportu indywidualnego na klimat i bezpieczeństwo jest na tyle duży, że należy dążyć do obniżenia podaży w systemie transportowym – zniechęcać użytkowników samochodów do odbywania podróży autem, kiedy nie jest to niezbędne. Służy temu m.in. prowadzenie świadomej i aktywnej **polityki parkingowej**, która wymusza większą rotację miejsc parkingowych oraz efektywność ich wykorzystania. Jednocześnie systematyzacja parkowania umożliwia ograniczanie degradacji estetycznej miast.

Obserwuje się jednocześnie zmianę modelu funkcjonowania transportu towarów w mieście. Jest to głównie spowodowane intensywnym rozwojem rynku zakupów przez Internet oraz w efekcie spotęgowaniem skali działalności w branży KEP²¹. To nowe wyzwanie w zakresie **logistyki miejskiej** – zachowanie płynności dostaw przy zapewnieniu wygody przemieszczania się innych użytkowników sieci transportowych. Ponadto układ sieci drogowych i kolejowych oraz ranga ŁOM na logistycznej mapie kraju i znaczenie dla gospodarki Obszaru przy jednoczesnej konieczności ograniczenia śladu węglowego w transporcie towarowym powodują konieczność zwrócenia uwagi na **efektywność infrastruktury przeładunkowej** oraz jej dostępność. Należy ogniskować działania w zakresie **wzrostu atrakcyjności transportu intermodalnego** z jednoczesnym niwelowaniem konfliktów na styku transport towarowy – transport indywidualny, z uwzględnieniem jakości życia mieszkańców Obszaru – w szczególności gmin ukierunkowanych na transport i przeładunek towarów (np. Stryków).

²¹ Branża KEP - usługi kurierskie, ekspresowe i pocztowe (paczkowe).

Rysunek 5. Strefa logistyczna przy drogach A2 i DK14 (węzeł Stryków) na terenie gminy Stryków



Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/> (dostęp: 30.10.2023 r.)

W związku z wymaganiami dokumentów szczebla europejskiego i krajowego, ale także lokalnych planów i programów, w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym wspierana będzie **elektromobilność**. Wyczerpujące się zasoby paliw kopalnych oraz zmiany w środowisku naturalnym dodatkowo przyczynią się do konieczności wdrożenia zmian sposobie zasilania pojazdów użytkowanych nie tylko w transporcie publicznym, ale także przez wszystkich mieszkańców ŁOM. Działania zawarte w SUMP zakładają więc nie tylko rozwój ekologicznych napędów w pojazdach transportu publicznego (patrz rozdział 7.2.), ale również wsparcie sektora mobilności indywidualnej w dążeniu do zmiany napędu na proekologiczny.

Samorządy lokalne będą brały czynny udział w wyborze **dogodnych lokalizacji punktów ładowania** i podejmowały współpracę z podmiotami prywatnymi mogącymi realizować inwestycje infrastrukturalne z zakresu zabudowy ładowarek i (potencjalnie) punktów tankowania wodoru. Należy zaznaczyć, iż Ustawa o elektromobilności²² nie wymusza na samorządach budowy infrastruktury ładowania, a jedynie wytyczanie miejsc, w których będzie to możliwe, dlatego istotna będzie współpraca z podmiotami prywatnymi. Docelowo punkty ładowania powinny znajdować się m.in. przy najważniejszych węzłach przesiadkowych, urzędach i punktach administracyjnych, gdzie pojazdy podczas postoju będą mogły uzupełniać energię niezbędną do dalszej podróży.

²² Ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych

7.4 BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO

Tabela 5. Działania w obszarze strategicznym „Bezpieczeństwo ruchu drogowego”

Nr działania	Nazwa zadania
4.1.	Stworzenie wspólnej dla ŁOM struktury funkcjonalno-hierarchicznej sieci drogowej wyznaczającej odcinki tranzytowe, rozprowadzające i dojazdowe
4.2.	Realizacja oświetlenia dedykowanego dla przejść dla pieszych lub/i przejazdów rowerowych bez sygnalizacji świetlnej
4.3.	Prowadzenie analiz występowania kolizji i wypadków w celu zdiagnozowania ich przyczyn niezależnie od skali ich skutków – podejście proaktywne
4.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością u kierujących za pomocą pozaprawnych metod zarządzania ruchem
4.5.	Realizacja infrastrukturalnej separacji różnych rodzajów ruchu w ciągu dróg o funkcji tranzytowej i rozprowadzającej
4.6.	Wprowadzanie stref Tempo 30 w rejonach z dominacją zabudowy mieszkaniowej oraz z występowaniem obiektów infrastruktury społecznej
4.7.	Uspokojenie (kameralizacja) ruchu kołowego w obszarach dużego natężenia ruchu pieszego i rowerowego
4.8.	Zwiększenie budżetów służb mundurowych na cele przeciwdziałania występowania wykroczeń drogowych (edukacja, kontrola, prewencja)

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

Zarówno analiza danych zastanych jak i rozmowy przeprowadzone w ramach konsultacji społecznych potwierdzają, że kwestia bezpieczeństwa ruchu drogowego w ŁOM wymaga wdrożenia bardziej zdecydowanych niż dotychczas działań. Niniejszy dokument zakłada prowadzenie przez samorządy ŁOM aktywnej polityki przeciwdziałania zdarzeniom drogowym, która ma się opierać na kilku filarach, takich jak: skuteczne monitorowanie i przeciwdziałanie zagrożeniom na drogach, właściwa organizacja ruchu, wdrażanie infrastrukturalnych środków poprawy BRD czy odpowiednio zaadresowane działania edukacyjno-promocyjne.

Aby działania mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego odniosły jak najlepszy skutek, należy w pierwszej kolejności rozbudować narzędzia służące do **gromadzenia i analizy danych na temat zdarzeń drogowych**. W tym celu przewiduje się zacieśnienie współpracy pomiędzy samorządami ŁOM a lokalnymi komendami Policji i Straży Miejskiej. Dysponowanie odpowiednio uporządkowanymi danymi o wypadkach i kolizjach wraz z określeniem przyczyn tych zdarzeń stanowi podstawę do wnioskowania, które umożliwi dobór odpowiedniego rozwiązania infrastrukturalnego czy organizacyjnego.

Niezależnie od poszczególnych lokalizacji miejsc niebezpiecznych należy dokonać **uporządkowania sieci drogowej ŁOM pod względem struktury hierarchiczno-funkcjonalnej**. Jest to podstawowy zabieg w zakresie dobierania adekwatnych metod zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego, pozwala on przypisać do konkretnego odcinka sieci drogowej jego rolę, a co za tym idzie, odpowiednie oczekiwania w zakresie organizacji ruchu. Aktualnie zauważalną barierą dla dalszej poprawy sytuacji BRD stanowi rozproszenie zarządzania infrastrukturą drogową (drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie i krajowe – każdy

szczebel z innym zarządcą), co skutecznie wydłuża, a niekiedy nawet uniemożliwia sprawne podjęcie odpowiednich decyzji. Uporządkowanie kwestii hierarchii dróg na poziomie Obszaru Metropolitalnego wraz z wydzieleniem odcinków tranzytowych, rozprawdzających i dojazdowych pozwoli na bardziej precyzyjne, długofalowe planowanie środków poprawy BRD adekwatnych dla lokalnej specyfiki.

W trakcie konsultacji społecznych wielokrotnie poruszano kwestię niedostatecznej **separacji różnych rodzajów ruchu (pieszego, rowerowego, samochodowego)**, w szczególności na drogach wyższej klasy – krajowych i wojewódzkich. Problem ten dotyczy w szczególności obszarów o charakterze podmiejskim oraz wiejskim i objawia się pod postacią np. braku chodnika czy drogi dla rowerów, zbyt małej szerokości chodnika czy braku barier ochronnych i wygrodzeń. Docelowo wszystkie odcinki dróg krajowych i wojewódzkich na sieci ŁOM, a także odcinki dróg powiatowych określone jako tranzytowe czy rozprawdzające, powinny umożliwiać bezpieczną separację niechronionych uczestników ruchu drogowego. W tym kontekście duże znaczenie ma również odpowiednie **doświetlenie przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych**. Poszczególne gminy i powiaty prowadzą już programy w tym zakresie, przewiduje się zatem ich rozszerzenie w oparciu o bardziej szczegółowe dane dotyczące zdarzeń drogowych oraz bieżące audytowanie infrastruktury.

W obszarach zabudowy mieszkaniowej oraz w pobliżu obiektów infrastruktury społecznej (supermarkety, kościoły, ośrodki sportu, targowiska itp.) przewiduje się dalszy rozwój **stref Tempo 30**. Rozwiązanie to z powodzeniem i na coraz szerszą skalę funkcjonuje m.in. w Łodzi, Brzezinach, Nowosolnej czy Tuszynie, docelowo powinno to być docelowym rozwiązaniem organizacji ruchu dla wszystkich dróg tzw. osiedlowych na obszarze ŁOM. Oprócz kwestii organizacyjnej, równie ważne znaczenie mają także **infrastrukturalne środki poprawy BRD**, takie jak np. wyniesione skrzyżowania, szykany, progi zwalniające czy sygnalizacja świetlna reagująca na przekroczenie dopuszczalnej prędkości. Środki te mają na celu **uspokojenie (kameralizację) ruchu kołowego** i będą stosowane w szczególności na odcinkach dróg z dużą intensywnością ruchu pieszego oraz rowerowego, tj. w otoczeniu szkół, targowisk, przystanków komunikacji zbiorowej itp.

Jako jedną z najistotniejszych przyczyn występowania relatywnie dużej liczby zdarzeń drogowych na terenie ŁOM wskazuje się nierespektowanie przepisów ruchu drogowego przez kierowców. Problem ten zostanie zaadresowany dwójako. Z jednej strony, postuluje się zwiększenie budżetów służb mundurowych na cele przeciwdziałania wykroczeniom drogowym, co przełoży się na zwiększoną liczbę kontroli, w tym fotoradarowych. Drugim aspektem jest **intensyfikacja działań edukacyjno-promocyjnych** związanych z budową świadomości uczestników ruchu drogowego w zakresie aktualnie obowiązujących przepisów oraz znajomości metod postępowania w sytuacji wystąpienia zdarzenia drogowego.

