ZAŁĄCZNIK 3

DO ZINTEGROWANEJ KONCEPCJI WPROWADZENIA ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI W ŁÓDZKIM OBSZARZE METROPOLITALNYM

# – OKREŚLENIE WŁASNEGO POTENCJAŁU DLA SKUTECZNEJ REALIZACJI PLANU ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI W ŁÓDZKIM OBSZARZE METROPOLITALNYM

## Spis treści

1. Wprowadzenie ..... 4
2. Metody badań i materiały źródłowe ..... 7
3. Położenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w systemie transportowym Polski i województwa łódzkiego ..... 9
4. Procesy urbanizacji w ŁOM ..... 11
5. Przepływy ludności i zachowania transportowe mieszkańców ŁOM ..... 16
5.1. Dojazdy do pracy ..... 16
5.2. Dojazdy do szkół ..... 18
5.3. Inne dojazdy ..... 19
5.4. Zachowania transportowe ..... 21
5.5. Główne generatory ruchu ..... 30
6. System transportu indywidualnego w ŁOM ..... 33
6.1. Infrastruktura drogowa a potrzeby transportu samochodowego ..... 33
6.2. Infrastruktura rowerowa a potrzeby transportu rowerowego ..... 41
6.3. Dostępność transportem samochodowym w ujęciu wewnątrz-metropolitalnym ..... 44
7. System transportu zbiorowego w ŁOM ..... 46
7.1. Organizacja i funkcjonowanie transportu zbiorowego ..... 46
7.1.1. Lokalny transport zbiorowy ..... 46
7.1.2. Transport kolejowy ..... 50
7.1.3. PKS i przewoźnicy prywatni ..... 53
7.2. Dostępność do przystanków transportu zbiorowego w ŁOM ..... 56
7.2.1. Lokalny transport zbiorowy ..... 57
7.2.2. Transport kolejowy ..... 60
7.2.3. Transport autobusowy PKS i prywatni przewoźnicy ..... 62
7.2.4. Podsumowanie ..... 64
7.3. Integracja transportu zbiorowego oraz system Park&Ride ..... 65
8. Dotychczasowe kierunki rozwoju transportu w ŁOM ..... 71
9. Planowane kierunki rozwoju transportu w gminach ŁOM ..... 79

9.1. Kierunki planowanych działań ..... 79
9.1.1. Szczebel krajowy ..... 79
9.1.2. Szczebel regionalny (w tym metropolitalny) ..... 80
9.1.3. Szczebel powiatowy i gminny ..... 82
9.2. Zgodność kierunków działań z polityką przestrzenną i transportową oraz zasadami zrównoważonej mobilności ..... 91

# 1. Wprowadzenie

Kluczem dla skutecznej realizacji planu zrównoważonej mobilności jest odpowiednie rozpoznanie funkcjonowania i organizacji transportu oraz identyfikacja kierunków i wielkości przepływów osób czy towarów. Dopełnieniem poprawnej diagnozy jest określenie możliwości jakie dla mieszkańców dają alternatywne w stosunku do własnego samochodu środki transportu, dotyczy to zarówno wachlarza oferowanych usług, jak i dostępności do nich (odległościowej, czasowej czy ekonomicznej). Bez takiej wiedzy podejmowanie jakichkolwiek działań na rzecz transportu może prowadzić do odmiennych od oczekiwanych wyników (np. sposób organizacji transportu zbiorowego może się nie pokrywać z istniejącym zapotrzebowaniem na przewozy, zarówno w ujęciu wielkości jak i kierunku tego zapotrzebowania). Może o tym decydować również brak odpowiedniej wiedzy na temat procesów, które pośrednio determinują funkcjonowanie systemu transportowego. Są to m. in.: przemiany demograficzne, kierunki zagospodarowania przestrzennego (polityka przestrzenna), w tym przede wszystkim lokalizacja stref zamieszkania.

Pomimo dużej odmienności struktury przestrzennej jak i funkcjonalnej, poprawny plan zrównoważonej mobilności powinien obejmować nie tylko pojedynczą jednostkę – miasto, ale także silnie z nim powiązane zaplecze funkcjonalne. Jest to w szczególności istotne ze względu na obserwowane procesy suburbanizacji polskich przedmieść i ich związki z miastem centralnym. Miasto i jego otoczenie to pod względem funkcjonalnym jeden organizm, w którym przenikają się codzienne aktywności ludzi związane z pracą, zakupami czy spędzaniem wolnego czasu. Taki organizm potrzebuje dobrze funkcjonującego krwiobiegu, którym w tym przypadku jest system transportu, obejmujący zarówno jego infrastrukturę, organizację jak i operacyjność. To wymaga całościowego spojrzenia na taki obszar, i co ważniejsze wspólnego zarządzania (na poziomie ponadlokalnym – metropolitalnym) mogącego przynieść efekty, w postaci dobrego i kompleksowego systemu transportowego (zarówno indywidualnego jak i zbiorowego) służącego mieszkańcom.

Prezentowana diagnoza jest próbą jak najpełniejszego ukazania potencjału tkwiącego w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym, który będzie podwaliną dla konstrukcji planu zrównoważonej mobilności. Przy bardzo szerokim spektrum poruszanych zagadnień głównym zadaniem diagnozy jest wskazanie rekomendacji, które pozwolą na powstanie dokumentu strategicznego, który będzie się wpisywał we wskazówki Komisji Europejskiej dla wprowadzenia zrównoważonej mobilności (komunikat Komisji Europejskiej nr COM

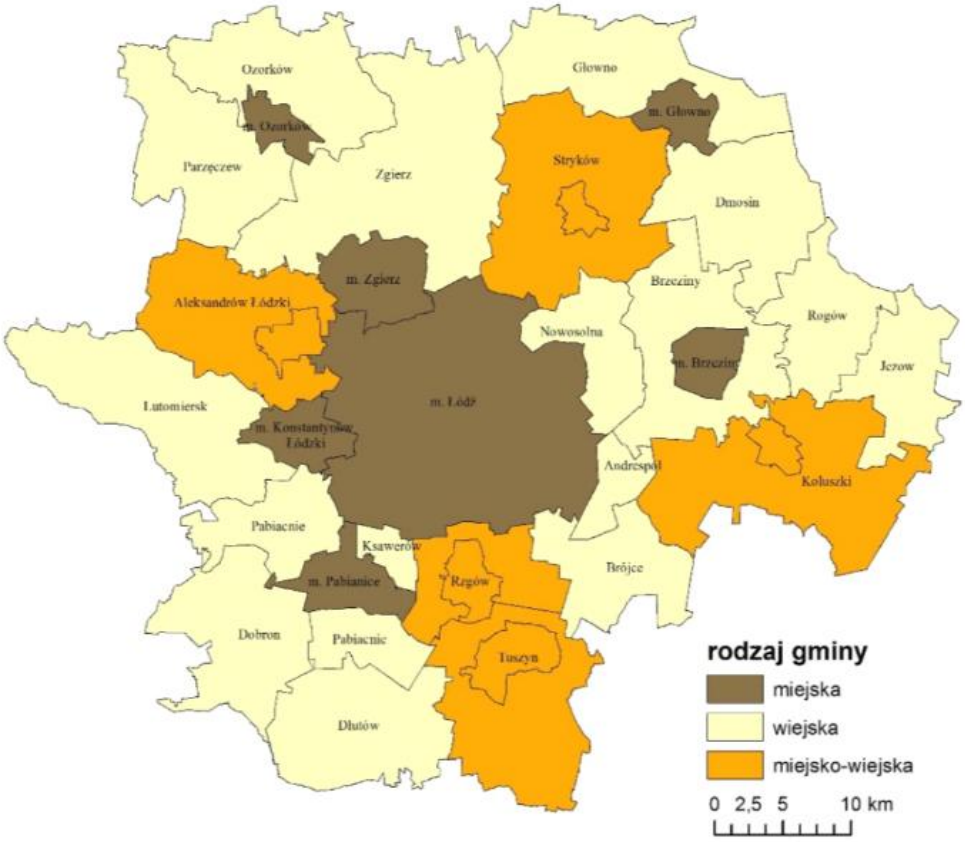
(2013)913: *Wspólne dążenia do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach. Koncepcja planów zrównoważonej mobilności miejskiej*):

- plan jest dostępny i spełnia podstawowe potrzeby wszystkich użytkowników w zakresie mobilności,
- plan równoważy i zaspokaja różnego rodzaju zapotrzebowanie na mobilność i usługi transportowe mieszkańców, przedsiębiorstw i sektora przemysłowego,
- plan wyznacza kierunek wyważonego rozwoju i lepszej integracji różnych rodzajów transportu,
- plan spełnia wymogi dotyczące zrównoważonego rozwoju, w szczególności potrzeby związane z rentownością, sprawiedliwością społeczną, ochroną zdrowia i jakością środowiska,
- plan dąży do optymalizacji wydajności i opłacalności systemów transportowych,
- plan pozwala na lepsze zagospodarowanie przestrzeni miejskiej oraz na lepsze wykorzystanie istniejącej infrastruktury transportowej i usług świadczonych w zakresie transportu,
- plan wpływa na zwiększenie atrakcyjności środowiska miejskiego, podniesienie jakości życia i poziomu zdrowia publicznego,
- plan przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego; przyczynia się do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza i zanieczyszczenia hałasem, emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii,
- plan wpływa na lepsze ogólne funkcjonowanie transeuropejskiej sieci transportowej i całego europejskiego systemu transportu,
- plan wykorzystuje inteligentne technologie, w szczególności inteligentne systemy transportowe (ITS), dzięki którym można lepiej planować i zarządzać mobilnością w mieście.

Głównym celem diagnozy jest identyfikacja problemów i barier dla wdrażania zrównoważonej mobilności na terenie ŁOM. Jego realizacji służą następujące cele badawcze:

- rozpoznanie głównych kierunków codziennych przemieszczeń wynikających z dojazdów do pracy oraz do placówek oświatowych mieszkańców ŁOM,
- identyfikacja zachowań transportowych mieszkańców oraz głównych generatorów ruchu w ŁOM,
- scharakteryzowanie systemu transportu indywidualnego i zbiorowego w ŁOM,
- ocena dostępności pieszej do transportu zbiorowego mieszkańców ŁOM,

- wskazanie dotychczasowych i planowanych kierunków rozwoju transportu służącego obsłudze ruchu wewnątrzmetropolitalnego w ŁOM.




Ryc. 1. Podział administracyjny ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK).

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje Łódzki Obszar Metropolitalny, o powierzchni 2,5 tys. km$^2$, zamieszkały łącznie przez ok. 1,1 mln osób. W jego skład wchodzi 28 gmin. Są to (w kolejności alfabetycznej): Aleksandrów Łódzki, Andrespol, Brójce, Brzeziny (gmina), Brzeziny (miasto), Dłutów, Dmosin, Dobroń, Głowno (gmina), Głowno (miasto), Jeżów, Koluszki, Konstantynów Łódzki, Ksawerów, Lutomiersk, Łódź, Nowosolna, Ozorków (gmina), Ozorków (miasto), Pabianice (gmina), Pabianice (miasto), Parzęczew, Rogów, Rzgów, Stryków, Tuszyn, Zgierz (gmina) oraz Zgierz (miasto). Poza Łodzią, w skład ŁOM wchodzi 11 miast. Największe z nich to Pabianice (67 tys. mieszkańców) oraz Zgierz (57 tys. mieszkańców), a w następnej kolejności Aleksandrów Łódzki i Ozorków (oba nieznacznie powyżej 20 tys. mieszkańców). Pozostałe to małe miasta, spośród których cztery (Koluszki, Rzgów, Stryków i Tuszyn) są siedzibą organów administracyjnych gminy miejsko-wiejskiej (por. Ryc. 1).

Uzupełnienie sieci osadniczej stanowią gminy wiejskie. Są to obszary mocno zróżnicowane, niektóre to typowe gminy rolnicze (głównie północna i wschodnia część ŁOM), inne, w szczególności te sąsiadujące bezpośrednio z Łodzią, to gminy silnie zurbanizowane o niewielkim udziale rolnictwa w gospodarce lokalnej (np. Andrespol czy Ksawerów).

## 2. Metody badań i materiały źródłowe

Wszelkie studia transportowe w Polsce napotykają na bardzo duży problem z dostępnością do odpowiednich danych. Największą bolączką jest brak prowadzenia ciągłych obserwacji w zakresie zachowań transportowych, które dostarczają informacji na temat preferencji, celów, środków transportu oraz kierunków przemieszczenia. Poza przykładami wybranych miast (jako dobrą praktykę można wskazać Warszawę) takich opracowań nie wykonuje się lub tworzone są w sposób bardzo nieregularny. Próby takich badań były prowadzone w Łodzi, ale są one niepełnie i jednocześnie mało aktualne (pochodzą jeszcze z lat 90. ubiegłego wieku). Jedynym rzetelnym źródłem informacji w tym zakresie jest *Badanie pilotażowe zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015). Badanie to zostało przeprowadzone na reprezentacyjnej próbie gospodarstw domowych uwzględniającej osoby w wieku 16 lat i więcej. Dobór ankietowanych został zrealizowany na zasadzie losowania warstwowego z wykorzystaniem operatu losowania bazującego na rejestrze TERYT[1]. Badanie przeprowadzono z użyciem metod CAII, CAPI i PAPI w dniach 20 kwietnia – 25 maja 2015 r. Wykorzystany zbiór danych na chwilę sporządzania niniejszego raportu jest najbardziej aktualnym i najwiarygodniejszym źródłem informacji dotyczących zachowań transportowych mieszkańców ŁOM. W badaniu posłużono się danymi surowymi, czyli zakodowanymi wynikami kwestionariusza wywiadu oraz dzienniczka podróży, które zostały udostępnione wykonawcy przez GUS[2]. To pozwoliło szczegółowo dokonać analizy obserwowanych zachowań transportowych w ŁOM. W zakresie obserwacji dotyczących gmin wchodzących w skład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego zgromadzono 626 obserwacji pełnych tj. takich osób indywidualnych, dla których zanotowano zarówno cechy socjo-demograficznie jak i informacje o zrealizowanych podróżach. 429 obserwacji zostało

[1] *Badanie pilotażowe zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce*, Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS, Jachranka, 2015.

[2] Opracowanie surowej bazy danych zostało przeprowadzone za pomocą metod ekonometrycznych w programie STATA. Dodatkowo w trakcie pracy z danymi wyznaczono istotność statystyczną dla badanej zbiorowości i poszczególnych omawianych cech (por. Verbeek M., "A Guide to Modern Econometrics", wyd. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, 2000, s. 22-30)

zanotowanych w mieście Łodzi natomiast pozostałe 197 obserwacji pochodziło z pozostałych gmin zaliczanych do ŁOM. Struktura demograficzna próby wskazuje, że ok. 56% badanych stanowiły kobiety, a ok. 44% mężczyźni. Najliczniej reprezentowaną grupą wiekową były osoby w wieku 55 lat i więcej (43% próby), najrzadziej zaś osoby w wieku 16-24 lata (10% próby).