7.5 ZARZĄDZANIE ZRÓWNOWAŻONĄ MOBILNOŚCIĄ

Tabela 6. Działania w obszarze strategicznym „Zarządzanie zrównoważoną mobilnością”

Nr działania	Nazwa zadania
5.1.	Utworzenie Zespołu ds. wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego
5.2.	Przeprowadzenie analizy formy prawnej aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym
5.3.	Utworzenie aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym
5.4.	Współpraca na rzecz przyjęcia Ustawy o łódzkim związku metropolitalnym
5.5.	Utworzenie Metropolitalnego Zarządu Transportu Zbiorowego
5.6.	Współpraca pomiędzy zarządcami dróg i zarządcami ruchu
5.7.	Opracowanie lokalnych planów mobilności
5.8.	Opracowanie koncepcji rozszerzenia integracji taryfowo-biletowej
5.9.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego
5.10.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów
5.11.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych
5.12.	Stworzenie wspólnego portalu pasażera dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego
5.13.	Stworzenie systemu otwartych danych dla Obszaru Metropolitalnego i udostępnianie danych
5.14.	Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime
5.15.	Wprowadzenie jednolitej numeracji linii komunikacji publicznej w ŁOM
5.16.	Utworzenie jednolitego systemu informacji pasażerskiej w Obszarze Metropolitalnym
5.17.	Wprowadzenie spójnej identyfikacji wizualnej na przystankach i rozkładach jazdy w ŁOM wraz z rozbudową Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na przystankach
5.18.	Ujednolicenie i rozbudowa systemu ITS
5.19.	Koordinacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego
5.20.	Prowadzenie badań w zakresie zrównoważonej mobilności

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

Prowadzenie skutecznej polityki zrównoważonej mobilności w obszarach metropolitalnych wymaga działań skoordynowanych pomiędzy samorządami lokalnymi. Obecny model organizacji publicznego transportu zbiorowego jest złożony, jednak wynika on ze specyfiki funkcjonowania obszarów metropolitalnych, jak i uwarunkowań prawnych.

Pomimo takich uwarunkowań, **ważnym aspektem jest doświadczenie pasażera, który korzysta z systemu zrównoważonej mobilności, co przy 16 aktywnych organizatorach transportu może być utrudnione**. Biorąc pod uwagę kilka systemów taryfowych i różnorodność organizatorów transportu, przeciętny mieszkaniec Obszaru Metropolitalnego może mieć problem ze zrozumieniem zasad funkcjonowania transportu publicznego w Łodzi i jego otoczeniu. Istnieje możliwość, że wiele osób, zarówno starszych, jak i młodszych, ze względu na brak pełnej wiedzy o ofercie, ogranicza się do korzystania z ograniczonej liczby połączeń. Seniorzy mogą nie nadążać za zmianami w rozkładach, a dla młodszych osób rozkłady są często niewidoczne przez brak cyfryzacji rozwiązań. W rezultacie **podróżowanie transportem publicznym w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym jest często procesem, który dla użytkownika jest znacznie bardziej skomplikowany niż podróżowanie samochodem, a zniechęcenie pasażera wpływa na długoterminową opłacalność i dostępność transportu zbiorowego**.

Dzięki ulepszeniu zarządzania zrównoważoną mobilnością oraz cyfryzacji rozwiązań będzie możliwe stworzenie przyjaznego systemu, przy wykorzystaniu efektu skali oraz umożliwiającego lepsze zarządzanie publicznymi środkami przeznaczonymi na organizację transportu.

Zarządzanie mobilnością Obszarem Metropolitalnym jest dziś rozproszone:

32 zarządców dróg

każdy ze swoimi standardami i wizją rozwoju.

16 aktywnych organizatorów transportu zbiorowego

każdy z własną taryfą, wzorem rozkładu jazdy oraz standardem wymaganym od przewoźnika.

Pierwszym krokiem w kierunku integracji będzie **utworzenie Zespołu ds. wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego** odpowiedzialnego za zagadnienia strategiczne i operacyjne realizacji założeń PZMM. Zespół będzie stanowił wsparcie dla gmin w zakresie realizacji założeń dokumentu, ale też **platformę współpracy i komunikacji pomiędzy samorządami**, np. w zakresie stworzenia spójnej sieci dróg rowerowych. Spotkania zespołu mogą być też **miejscem do wymiany dobrych praktyk i wiedzy w zakresie zrównoważonej mobilności** pomiędzy członkami Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego i innymi obszarami metropolitalnymi. W miarę potrzeb Zespół będzie wspierał samorządy w opracowaniu lokalnych planów mobilności, które będą uszczegółowieniem dokumentu metropolitalnego. Zespół będzie stanowił także pewną formę przygotowania do następnych etapów integracji zarządzania w publicznym transporcie zbiorowym.

W kolejnym etapie przeprowadzone zostaną **analizy formy prawnej aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym** dotyczących instytucjonalnych modeli integracji i funkcjonowania transportu publicznego na obszarze metropolitalnym przed przyjęciem Ustawy o Łódzkim związku metropolitalnym. Analiza określi wady i zalety, koszty i sposoby finansowania, a także zasady funkcjonowania nowej organizacji. Transport publiczny w obszarze docelowo organizować będzie podmiot o silnych kompetencjach, który będzie prowadził działania z myślą o potrzebach całego Obszaru z uwzględnieniem interesów poszczególnych gmin powiatów. Dzięki ekspertyzie **będzie można podjąć decyzję dotyczącą utworzenia aglomeracyjnych struktur zarządzania i koordynacji publicznym transportem zbiorowym**. Nie oznacza to jednak ograniczenia możliwości kształtowania oferty przez te miasta czy funkcjonowania podmiotów wewnętrznych.

Tabela 7. Korzyści z utworzenia jednolitego organizatora transportu

TANIEJ

- Autobusy podmiejskie będą korzystały ze środków Funduszu Rozwoju Połączeń Autobusowych i zostaną objęte refundacją ulg ustawowych²³, co pozwoli obniżyć koszty ich uruchamiania;
- Dzięki wspólnym zamówieniom możliwe będzie uzyskanie niższych cen usług ze względu na wystąpienie efektu skali;
- W zamówieniach o niewielkiej skali lub w wypadku podmiotu wewnętrznego brak konieczności rozpisywania postępowań przetargowych na usługi transportu publicznego;
- W wypadku zamówień na konkurencyjnym rynku, dzięki łączeniu mniej i bardziej rentownych linii w pakiety, koszt przejechania jednego kilometra przez przewoźnika autobusowego może być niższy.

PROŚCIEJ

- Możliwe będzie wypracowanie jednolitej taryfy biletowej dla pasażera (bilet łączony transport miejski + powiatowo-gminny);
- Związek umożliwi też ujednoczenie warunków przewozów, metod płatności za bilety, stworzenie jednolitej informacji pasażerskiej, oznakowania pojazdów oraz integracji rozkładowej, taryfowej i biletowej na obszarze ŁOM;
- Gminy, które nie mogą sobie pozwolić na finansowanie stanowiska ds. transportu publicznego nie będą musiały samodzielnie kontrolować jakości usług świadczonych przez prywatnych przewoźników;
- Rozpatrywanie wniosków i skarg składanych przez pasażerów będzie łatwiejsze.

LEPIEJ

²³ Zestaw ulg będzie ustalony zgodnie z prawem krajowym. Nie wyklucza to zastosowanie ulg komercyjnych.

- Wyspecjalizowana jednostka, która jest skoncentrowana na poszczególnych zadaniach publicznych oraz zwiększenie znaczenia lokalnego i ponadlokalnego transportu publicznego stworzą lepszy system niż poszczególne samorządy osobno;
- Związek jest lepszym i skuteczniejszym partnerem dla rozmów z podmiotami szczebla krajowego i wojewódzkiego niż poszczególne samorządy z osobna²⁴;
- W dłuższej perspektywie związek jest podstawą do stworzenia platformy mobilności jako usługi, która na podstawie porozumień z sektorem prywatnym będzie oferowała płatności za usługi mobilności.

BARDZIEJ STABILNIE

- Plan transportowy dla związku wyznaczy długofalowe ramy funkcjonowania system transportu publicznego w ŁOM,
- Mniejsze samorządy zyskają realny wpływ na ofertę transportu publicznego, a decyzje będą musiały być podejmowane w warunkach partnerstwa i z myślą o wszystkich uczestnikach związku.

W trakcie prac nad utworzeniem aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym **będziemy też współpracować na rzecz przyjęcia ustawy o łódzkim związku metropolitalnym**. Pozwoli to na **uzyskanie dodatkowych środków finansowych na organizację publicznego transportu zbiorowego**. Będziemy też mieli możliwość powołania na podstawie uchwały Zgromadzenia Metropolii, **Zarządu Transportu Metropolitalnego** bazującego na istniejących strukturach aglomeracyjnych lub porozumieniach międzygminnych. W drodze negocjacji i analiz rozważymy, czy Zarząd Transportu Metropolitalnego powinien odpowiadać jedynie za transport publiczny wzorem Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii czy za wszystkie aspekty związane ze zrównoważoną mobilnością. Zarząd Transportu Metropolitalnego będzie współpracował z organizatorem wojewódzkich przewozów pasażerskich.

W przypadku zaistnienia możliwości prawnych i w porozumieniu z samorządem województwa łódzkiego rozważona zostanie możliwość powołania związku gminno-powiatowo-wojewódzkiego jako Regionalnego Zarządu Transportu, który przejąłby podobny zakres obowiązków.

W zakresie zarządzania drogami będziemy współpracować, jako członkowie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, w **zakresie działań inwestycyjnych i remontowych**, a także z zarządcami dróg wojewódzkich oraz Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad. Dzięki temu **poprawi się wzajemny przepływ informacji** pomiędzy podmiotami, w szczególności w zakresie udostępniania i omawiania wyników badań i analiz. Ponadto, współpraca obejmuje wymianę doświadczeń w zakresie zarządzania i płynności ruchu, rozwiązań dotyczących standaryzacji i hierarchizacji infrastruktury drogowej czy możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury

²⁴ Przykładem może być Związek Powiatowo-Gminny Grodziskie Przewozy Autobusowe, który wystąpił o zwiększenie liczby zatrzymań pociągów PKP Intercity na swoim terenie oraz wspólne rozwiązania taryfowe.

do przemieszczania się rowerem w ruchu ogólnym, zwłaszcza wzdłuż odcinków dróg krajowych, gdzie istnieją drogi techniczne i serwisowe.

Wprowadzenie wspólnej taryfy stanowi dla pasażerów korzystne i wygodne rozwiązanie, które ułatwia podróżowanie. W obecnej sytuacji, w której istnieje kilkunastu organizatorów publicznego transportu zbiorowego sprawia, że wprowadzenie kompleksowych, systemowych a nie częściowych rozwiązań jest wyzwaniem. Dlatego **przeprowadzone zostaną analizy finansowe i możliwości związane z integracją taryfowo-biletową**, z uwzględnieniem zarówno kosztów integracji, jak i potencjalnych oszczędności oraz korzyści płynących z tego procesu. Na podstawie tych analiz oraz wykorzystując najlepsze praktyki, zostanie wdrożona integracja taryfowo-biletowa w publicznym transporcie zbiorowym na obszarze Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. **Wprowadzona taryfa powinna być czytelna i zrozumiała dla pasażera** tak, aby nie miał on wątpliwości w której strefie biletowej się znajduje lub czy posiada bilet właściwego organizatora. W ramach działania ważne będzie też lobbowanie wśród lokalnych polityków na rzecz umożliwienia rekompensaty ulg ustawowych w przewozach na szczeblu metropolitalnym czy uporządkowania systemu ulg ustawowych.

Podróżujący często są zmuszeni poświęcać wiele wysiłku i czasu na szukanie informacji pasażerskich oraz aktualnych rozkładów jazdy, zarówno na przystankach, jak i na stronach internetowych. Niestety, te informacje nie zawsze są łatwo dostępne ani aktualizowane, co powoduje zniechęcenie mieszkańców do korzystania z transportu publicznego, jak i jest jedną z barier w rozwoju transportu zbiorowego. **Czynnikiem zachęcającym do korzystania z transportu jest jego przewidywalność.** Dlatego też działania związane z cyfryzacją są nastawione przede wszystkim na budowanie systemów sprawnej informacji pasażerskiej oraz wspólnych platform i baz danych.

W pierwszym kroku przeprowadzimy **proces cyfryzacji rozkładów jazdy**. Obecnie przewoźnicy zgłaszają je za pomocą papierowych wniosków o zmianę zezwoleń lub zaświadczeń do odpowiedniego urzędu w zależności od zasięgu przejazdów. Dlatego w ramach prac przygotowawczych do stworzenia wspólnego portalu pasażera będzie potrzebne **stworzenie i regularna aktualizacja centralnej bazy danych zawierających zezwolenia oraz rozkłady jazdy** funkcjonujące na obszarze Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

Kolejnym etapem będzie **przygotowanie rozkładów jazdy do formy plików GTFS-static lub NETex** umożliwiającej ich przetwarzanie i późniejsze wykorzystanie w aplikacjach do planowania podróży. Na podstawie zebranych danych i istniejących rozwiązaniach stworzymy też **wspólny portal pasażera dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego**.

Pozyskane dane nie muszą służyć jedynie wybranym aplikacjom, ale mogą być udostępnione w sposób otwarty, co stworzy możliwość ich ponownego wykorzystania przez inne podmioty technologiczne. Dlatego planowane jest **stworzenie platformy otwartych danych z udostępnionymi danymi rozkładowymi**. Rozwiązanie może zostać rozszerzone także o dane związane z drogami, zagospodarowaniem przestrzennym i innymi zadaniami publicznymi jednostek samorządu terytorialnego.

Ostatnim krokiem będzie wyposażenie pojazdów operatorów publicznego transportu zbiorowego w systemy dynamicznej informacji pasażerskiej i **udostępnienie danych w formie GTFS-realtime, przedstawiających rzeczywistą lokalizację pojazdu**. Dzięki realizacji tych działań, mieszkańcy i turyści będą mogli wcześniej zaplanować swoje podróże w ŁOM za pomocą Internetu lub aplikacji mobilnych.

Oprócz informacji pasażerskiej w formie cyfrowej, ważną kwestią jest ta znajdująca się w pojazdach i na przystankach, która obecnie nie jest jednolita lub może wprowadzać w błąd. Przykładem może być dublowanie się oznaczeń linii organizowanych przez różnych organizatorów, np. linia nr 1 funkcjonuje w Łodzi, jako linia tramwajowa. Natomiast w Zgierzu oraz Pabianicach korzystać można z linii autobusowych także oznaczonych numerem 1. Dlatego należy **wypracować spójną numerację linii komunikacyjnych**

W przypadku informacji pasażerskiej w pojazdach, u jednego organizatora usłyszymy zapowiedzi głosowe, znajdziemy informacje o taryfach i schematy linii, u drugiego organizatora funkcjonują jedynie wyświetlacze zewnętrzne z kierunkiem jazdy, a u trzeciego - tylko tablice. Dlatego **wypracujemy ujednolicony system informacji pasażerskiej w pojazdach** organizatorów, a w przyszłości organizatora Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

Będziemy też dążyć do wypracowania **spójnej identyfikacji wizualnej przystanków i tabliczek przystankowych w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym** celem zwiększenia czytelności i estetyki. Podstawą identyfikacji wizualnej może być ta wypracowana i stosowana przez Łódź od 2017 r. Ustalone zostaną też standardy wyposażenia przystanków w zależności od lokalizacji i liczby kursów, co pozwoli na ujednoczenie infrastruktury z uwzględnieniem koncepcji projektowania uniwersalnego. Planujemy także **kontynuować rozbudowę systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na przystankach**, który powinien być zintegrowany z systemami funkcjonującymi w Łodzi i Pabianicach oraz systemami ITS. Alternatywnie będziemy umieszczać kody QR z odnośnikami do strony zawierającej listę odjazdów rzeczywistych z przystanku.

Obecnie funkcjonujące w ŁOM systemy ITS są odpowiedzialne za: pomiary ruchu, obsługę systemu dynamicznego oznakowania, system bezpieczeństwa w łódzkim tunelu na trasie W-Z, przesyłanie informacji o lokalizacji pojazdów komunikacji miejskiej w Łodzi i Pabianicach czy bieżący nadzór nad wykonaniem pracy przewozowej. Dlatego będziemy dążyć do **rozszerzenia obszaru działania systemu, zwiększenia funkcjonalności o nadawanie priorytetu dla środków transportu nie będących samochodami, a także integracji istniejących systemów**.

Zebrane dane o rozkładach jazdy oraz lokalizacji i opóźnieniach pojazdów posłużą nam do podjęcia próby **koordynacji rozkładów jazdy pomiędzy różnymi organizatorami transportu a regionalnymi przewoźnikami kolejowymi**. Umożliwi to płynne przesiadki oraz zminimalizuje czas oczekiwania na węzłach przesiadkowych.

Ważną kwestią będzie też **prowadzenie badań w zakresie zrównoważonej mobilności**, które wskażą w jakich miejscach należy rozwijać konkretną infrastrukturę transportową czy dostosować częstotliwość kursowania czy pojemność pojazdów do występującego popytu. Dzięki temu decydenci zyskają wsparcie przy podejmowaniu decyzji w zakresie zrównoważonej mobilności, a pasażerowie wyższą jakość świadczonych usług.

7.6 PROMOCJA I EDUKACJA NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

Tabela 8. Działania w obszarze strategicznym „Promocja i edukacja na rzecz zrównoważonej mobilności”

Nr działania	Nazwa zadania
6.1.	Stworzenie podzespołu ds. komunikacji, promocji i edukacji na temat zrównoważonej mobilności
6.2.	Promocja zrównoważonej mobilności oraz edukacja na temat szkodliwego wpływu transportu na otoczenie
6.3.	Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych
6.4.	Rozwój partycypacji społecznej w odniesieniu do kwestii mobilnościowych
6.5.	Intensyfikacja działań edukacyjno-promocyjnych mających na celu poprawę świadomości uczestników ruchu drogowego w zakresie zasad bezpieczeństwa

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

Aby możliwe było realizowanie polityki zrównoważonej mobilności, działania organizacyjne, legislacyjne oraz infrastrukturalne przedstawione w poprzednich pięciu obszarach strategicznych powinny być uzupełniane zadaniami, które dotyczą **promocji oraz edukacji na rzecz zrównoważonego transportu**. Głównym celem działań o tej tematyce będzie przybliżenie mieszkańcom ŁOM korzyści płynących z zachowań komunikacyjnych opartych o wykorzystanie niskoemisyjnych i zeroemisyjnych środków transportu.

Zarówno wspomniane korzyści, jak i negatywne skutki korzystania z niezrównoważonych środków transportu, będą przedstawiane podczas ogólnodostępnych **wydarzeń i akcji promocyjnych**. Aby różne grupy społeczne oraz wiekowe mogły zapoznać się z wymienioną tematyką zajęcia powinny mieć **zróżnicowaną** formułę. Zarówno doświadczenia z innych miast, jak i z terenu samego Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego pokazują, iż angażowanie społeczności lokalnych w formie warsztatów, spacerów, rajdów pieszych i rowerowych, pogadanek, gier i zabaw edukacyjnych o tematyce mobilnościowej, wpływa pozytywnie na późniejsze decyzje transportowe mieszkańców.

Aktywny udział mieszkańców w wydarzeniach poświęconych promowaniu i edukowaniu na temat zrównoważonej mobilności, a także bieżące konsultowanie zmian dotyczących rozwoju transportu w ŁOM, przyczyni się do wzrostu świadomości mieszkańców odnośnie jego wpływu na ich codzienne funkcjonowanie oraz otaczającą przestrzeń. **Włączająca forma** wydarzeń wzmocni poczucie sprawczości uczestników oraz wpłynie na wzrost poziomu partycypacji społecznej. **Głos lokalnych społeczności powinien być kluczowy w wielu kwestiach dotyczących zrównoważonej mobilności**, a jego uwzględnienie pozwoli na osiągnięcie dużo lepszych efektów jej budowy. Dlatego wszelkiego rodzaju **audyty, konsultacje społeczne czy wielopłaszczyznowa wymiana informacji** stanowiąc będą jeden z filarów rozwoju zrównoważonej mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym.

Aby zachęcać mieszkańców do uczestnictwa w wydarzeniach poświęconych zrównoważonej mobilności oraz do korzystania z transportu publicznego, warto umieszczać materiały promujące oraz edukujące w miejscach publicznych, takich jak pojazdy, przystanki i ich okolice.

Realizację wszelkich **działań poświęconych promocji oraz edukacji na rzecz zrównoważonego transportu będą koordynowane przez dedykowany podzespół**, funkcjonujący w ramach przyszłych aglomeracyjnych struktur zarządzania transportem publicznym. Umożliwi to zwiększenie ich skuteczności. Co więcej, stworzy to także dogodne warunki do stworzenia jednolitej **platformy informacyjnej** dla całego Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego oraz wypracowania dla niej spójnej identyfikacji wizualnej, dzięki czemu przekazywane mieszkańcom informacje będą wartościowe, przemyślane oraz atrakcyjne w odbiorze.

8 PAKIETY DZIAŁAŃ

Poszczególne zaproponowane w Planie **działania pogrupowano w pakiety**. Pochodzą one z różnych obszarów, ale uzupełniają się nawzajem i są skoordynowane tak, aby możliwe było rozwiązywanie konkretnych problemów mobilnościowych występujących w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym.

Działania wchodzące w zakres poszczególnych pakietów otrzymają wartości punktowe mówiące o priorytecie ich wykonania, które zostaną nadane na podstawie:

- prawdopodobnego wpływu na wydajność systemu transportowego;
- szacowanego wpływu na zmniejszenie emisji;
- oceny konieczności wykonania, która zostanie wykonana podczas kolejnej tury spotkań konsultacyjnych;
- mediany efektywności działań powstałą na bazie analizy wielokryterialnej, uwzględniającej aspekt kosztu inwestycji, efektywności w odniesieniu do realizacji polityki zrównoważonej mobilności oraz przewidywanego wpływu na środowisko.