Drugim kluczowym źródłem wiedzy są informacje na temat wielkości i kierunków codziennych przemieszczeń ludności w ŁOM. Dane te dostarczają niezbędnej wiedzy, choćby w kontekście kształtowania siatki połączeń transportu zbiorowego. Niestety, tak jak poprzednio, nie są to dane gromadzone w sposób ciągły. W przypadku dojazdów do pracy (najważniejszy i najbardziej trwały rodzaj codziennych przemieszczeń) do dyspozycji są jedynie dane dotyczące międzygminnych dojazdów do pracy (pomiędzy gminami) z 2011 r. (wszelkie analizy w opracowaniu zostały wykonane na podstawie surowej macierzy przepływów dostępnej na stronie internetowej GUS[3]. Dane te obejmują informacje o przepływach pow. 9 osób[4]. Ich wadą jest brak informacji na temat skali przepływów wewnątrz gmin. Jest to wiedza ważna przede wszystkim w przypadku miast i to tych większych. Z punktu widzenia transportu dużym ograniczeniem jest również brak konkretnej lokalizacji miejsca zamieszkania i pracy (tylko gmina). Nie mniej jednak jest to jedyna rzetelna i całościowa baza danych na temat dojazdów do pracy w Polsce. Uzupełnieniem tych danych są dojazdy do placówek oświatowych (wszystkich szczebli, bez szkolnictwa wyższego i pomaturalnego). Są to dane aktualne na rok 2018 i pochodzą z systemu informacji oświatowej Centrum Informatycznego Edukacji MEN[5]. Obejmują one informacje o dojazdach do szkół na poziomie gmin, a także o przepływach międzygminnych jak i wewnątrzgminnych, co jest szczególnie użyteczne dla przedstawienia skali i kierunków dojazdu do szkoły poza gminę zamieszkania ucznia. W przypadku dojazdów do placówek szkolnictwa wyższego posłużono się danymi z 2012 r. dostępnymi w literaturze przedmiotu. Niestety nie ma baz zbierających dane dotyczące dojazdów do usług (placówek handlowych czy miejsc spędzania wolnego czasu). Do takiej analizy posłużono się szczątkowymi danymi

[3] https://stat.gov.pl/spisy-powszechne/nsp-2011/nsp-2011-wyniki/dojazdy-do-pracy-w-polsce-wyniki-nsp-2011,9,1.html

[4] Należy podkreślić, iż dane pochodzą sprzed kliku lat i przez to nie oddają w pełni rzeczywistej struktury dojazdów do pracy. Jednocześnie nie ma nowszych danych, które w sposób całościowy dostarczałoby informacji w badanym zakresie.

[5] System Informacji Oświatowej, Centrum Informatyczne Edukacji, 2018. Są to dane surowe obejmujące wykaz informacji nt. wszystkich placówek szkolnych w ŁOM z informacją nt. miejscowości zamieszkania uczniów. Baza jest udostępniania bezpłatne na zamówienie.

pochodzącymi z badania zachowań transportowych oraz wyników publikowanych w literaturze przedmiotu.

Kluczowym źródłem danych w niniejszym opracowaniu są informacje zebrane w ramach kwerendy przeprowadzonej z pomocą kwestionariusza rozesłanego do wszystkich urzędów gmin w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym. W ten sposób pozyskano informacje na temat m. in.: funkcjonującej infrastruktury rowerowej, systemu płatnego parkowania w gminach, rozmieszczenia przystanków transportu zbiorowego, przewoźników obsługujących transport na terenie gminy a także o inwestycjach transportowych realizowanych w gminach. W ramach kwerendy poproszono również o zestawienie liczby ludności zameldowanej na terenie gminy według adresu zameldowania (z rejestru ewidencji ludności). Taka baza danych po uprzedniej jej modyfikacji jest niezbędna do przeprowadzenia analiz m. in. z zakresu dostępności do transportu zbiorowego w ŁOM (por. podrozdział 7.2.). Danych takich nie udało się pozyskać z sześciu gmin wchodzących w skład ŁOM: Głowna, Jeżowa, Ksawerowa, Pabianic – gminy wiejskiej, Rzgowa oraz Tuszyna. W związku z tym w toku analiz gminy te nie zostały uwzględnione. Kolejnym źródłem danych są wszelkie dokumenty szczebla lokalnego i regionalnego dostarczające wiedzy na temat różnych aspektów funkcjonowania transportu i infrastruktury transportowej (plany transportowe, dokumenty strategiczne oraz planistyczne, itp.)[6].

Wszelkie analizy kartograficzne w opracowaniu wykonywane są przy użyciu narzędzi dostępnych w oprogramowaniu ArcGIS i danych przestrzennych OpenStreetMaps[7] oraz Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Opracowania statystyczne i ekonometryczne wykonano w programie MsExcel oraz Stata.

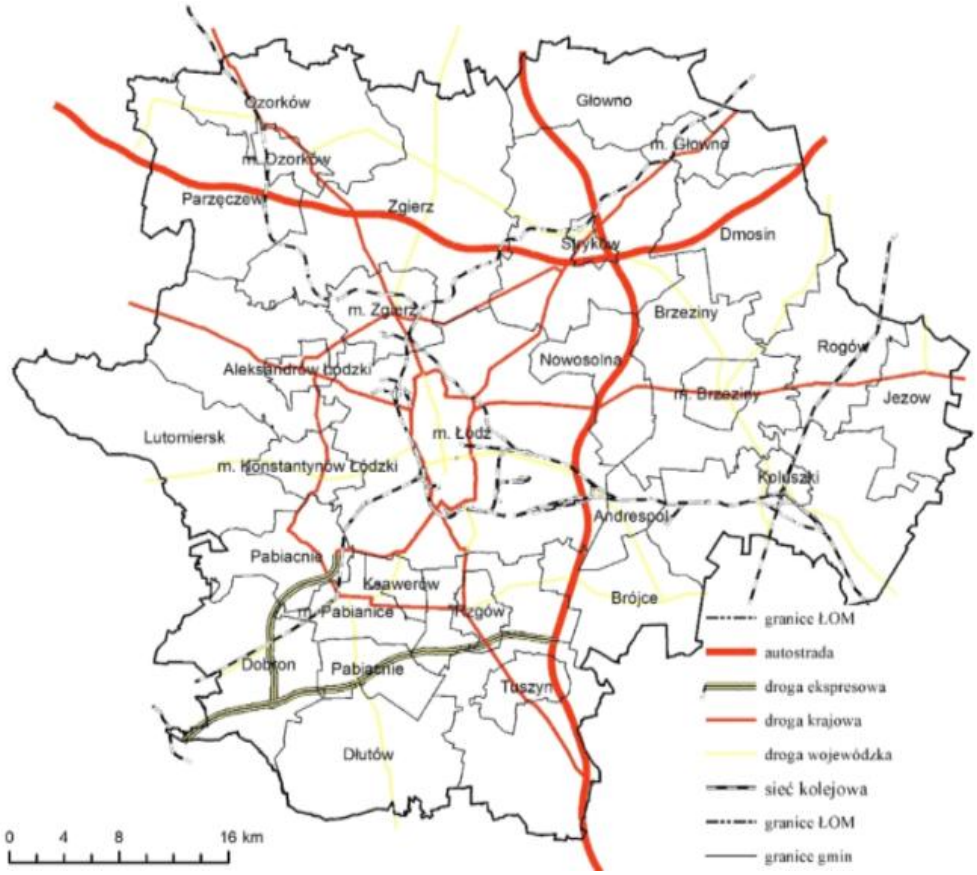
# 3. Położenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego w systemie transportowym Polski i województwa łódzkiego

Łódzki Obszar Metropolitalny to region cechujący się jedną z najlepszych dostępności w transporcie lądowym w Polsce. Szczególnie w zakresie transportu samochodowego. Istotną rolę, przynajmniej potencjalną, w kształtowaniu zewnętrznych powiązań transportowych posiada również Port Lotniczy im. Władysława Reymonta w Łodzi. O ile nie odgrywa on obecnie znaczącej roli w lotniczych przewozach pasażerskich, obsługując pojedyncze

[6] Autorzy opracowania pragną podziękować pracownikom urzędów i instytucji, którzy wykazali się dużym zaangażowaniem i pomocą w pozyskiwaniu potrzebnych informacji.
[7] www.openstreetmap.org [dostęp:12.09.2018 r.].

połączenia regularne, to z punktu widzenia potencjału obszaru metropolitalnego, a w szczególności rangi Łodzi, jego funkcjonowanie wydaje się niezbędnym elementem kształtowania pozycji krajowej oraz atrakcyjności gospodarczej. Utrzymanie portu lotniczego nie będzie jednak łatwe, choćby w kontekście planów budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego pomiędzy Łodzią i Warszawą, który wraz z budową linii szybkich kolei łączących Warszawę z Poznaniem i Wrocławiem (przez Łódź) przyszłościowo, w przypadku ich realizacji, wpłynie na rolę Łodzi w systemie transportowym Polski.

Centralne położenie w sieci osadniczej i transportowej w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem położenia w sieci dróg kołowych, znajduje bezpośrednie przełożenie na atrakcyjność inwestycyjną obszaru, którą dodatkowo umacnia bliskość Warszawy. Łódzki Obszar Metropolitalny, w skali kraju, cechuje bardzo dogodne położenie w sieci dróg kołowych. Szkielet układu drogowego stanowią dwie, najważniejsze z punktu widzenia organizacji transportu w Polsce, autostrady: A1 i A2, których skrzyżowanie znajduje się w okolicach Strykowa, ok. 20 km na północny-wschód od centrum Łodzi oraz droga ekspresowa S8 (por. Ryc. 2).




Ryc. 2. Sieć drogowa i kolejowa ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

Drogi te decydują o zewnętrznej dostępności Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, stawiając go wśród regionów o najlepszym położeniu transportowym w sieci drogowej w Polsce. Uzupełnienie systemu tras tranzytowych w ŁOM stanowią: DK14 (wraz z odcinkiem drogi ekspresowej S14), DK71, DK72 oraz DK91/12. System dróg krajowych jest uzupełniony układem dróg wojewódzkich. Autobusowy transport dalekobieżny realizują spółki PKS oraz inni duzi przewoźnicy autobusowi (np. FlixBus). Są to przede wszystkim połączenia regionalne (w pierwszym przypadku) oraz połączenia z większością dużych miast (w tym zagranicznych) w drugim przypadku. Odmiennie przedstawia się położenie ŁOM, a przede wszystkim samej Łodzi w sieci kolejowej Polski. Jest to uwarunkowane historycznie gdyż główne trasy kolejowe kraju przebiegają na zewnątrz obszaru metropolitalnego (na północny linia kolejowa Warszawa – Poznań, na wschodzie Warszawa – Katowice – Kraków a na zachodzie tzw. Magistrala Węglowa). Wraz z budową tunelu średnicowego w Łodzi oraz planowanymi lub projektowanymi inwestycjami (modernizacja linii kolejowych, budowa Kolei Dużych Prędkości przez Łódź), położenie w sieci kolejowej poprawi się, zarówno w zakresie transportu pasażerskiego jak i towarowego, który ze względu na silnie rozwinięte funkcje logistyczne odgrywa coraz większą rolę. Pasażerski transport kolejowy (ponadlokalny) zapewniają przede wszystkim łódzkie dworce kolejowe (Łódź Fabryczna, Łódź Kaliska oraz Łódź Widzew) oraz stacja w Koluszkach.

## 4. Procesy urbanizacji w ŁOM

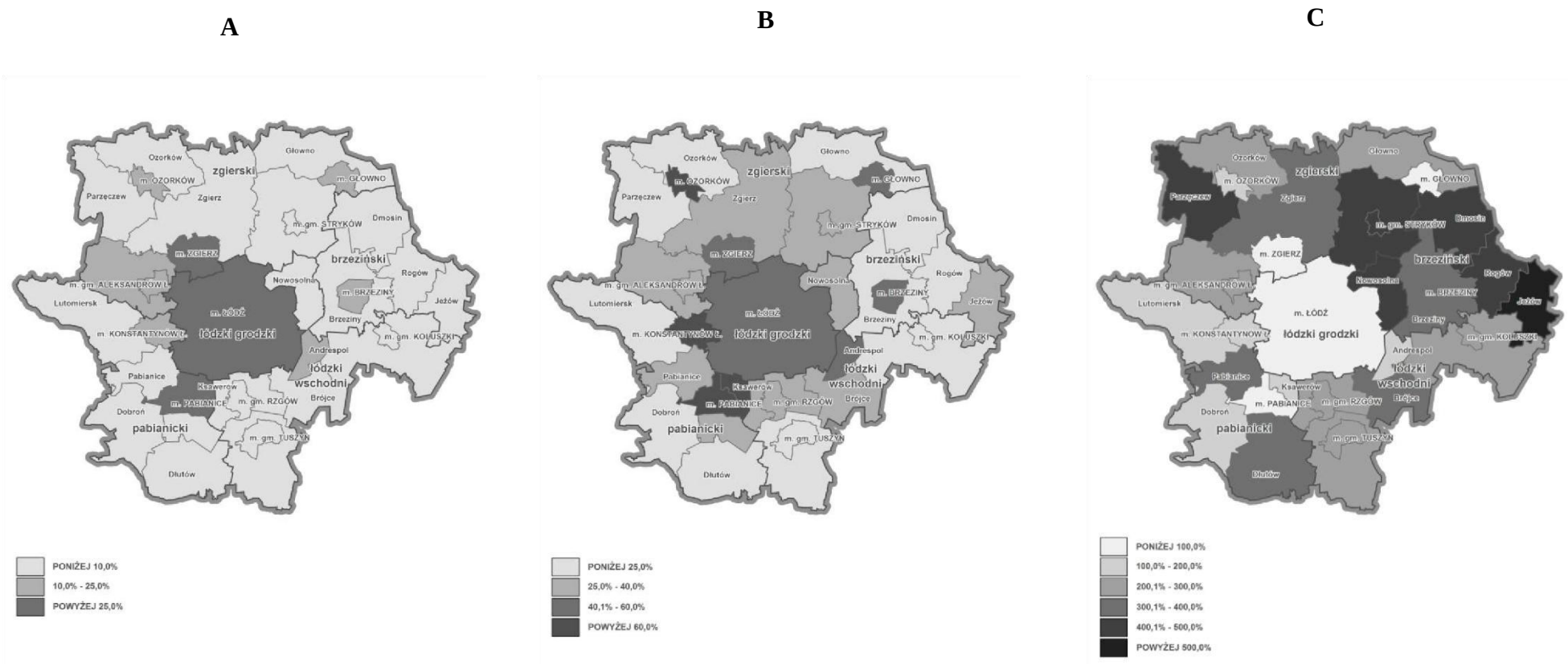
W dniu 28 sierpnia 2018 r. Sejmik województwa łódzkiego uchwalił nowy *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego* i, co jest kluczowe z punktu widzenia niniejszego opracowania, *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi*, tożsamego terytorialnie z Łódzkim Obszarem Metropolitalnym. Dokument ten dostarcza pełnej wiedzy na temat stanu oraz perspektywicznych kierunków zmian w zagospodarowaniu przestrzeni ŁOM i jest podstawowym źródłem wiedzy w tej części opracowania. Głównym problemem ŁOM, jak każdej strefy zurbanizowanej wokół dużego miasta w Polsce, jest niekontrolowany proces urbanizacji terenów wiejskich, często cennych pod względem przyrodniczym czy krajobrazowym. Proces ten trwa już od wielu lat, a obowiązujące przepisy w dokumentach planistycznych utrwalają go na kolejne lata.