Analizy te zostaną wykonane na dalszym etapie prac nad Planem Zrównoważonej Mobilności, a ich wyniki zostaną szczegółowo przedstawione w Załączniku zawierającym wybór scenariusza do realizacji.

8.1 PAKIET 1: ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE PRZESTRZENIĄ I TRANSPORTEM

Pakiet ten łączy ze sobą działania zaproponowane w ramach obszarów: Planowanie przestrzenne, Transport publiczny i niezmotoryzowany oraz Zarządzanie zrównoważoną mobilnością. Dzięki ich realizacji możliwe będzie usprawnienie zarządzania mobilnością i przestrzenią w odniesieniu do całości Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, co będzie miało swoje przełożenie na zmniejszenie konieczności wykonywania wysokoemisyjnych podróży w ŁOM, integrację różnych środków transportu publicznego w Obszarze oraz ich efektywniejsze wykorzystanie. Największym potencjalnym wyzwaniem w realizacji tego pakietu jest brak współpracy pomiędzy samorządami Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego i ich partnerami.

Tabela 9. Działania wchodzące w skład Pakietu 1: Zintegrowane zarządzanie przestrzenią i transportem

Nr działania	Nazwa zadania
1.1.	Wypracowanie zasad dostępności terenów mieszkaniowych do podstawowych usług publicznych, transportu zbiorowego oraz przestrzeni publicznych
1.2.	Opracowanie Bilansu Metropolitalnego w celu przeciwdziałania rozpraszaniu zabudowy poprzez ograniczenie podaży terenów pod zabudowę
1.3.	Weryfikacja obszarów rozwoju zabudowy w dokumentach planistycznych oraz rozwój terenów inwestycyjnych w dobrym dostępie do transportu zbiorowego
1.4.	Uchwalenie planów miejscowych chroniących tereny rolne i przyrodnicze przed zabudową
1.5.	Współpraca i wsparcie merytoryczne między członkami ŁOM w zakresie podnoszenia kompetencji jednostek odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne
1.6.	Współpraca w zakresie planowania rozwoju funkcji generujących potrzeby transportowe zlokalizowanych przy granicy gminy
1.7.	Przygotowanie opracowań studialnych (np. koncepcji programowo-przestrzennych) zagospodarowania terenów oraz zastosowanie narzędzi Zintegrowanych Planów Inwestycyjnych (ZPI)
2.1.	Współpraca na rzecz poprawy i rozwoju oferty transportu kolejowego dla mieszkańców ŁOM
2.3.	Rozbudowa autobusowych połączeń dowozowych do stacji i przystanków kolejowych
2.10.	Analiza możliwości wdrożenia transportu na żądanie
2.19.	Rozwój wymiany informacji pomiędzy różnymi interesariuszami na temat sieci pieszej i rowerowej
2.23.	Współpraca samorządów z przedsiębiorstwami udostępniającymi pojazdy na minuty
5.1.	Utworzenie Zespołu ds. wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego
5.2.	Przeprowadzenie analizy formy prawnej aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym

Nr działania	Nazwa zadania
5.3.	Utworzenie aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym
5.4.	Współpraca na rzecz przyjęcia ustawy o łódzkim związku metropolitalnym
5.5.	Utworzenie Metropolitalnego Zarządu Transportu Zbiorowego
5.6.	Współpraca pomiędzy zarządcami dróg i zarządcami ruchu
5.7.	Opracowanie lokalnych planów mobilności
5.8.	Opracowanie koncepcji rozszerzenia integracji taryfowo-biletowej
5.9.	Integracja taryfowo-biletowa publicznego transportu zbiorowego
5.10.	Cyfryzacja i utworzenie jednolitej bazy zezwoleń na wykonywanie przewozów
5.11.	Wdrożenie otwartego standardu danych dla danych rozkładowych
5.12.	Stworzenie wspólnego portalu pasażera dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego
5.13.	Stworzenie systemu otwartych danych dla Obszaru Metropolitalnego i udostępnianie danych
5.14.	Udostępnienie danych o wykonywanych przewozach w formacie GTFS realtime
5.15.	Wprowadzenie jednolitej numeracji linii komunikacji publicznej w ŁOM
5.16.	Utworzenie jednolitego systemu informacji pasażerskiej w Obszarze Metropolitalnym
5.18.	Ujednolicenie i rozbudowa systemu ITS
5.19.	Koordinacja rozkładowa systemów publicznego transportu zbiorowego

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

8.2 PAKIET 2: NOWOCZESNA I ENERGOOSZCZĘDNA INFRASTRUKTURA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI

Pakiet 2 zawiera działania związane z następującymi obszarami: Transport publiczny i niezmotoryzowany, Bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz Zarządzanie zrównoważoną mobilnością. Jego realizacja powinna doprowadzić do poprawy dostępności transportu publicznego na terenie ŁOM, zwiększenia jego wykorzystania do przemieszczeń wewnątrz Obszaru i poza jego granice, poprawy komfortu korzystania z PTZ oraz zmniejszenia emisyjności systemu transportowego poprzez ograniczenie wykorzystania motoryzacji indywidualnej. Największym potencjalnym ryzykiem jest brak funduszy na realizację inwestycji infrastrukturalnych oraz brak współpracy pomiędzy samorządami ŁOM lub niedostateczną jej koordynację.

Tabela 10. Działania wchodzące w skład Pakietu 2: Nowoczesna i energooszczędna infrastruktura zrównoważonej mobilności

Nr działania	Nazwa zadania
2.2.	Dostępne i zintegrowane węzły przesiadkowe z wykorzystaniem obecnych, powstających i planowanych przystanków oraz stacji kolejowych
2.4.	Kompleksowe zarządzanie i rozwój infrastruktury tramwajowej
2.5.	Przeprowadzenie analiz kosztów i korzyści w celu dalszej modernizacji linii tramwajowych
2.6.	Wymiana i modernizacja taboru tramwajowego
2.8.	Wymiana taboru autobusowego
2.9.	Wykorzystanie OZE do (częściowego) zasilania stacji ładowania autobusów elektrycznych
2.12.	Rozbudowa i modernizacja sieci pieszej i rowerowej
2.13.	Budowa elementów punktowej infrastruktury pieszej i rowerowej
2.15.	Integracja sieci pieszej i rowerowej z transportem zbiorowym
2.17.	Stosowanie krajowych standardów planowania i projektowania infrastruktury pieszej i rowerowej oraz innych opracowań z tego zakresu
2.20.	Zazielenianie przestrzeni publicznych, w tym stosowanie rozwiązań z zakresu infrastruktury błękitno-zielonej, prototypowania przestrzeni i oddawanie jej pieszym i rowerzystom
2.21.	Analiza funkcjonalności roweru publicznego
3.2.	Umożliwienie parkowania samochodów w sąsiedztwie węzłów przesiadkowych osobom kontynuującym podróż środkami transportu zbiorowego

Nr działania	Nazwa zadania
3.3.	Zapewnienie miejsc do realizacji punktów ładowania pojazdów elektrycznych na parkingach przy węzłach przesiadkowych
5.17.	Wprowadzenie spójnej identyfikacji wizualnej na przystankach i rozkładach jazdy w ŁOM wraz z rozbudową Dynamicznej Informacji Pasażerskiej na przystankach

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

8.3 PAKIET 3: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA MOBILNOŚCI W OBSZARZE

Pakiet 3 zakłada realizację działań wchodzących w zakres następujących obszarów: Transport publiczny i niezmotoryzowany, Transport samochodowy – indywidualny i towarowy oraz Bezpieczeństwo ruchu drogowego. Ma on na celu poprawę bezpieczeństwa na drogach, szczególnie dla najbardziej narażonych, niechronionych uczestników ruchu. Realizacja działań z tego pakietu zmniejszy koszty zewnętrzne związane z wypadkami drogowymi, poprawi wykorzystanie infrastruktury drogowej przez pojazdy PTZ i rowery i ograniczy ruch samochodów w miejscach niebezpiecznych i potencjalnie niebezpiecznych. Pakiet jest szczególnie istotny m.in. dla mieszkańców i zarządców dróg. Głównymi potencjalnymi wyzwaniami w zakresie realizacji pakietu jest niebezpieczeństwo zaniechania jego realizacji, brak środków finansowych na działania inwestycyjne, a także sprzeciw użytkowników samochodów.

Tabela 11. Działania wchodzące w skład Pakietu 3: Poprawa bezpieczeństwa mobilności w Obszarze

Nr działania	Nazwa zadania
2.11.	Rozszerzenie sieci buspasów, pasów autobusowo-tramwajowych, wydzielonych torowisk tramwajowych, a także zamykanie ulic dla ruchu indywidualnego, z pozostawieniem możliwości przejazdu dla transportu zbiorowego
2.14.	Poprawa dostępności przestrzeni publicznej ŁOM dla OzN oraz stosowanie projektowania uniwersalnego
2.18.	Bieżące utrzymanie sieci pieszej i rowerowej umożliwiające bezpieczne i wygodne korzystanie z nich przez cały rok
2.22.	Wsparcie na rzecz rozwoju transportu ostatniej mili
3.10.	Wdrożenie standardu drogi zamiejsciej klasy L lub D o dwukierunkowym układzie „1/2-1”
3.11.	Ograniczenie ruchu kołowego na ulicach w bezpośrednim sąsiedztwie placówek oświatowych – realizacja idei tzw. ulicy szkolnej
3.12.	Wykorzystanie efektu realizacji dróg szybkiego ruchu wokół Łodzi – obniżenie kategorii dróg publicznych wewnątrz „ringu” (z krajowych na wojewódzkie)
3.13.	Realizacja stref przeznaczonych do parkowania UTO w systemach wypożyczeń krótkoterminowych
3.14.	Zwiększenie liczby bezkolizyjnych skrzyżowań kolejowo-drogowych
4.1.	Stworzenie wspólnej dla ŁOM struktury funkcjonalno-hierarchicznej sieci drogowej wyznaczającej odcinki tranzytowe, rozprowadzające i dojazdowe
4.2.	Realizacja oświetlenia dedykowanego dla przejść dla pieszych lub/i przejazdów rowerowych bez sygnalizacji świetlnej. Działanie dotyczy w pierwszej kolejności przejść i przejazdów o najwyższym poziomie wykorzystania przez pieszych lub rowerzystów oraz samochody.
4.3.	Prowadzenie analiz występowania kolizji i wypadków w celu zdiagnozowania ich przyczyn niezależnie od skali ich skutków – podejście proaktywne

Nr działania	Nazwa zadania
4.4.	Stosowanie narzędzi zarządzania prędkością u kierujących za pomocą pozaprawnych metod zarządzania ruchem
4.5.	Realizacja infrastrukturalnej separacji różnych rodzajów ruchu w ciągu dróg o funkcji tranzytowej i rozprowadzającej
4.6.	Wprowadzanie stref Tempo 30 w rejonach z dominacją zabudowy mieszkaniowej oraz z występowaniem obiektów infrastruktury społecznej
4.7.	Uspokojenie (kameralizacja) ruchu kołowego w obszarach dużego natężenia ruchu pieszego i rowerowego
4.8.	Zwiększenie budżetów służb mundurowych na cele przeciwdziałania występowania wykroczeń drogowych (edukacja, kontrola, prewencja)

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

8.4 PAKIET 4: EFEKTYWNY, EKOLOGICZNY I WYDAJNY TRANSPORT ŁADUNKÓW

Ten pakiet obejmuje działania wchodzące w zakres obszaru: Transport samochodowy – indywidualny i towarowy. Jego realizacja ma na celu zmniejszenie uciążliwości transportu ładunków w ŁOM, ograniczenie jego negatywnego wpływu na kształt i funkcjonowanie przestrzeni publicznych oraz zmniejszenie emisji z pojazdów wykorzystywanych do przewozu towarów. Pakiet ten jest zgodny z unijną polityką klimatyczną i zawiera ona działania mające istotne znaczenie z punktu widzenia podmiotów realizujących usługi dla samorządów ŁOM oraz przedsiębiorstw. Głównymi potencjalnymi wyzwaniami w zakresie jego realizacji jest brak środków finansowych na działania inwestycyjne, sprzeciw użytkowników samochodów czy brak współpracy pomiędzy samorządami ŁOM oraz partnerami prywatnymi.