Praktycznie wszystkie gminy ŁOM nastawione są na rozwój nowych terenów inwestycyjnych. Wg wyliczeń Biura Planowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego

(na podstawie Studiów Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego gmin), pod inwestycje, w stosunku do sytuacji obecnej, przewidziane jest dodatkowe 47,2 tys. ha, co daje blisko 20% całkowitej powierzchni ŁOM. Większość z tego są to tereny pod budownictwo mieszkaniowe (wzrost w stosunku do obecnego stanu o 165%) (por. Ryc. 3 i Ryc. 4). Jest to polityka nieracjonalna i szkodliwa dla poprawnego funkcjonowania ŁOM, w szczególności w kontekście planowanego zmniejszenia się liczby mieszkańców ŁOM (o ok. 100 tys. osób do 2030 r. – wg GUS). Efektem tej polityki jest ogromne przeszacowanie potrzeb terenowych, chaos przestrzenny, niefunkcjonalność oraz rosnące lawinowo koszty obsługi nowych terenów zainwestowanych. W tym ujęciu przeczy ona jakimkolwiek zasadom zrównoważonego rozwoju. Według szacunku BPPWŁ docelowo na planowanych terenach mieszkaniowych w ŁOM mogłoby zamieszkać blisko 4 mln osób, przy aktualnym poziomie nieco ponad 1 mln. Wzrost docelowej powierzchni pod budownictwo mieszkaniowe jest największe w gminach powiatu brzezińskiego (Jeżów - 850%, gmina Brzeziny, Rogów i Dmosin pow. 300%) oraz zgierskiego (Stryków, Parzęczew). Największe przeszacowania mają miejsce w gminach: Jeżów (chłonność terenów większa o 56 tys. osób w stosunku do obecnej liczby mieszkańców), Dłutów (ponad 70 tys.), gmina Zgierz (ponad 160 tys.), Aleksandrów Łódzki – obszar wiejski (o 115 tys. osób).

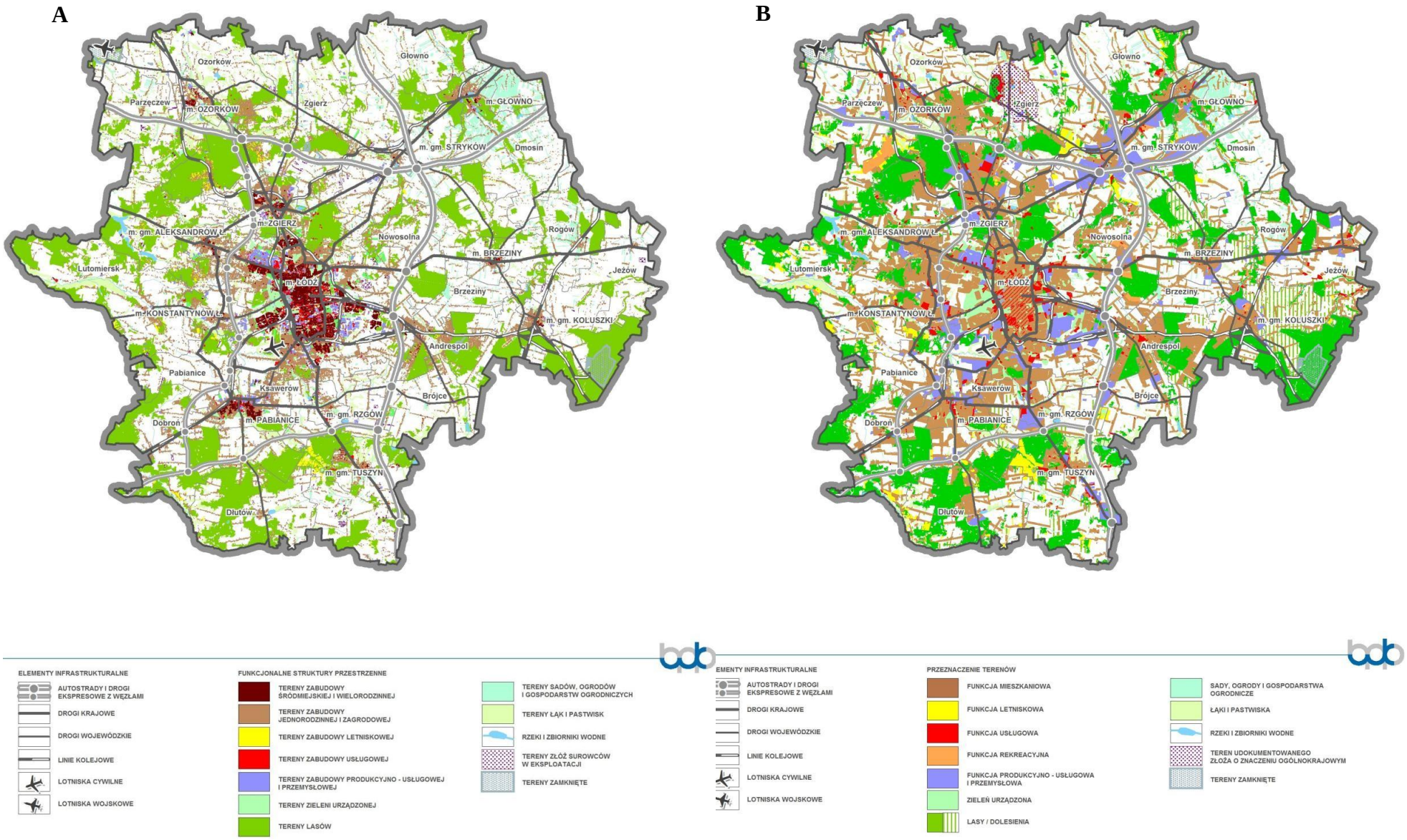
Problem przeszacowania dotyczy również planowanych terenów usługowych i przemysłowych, choć w tym przypadku sytuacja jest nieco lepsza, gdyż gminy wyznaczając je kierują się zasadami, które decydują o ich atrakcyjności lokalizacyjnej (dostępność transportowa, infrastrukturalna itp.). Taka polityka niesie za sobą szereg negatywnych skutków przestrzennych, społecznych, ekonomicznych czy przyrodniczych. Z punktu widzenia opracowania najważniejsze są skutki wynikające z problemu obsługi transportowej. W przypadku kiedy dokumenty planistyczne zakładają, że teren gminy w dużym stopniu przeznaczony jest pod budownictwo mieszkaniowe, prowadzi to do dużego rozproszenia osadnictwa, zwarte struktury (miasta czy wsie) ulegają procesowi niekontrolowanego i chaotycznego rozlewania się (tzw. *urban sprawl*). Taka sytuacja znacząco podnosi koszty obsługi transportowej i *de facto* niweluje możliwości wdrażania zasad zrównoważonej mobilności na tych terenach. Naturalnym wyborem środka transportu staje się samochód i to praktycznie przy każdym typie podróży (praca, zakupy, spędzanie czasu wolnego). Gminy nie są w stanie zapewnić obsługi transportem zbiorowym (jest to za drogie i nieefektywne). Większość środków finansowych jest przekazywana na rozbudowę i modernizację dróg (szerzej w rozdziale 8), co oczywiście potęguje zjawisko korzystania z własnego środka

transportu przy codziennych dojazdach. Stąd pierwszym krokiem budowy modelu zrównoważonej mobilności jest zmiana myślenia o przestrzenni i sposobie jej kształtowania przez samorządy gminne. Jeżeli nie zmieni się sposób postrzegania przestrzeni w gminach stref podmiejskich i jeżeli nie ulegną zmianie przepisy z zakresu planowania przestrzennego to nie ma możliwości spowolnienia tego procesu. Niestety jego cofnięcie nie jest już możliwe, gdyż niosłoby za sobą ogromne koszty finansowe dla samorządów.




Ryc. 3. Obecny (A), docelowy (B) oraz zmiana udziału terenów zurbanizowanych w gminach ŁOM

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2018, BPPWŁ, Łódź.




Ryc. 4. Obecny (A) i docelowy (B) rozkład przestrzenny terenów zurbanizowanych w ŁOM

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2018, BPPWŁ, Łódź.

# 5. Przepływy ludności i zachowania transportowe mieszkańców ŁOM

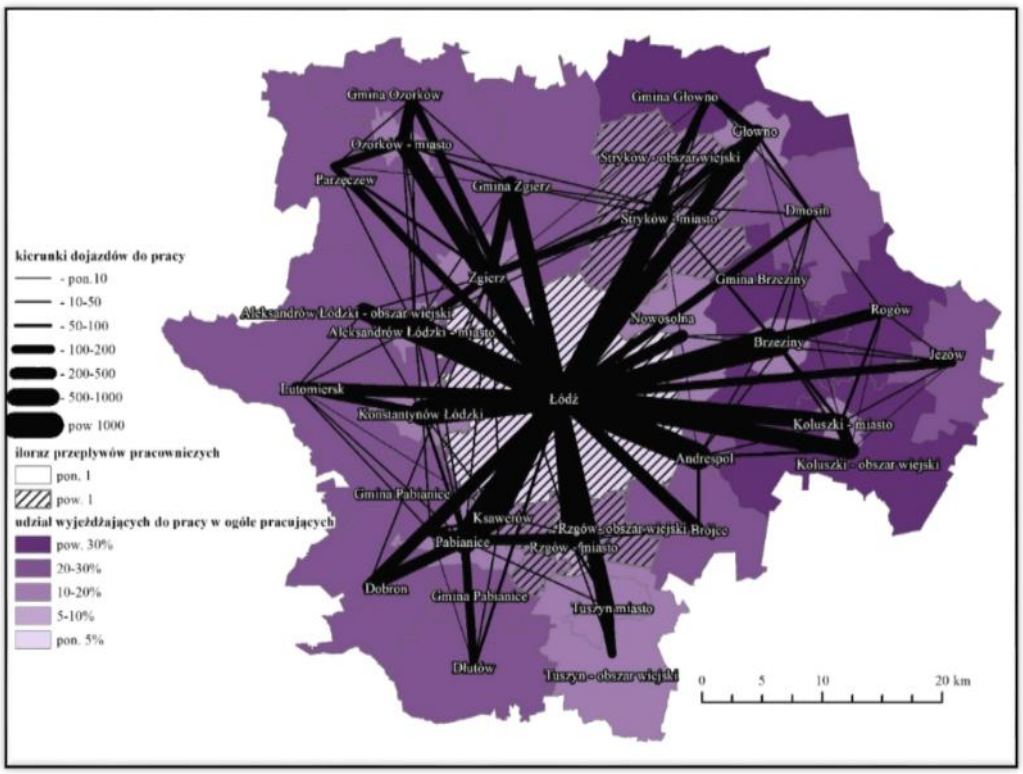
## 5.1. Dojazdy do pracy

Dojazdy do pracy to najbardziej trwałe powiązania funkcjonalne. Są one najlepszym wyznacznikiem stałych przemieszczeń, które odbywają się w przestrzeni. Wykorzystywane są w większości opracowań poświęconych organizacji transportu i kształtowaniu zachowań transportowych. Kierunki i skala dojazdów do pracy powinna stanowić główny punkt wyjścia przy planowaniu transportu na określonym terytorium. Według danych GUS z 2011 roku odnotowano ponad 81 tys. międzygminnych przepływów pracowniczych, które odbywały się wewnątrz, do lub z terenu Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Niespełna 40 tys. dojazdów jest realizowana w całości wewnątrz ŁOM (pomiędzy gminami ŁOM, bez udziału obszarów poza ŁOM) na średni dystans 13,3 km (liczone od środka geometrycznego gminy zamieszkania do środka geometrycznego gminy pracy). Najwięcej (20,5 tys.)[8] odbywa się w kierunku Łodzi, w tym 15 tys. z gmin i miast sąsiadujących bezpośrednio z Łodzią (w tym ze Zgierza 4 tys., Pabianic 2,3 tys.). dojazdy do pracy do innych gmin, niż Łódź są dużo mniejsze, najwięcej jest do Zgierza i Pabianic (po ok. 2,5 tys.), następnie Strykowa (2 tys.), Aleksandrowa Łódzkiego (1,8 tys.), Rzgowa (1,5 tys.) oraz Ksawerowa (1,2 tys.). Razem dojazdy do Łodzi i gmin bezpośrednio z nią sąsiadujących stanowią 75% pracowniczych przepływów międzygminnych w ŁOM. Dodatnim ilorazem przepływów pracowniczych cechują się cztery gminy: Łódź, Stryków, Rzgów oraz Ksawerów[9]. W przypadku pozostałych gmin więcej osób wyjeżdża niż przyjeżdża do pracy (por. Ryc. 5).

Relatywnie największą skalą przepływów cechują się gminy wiejskie lub wiejskie części gmin położone we wschodniej części ŁOM (Koluszki, Brzeziny, Rogów, Głowno), z których dojeżdża do pracy poza gminę zamieszkania ponad 30% spośród ogółu pracujących mieszkańców. Oprócz Łodzi najmniejszym udziałem cechują się miasta oraz silnie zurbanizowane gminy wiejskie położone w najbliższym sąsiedztwie stolicy regionu.

[8] Jest to liczba dojazdów do pracy do Łodzi z terenu ŁOM.

[9] Dane te oddają sytuację z 2011 r. Obecnie wielkość jak i kierunki przepływów mogą się w pojedynczych przypadkach nieznacznie różnić, w związku z rozwojem funkcji w niektórych gminach (np. centra logistyczne w Strykowie). Niezmienna pozostaje jednakże dominacja Łodzi jako podstawowego kierunku dojazdów.




Ryc. 5. Międzygminne przepływy pracownicze w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie macierzy przepływów pracowniczych GUS (2011) oraz GUGiK .

Codziennie do gmin ŁOM z innych obszarów (położonych poza badanym terenem) dojeżdża 27,7 tys. osób. Zdecydowana większość tych przepływów odbywa się w kierunku Łodzi (25 tys.)[10]. Do kolejnych w zestawieniu Pabianic dojeżdża już tylko 700, a Aleksandrowa Łódzkiego 300 osób. Dojazdy te odbywają się z różnych kierunków – 5 tys. dojazdów notuje się z spoza woj. łódzkiego. Znaczące dojazdy pow. 500 os. występują w przypadku największych miast województwa: Piotrkowa, Sieradza, Skierniewic, Tomaszowa, Łowicza, Sieradza, Bełchatowa, Radomska czy Łasku. I są one realizowane przede wszystkim do Łodzi. Do pracy poza granice ŁOM wyjeżdża codziennie 14 tys. osób., z tego jest to aż 10 tys. łodzian[11]. Głównym kierunkiem wyjazdu jest Warszawa, która jest celem połowy podróży[12]. Ponad 500 osób podróżuje do Piotrkowa Trybunalskiego (głównie z gmin południa ŁOM), a blisko 300 do Łęczycy.