Tabela 12. Działania wchodzące w skład Pakietu 4: Efektywny, ekologiczny i wydajny transport ładunków

Nr działania	Nazwa zadania
3.5.	Planowanie infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych
3.6.	Budowa obwodnic miejscowości i kwartałów zabudowy mająca na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych
3.7.	Realizacja nowych i modernizacja istniejących dróg obsługujących kolejowe punkty przeładunkowe
3.8.	Wprowadzenie ograniczeń czasowych w ruchu samochodów dostawczych i ciężarowych
3.9.	Wyznaczanie dedykowanych miejsc postojowych przeznaczonych dla zaopatrzenia punktów handlowych i usługowych w centrach miast

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

8.5 PAKIET 5: ŚWIADOMI I AKTYWNI MIESZKAŃCY ŁOM

Pakiet 5 grupuje działania wchodzące w zakres obszarów: Transport publiczny i niezmotoryzowany, Transport samochodowy – indywidualny i towarowy, Zarządzanie zrównoważoną mobilnością oraz Promocja i edukacja na rzecz zrównoważonej mobilności. Jego realizacja pomoże w efektywnym, kompleksowym i skoordynowanym pozyskiwaniu bieżących informacji na temat mobilności w ŁOM oraz prowadzenia odpowiednich badań, promowania ich rezultatów pośród mieszkańców Obszaru oraz prowadzenia skutecznej edukacji i komunikacji w zakresie zrównoważonej mobilności. Efektem będzie rozwój świadomości, wzrost popularności wykorzystania PTZ oraz zwiększenia znaczenia pozakonomicznych motywatorów wyboru mobilności aktywnej oraz komunikacji zbiorowej do wykonywania codziennych przemieszczeń.

Tabela 13. Działania wchodzące w skład Pakietu 5: Świadomi i aktywni mieszkańcy ŁOM

Nr działania	Nazwa zadania
2.16.	Prowadzenie badań ruchu pieszego i rowerowego, również potencjalnego
3.1.	Prowadzenie badań niezbędnych do realizacji zrównoważonej polityki parkingowej
3.4.	Przeprowadzenie kompleksowych badań emisji z transportu w celu ocen zasadności utworzenia Stref Czystego Transportu
5.20.	Prowadzenie badań w zakresie zrównoważonej mobilności
6.1.	Stworzenie podzespołu ds. komunikacji, promocji i edukacji na temat zrównoważonej mobilności
6.2.	Promocja zrównoważonej mobilności oraz edukacja na temat szkodliwego wpływu transportu na otoczenie
6.3.	Organizacja wydarzeń i akcji promujących zrównoważoną mobilność oraz warsztatów i zajęć dla różnych grup społecznych
6.4.	Rozwój partycypacji społecznej w odniesieniu do kwestii mobilnościowych
6.5.	Intensyfikacja działań edukacyjno-promocyjnych mających na celu poprawę świadomości uczestników ruchu drogowego w zakresie zasad bezpieczeństwa

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

9 WDRAŻANIE PLANU MOBILNOŚCI

9.1 HARMONOGRAM

W poniższej tabeli

Tabela 14 przedstawiono harmonogram realizacji poszczególnych pakietów działań. Pakiety opisano w rozdziale 8, zaś poszczególne działania zostały omówione w Załączniku nr 3 – Planie działania. Tam również zawarto harmonogram realizacji każdego działania oraz informację, czy dane działanie posiada konkretny termin realizacji czy jest działaniem cyklicznym. Działania o wyznaczonym czasie wykonania oznaczono w harmonogramie kolorem fioletowym, cykliczne zaś – szarym.

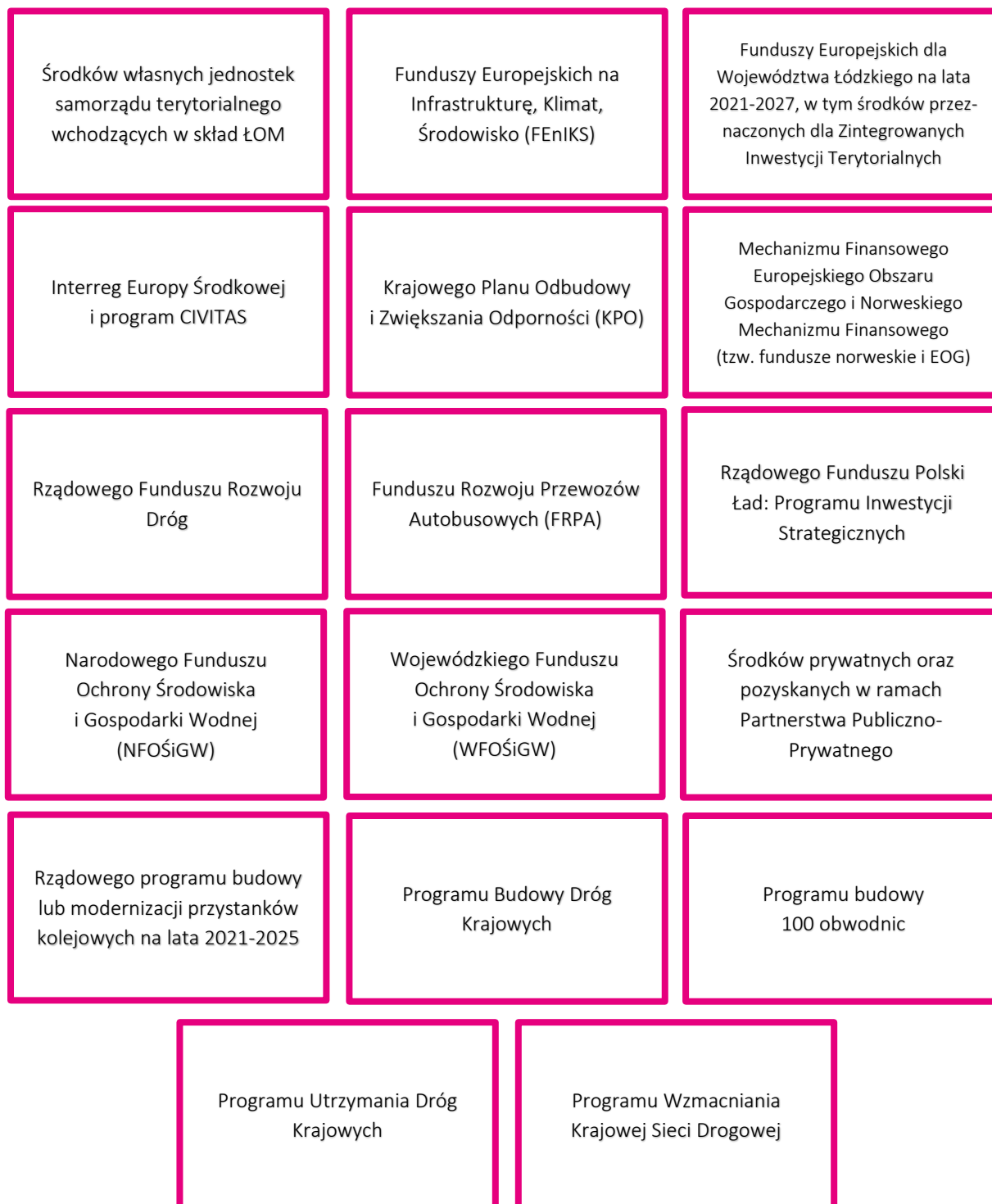
Tabela 14. Harmonogram wdrażania pakietów działań

Pakiet działań	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2040
1								
2								
3								
4								
5								

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

9.2 FINANSOWANIE PLANU

Działania dotyczące rozwoju zrównoważonej mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym będą finansowane z różnych źródeł, w szczególności z:



9.3 WSKAŹNIKI

ROZDZIAŁ ZOSTANIE SKORYGOWANY PO UWAGACH DO PLANU DZIAŁAŃ BĘDĄCEGO ZAŁĄCZNIKIEM DO SUMP.

Szacowanie różnego typu wskaźników umożliwia rzeczywisty monitoring postępów prac nad wdrażaniem działań zawartych w SUMP. Dopiero w ten sposób możliwe jest ocenienie realnego wpływu podjętych działań na rozwój zrównoważonej mobilności w ŁOM. Aby uzyskać kompleksową ocenę wdrażania SUMP konieczne jest regularne szacowanie zaproponowanych wskaźników, które zostały dobrane tak, aby w sposób przekrojowy zaprezentować stan najistotniejszych obszarów strategicznych z zakresu mobilności ŁOM. Wskaźniki zaproponowane w SUMP dla ŁOM podzielono na trzy główne grupy:

- **wskaźniki SUMI:** wynikające z praktyki unijnej w zakresie monitorowania poziomu osiągnięcia założonych celów. Są to kluczowe wskaźniki zrównoważonej mobilności (ang. *Sustainable Urban Mobility Indicators*). Ich wyniki nie pokazują w jakim stopniu realizowane są poszczególne inwestycje zalecone SUMP. Celem oszacowania SUMI jest prezentacja zmiany rzeczywistych zachowań mobilnościowych mieszkańców oraz ograniczania negatywnych oddziaływań transportu na ludność i jej otoczenie;
- **wskaźniki rezultatu (WR):** których wielkości pokazują wpływ realizowanych działań, inwestycji, projektów i procesów na otoczenie;
- **wskaźniki produktu (WP):** prezentujące bezpośrednie efekty realizacji SUMP ŁOM.