[10] Dojazdy te odbywają się z różnych kierunków, nie tylko województwa łódzkiego.

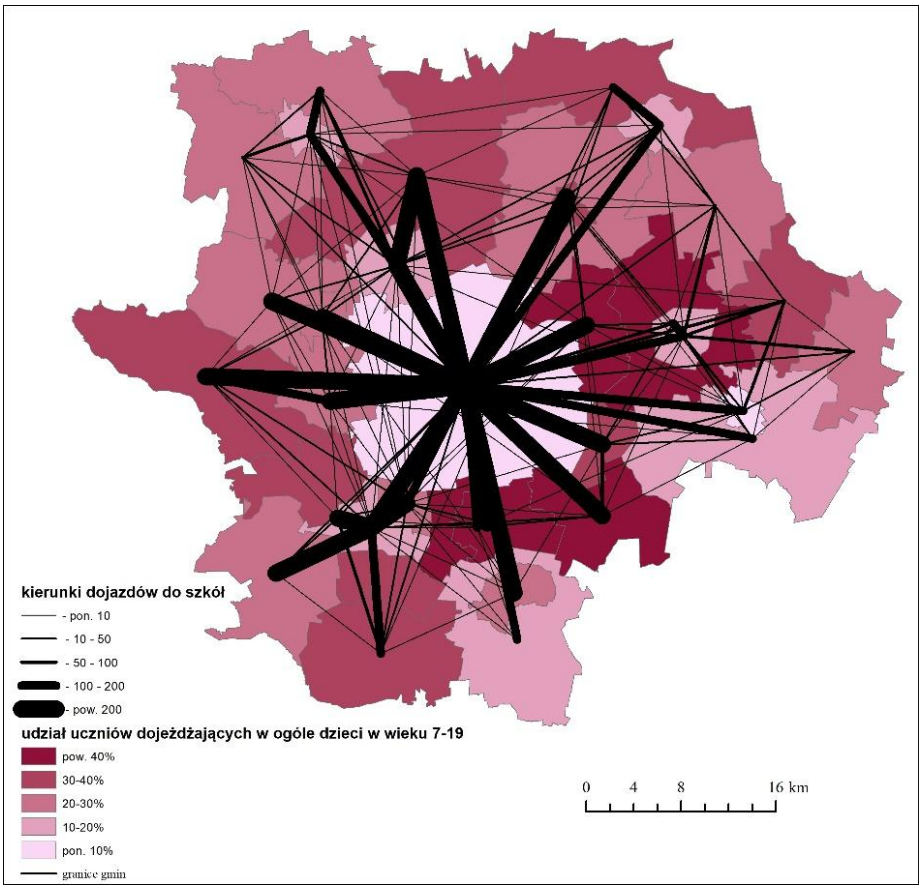
[11] Wartość należy traktować jako przeszacowaną. W części są to dojazdy pozorne. Formalnie miejsce pracy zlokalizowane jest w innym mieście, regionie, ale praca faktycznie jest wykonywana w gminie zamieszkania. Takie przypadki należy szacować na ok. 30%.

[12] jw.

## 5.2. Dojazdy do szkół

Dojazdy do szkół stanowią istotną kategorię codziennych przemieszczeń, która powinna być uwzględniana w studiach transportowych. Należy mieć jednakże, uwadze fakt, że dojazdy te często towarzyszą dojazdom do pracy (dzieci uczęszczają do szkół w miejscu pracy rodziców). Stąd, same w sobie nie wpływają w tym samym stopniu na intensywność obserwowanych przemieszczeń. Głównie kierunki dojazdów do szkół stanowią jednakże cenne informacje w szczególności w kontekście rozwijania linii transportu zbiorowego.

Łącznie 14,4 tys. uczniów dojeżdża do szkół różnego szczebla w obrębie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, w tym niespełna 3 tys. to uczniowie, którzy dojeżdżają spoza granic ŁOM[13]. Dojazdy te odbywają się przede wszystkim z obszarów sąsiadujących bezpośrednio z ŁOM, z tego ponad 20% z nich odbywa się z czterech głównych kierunków (Łask – 192 uczniów, Rokiciny – 151 osób, Piątek – 132 osoby oraz Wodzierady – 113 osób). Następnie są to uczniowie zamieszkujący gminy: Czarnocin, Dalików, Wartkowice czy Poddębice.




Ryc. 6. Międzygminne dojazdy do placówek oświatowych w ŁOM

[13] Szkoły szczebla podstawowego i średniego (w tym policealne).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z Systemu Informacji Oświatowej (Centrum Informatyczne Edukacji 2018)

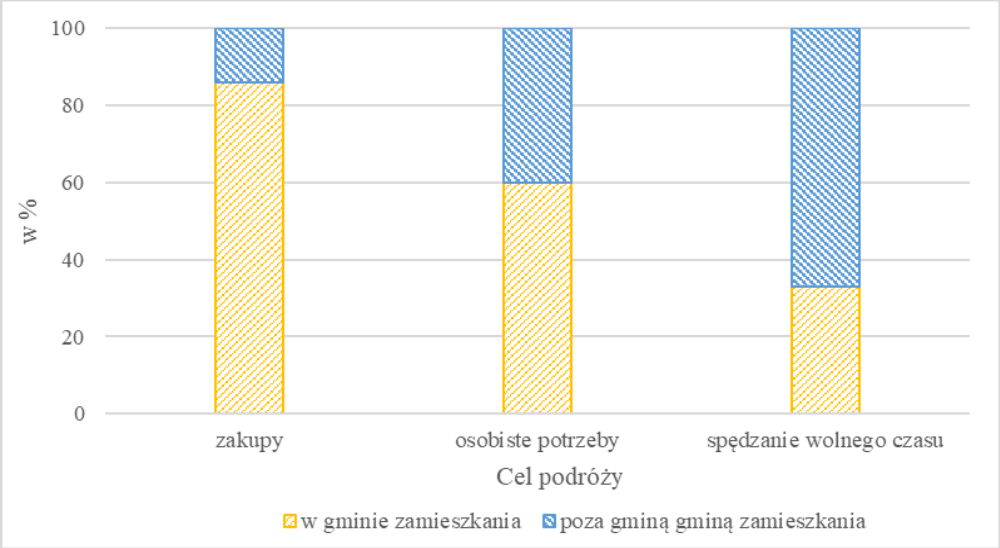
Dojazdy spoza ŁOM odbywają się przede wszystkim do Łodzi (75%), następnie Pabianic (6,6%) i Zgierza (4%). Międzygminne dojazdy do szkół pomiędzy gminami wchodzącymi w skład ŁOM obejmują 11,4 tys. uczniów, z tego ponad połowę stanowią dojazdy do Łodzi. Kluczowe relacje (przepływy pow. 500 os.) występują również pomiędzy Łodzią i gminami z bezpośredniego jej otoczenia (Andrespol, Aleksandrów Łódzki, Konstantynów Łódzki, Rzgów). Znaczące powiązania notuje się również pomiędzy większością pozostałych miast ŁOM oraz ich wiejskim otoczeniem (Zgierz, Pabianice, Brzeziny) (por. Ryc. 6). Relatywnie (w przeliczeniu na liczbę dzieci i młodzieży w wieku 7-19 lat) największe wyjazdy poza gminę swojego zamieszkania (pow. 40%) obserwujemy w gminie Rzgów, Brójce, Nowosolna oraz Brzeziny. Jest to podyktowane zarówno bliskością Łodzi jak i ofertą edukacyjną na terenie tych gmin.

Łódź to jeden z czołowych ośrodków akademickich w Polsce, z liczbą ok. 70 tys. studentów (GUS, 2017). Rozpatrując dojazdy do uczelni wyższych nie sposób nie przytoczyć wyników badań dotyczących miejsc pochodzenia studentów trzech wyższych uczelni w Łodzi (Uniwersytetu Łódzkiego, Politechniki Łódzkiej oraz Akademii Humanistyczno-Ekonomicznej) (Bartosiewicz, 2012). Według nich pośród 60 tys. studentów tych uczelni 70% stanowią mieszkańcy spoza Łodzi, z czego blisko 10 tys. to osoby zamieszkujące w obrębie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego (należy pamiętać, że w przytaczanym badaniu nie uwzględniono wszystkich łódzkich uczelni). Analizując bezwzględne wielkości dojazdów do szkół wyższych, można zauważyć, że największe przepływy następują z największych ośrodków miejskich regionu: Pabianic, Zgierza, Łasku, Koluszek, Ozorkowa czy Aleksandrowa Łódzkiego. Z tych sześciu miast, do łódzkich uczelni wyższych dojeżdża około 50% studentów z obszaru metropolitalnego. Wśród pozostałych dominują osoby zamieszkujące bezpośrednią strefę podmiejską, czyli gminy sąsiadujące z Łodzią.

### 5.3. Inne dojazdy

Z punktu widzenia transportu najważniejsze w tej kategorii są dojazdy związane z zakupami, spędzaniem wolnego czasu (wypoczynkiem i rekreacją) oraz realizacją osobistych potrzeb (opieka zdrowotna, administracja, potrzeby bytowe czy socjalne). Niestety w przypadku innych kategorii codziennych czy nawet weekendowych przemieszczeń brak jest informacji dla obszaru ŁOM. Oprócz wspomnianych już badań zachowań transportowych, które dostarczają na ten temat szczątkowych informacji (jedynie 770 obserwacji dla innej niż dojazdy do pracy czy szkoły aktywności przestrzennej).

Fragmentarycznej wiedzy (niestety już kilkuletniej) dostarczają badania prowadzone przy okazji prac nad *Strategią Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+* czy pojedynczych opracowań naukowych.




Ryc. 7. Miejsce realizacji wybranych potrzeb konsumpcyjnych mieszkańców ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

W przypadku zakupów (wg raportu o zachowaniach transportowych) blisko 90% dojazdów odbywa się w ramach gminy zamieszkania (por. Ryc. 7). Najczęściej codzienne potrzeby zakupowe realizowane są najbliżej miejsca zamieszkania, a dynamicznie rozwijający się rynek placówek handlowych (przede wszystkim dyskontowych) sprzyja takiej sytuacji. Potwierdzają to inne badania (*Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+*, 2015; Bartosiewicz, 2012). Potrzeby zakupowe są realizowane poza miejscem zamieszkania najczęściej w dwóch przypadkach. W miejscu pracy (pracując w innej miejscowości, w szczególności kiedy jest to większe miasto, tam robimy zakupy) lub w sytuacji kiedy cele zakupowe są niemożliwe do realizacji w miejscu zamieszkania (dotyczy zakupów ponadpodstawowych: odzież, sprzęt AGD itp.). Takie potrzeby realizowane są przede wszystkim w Łodzi, w następnej kolejności w większych ośrodkach miejskich w pobliżu miejsca zamieszkania.

W przypadku osobistych potrzeb[14], 60% tego rodzaju aktywności jest realizowanych w miejscu zamieszkania. Wybór miejsca realizacji potrzeb jest tutaj podobny jak w przypadku zakupów. Dla dojazdów poza gminę miejsca zamieszkania mieszkańcy ŁOM wybierają

[14] Kategoria ta w raporcie GUS dotyczącym zachowań transportowych dotyczy dojazdów związanych z opieką zdrowotną, sprawami urzędowymi, usługami typu fryzjer, kosmetyczka itp.

częściej najbliższy większy ośrodek. 20% potrzeb realizowanych jest w Łodzi (głównie przez mieszkańców sąsiadujących miejscowości). Co zrozumiałe mieszkańcy częściej przemieszczają się poza gminę swojego zamieszkania w celach spędzania wolnego czasu/rekreacji (67%). Pomijając dalsze wyjazdy okazjonalne (pow. 100 km), najczęściej poza miejsce zamieszkania w tych celach udają się łodzianie (60%). Rozkład przestrzenny tych dojazdów jest zróżnicowany i wybiega poza granice ŁOM. Miejsce spędzania czasu wolnego przez mieszkańców innych miast i gmin ŁOM to przede wszystkim Łódź.

Tab. 1. Średnia odległość i czas dojazdu do wybranych celów podróży w ŁOM

| | Razem | | Poza gminę zamieszkania | |
|---|---|---|---|---|
| | odległość (w km) | czas (w min.) | odległość (w km) | czas (w min.) |
| Zakupy | 7,5 | 15 | 20 | 30 |
| Osobiste potrzeby | 12 | 30 | 35 | 50 |
| Spędzanie wolnego czasu | 15 | 60 | 20 | 90 |

Uwaga: do obliczeń posłużono się wartością mediany.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

Zaprezentowany rozkład przestrzenny analizowanych dojazdów znajduje swoje przełożenie w odległościach i czasach podróży (por. Tab. 1). Najbliższej realizowane są potrzeby zakupowe, a w celu spędzania wolnego czasu mieszkańcy ŁOM są skłonni przeznaczyć na ten cel dużo więcej czasu i wybrać się na dwukrotnie większą odległość. Jeżeli aktywność realizowana jest poza gminą zamieszkania pokonywany czas i odległość są oczywiście większe[15].

### 5.4. Zachowania transportowe[16]

W analizie zachowań transportowych mieszkańców ŁOM posłużono się danymi GUS z 2015 r. zgromadzonymi w ramach pilotażowego badania zachowań transportowych mieszkańców Polski[17]. W badanym okresie, w badaniu, zanotowano łącznie 2165 podróży wykonanych przez osoby zamieszkałe na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

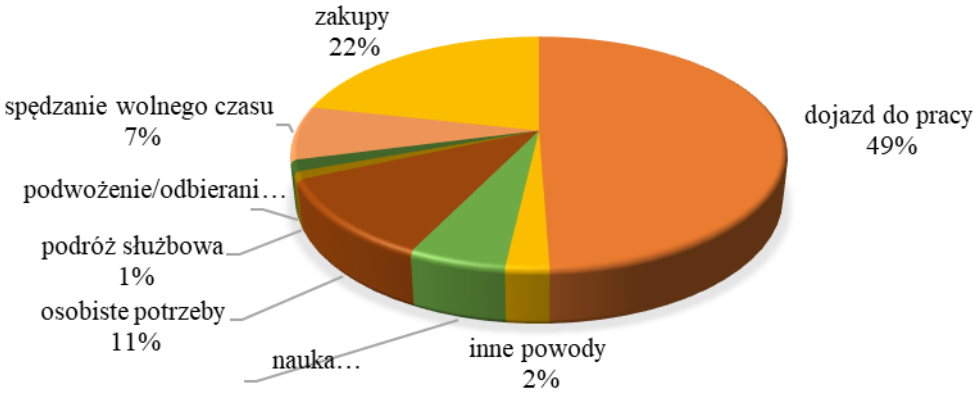
[15] Podróży nie rozróżniano wg środka transportu. To powoduje duże rozbieżności, w szczególności w przypadku spędzania wolnego czasu, gdzie znaczną rolę odgrywają takie sposoby transportu jak: pieszo czy rower.

[16] W opracowaniu pod uwagę brane są jedynie podróże wykonywane w dni robocze (od poniedziałku do piątku) oraz w weekendy (bez wyjazdów wakacyjnych). Z uwagi na sąsiadujące położenie gmin zrzeszonych w ŁOM zdecydowano o wykluczeniu z analizy podróży incydentalnych na dystans dłuższy niż 100 km. Jako podróż uwzględnia się zarówno przemieszczenie z jednego miejsca do drugiego wraz z powrotem.

[17] Szczegółowy opis bazy danych przedstawiono w rozdziale 2 niniejszego opracowania.

Większość podróży wykonywanych było przez mieszkańców Łodzi. Wśród tych podróży przewagę stanowią te realizowane w dni powszednie. Uwzględniając ilość odbytych podróży oraz liczbę mieszkańców, przeciętna dobowa liczba podróży wykonana przez mieszkańców ŁOM to 3,5. Z tego 2,2 to podróże w dni robocze, a 1,3 to podróże weekendowe. Należy dodać, iż nieznacznie mniejszą ruchliwością cechowali się mieszkańcy Łodzi (2,2 podróży w dni robocze i 1,2 podróży w weekendy) w porównaniu z mieszkańcami pozostałych gmin ŁOM (odpowiednio 2,1 i 1,4 podróży).

Najwięcej podróży mieszkańców Łodzi jest umotywowanych dojazdami do pracy (49%). Wśród ważnych powodów przemieszczania się należy wyróżnić także: zakupy (22%), załatwianie potrzeb osobistych (11%) rozumianych jako wizyty u lekarza, u fryzjera, w urzędzie, w banku itp. oraz spędzanie wolnego czasu (7%) (por.
Ryc. 8).



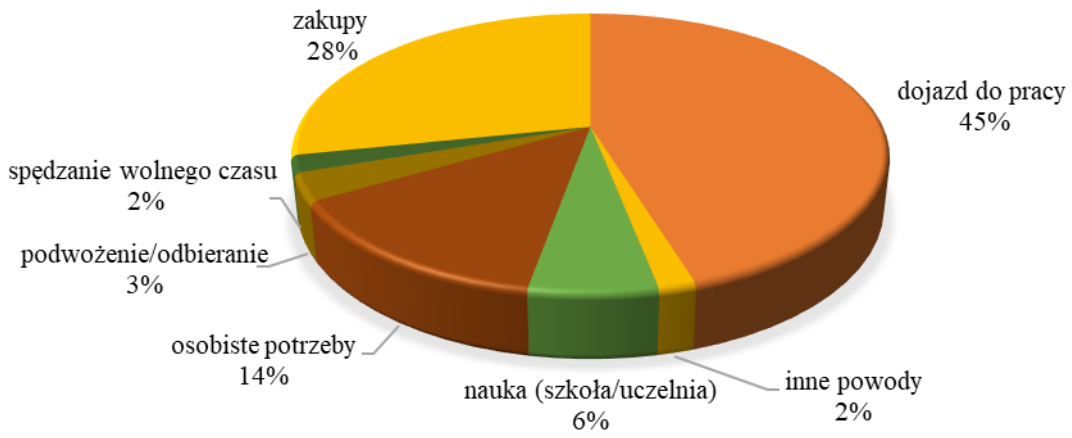

Ryc. 8. Struktura codziennych celów podróży mieszkańców Łodzi

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

W przypadku mieszkańców pozostałych gmin ŁOM struktura celów podróży jest bardzo podobna. Dojazdy do pracy stanowią najczęstszy cel podróży (45%). Kolejne istotne motywacje to: zakupy (28%), realizowanie potrzeb osobistych (14%) oraz dojazdy do szkoły lub uczelni (6%). Wśród najmniej istotnych motywacji należy wyróżnić: spędzanie wolnego czasu (2%), inne powody (2%) oraz podwożenie lub obieranie (3%). Warto dodać, że w analizie celów podróży nie brano pod uwagę powrotów do domu, które stanowią połowę wykonywanych przemieszczeń (por. Ryc. 9).

Analizując cele podróży można stwierdzić, iż są one zasadniczo podobne dla wszystkich mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. Wśród różnic można wyróżnić jedynie większy udział motywacji związanych z robieniem zakupów i realizacją

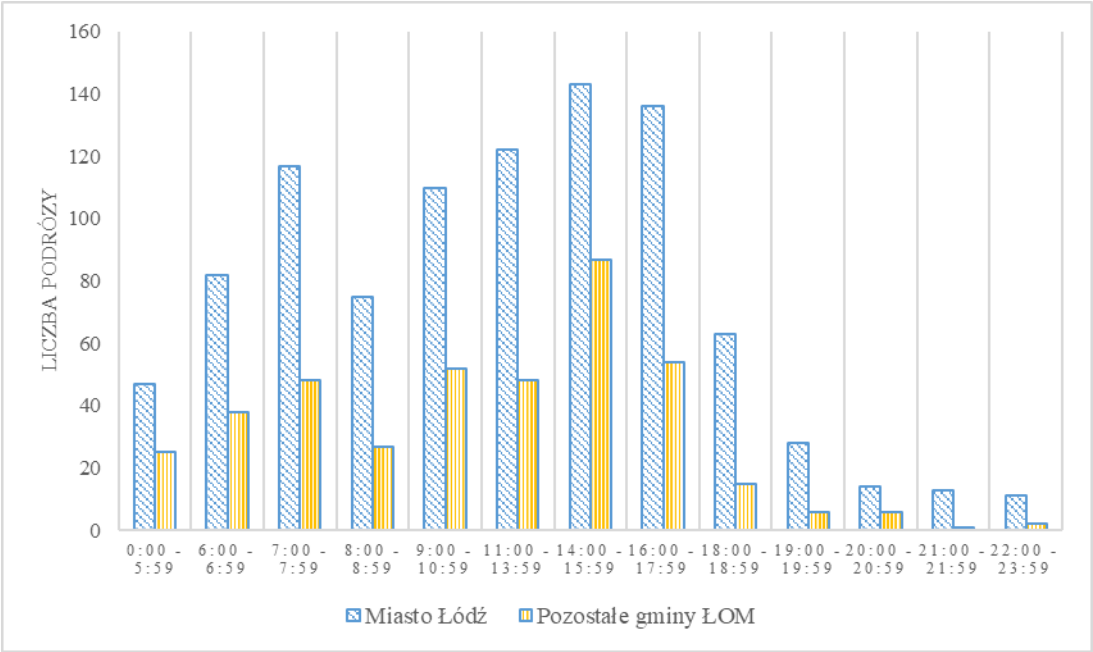
potrzeb osobistych kosztem podróży związanych z dojazdami do pracy w przypadku mieszkańców ŁOM spoza Łodzi.




Ryc. 9. Struktura codziennych celów podróży mieszkańców gmin ŁOM (bez Łodzi)

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

Na Ryc. 10 zilustrowano dobowe zmiany natężenia podróży realizowanych przez mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.




Ryc. 10. Dobowy rozkład podróży mieszkańców ŁOM

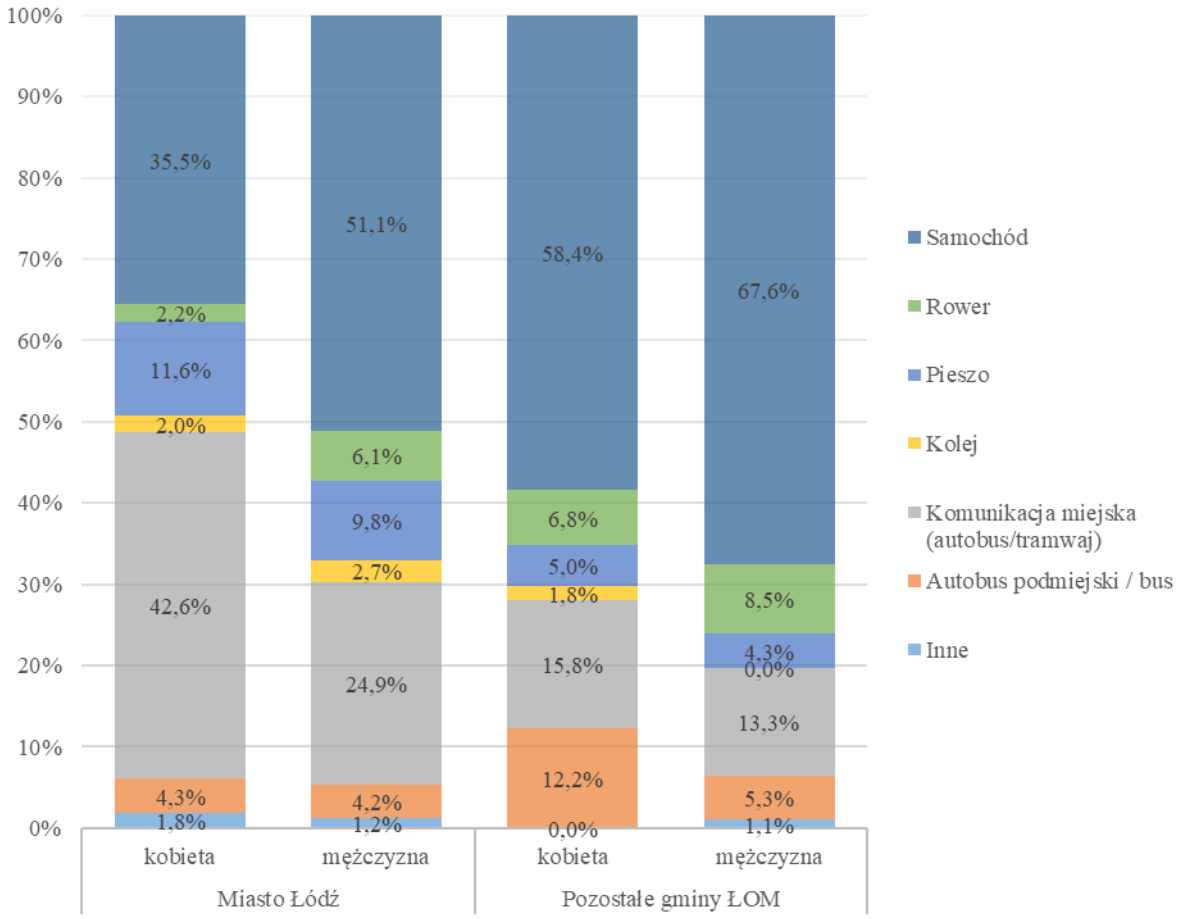
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

Zarówno w samym mieście Łodzi jak i w pozostałych gminach ŁOM widoczne są pewne tendencje związane z fluktuacją ilości podróży w ciągu doby. Dla Łodzi szczególnie dobrze wyróżniają są dwie pory szczytowe: pierwsza pomiędzy godziną 7:00 a 8:00 (szczyt poranny) i druga w godzinach 14:00-18:00 (szczyt popołudniowy). Warto zwrócić uwagę na fakt, że szczyt popołudniowy jest bardziej rozciągnięty w czasie od porannego. Może to rzutować na szczególne nasilenie się zjawiska kongestii w godzinach porannych w stosunku do jakiejkolwiek innej pory dnia na terenie miasta Łodzi. W przypadku pozostałych gmin ŁOM również możemy wskazać na okres szczytu porannego przypadającego na godzinę 7:00-8:00 oraz szczytu popołudniowego w godzinach 14:00-16:00[18]. Należy dodać, że struktura podróży mieszkańców pozostałych gmin ŁOM charakteryzuje się bardziej skupionym i intensywniejszym szczytem popołudniowym, niż w przypadku Łodzi.

Z punktu widzenia badań zachowań transportowych, za kluczowy element należy uznać określenie podziału zadań przewozowych pomiędzy różne środki transportu uwzględniając również podróże piesze. Na Ryc. 11 zilustrowano strukturę podróży wykonywanych przez mieszkańców ŁOM w dni robocze z podziałem na kobiety i mężczyzn. Ok. 42% podróży wykonywanych przez mieszkańców miasta Łodzi jest realizowanych z wykorzystaniem samochodu i jest to o ok. 10% mniej niż średnia dla dużych miast w Polsce. Do tego wyniku należy jednak podchodzić z pewną ostrożnością, gdyż próba badawcza obejmuje nadreprezentację osób pow. 55 roku życia, które cechuje mniejsza aktywność i niższy wskaźnik motoryzacji. Dlatego w rzeczywistości jest on wyższy i bardziej zbliżony do średniej dla dużych miast w Polsce. W przypadku pozostałych gmin ŁOM jest to niespełna 63% i wartość ta zbliżona jest do wartości obserwowanej dla stref podmiejskich dużych miast w Polsce. Należy mieć jednocześnie na uwadze, że według badań większość podróży, niezależnie od ich celu, realizowana jest samotnie. To z punktu widzenia zrównoważonego transportu jest efektem negatywnym. Drugim najpopularniejszym środkiem lokomocji jest transport zbiorowy, z którego korzysta 41% łodzian oraz 24% mieszkańców pozostałych gmin ŁOM. W pierwszym przypadku wartość ta jest o 10% niższa niż dla dużych miast w skali kraju, w drugim zbliżona do sytuacji terenów podmiejskich dużych miast w Polsce. W strukturze transportu zbiorowego dominują lokalny transport zbiorowy organizowany przez samorządy gminne (autobus/tramwaj). Z uwagi na wyższą dostępność

[18] Warto zauważyć, iż na Ryc. 10 pory dnia na osi poziomej nie posiadają równych interwałów czasowych. W szczególności pora 11:00-13:59 obejmuje okres trzech godzin, a następujące po niej pory 14:00-15:59 i 16:00-17:59 obejmują po dwie godziny. Taka graficzna agregacja wynika jedynie ze struktury danych udostępnionych przez GUS i nie wpływa na identyfikację pory popołudniowego szczytu komunikacyjnego przedstawioną w treści dokumentu.

jest to środek transportu bardziej popularny wśród mieszkańców Łodzi, którzy ponad dwukrotnie częściej korzystają z autobusu lub tramwaju w porównaniu z mieszkańcami innych gmin ŁOM (odpowiednio 35,1% i 14,7% w ogólnej strukturze podróży). Zarówno dla osób z Łodzi jak i spoza niej widoczne jest zjawisko większego wykorzystania transportu zbiorowego przez kobiety niż przez mężczyzn. W przypadku posiadania jednego samochodu przez gospodarstwo domowe, to mężczyźni częściej są jego użytkownikami. Potwierdza to zwiększony udział podróży mężczyzn w charakterze kierowców. Mieszkańcy pozostałych gmin ŁOM mają tendencję do częstszego podróżowania z wykorzystaniem autobusów podmiejskich i busów (9%) w stosunku do mieszkańców Łodzi (4,3%). Jest to prawdopodobnie związane z różnicami w dostępności rodzajów transportu publicznego w samej Łodzi i poza nią. Mieszkańcy pozostałych gmin ŁOM wykazują również tendencję do częstszego przemieszczania się z wykorzystaniem roweru w porównaniu z mieszkańcami Łodzi (odpowiednio 7,6% i 3,9% ogółu podróży). Przy czym większe wykorzystanie roweru widoczne jest w codziennych podróżach mężczyzn. Odwrotna tendencja widoczna jest w przemieszczaniu się pieszo. Mieszkańcy Łodzi częściej poruszają się w ten sposób niż mieszkańcy pozostałych gmin ŁOM (odpowiednio 10,8% i 4,6% wszystkich podróży). Różnice płci są w tym wypadku znikome.