Każdemu wskaźnikowi przypisano odpowiedni kod (Tabela 15, kolumna 1), który następnie można odnaleźć w opisach poszczególnych działań w Załączniku nr 3 – Plan Działania. Przyporządkowanie odpowiednich wskaźników do działań umożliwia w prosty sposób monitorowanie postęp ich realizacji w sposób bezpośredni (np. zmiana gęstości sieci rowerowej) oraz pośredni (np. ograniczenie emisji CO₂). Poziom zaawansowania wdrażania każdego z działań można mierzyć przy pomocy co najmniej 3 wskaźników – minimum po jednym z każdej grupy.

Wartościami bazowymi wskaźników SUMP ŁOM zostały wielkości obliczone dla lat 2022-2023 w zależności od dostępności danych. Wartością docelową są prognozowane wielkości dla roku 2030. Systematyczne szacowanie wskaźników umożliwi porównywanie w czasie zmian zachodzących w systemie mobilnościowym ŁOM oraz tendencje zmian pokazujące, czy odbywają się one we właściwym kierunku. Ponadto, właściwe obliczanie wskaźników pozwoli na zestawienie wyników osiągniętych przez ŁOM z innymi obszarami, co może być dogodnym narzędziem służącym bieżącemu reagowaniu na ewentualne trudności w wdrażaniu SUMP i/lub zmiany otoczenia oddziałujące na mobilność. Wskaźniki mogą również w przyszłości pełnić rolę promocyjno-marketingową Obszaru.

Tabela 15. Proponowane wskaźniki oddziaływania ŁOM, sposoby ich obliczania oraz wartości

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
SUMI_1	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	<p>Liczba zgonów stwierdzonych w ciągu 30 dni w następstwie wypadku komunikacyjnego w skali roku na 100 tys. mieszkańców aglomeracji miejskiej</p> <p>Źródło: System Ewidencji Wypadków i Kolidacji (SEWiK) lub Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych (GUS BDL).</p>	Liczba ofiar w ciągu roku na 100 tys. mieszkańców		
SUMI_2	Dostęp do publicznego transportu zbiorowego	<p>Procentowy udział sumy (1) liczby mieszkańców ŁOM, którzy w odległości 417 m w linii prostej (dla autobusów, tramwajów i analogicznych środków transportu publicznego) lub 833 m w linii prostej (dla kolei) od miejsca zamieszkania mają dostęp do przystanków zapewniających bardzo dobry dostęp do transportu zbiorowego i (2) połowy mieszkańców, którzy w odległości jak w pkt. (1) mają dostęp do przystanków zapewniających dobry dostęp do transportu zbiorowego, w liczbie wszystkich mieszkańców ŁOM. Dla ŁOM dostęp bardzo dobry to powyżej średnio 10 połączeń na godzinę od 6:00 do 20:00 (w sumie w grupie przystanków w zasięgu), dostęp dobry to powyżej średnio 4 połączeń na godzinę.</p> <p>Źródło: Analiza geoprzestrzenna z wykorzystaniem narzędzi</p>	Odsetek mieszkańców z co najmniej dobrym dostępem do transportu zbiorowego [%]		

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
		GIS, bazy adresowej PRG²⁵ oraz danych z bazy PESEL.			
SUMI_3	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	<p>Całkowita roczna emisja dwutlenku węgla pochodząca z transportu (pasażerskiego i towarowego), generowana na terenie ŁOM w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców. Kalkulacja zgodna z wytycznymi SUMI²⁶.</p> <p>W kolejnych latach horyzontu PZMM zakłada się zmianę struktury napędu pojazdów zgodnie z prognozami Polskiego Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych (PSPA).</p> <p>Źródło: Model ruchu dla ŁOM. Dane na temat proporcji źródeł zasilania pojazdów z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK).</p>	Tony CO ₂ e _q emitowane w ciągu roku na 100 tys. mieszkańców		
SUMI_4	Jakość powietrza	<p>Całkowita roczna emisja cząstek stałych PM_{2,5} pochodząca z transportu, generowana na terenie ŁOM w przeliczeniu na 100 tys. mieszkańców. Kalkulacja zgodna z wytycznymi SUMI²⁷.</p> <p>W kolejnych latach horyzontu PZMM zakłada się zmianę struktury napędu pojazdów zgodnie z prognozami Polskiego</p>	kg PM _{2,5} e _q emitowane w ciągu roku na 100 tys. mieszkańców		

²⁵ https://dane.gov.pl/pl/dataset/726_panstwowo-rejestr-granic-i-powierzchni-jednostek-podziaow-terytorialnych-kraju

²⁶ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/sumi/greenhouse-gas-emissions-indicator_en

²⁷ https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport-urban-transport/sumi/air-pollutant-emissions-indicator_en

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
		Stowarzyszenia Paliw Alternatywnych (PSPA). Źródło: Model ruchu dla ŁOM. Dane na temat proporcji źródeł zasilania pojazdów z Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców (CEPiK).			
WR_1	Udział zrównoważonych sposobów przemieszczania (cały ŁOM)	Procentowy udział transportu publicznego (PrT) oraz rowerowego i pieszego w całości generowanych podróży w ruchu pasażerskim przez model dla stanu aktualnego. Źródło: Kompleksowe Badanie Ruchu w ŁOM – wynik badań ankietowych.	[%]		
WR_2	Jakość infrastruktury mobilnościowej ŁOM	Poziom zadowolenia użytkowników z jakości infrastruktury liniowej i punktowej zrównoważonych gałęzi transportu. Wyniki badań społecznych prowadzonych w ramach wdrażania SUMP.	Udział ocen „dobry” i „bardzo dobry” w ogólnej liczbie ocen [%]	0	50
WR_3	Udział istotnych generatorów ruchu o dobrym dostępie do transportu zbiorowego	Procentowy udział istotnych generatorów ruchu (tzn. szkoły, urzędy, ośrodki zdrowia i szpitale, instytucje kultury, zakłady pracy zatrudniające powyżej 250 osób) w izochronie dostępności pieszej 5 min do przystanku autobusowego obsługiwane przez co najmniej 4 kursy w ciągu godziny, między 6:00 a 20:00 w ogóle istotnych generatorów ruchu w ŁOM. Źródło: Analizy GIS na podstawie danych BDOT oraz modelu ruchu dla ŁOM (dane dot. lokalizacji	[%]		

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
		przystanków i liczby połączeń).			
WR_4	Udział podróży samochodowych w ŁOM	Procentowy udział transportu samochodowego w całości generowanych podróży w ŁOM. Źródło: model transportowy.	[%]	***	
WP_1	Udział powierzchni obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Procentowy udział powierzchni terenów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w ogólnej powierzchni terenów ŁOM. Źródło: Analizy GIS w oparciu o dane pozyskane od gmin lub geoportalu krajowego.	[%]		
WP_2	Poziom integracji PTZ z infrastrukturą pieszą i rowerową	Udział przystanków/stacji/dworców zintegrowanych z siecią pieszą i rowerową (połączenie liniową infrastrukturą pieszą i rowerową oraz wyposażenie we właściwą infrastrukturę punktową) Źródło: Wyniki prowadzonych regularnie audytów.	[%]		
WP_3	Jakość infrastruktury pieszej	Poziom zadowolenia mieszkańców (również OzN), z szeroko pojętej jakości infrastruktury pieszej (m.in. bezpieczeństwo, spójność, dostępność, gęstość, jakość nawierzchni itp.) Źródło: Wyniki audytów i/lub konsultacji.	Udział ocen „dobry” i „bardzo dobry” w ogólnej liczbie ocen [%]		
WP_4	Gęstość infrastruktury rowerowej	Długość tras/liczba elementów infrastruktury punktowej przypadająca na 100 km ² terenu ŁOM.	[km/100km ²] [szt./100km ²]		

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
	spełniającej standardy	Źródło: Główny Urząd Statystyczny – Bank Danych Lokalnych (GUS BDL). Wyniki audytów.			
WP_5	Analizy ruchu	Liczba badań ruchu, badań statystycznych, badań środowiskowych, analiz itp. zrealizowanych w celu rozwoju zrównoważonej mobilności w ŁOM. Źródło: zarządcy dróg, organizatorzy transportu zbiorowego, JST ŁOM.	[szt./rok]		
WP_6	Wspólne wdrażanie SUMP	Liczba utworzonych zespołów ds. wdrażania SUMP Źródło: SŁOM	[l. zespołów]	0	1
WP_7	Działania promocyjno-edukacyjne	Liczba działań i akcji zrealizowanych przez ŁOM w celu promowania i edukowania na temat zrównoważonej mobilności Źródło: JST ŁOM, organizatorzy transportu zbiorowego.	[szt./rok]		
WP_8	Powierzchnia terenów mieszkaniowych, usługowych i przemysłowych wskazywanych w MPZP w zasięgu do 1 km od przystanków transportu zbiorowego i węzłów dróg klasy A i S.	Powierzchnia terenów mieszkaniowych, usługowych i przemysłowych wskazanych w MPZP w zasięgu do 1 km od przystanków transportu zbiorowego oraz w zasięgu 1 km do węzłów dróg klasy A i S. Źródło: Analizy GIS w oparciu o dane pozyskane od gmin lub geoportalu krajowego/rejestru urbanistycznego z zakresie MPZP oraz dane GDDKiA w zakresie węzłów drogowych.	Powierzchnia [ha]		

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
WP_9	Oferta transportu kolejowego dla mieszkańców ŁOM – liczba dostępnych połączeń.	Łączna średniodobowa liczba zatrzymań pociągów pasażerskich na przystankach i stacjach kolejowych zlokalizowanych w ŁOM. Źródło: Dane Urzędu Transportu Kolejowego (UTK).	[szt.]	2787	max
WP_10	Długość sieci tramwajowej na terenie ŁOM.	Długość czynnych linii tramwajowych znajdujących się na terenie ŁOM. Źródło: Dane Zarząd Dróg i Transportu w Łodzi.	[km]	133,8	170,5
WP_11	Odsetek tramwajów niskopodłogowych w ilostanie	Odsetek wagonów/pojazdów tramwajowych w 100% niskopodłogowych w całości eksploatowanego w ŁOM ilostanu. Źródło: Dane Zarząd Dróg i Transportu w Łodzi.	[szt.]	30%	50%
WP_12	Długość nowych dróg istotnych dla ŁOM	Długość nowych dróg w klasie technicznej głównej (G) lub wyższej Źródło: model transportowy.	[km]	0	64,9
WP_13	Liczba zintegrowanych węzłów przesiadkowych przy stacjach i przystankach kolejowych	Liczba dostępnych i zintegrowanych węzłów przesiadkowych łączących kolej i inne środki transportu publicznego. Źródło: dane spółek kolejowych (PKP PLK i PKP S.A.).	[szt.]	29	39
WP_14	Długość linii dowozowych do stacji i przystanków kolejowych	Długość autobusowych linii dowozowych do stacji i przystanków kolejowych na terenie ŁOM. Źródło: ŁKA, JST ŁOM.	[km]	0	max