Ryc. 11. Struktura podróży mieszkańców ŁOM wg środka transportu oraz płci podróżującego

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

Warto zwrócić uwagę na bardzo niski udział podróży koleją w ogóle wykonywanych przemieszczeń. Mieszkańcy Łodzi realizują w ten sposób 2,3% swoich codziennych podróży podczas gdy mieszkańcy pozostałych gmin ŁOM wybierają kolej jedynie w przypadku 1% swoich podróży[19]. Sytuacja ta nie zmienia się zasadniczo w weekendy gdzie wykorzystanie kolei wynosi odpowiednio 2,5% oraz 1,8%. Średni czas przejazdu samochodem osobowym do pracy, w przypadku mieszkańców Łodzi, wynosił 31 minut. Osoby zamieszkujące na pozostałym obszarze ŁOM realizowały dojazd do pracy średnio w czasie 24 minut. Dojazdy do pracy innymi środkami lokomocji były jednakowe dla mieszkańców całego Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego i trwały przeciętnie 27 minut. W przypadku zakupów średni czas dojazdu samochodem wyniósł dla Łodzi 26 minut, a dla innych gmin ŁOM 20 minut. W przypadku innych środków transportu średnia wartość jest zbliżona dla obu obszarów

[19] Są to wyniki na podstawie *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce (GUS, 2015).*

i wynosi 25 min. Większe wartości czasu dojazdów w przypadku Łodzi są spowodowane m. in. kongestią w ruchu drogowym.

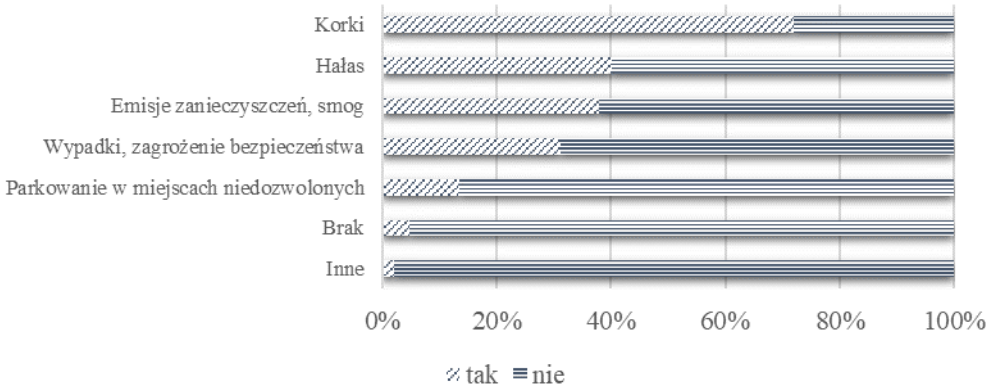
Spośród czynników mających wpływ na skłonność do korzystania z samochodu największe znaczenie ma subiektywne poczucie komfortu. Jest to czynnik wskazywany jako kluczowy przez 72% mieszkańców Łodzi i 56% osób zamieszkujących pozostałe gminy ŁOM. Brak odpowiednich połączeń w ofercie transportu publicznego skłania do wykorzystywania samochodu 26% mieszkańców gmin spoza ŁOM i jedynie 7% łodzian. Jest to prawdopodobnie efekt zdecydowanie większej dostępności transportu publicznego na terenie samej Łodzi. Wskazuje to również na fakt, iż mieszkańcy gmin ościennych chętnie korzystaliby z transportu miejskiego gdyby mieli do niego dostęp. Zbyt długi czas przejazdu transportem publicznym jest przeszkodą do korzystania z niej dla 10% łodzian i 7% mieszkańców pozostałych gmin ŁOM. Do mniej istotnych czynników skłaniających do korzystania z samochodu prywatnego należą: inne czynniki, konieczność dojazdu samochodem do przystanku, zbyt duża odległość do najbliższego przystanku komunikacji zbiorowej oraz korzystanie z samochodu służbowego.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że konieczność dojazdu samochodem prywatnym do przystanku komunikacji publicznej jest wskazywana przez część mieszkańców ŁOM jako przeszkoda w wyborze transportu zbiorowego. Jest to informacja niekorzystnie rzutująca na rozważaną możliwość wprowadzenia na terenie Łodzi parkingów Park&Ride, których celem jest właśnie skłonienie mieszkańców do wykonywania podróży łączonej i stosowania przesiadki z samochodu osobowego na środki komunikacji zbiorowej na terenie miasta.

Ponad 60% ankietowanych mieszkańców Łodzi nie korzysta z roweru. W przypadku mieszkańców pozostałych gmin ŁOM jest to 43% badanych. Osoby, które używają roweru czynią to najczęściej w weekendy lub jedynie kilka razy w miesiącu. Widoczna jest przewaga mieszkańców gmin spoza Łodzi w zakresie korzystania z roweru. Znakomita większość spośród mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego korzystających z roweru użytkuje go w celach rekreacyjnych lub sportowych. Taki stan rzeczy deklaruje 83% łodzian i 68% mieszkańców pozostałych gmin ŁOM korzystających z roweru. Rower znajduje również zastosowanie w podróżach po zakupy realizowanych przede wszystkim przez mieszkańców spoza Łodzi (22% ogółu podróży rowerowych). Ok.12% podróży rowerowych wykonywanych przez łodzian jest związanych z bezpośrednimi dojazdami do pracy. W pozostałych gminach czynnik ten nie jest tak bardzo istotny (4%). Należy w tym miejscu przypomnieć, iż badanie na podstawie którego przeprowadzono niniejszą analizę zostało zrealizowane w roku 2015. Zatem nie bierze ono pod uwagę efektu wprowadzenia Łódzkiego

Roweru Publicznego, którego działanie rozpoczęło się jesienią 2016 roku. Biorąc pod uwagę dużą popularność tego rozwiązania należy sądzić, że ilość podróży rowerowych (wykonywanych szczególnie w centrum Łodzi) wzrosła w porównaniu z rokiem 2015.

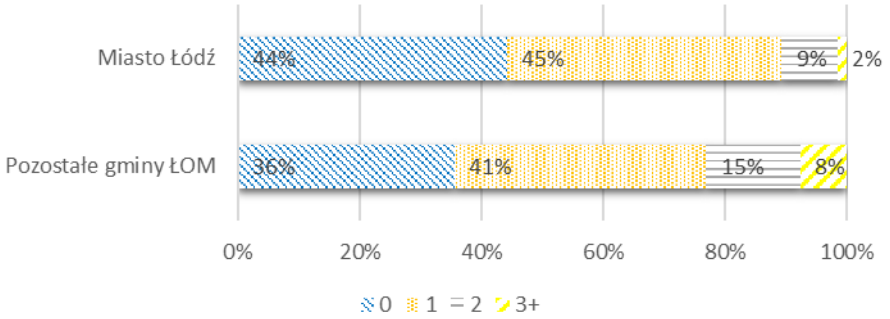
Uczestnicy badania zostali zapytani o to jak często wykorzystują samochód osobowy w dojazdach do pracy lub szkoły/uczelni (w okresie ostatnich 6 miesięcy) oraz jak często korzystają z roweru w okresie od wiosny do jesieni. Wyniki badania wskazały, że co trzeci mieszkaniec ŁOM korzysta z samochodu codziennie. Od poniedziałku do piątku samochód użytkuje 40% łodzian oraz blisko połowa mieszkańców pozostałych gmin ŁOM.




Ryc. 12. Negatywne skutki oddziaływania transportu wg opinii mieszkańców ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

W toku badania jego uczestnicy zostali także poproszeni o określenie negatywnych skutków oddziaływania transportu (por. Ryc. 12). Najbardziej dokuczliwym skutkiem transportu odczuwanym przez mieszkańców ŁOM są korki (72%). Drugim najbardziej dokuczliwym efektem jest hałas (40%). Nieznacznie niższy odsetek odpowiedzi twierdzących (38%) zanotowano dla zjawisk związanych z emisją szkodliwych spalin, a co za tym idzie powstawaniem smogu. Dalsze miejsca zajmują: wypadki i obniżone poczucie bezpieczeństwa (31%), parkowanie w miejscach niedozwolonych tj. na chodnikach, trawnikach czy drogach dla rowerów (14%) oraz występowanie innych powodów (2%). 5% ankietowanych nie dostrzegało żadnych negatywnych efektów oddziaływania transportu. Zachowania transportowe są w dużej mierze uzależnione od dostępności danego środka transportu. Na Ryc. 13 i Ryc. 14 zaprezentowano rozkład liczby pojazdów mechanicznych służących do przewozu osób w posiadaniu gospodarstwa domowego (odpowiednio samochodów i rowerów).

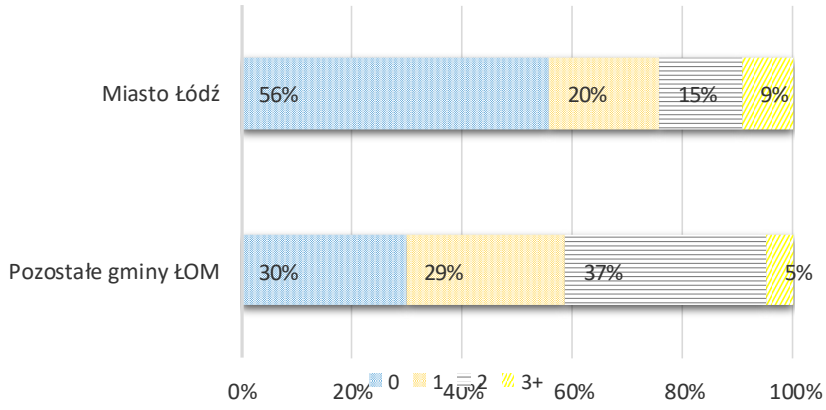



Ryc. 13. Liczba samochodów pozostających w dyspozycji gospodarstw domowych w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

W 44% gospodarstw domowych zlokalizowanych w Łodzi nie ma ani jednego pojazdu mechanicznego służącego do przewozu osób. W pozostałych gminach ŁOM odsetek ten jest mniejszy i wynosi 36%. Wśród badanych gospodarstw domowych przeważały te, które dysponowały jednym pojazdem. Dwa pojazdy przypadały na gospodarstwo domowe w przypadku 15% lokalizacji poza Łodzią i 9% na terenie Łodzi. W 8% przypadków gospodarstw domowych spoza Łodzi zaobserwowano posiadanie trzech lub więcej pojazdów. W samej Łodzi takich gospodarstw było jedynie 2%.

Ponad połowa (56%) gospodarstw domowych zlokalizowanych w Łodzi nie posiada żadnego roweru. Sytuację taką można zaobserwować wśród 30% gospodarstw spoza Łodzi. 37% gospodarstw domowych z pozostałych gmin ŁOM jest w posiadaniu dwóch rowerów i jest to wartość dominująca. W Łodzi wśród gospodarstw mających rower najczęściej (20%) jest to jeden tego typu pojazd.

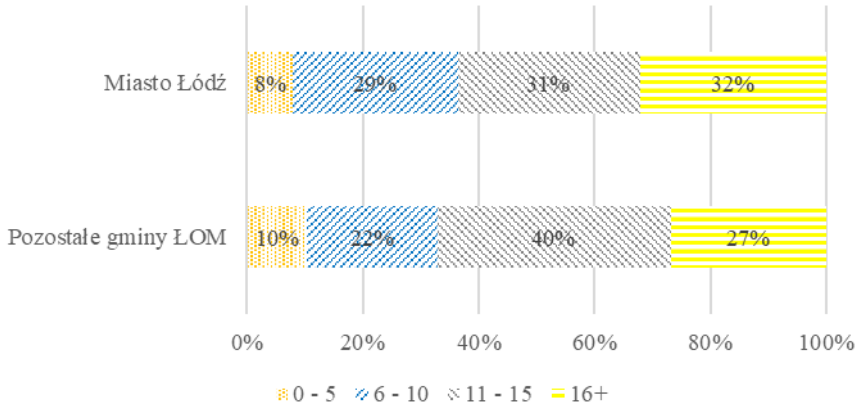



Ryc. 14. Liczba rowerów pozostających w dyspozycji gospodarstw domowych w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

W pojazdach mieszkańców ŁOM najczęściej wykorzystywanym rodzajem paliwa jest benzyna. Stosowana jest ona w ok. 60% użytkowanych pojazdów mechanicznych. Na drugim miejscu w zakresie częstotliwości użycia znajduje się olej napędowy oraz gaz LPG (średnio odpowiednio 19% i 20% pojazdów). W mieście Łodzi zaobserwowano bardzo niewielki odsetek pojazdów z napędem hybrydowym stanowiących zaledwie 1%. Należy stwierdzić, że różnice w rozkładach stosowanych paliw pomiędzy Łodzią a resztą gmin ŁOM są nieznaczne.

Istotną cechą wykorzystywanych samochodów jest ich wiek. Ma on bezpośredni wpływ na wielkość generowanych przez pojazd szkodliwych efektów zewnętrznych (emisja spalin, hałas itp.) (por. Ryc. 15).




Ryc. 15. Struktura wiekowa samochodów w gospodarstwach domowych ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań kwestionariuszowych pt.: *Badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce* (GUS, 2015).