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
WP_15	Analiza prawna zarządzania i integracji	Wykonanie analiz formy prawnej aglomeracyjnych struktur zarządzania publicznym transportem zbiorowym oraz koncepcji rozszerzenia integracji taryfowo-biletowej Źródło: SŁOM.	[liczba opracowań]	0	2
WP_16	Wspólna organizacja transportu	Liczba samorządów zrzeszonych w aglomeracyjnych lub metropolitalnych strukturach zarządzania publicznym transportem zbiorowym Źródło: SŁOM.	[Liczba samorządów]	0	30
WP_17	Działania na rzecz przyjęcia ustawy metropolitalnej	Liczba podjętych działań na rzecz przyjęcia ustawy metropolitalnej po przyjęciu SUMP Źródło: SŁOM.	[Liczba działań/rok]	0	min.1
WP_18	Liczba lokalnych planów mobilności	Liczba opracowanych lokalnych planów mobilności po przyjęciu metropolitalnego SUMP. Źródło: SŁOM.	[Liczba opracowań]	0	min.1
WP_19	Wprowadzenie integracji taryfowo-biletowej	Wprowadzenie pełnej integracji taryfowo-biletowej na podstawie przeprowadzonej analizy. Źródło: SŁOM.	Wprowadzenie rozwiązania	nie	tak
WP_20	Cyfryzacja rozkładów jazdy	Liczba samorządów, które przystąpiły do utworzenia jednolitej bazy zezwoleń oraz cyfryzacji rozkładów jazdy. Źródło: SŁOM.	[Liczba samorządów]	0	min. 15
WP_21	Wzrost liczby zintegrowanych węzłów	Wzrost liczby lokalizacji, w których występuje przystanek transportu	[%]		

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
	przesiadkowych, integrujących transport autobusowy (lub tramwajowy) oraz transport indywidualny	zbiorowego autobusowego (lub tramwajowego) oraz co najmniej jedno z poniższych rozwiązań: P+R, B+R, K+R. Źródło: dane z modelu ruchu			
WP_22	Otwarte dane i portal pasażera	Liczba stworzonych stron internetowych o zasięgu metropolitalnym w zakresie otwartych danych i portalu pasażera. Źródło: SŁOM.	[Liczba stron]	0	min.1
WP_23	Liczba wypracowanych standardów metropolitalnych w publicznym transporcie zbiorowym	Liczba wypracowanych standardów metropolitalnych w zakresie numeracji linii, informacji pasażerskiej, identyfikacji wizualnej. Źródło: SŁOM.	[Liczba standardów]	0	min. 3
WP_24	Liczba systemów ITS objętych rozbudową	Liczba systemów ITS objętych rozbudową. Źródło: JST ŁOM.	[Liczba systemów ITS]	0	min. 1
WP_25	Aktualność badań	Rok przeprowadzenia ostatnich Kompleksowych Badań Ruchu dla ŁOM. Źródło: SŁOM.	Rok	Brak, jedynie badania cząstkowe	2029
WP_26	Liczba wymienionych autobusów	Liczba wymienionych autobusów zgodnie z wytycznymi zawartymi w Planie Działania – działanie 2.8, obliczana wg wzoru: (Liczba zakupionych autobusów)-(Liczba wycofanych autobusów)	[Liczba pojazdów]	Brak	Dodatnia
WP_27	Liczba stacji ładowania zasilanych OZE	Liczba stanowisk na stacjach ładowania autobusów elektrycznych w ŁOM, do których zasilania (pomocniczo) jest używana	[Liczba stanowisk]	Brak	50

Kod	Nazwa	Sposób obliczenia	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030)
		energia ze źródeł odnawialnych.			
WP_28	Utworzenie dokumentu nt. DRT	Przeprowadzenie analizy wdrożenia DRT w ŁOM, której wynikiem będzie raport obejmujący aspekty prawne tego rozwiązania oraz wstępny zarys sieci DRT z analizą kosztów wprowadzenia systemu na tej sieci	[Wykonanie]	Nie	tak
WP_29	Wzrost liczby km czynnych buspasów	Wzrost liczby km czynnych buspasów na terenie ŁOM względem stanu obecnego. Źródło: dane z modelu ruchu	[%]	Brak	20%
WP_30	Wzrost liczby km czynnych torowisk tramwajowych wydzielonych	Wzrost liczby km czynnych torowisk tramwajowych na terenie ŁOM względem stanu obecnego. Źródło: dane z modelu ruchu	[%]	Brak	10%
WP_31	Długość dróg krajowych wewnątrz „ringu” dróg szybkiego ruchu	Długość dróg krajowych na obszarze zamkniętym drogami A1, A2, S8 i S14 Źródło: GDDKIA	[km]	85,5	0,0

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

9.4 ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJĘ (RAMY INSTYTUCJONALNE)

Za realizację Planu odpowiedzialne są poszczególne jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w skład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, a w szczególności władze Łodzi, Zgierza Pabianic, którzy są przedstawicielami największych ośrodków miejskich Obszaru. Istotne będzie także znaczenie Stowarzyszenia Łódzki Obszar Metropolitalny jako platformy na rzecz bieżącej współpracy stowarzyszonych gmin i powiatów.

W imieniu władarzy poszczególnych gmin, nadzorem nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników zajmą się odpowiednio komórki lub jednostki organizacyjne poszczególnych JST odpowiedzialne za planowanie przestrzenne, transport publiczny, drogownictwo, klimat i środowisko, edukację i oświatę oraz promocję, które mogą przyjąć postać zespołów ponadwydziałowych. W skali całego Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego nad realizacją zadań i monitorowaniem wskaźników czuwać będzie utworzony Zespół ds. wdrażania Planu

Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Funkcjonować on będzie w oparciu o następującą strukturę:

- **Komitet Sterujący wraz z Koordynatorem** – w jego skład wejdą wóldarze Gmin i Powiatów Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego oraz Koordynator zespołu. Prace tego gremium będą dotyczyły zagadnień strategicznych realizacji założeń PZMM.
- **Zespół operacyjny** – przedstawiciele gmin Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, po jednym przedstawicielu z każdej gminy i powiatu oraz pracownicy Biura Stowarzyszenia ŁOM. Ich zadania polegałyby przede wszystkim na:
 - a) współpracy z Komitetem Sterującym i Koordynatorem;
 - b) koordynacji prac w zakresie wdrożenia Planu w poszczególnych gminach i powiatach;
 - c) udziale w organizacji konsultacji społecznych w obrębie gmin i powiatów;
 - d) udziale w spotkaniach konsultacyjnych;
 - e) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych w obrębie poszczególnych gmin i powiatów;
 - f) monitoringu i ewaluacji prac związanych z wdrożeniem SUMP;
 - g) gromadzeniu i zbieraniu danych o systemie transportu i jego funkcjonowaniu;
 - h) systematycznym raportowaniu zmian i wskazywanie pojawiających się problemów;
 - i) inicjowaniu kierunków studiów, badań i analiz transportowych dotyczących zrównoważonej mobilności;
 - j) diagnozowaniu stanu obecnego i potrzeb użytkowników transportu;
 - k) realizacji badań ruchu w ramach monitoringu wprowadzonych zmian;
 - l) przedstawianie wyników prac na spotkaniach Zespołu ds. wdrażania SUMP; Zespołu operacyjnego, Zespołów tematycznych,.
- **Zespoły tematyczne** – składające się z pracowników odpowiedzialnych w JST za obszary: planowania strategicznego, planowania przestrzennego, organizacji i zarządzania transportem publicznym, zarządzania drogami i ruchem drogowym, bezpieczeństwa ruchu drogowego, mobilności rowerowej i pieszej, klimatu i ochrony środowiska, energetyki, inwestycji, edukacji w zakresie mobilności. Ich prace polegać będą przede wszystkim na:
 - a) współpracy z Komitetem Sterującym wraz z Koordynatorem oraz gminnym lub powiatowym członkiem zespołu operacyjnego;
 - b) udziale w spotkaniach organizowanych przez Komitet Sterujący wraz z Koordynatorem;
 - c) udziale w prowadzeniu działań informacyjnych i konsultacyjnych w obrębie gmin i powiatów.

Ponadto ważna jest również współpraca z zarządcami infrastruktury i partnerami poszczególnych działań, do których należy zaliczyć: Urząd Marszałkowski Województwa

Łódzkiego, Biuro Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego, Łódzka Kolej Aglomeracyjna sp. z o.o., PolRegio S.A., operatorów wojewódzkich przewozów autobusowych, PKP Polskie Linie Kolejowe SA, Centralny Port Komunikacyjny SA, PKP Intercity SA, spółki komunalne, komercyjnych przewoźników autobusowych, Łódzki Urząd Wojewódzki, Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, Ministerstwo Infrastruktury, Dyрекcję Generalną ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej, zarządców terminali intermodalnych, organizacje pozarządowe oraz użytku publicznego oraz podmioty prywatne. W przypadku powołania związku metropolitalnego lub związku samorządów koordynacja polityki mobilności w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym powinna zostać przeniesiona do organów nowej organizacji.

9.5 SYSTEM MONITORINGU I EWALUACJI PLANU

Za zbieranie i publikację danych będzie odpowiedzialny Zespół ds. wdrażania Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Zespół powinien współpracować z komórkami i jednostkami organizacyjnymi odpowiedzialnymi za wyżej wymienione zadania w poszczególnych gminach Obszaru. JST Obszaru będą go wspierały finansowo i merytorycznie w monitorowaniu postępów realizacji Planu.

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

Tabela 16. Wzór tabeli ewaluacyjnej realizacji działań Planu

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

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

Rysunek 6. Daty ewaluacji realizacji działań Planu



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

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

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

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

Tabela 17. Cykl SUMP

Cykl 1	2023	2023-2024	2023-2024	2024-2030
	Przygotowanie i analiza	Przygotowanie Planu	Zaplanowanie działań	Wdrażanie i monitoring
Cykl 2	2029-2030	2030	2030	2030-2037
	Ocena sukcesów i porażek	Aktualizacja Planu	Aktualizacja listy działań	Wdrażanie i monitoring

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

9.6 DZIAŁANIA NAJBARDZIEJ EFEKTYWNE I „ŁATWE WYGRANE”

ROZDZIAŁ ZOSTANIE UZUPEŁNIONY PO FAZIE II ETAPU III KONSULTACJI, W TRAKCIE KTÓREGO, PODCZAS SPOTKAŃ WARSZTATOWYCH, ZOSTANĄ PRZEPROWADZANE OCENY POSZCZEGÓLNYCH DZIAŁAŃ.