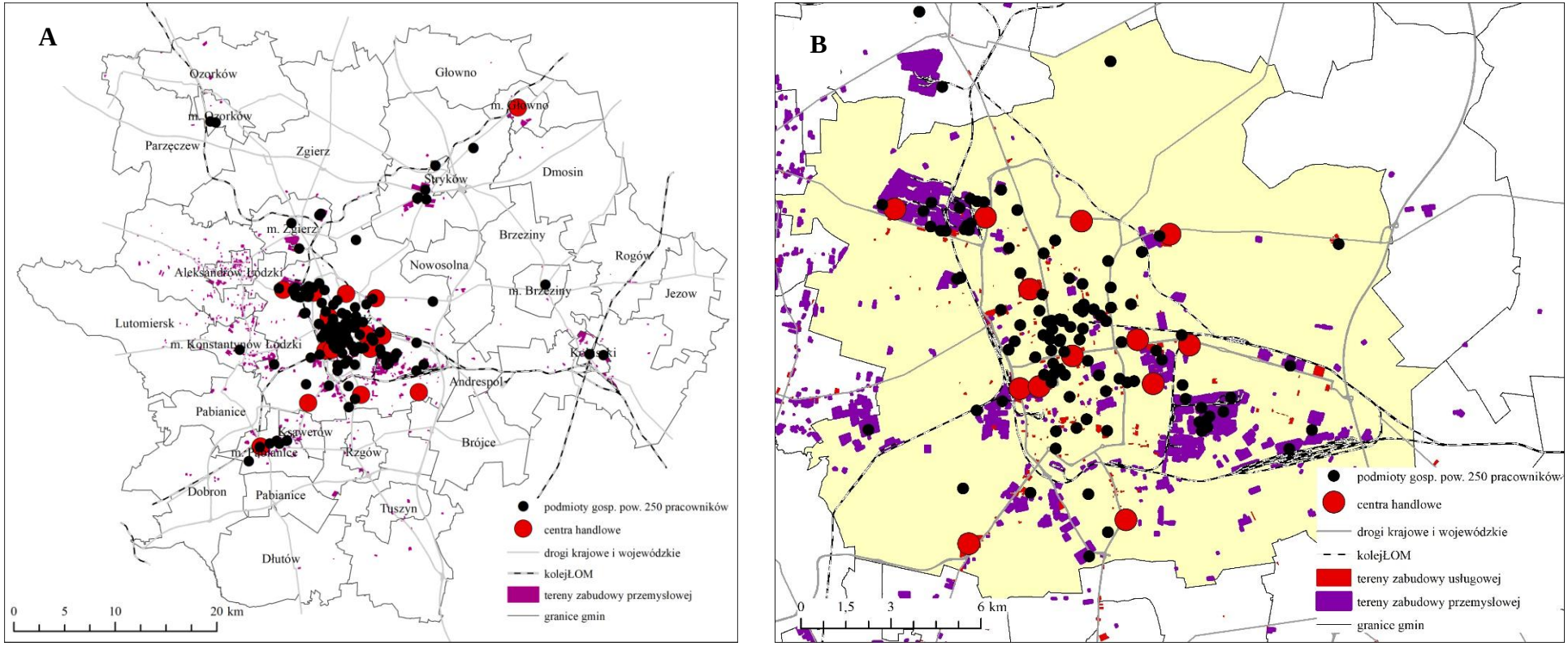
Większość pojazdów wykorzystywanych przez mieszkańców gmin ŁOM spoza Łodzi to samochody w wieku 11-15 lat (40%). W przypadku gospodarstw domowych położonych w Łodzi użytkowane pojazdy mają najczęściej więcej niż 16 lat (32%) i 11-15 lat (31%). Jeżeli chodzi o pojazdy najmłodsze to stanowią one ok. 9% wszystkich samochodów używanych na terenie ŁOM. Powyższe wyniki wskazują, że pojazdy wykorzystywane przez mieszkańców Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego są relatywnie stare, a co za tym idzie nie spełniają one najnowszych, rygorystycznych norm emisji spalin oraz generują więcej hałasu.

### 5.5. Główne generatory ruchu

Generatorami ruchu nazywa się wszelkie takie miejsca w przestrzeni, stanowiące początek lub koniec podróży. Należą do nich przede wszystkim miejsca pracy, zamieszkania, placówki handlowe, instytucje publiczne, miejsca rozrywki i rekreacji. Znaczenie generatorów ruchu dla systemu transportowego zależy od skali analiz (gminnej, powiatowej, regionalnej). W tym opracowaniu postanowiono skoncentrować się jedynie na generatorach o znaczeniu ponadlokalnym, które nazwano metropolitalnymi. Za najważniejsze, obok

rozmieszczenia miejsc zamieszkania, uznano miejsca pracy, które generują trwałe powiązania funkcjonalne. W tej kategorii jako metropolitalne generatory ruchu wskazano podmioty gospodarcze zatrudniające powyżej 250 osób. Jest ich 127 na terenie ŁOM, z czego większość (ponad 100) zlokalizowana jest w Łodzi. Dodatkowo w analizie uwzględniono rozmieszczenie terenów zabudowy przemysłowej (biorąc pod uwagę zabudowę, w której działalność produkcyjna jest prowadzona) oraz usługowej (wg OpenStreetMap), gdzie też występuje koncentracja miejsc pracy (por. Ryc. 16). Jako metropolitalne generatory ruchu uznano także centra handlowe[20] (jest ich 15), oraz wyjątkowe w skali Polski centrum handlowe w Rzgowie. Obiekty te zilustrowano na tle rozmieszczenia terenów handlowych w ŁOM. Analizując rozmieszczenie generatorów ruchu można stwierdzić, że w skali ŁOM największym generatorem jest Łódź, a przede wszystkim jej strefa śródmiejska, gdzie koncentruje się duża część firm, placówek usługowych, instytucji publicznych, obiektów rekreacyjnych czy rozrywkowych. Łódź pozostaje także głównym generatorem ruchu z punktu widzenia miejsc zamieszkania (65% populacji ŁOM). Obok śródmieścia Łodzi, do generatorów ruchu należą jej duże osiedla: Retkinia, Widzew czy Dąbrowa. Poza Łodzią są to śródmieścia innych miast (przede wszystkim Pabianice oraz Zgierz) oraz duże osiedla mieszkaniowe np.: 650-lecia (w Zgierzu) oraz Bugaj (w Pabianicach).

[20] Przyjęto definicję centrum handlowego obowiązującą w Międzynarodowej oraz Polskiej Radzie Centrów Handlowych. Centrum handlowe to: nieruchomość handlowa, która została zaplanowana, zbudowana oraz jest zarządzana jako jeden podmiot handlowy, składający się ze wspólnych części, o minimalnej powierzchni najmu brutto równej 5 tys. $m^2$ oraz składający się z minimum 10 sklepów.




Ryc. 16. Generatory ruchu w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym (A) i w Łodzi (B)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK, 2018.

Wyłączając Łódź, największe natężenie generatorów ruchu występuje w Pabianicach (centrum miasta oraz drogi wylotowe z miasta) a także na położonych na zachód od Łodzi (Konstantynów Łódzki i Aleksandrów Łódzki), gdzie występuje duży udział obszarów przemysłowych. W dalszej kolejności należy wskazać takie miasta jak: Zgierz, Ozorków, Głowno czy Koluszki. Ale tam liczba generatorów ruchu jest dużo mniejsza. Ważną pozycję w tym zestawieniu zajmują również gminy: Rzgów, w mniejszym stopniu Tuszyn (ze względu na funkcje handlowe) oraz gmina Stryków, gdzie zlokalizowana jest duża strefa przemysłowo-magazynowa. W przypadku pozostałych miast i gmin występują jedynie lokalne generatory ruchu, które z punktu widzenia ŁOM mają znaczenie niewielkie.

# 6. System transportu indywidualnego w ŁOM

## 6.1. Infrastruktura drogowa a potrzeby transportu samochodowego

Łódzki Obszar Metropolitalny posiada promienisto-koncentryczny układ drogowy. Łączna długość dróg na terenie ŁOM wynosi ok. 6 tys. km, z tego ponad połowę stanowią drogi gminne (w tym dojazdowe) – ok. 3,7 tys. km. Główny szkielet transportowy stanowią dwie autostrady: A1 i A2 (z ich skrzyżowaniem w pobliżu Strykowa), droga ekspresowa S8 oraz S14 przebiegające w południowej i południowo-zachodniej części obszaru (ich łączna długość to ok. 150 km). Istotnym brakiem, dla poprawnej obsługi transportowej ŁOM jest zachodnia obwodnica Łodzi (S14), planowana od węzła Emilia na północy (autostrada A2) do obwodnicy Pabianic. Droga ta jest obecnie na etapie przetargu.

System dróg szybkiego ruchu odgrywa kluczową rolę w obsłudze ruchu tranzytowego, ale także metropolitalnego. Na terenie ŁOM zlokalizowanych jest 12 węzłów umożliwiających wjazd na drogi szybkiego ruchu (w tym dwa na obwodnicy Pabianic i Ksawerowa w ciągu DK14). Położenie w stosunku do tych węzłów odgrywa ważną rolę z punktu widzenia dostępności transportowej, kluczowej przede wszystkim dla działalności magazynowano-logistycznej. Podstawową rolę w systemie transportowym odgrywają drogi krajowe (razem ok. 280 km):

- DK14 – (wyprowadzająca ruch do autostrady A2 w kierunku północno-wschodnim – Strykowa, Głowna oraz do drogi ekspresowej S14 w kierunku południo-zachodnim – Pabianic, Łasku),
- DK71 – stanowiąca fragmentami południową, zachodnią i północną obwodnicę Łodzi. Łączy Rzgów, Pabianice, Konstantynów Łódzki, Aleksandrów Łódzki, Zgierz

i Stryków. Jej przebieg jest zbliżony do planowanej drogi S14, która docelowo przejmie funkcje zachodniej obwodnicy miasta,

- DK72 – o przebiegu równoleżnikowym, zapewnia połączenie Łodzi z Brzezinami (dalej Rogowem i Jeżowem) na wchodzie oraz Aleksandrowem Łódzkim na zachodzie,
- DK91/DK12 – dawna DK1 przebiega południkowo przez obszar ŁOM, łącząc z Łodzią od północy Zgierz i Ozorków, a od południa Rzgów i Tuszyn. Jej łódzki odcinek biegnie w ciągu al. Włókniarzy i Jana Pawła II (zachodniej obwodnicy śródmieścia Łodzi).

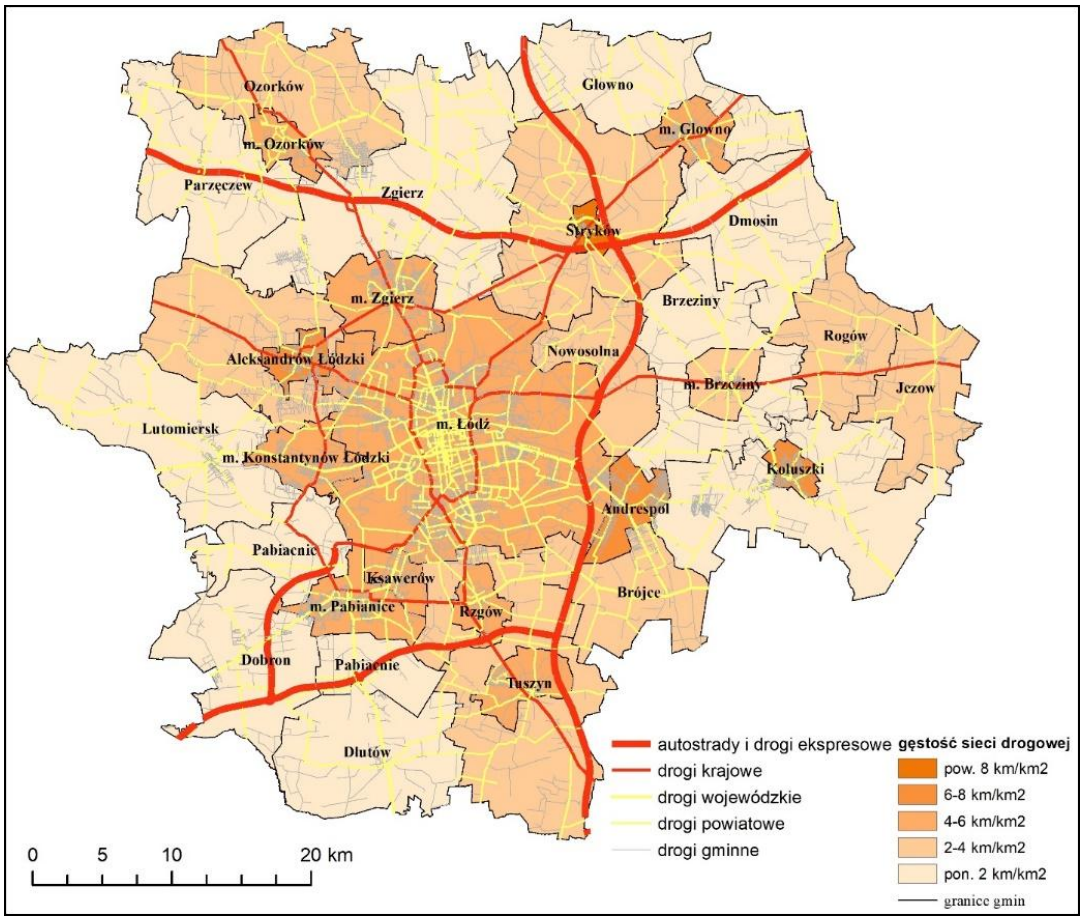
Uzupełnienie tego systemu stanowi ok. 200 km dróg wojewódzkich, które pełnią równie ważną rolę w obsłudze transportowej ŁOM. Są to zarówno drogi umożliwiające dojazd do Łodzi (np. DW710 od strony zachodniej) jak i drogi, które zapewniają dostępność na obszarach wiejskich do najbliższych ośrodków miejskich. Drogi wojewódzkie przebiegające na terenie ŁOM to: DW469, DW482, DW485, DW702, DW704, DW705, DW708, DW710, DW713, DW714, DW715 oraz DW716. Często stanowią one podstawowy układ obsługi wewnątrzgminnej, przede wszystkim na terenach we wschodniej części ŁOM (powiaty: brzeziński i łódzki wschodni). Podobną rolę w wielu obszarach, przede wszystkim, miejskich pełnią również drogi powiatowe.

Drogi krajowe w ŁOM zarządzane są przez łódzki oddział GDDKiA, wojewódzkie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi, a powiatowe i gminne pozostają w gestii odpowiednich jednostek samorządowych.

Gęstość dróg na terenie ŁOM[21] wynosi 2,6 km/km$^2$ i jest ona mocno zróżnicowana. Największa gęstość dróg występuje generalnie na terenach miast i to niezależnie od ich wielkości i położenia (pow. 5 km/km$^2$) (por. Ryc. 17). Ogromną większość stanowią drogi jednojezdniowe, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku, najczęściej bez utwardzonego pobocza. Stan nawierzchni i obiektów mostowych, czy nośność dróg, nie odpowiadają w wielu miejscach rosnącym potokom ruchu. Równie istotnym problemem pozostają wloty dróg, głównie krajowych i wojewódzkich do miast. Dotyczy to w szczególności Łodzi, w granicach której sukcesywnie w ostatnich kilkudziesięciu latach poszerzano drogi wylotowe do granic miasta. O ile z punktu widzenia samej Łodzi jest to rozwiązanie słuszne i potrzebne, to niesie za sobą niekorzystne konsekwencje w jej najbliższym otoczeniu. Na granicach administracyjnych Łodzi wielopasmowe drogi zwężają się do jezdni

[21] Są liczone jako stosunek sumy wszystkich dróg (oddzielnie każda jezdnia w przypadku dróg wielojezdniowych) do powierzchni gminy.

jednojezdniowych na wszystkich ważniejszych ciągach komunikacyjnych (poza południowym odcinkiem DK91/12 i DK14 w ciągu obwodnicy Pabianic). Skutkuje to wysoką kongestią obserwowaną na granicach Łodzi, w szczególności w czasie szczytów komunikacyjnych. Najlepszym tego przykładem jest DK91na granicy Łodzi i Zgierza. Samochód to podstawowy środek transportu w ŁOM. Jak dowodzą badania zachowań transportowych korzysta z niego codziennie ponad połowa mieszkańców.