Przy wyborze kluczowych działań do realizacji oraz podczas podejmowania decyzji o wykorzystaniu na nie środków finansowych bardzo pomocne jest wykonanie **priorytetyzacji działań**. Bez takiego podejścia trudno byłoby podjąć decyzję o istotności poszczególnych zadań, przez co byłyby one postrzegane głównie przez pryzmat wielkości nakładów, jakie należy na nie ponieść i tym samym kluczowe, ale kosztowne działania byłyby odsuwane w czasie. Dlatego też ramach tworzenia SUMP dla ŁOM wykonano analizę wielokryterialną wszystkich zaproponowanych działań pod względem takich czynników jak:

- priorytet i wykonalność ocenione przez mieszkańców i przedstawicieli JST;
- koszt inwestycji;
- efektywność danego działania pod względem realizacji polityki zrównoważonej mobilności i wpływu na środowisko.

Na podstawie uzyskanych wyników oceniono działania w skali 1 – 3. Uzyskane wyniki pozwoliły wyodrębnić te, które można uznać za tzw. „**łatwe wygrane**”. Są to takie zadania, które mogą szybko przynieść duże korzyści, przy poniesieniu niskich nakładów. Zidentyfikowano również **te działania, które potencjalnie wywrą najbardziej pozytywny wpływ na rozwój zrównoważonej mobilności w ŁOM.**

Zgodnie z założeniami analizy wielokryterialnej im wyższa ocena (zbliżająca się do 3) tym działanie jest ważniejsze.

Tabela 18. Najistotniejsze działania mobilnościowe dla ŁOM oraz tzw. „łatwe wygrane”

Nr działania	Nazwa zadania	Wpływ
„łatwe wygrane”		
X.X.		X,XX
Działania o największym wpływie na rozwój zrównoważonej mobilności ŁOM		
X.X.		

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

10 SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL, WYKRESÓW I ZDJĘĆ

SPIS MAP

MAPA 1. ŁÓDZKI OBSZAR METROPOLITALNY	20
MAPA 2. DELIMITACJA OBSZAROWA MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO OŚRODKA WOJEWÓDZKIEGO – ŁODZI (MOF OW ŁODZI)	23
MAPA 4. OBECNA SIĘĆ KOLEJOWA NA TERENIE ŁOM	30
MAPA 5. SIĘĆ TRAMWAJOWA W ŁODZI	32
MAPA 6. PRZYSTANKI AUTOBUSOWE, TRAMWAJOWE I KOLEJOWE NA TERENIE ŁOM WRAZ ZE STREFAMI DOJŚCIA PIESZEGO	35
MAPA 7. ISTNIEJĄCA I PROJEKTOWANA INFRASTRUKTURA ROWEROWA ŁOM	38
MAPA 8. UKŁAD DROGOWY W ŁOM	41
MAPA 9. INFRASTRUKTURA LOGISTYCZNA W ŁÓDZKIM OBSZARZE METROPOLITALNYM	44
MAPA 10. ISTNIEJĄCE I PROPONOWANE CENTRA LOKALNE NA TERENIE ŁOM	70
MAPA 11. PROPONOWANE LOKALIZACJE NOWYCH STREF PRZEMYSŁOWYCH NA TERENIE ŁOM	71
MAPA 12. ZREALIZOWANE I PLANOWANE INWESTYCJE KOLEJOWE NA TERENIE ŁOM	76
MAPA 13. PROPONOWANY ROZWÓJ SIĘCI TRAMWAJOWEJ W ŁODZI	79
MAPA 14. SCHEMAT PODSTAWOWYCH ZAŁOŻEŃ ROZWOJU SIĘCI PIESZEJ ŁOM WRAZ Z ZAPEWNIENIEM POŁĄCZEŃ MIĘDZY STREFAMI FUNKcjONALNYMI	83
MAPA 15. KONCEPCJA DOCELOWEJ SIĘCI ROWEROWEJ ŁOM (Z ODCINKAMI PIESZO-ROWEROWYMI)	85
MAPA 16. PLANOWANY ROZWÓJ SIĘCI DROGOWEJ W ŁODZI	88

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. PROCES PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	11
RYSUNEK 2. UNIJNE PLANY DOTYCZĄCE ZRÓWNOWAŻONEGO I DOSTĘPNEGO CENOWO TRANSPORTU	14
RYSUNEK 3. PIRAMIDA ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU	16
RYSUNEK 4. OSIEM ZASAD PLANOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	18
RYSUNEK 5. STREFA LOGISTYCZNA PRZY DROGACH A2 I DK14 (WĘZEŁ STRYKÓW) NA TERENIE GMINY STRYKÓW	90
RYSUNEK 6. DATY EWALUACJI REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU	123

SPIS TABEL

TABELA 1. NAJWIŻEJ OCENIONE DZIAŁANIA NIEZBĘDNE W CELU POPRAWY FUNKcjONOWANIA TRANSPORTU W MIEJSCU ZAMIESZKANIA RESPONDENTA	52
TABELA 2. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „PLANOWANIE PRZESTRZENNE”	68
TABELA 3. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „TRANSPORT PUBLICZNY I NIEZMOTORYZOWANY”	73
TABELA 4. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „TRANSPORT SAMOCHODOWY – INDYWIDUALNY I TOWAROWY”	87
TABELA 5. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO”	91
TABELA 6. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „ZARZĄDZANIE ZRÓWNOWAŻONĄ MOBILNOŚCIĄ”	93

TABELA 7. KORZYŚCI Z UTWORZENIA JEDNOLITEGO ORGANIZATORA TRANSPORTU	95
TABELA 8. DZIAŁANIA W OBSZARZE STRATEGICZNYM „PROMOCJA I EDUKACJA NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI”	99
TABELA 9. DZIAŁANIA WCHODZĄCE W SKŁAD PAKIETU 1: ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE PRZESTRZENIĄ I TRANSPORTEM	102
TABELA 10. DZIAŁANIA WCHODZĄCE W SKŁAD PAKIETU 2: NOWOCZESNA I ENERGOOSZCZĘDNA INFRASTRUKTURA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI	104
TABELA 11. DZIAŁANIA WCHODZĄCE W SKŁAD PAKIETU 3: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA MOBILNOŚCI W OBSZARZE	106
TABELA 12. DZIAŁANIA WCHODZĄCE W SKŁAD PAKIETU 4: EFEKTYWNY, EKOLOGICZNY I WYDAJNY TRANSPORT ŁADUNKÓW.....	108
TABELA 13. DZIAŁANIA WCHODZĄCE W SKŁAD PAKIETU 5: ŚWIADOMI I AKTYWNI MIESZKAŃCY ŁOM	109
TABELA 14. HARMONOGRAM WDRAŻANIA PAKIETÓW DZIAŁAŃ	110
TABELA 15. PROPONOWANE WSKAŹNIKI ODDZIAŁYWANIA ŁOM, SPOSOBY ICH OBLICZANIA ORAZ WARTOŚCI	113
TABELA 16. WZÓR TABELI EWALUACYJNEJ REALIZACJI DZIAŁAŃ PLANU	123
TABELA 17. CYKL SUMP	124
TABELA 18. NAJISTOTNIEJSZE DZIAŁANIA MOBILNOŚCIOWE DLA ŁOM ORAZ TZW. „ŁATWE WYGRANE”	125

SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. NAJCZĘŚCIEJ WSKAZYWANE MIEJSCE POCZĄTKOWE I DOCELOWE PODRÓŻY W ŁOM	47
WYKRES 2. POPULARNOŚĆ ŚRODKÓW TRANSPORTU W PODRÓŻACH DO PRACY I SZKOŁY.....	48
WYKRES 3. CZYNNIKI WYBORU WYBRANYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU ZBIOROWEGO W ŁOM W PODRÓŻACH ANKIETOWANYCH	49
WYKRES 4. POSTRZEGANIE SAMOCHODU OSOBOWEGO JAKO ŚRODKA TRANSPORTU NAJWYGODNIEJSZEGO W CODZIENNYCH PODRÓŻACH	50
WYKRES 5. NAJWIĘKSZE PROBLEMY KOMUNIKACYJNE	50
WYKRES 6. CZYNNIKI MOGĄCE ZACHĘCIĆ DO REZYGNACJI Z SAMOCHODU NA RZECZ INNYCH ŚRODKÓW TRANSPORTU	51
WYKRES 7. ŚRODKI TRANSPORTU NAJCZĘŚCIEJ WYKORZYSTYWANE PRZEZ UCZNIÓW W PODRÓŻACH DO SZKOŁY	54
WYKRES 8. PLANY UCZNIÓW WOBEC UZYSKANIA UPRAWNIENIA DO PROWADZENIA SAMOCHODU	54
WYKRES 9. CZYNNIKI MOGĄCE ZACHĘCIĆ UCZNIÓW DO CZĘSTSZEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNYCH WZGLĘDEM SAMOCHODU ŚRODKÓW TRANSPORTU W DOJAZDACH DO SZKOŁY.....	55
WYKRES 10. AKTYWNOŚĆ ZAWODOWA RODZICÓW	56
WYKRES 11. NAJPOPULARNIEJSZE ŚRODKI TRANSPORTU WYKORZYSTYWANE PRZEZ RODZICÓW PODCZAS PODRÓŻY Z DZIECKIEM DO SZKOŁY (WIELOKROTNY WYBÓR)	57
WYKRES 12. KIERUNKI DALSZEJ PODRÓŻY PO ODWIEZIENIU DZIECKA/DZIECI DO SZKOŁY/SZKÓŁ.....	57
WYKRES 13. ŚREDNI CZAS PODRÓŻY Z DZIECKIEM Z DOMU DO PLACÓWKI OŚWIATOWEJ.....	58
WYKRES 14. POTENCJAŁ ZMIANY PREFEROWANEGO ŚRODKA TRANSPORTU W PODRÓŻACH Z DZIEĆMI DO PLACÓWEK OŚWIATOWYCH	58

SPIS ZDJĘĆ

ZDJĘCIE 1. SPOTKANIA WARSZTATOWE DLA PRZEDSTAWICIELI JST ŁOM.....	25
ZDJĘCIE 2. TRAMWAJ LINII 41 (MPK-ŁÓDŹ) NA PĘTLI PRZY ULICY WIEJSKIEJ W PABIANICACH.....	28
ZDJĘCIE 3. TRAMWAJ MODERUS GAMMA LF 06 AC PRZEWOŹNIKA MPK-ŁÓDŹ.....	31

ZDJĘCIE 4. AUTOBUSY MARKI SOLARIS URBINO 12 HYBRID PABIANICKIEGO MZK NA PLACU POSTOJOWYM PRZED DWORCEM KOLEJOWYM W PABIANICACH.....	34
ZDJĘCIE 5. STACJA KOLEJOWA ŁÓDŹ FABRYCZNA – JEDEN Z NAJWAŻNIEJSZYCH WĘZŁÓW KOMUNIKACYJNYCH W ŁOM INTEGROUJĄCY KOLEJ, AUTOBUSY I TRAMWAJE.....	36
ZDJĘCIE 6. HULAJNOGI ELEKTRYCZNE FIRMY BOLT W ŁODZI	40