Ryc. 17. Przebieg i gęstość sieci drogowej w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

Popularność transportu samochodowego jest podyktowana wieloma czynnikami (brak odpowiednio rozwiniętego transportu zbiorowego, komfort i czas podróży itp.). Obserwowany wzrost znaczenia samochodu wynika z liczby samochodów w Polsce. Dostępność ekonomiczna samochodów rośnie, a to przekłada się na ich liczbę. Wskaźnik motoryzacji rośnie i jest prawie trzykrotnie większy niż na początku okresu transformacji. Obecnie dla ŁOM kształtuje się on na poziomie 530-550 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców i jest to wartość zbliżona do średniej dla Polski (wskaźnik motoryzacji w naszym kraju jest jednym z największych w Europie). Uwzględniając dodatkowo samochody

ciężarowe i autobusy liczba pojazdów w ŁOM wynosi ok. 800 na 1000 mieszkańców. Najwyższą motoryzacją cechują się powiaty: brzeziński i łódzki wschodni, czyli powiaty najmniej zurbanizowane w ŁOM. Wg GUS w 2013 roku wskaźnik motoryzacji wyniósł w nich 570-585, należy szacować, że obecnie wynosi ok. 600. Najmniejszym wskaźnikiem motoryzacji cechuje się Łódź (w 2013 r. 466, obecnie ok. 500). Mniejsza liczba aut w miastach to zjawisko typowe, związane z m. in. większą dostępnością do LTZ. Na terenie ŁOM (wg serwisu PlugShare[22]) znajduje się 19 punktów umożliwiających ładowanie samochodu elektrycznego, z tego 9 w Łodzi. Liczba ta jest na razie niewielka, w szczególności jeśli porównamy ją z Warszawą i Krakowem, gdzie stacji ładowania jest kilkakrotnie więcej. W całej Polsce zarejestrowanych ok. 10 tys. aut elektrycznych lub hybrydowych. Brak jest danych dla regionu łódzkiego. Biorąc pod uwagę dynamikę sprzedaży aut elektrycznych ilość stacji jest za mała. Warto natomiast wspomnieć o dostępnych na terenie Łodzi usługach wypożyczania samochodów hybrydowych (*carsharing*) oraz skuterów elektrycznych. Firma Easyshare udostępnia na terenie miasta 50 samochodów hybrydowych typu Toyota Yaris. System, który został wprowadzony w maju 2018 roku bazuje na dedykowanej aplikacji instalowanej w telefonie komórkowym użytkownika, pozwalającej na zarządzanie wypożyczeniem. Pojazdem firmy Easyshare można podróżować również poza granicami administracyjnymi miasta Łodzi, ale jego zwrotu należy dokonać na wyznaczonym obszarze miasta. Koszt usługi uzależniony jest od długości wypożyczenia oraz ilości przejechanych kilometrów. Pewną zachętą do korzystania z tej usługi jest możliwość bezpłatnego parkowania w płatnej strefie parkingowej w centrum Łodzi. Koszty te ponosi dostawca usługi[23]. Należy wskazać, że obecnie usługa świadczona przez firmę Easyshare ma charakter pilotażowy, a wielkość popytu zgłaszanego przez Łodzian zweryfikuje możliwość rozbudowy tego systemu. Ze względu na niewielką ilość oferowanych samochodów można ocenić, iż udział podróży wykonywanych w ten sposób w ogóle przemieszczeń realizowanych przez mieszkańców ŁOM jest marginalny. Brak możliwości pozostawiania samochodu poza terenem Łodzi pozwala sądzić, iż ten środek lokomocji nie jest atrakcyjną ofertą dla mieszkańców pozostałych gmin ŁOM. Jak wcześniej wspomniano, na terenie Łodzi dostępne są również usługi wypożyczania skuterów elektrycznych dostarczane przez firmy Blinkee i Jeden Ślad. Usługa ta dostępna jest na terenie Łodzi od kwietnia 2018. Pierwsza z firm udostępnia 27, a druga 30 skuterów elektrycznych. Korzystanie z nich wymaga

[22] www.plugshare.com [dostęp: 12.10.2018 r.].

[23] Opracowano na podstawie regulaminu korzystania z usługi dostępnego na stronie internetowej https://easyshare.pl/ [dostęp: 22.10.2018 r.].

zainstalowania stosownej aplikacji na telefonie komórkowym. W zależności od dostawcy usługi użytkownicy mogą korzystać z abonamentu lub płacić za ilość przejechanych kilometrów i za czas użytkowania skutera[24]. Władze Łodzi celem popularyzacji tego rozwiązania dozwoliły wjazd skuterów na deptakową część ulicy Piotrkowskiej, do której dostęp transportem indywidualnym jest ograniczony. Skutery można oddawać w wyznaczonych strefach w granicach administracyjnych miasta Łodzi co – podobnie jak w przypadku samochodów firmy Easyshare – ogranicza ich zastosowanie na terenach ŁOM położonych poza Łodzią. Rozwiązania te wpisują się w koncepcję zrównoważonego rozwoju zarówno w zakresie elektromobilności jak i w odniesieniu do współdzielenia pojazdów. Przychylność władz miasta Łodzi pozwala sądzić, że istnieją perspektywy dla rozwoju tychże rozwiązań na terenie miasta, a być może w przyszłości na obszarze obejmującym inne gminy ŁOM. Z uwagi na krótki jeszcze okres dostępności omawianych usług na terenie miasta nie są dostępne dane pozwalające na przeanalizowanie wielkości popytu na te usługi i ocenę możliwości ich dalszego rozwoju. Należy także wspomnieć, że mimo opisywanych korzyści, wdrożenie usługi *carsharingu* powoduje zwiększenie liczby samochodów w centrum Łodzi (*gros* wyznaczonej strefy oddawania pojazdów) i może wpływać na zwiększenie zjawiska kongestii.

Wzrost liczby samochodów i rosnąca mobilność mieszkańców ŁOM przekłada się na wzrost natężenia ruchu na drogach publicznych. Problem kongestii dotyka przede wszystkim obszary silnie zurbanizowane, w tym szczególnie duże miasta oraz drogi dojazdowe do nich. Z tym problemem zmagają się wszystkie większe miasta na świecie. A jego skutki są dla miast bardzo duże i różnorodne. Kongestia to przyczyna zanieczyszczenia powietrza i gleby spalinami samochodowymi (np. zjawisko smogu) oraz zanieczyszczenia hałasem. Negatywnie wpływa na organizację przestrzeni miast, zmniejsza udział przestrzeni publicznych, ciągów pieszych i generalnie prowadzi do obniżenia poziomu jakości życia w mieście. Na świecie są dwa główne podejścia do radzenia sobie z tym problemem. Pierwsze - model amerykański, który od dawna zorientowany jest na samochód jako główny środek transportu (budowa nowych dróg i rozbudowa istniejących; budowa parkingów, w tym kubaturowych) oraz drugie - model europejski, gdzie na pierwszym miejscu stawia się rozwój transportu publicznego, pieszego i rowerowego. Oba podejścia mają swoje wady i zalety, ale obserwując skutki działań podejmowanych w USA (rozbudowa infrastruktury transportu indywidualnego nie zmniejsza, a nawet powoduje wzrost natężenia ruchu), bardziej

[24] https://jedenslad.pl/lodz oraz https://blinkee.city/pl/ [dostęp: 22.10.2018 r.]

efektywnym rozwiązaniem wydaje się model europejski. Na dzień dzisiejszy nie ma skuteczniejszego mechanizmu niż ograniczanie transportu samochodowego na rzecz innych rodzajów przemieszczania się. I właśnie takie działania ja ograniczenie transportu samochodowego w centrach miast, uprzywilejowanie transportu zbiorowego w kontekście rozwoju zrównoważonego należy uznać za pożądane

Zarówno Łódzki Obszar Metropolitalny, Łódź jak i inne regiony miejskie w Polsce borykają się z problemem kongestii. Jej wskaźniki są niższe niż w Warszawie czy Krakowie, ale ze względu na specyficzny układ drogowy i gęstą sieć zabudowy w śródmieściu Łodzi problem ten jest dużym wyzwaniem. Ponadto podejmowane działania rewitalizacyjne i reurbanizacja centrum Łodzi, bez odpowiednich działań transportowych pogłębią ten problem. Największa kongestia występuje oczywiście w centrum Łodzi, w mniejszym stopniu również w centrach innych miast, a także na drogach wylotowych z Łodzi. Analizując wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu (GDDKiA, 2015) największe natężenie obserwuje się na drodze DK91/12 w kierunku Rzgowa i Tuszyna oraz Zgierza, a następnie Strykowa (DK14) oraz Pabianic. Badania te były prowadzone przed otwarciem łódzkiego odcinka autostrady A1, i obecnie natężenie to jest mniejsze, ale jak dokładnie wpłynęło to na jego zmianę będzie wiadomo dopiero przy kolejnym pomiarze. W przypadku dróg wojewódzkich największe natężenie obserwuje się na drodze DW710 (wylot z Łodzi w kierunku Konstantynowa Łódzkiego) oraz DW485 (z Pabianic w kierunku Bełchatowa). Porównując wyniki GPR dla lat 2010 i 2015 obserwujemy średnio wzrost natężenia ruchu – na drogach krajowych o 5%, a na drogach wojewódzkich o blisko 20% (por. Tab. 2). Wiąże się to z otwieraniem kolejnych dróg szybkiego ruchu, które przejmują ruch z dróg krajowych, dlatego na wielu odcinkach obserwujemy spadek natężenia nawet do 50% (dobrym tego przykładem jest DK72, na odcinku Brzeziny – Rawa Mazowiecka – przed budową A2 główna drogach dojazdowa w kierunku Warszawy). W przypadku dróg wojewódzkich wzrost natężenia ruchu należy tłumaczyć wzrostem lokalnego ruchu kołowego (konsekwencja rosnącej motoryzacji i ruchliwości).

Istotnym elementem systemu drogowego są parkingi oraz miejsca parkingowe. Ich liczba i rozmieszczenie zależy od popytu na tego rodzaju usługi, czyli od wielkości ośrodka miejskiego oraz prowadzonej polityki parkingowej. W mniejszych miastach i w miejscowościach gminnych, gdzie zapotrzebowanie jest relatywnie niewielkie, obok zorganizowanych parkingów prywatnych wokół - przede wszystkim - placówek handlowych, funkcjonują parkingi zlokalizowane w pobliżu instytucji publicznych (urzędy, szkoły itp.), kościołów lub cmentarzy. W pozostałych przypadkach dominuje parkowanie wzdłuż ulic.

Tab. 2. Przyrost natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych w ŁOM w latach 2010-2015

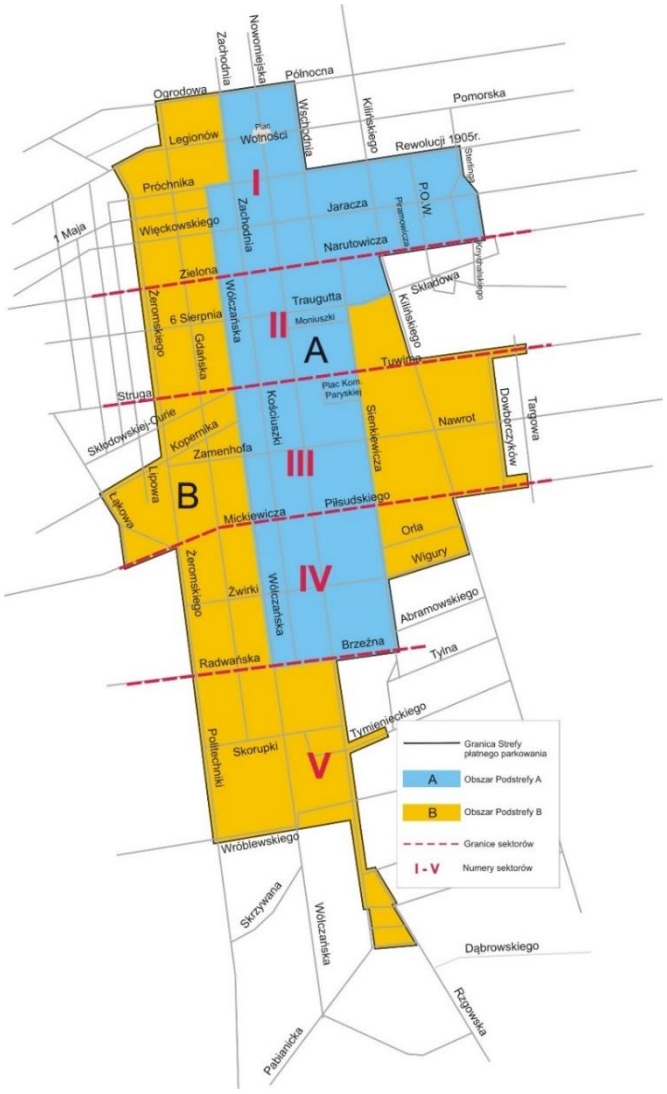
| Przyrost w % (rok bazowy 2010) | Drogi wojewódzkie | Drogi krajowe |
|---|---|---|
| Średnia | 18,6 | 4,7 |
| Mediana | 18,9 | 2,6 |
| Odchylenie standardowe | 27,5 | 34,5 |
| Minimum | -35,9 | -53,6 |
| Maksimum | 81,3 | 67,3 |
| Suma | 427,1 | 113,6 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie GPR, GDDKiA, 2015.

Problem dostępności do miejsc parkowania dotyczy przede wszystkim większych miast. W przypadku ŁOM głównie Łodzi. Problem ten jest wynikiem dużego udziału samochodów w podróżach po mieście. W Łodzi system płatnego parkowania obejmuje dużą część śródmieścia ograniczoną: ul. Ogrodową na północy, ul. Wróblewskiego i pl. Niepodległości na południu, ul. Żeromskiego/Łąkową/Politechniki na zachodzie, ul. Sterlinga/Dowborczyków/ Kilińskiego na wschodzie (por. Ryc. 18). System składa się z dwóch stref A i B. W pierwszej z nich opłaty za parkowanie są wyższe. To nie rozwiązuje problemu parkowania w śródmieściu. Parkowanie to istotny problem również z punktu widzenia ładu przestrzennego i organizacji przestrzeni publicznych. Dużym problemem jest tzw. dzikie parkowanie oraz sposób organizowania prywatnych parkingów. Sytuacja ta wymaga systemowego uregulowania i rozwiązania. Również w kontekście działań rewitalizacyjnych, które z pewnością wpłyną na wzrost popytu na miejsca parkingowe w centrum miasta (problem ten jest już widoczny w związku z inwestycjami w tzw. Nowym Centrum Łodzi).

System płatnego parkowania posiada również drugie co do wielkości miasto – Pabianice. W mieście obowiązuje on w centralnym obszarze miasta, obejmując ulice: Zamkową – od ul. Wyspiańskiego do ul. Lipowej, Waryńskiego – od ul. Zamkowej do ul. M. Curie-Skłodowskiej, Kościuszki – od ul. Moniuszki do ul. M. Curie-Skłodowskiej i Pułaskiego – od ul. Zamkowej do ul. Św. Rocha[25] oraz – od dnia 1 lutego 2017 r. – ul. Okulickiego. Opłaty wnosi się za parkowanie w dni powszednie w godzinach od 8:00 do 18:00.

[25] Uchwała Rady Miejskiej w Pabianicach nr XXVI/340/16 z dnia 16.06.2016 r.




Ryc. 18. System płatnego parkowania w Łodzi

Źródło: http://lodz.spp24.pl/mapa-strefy/

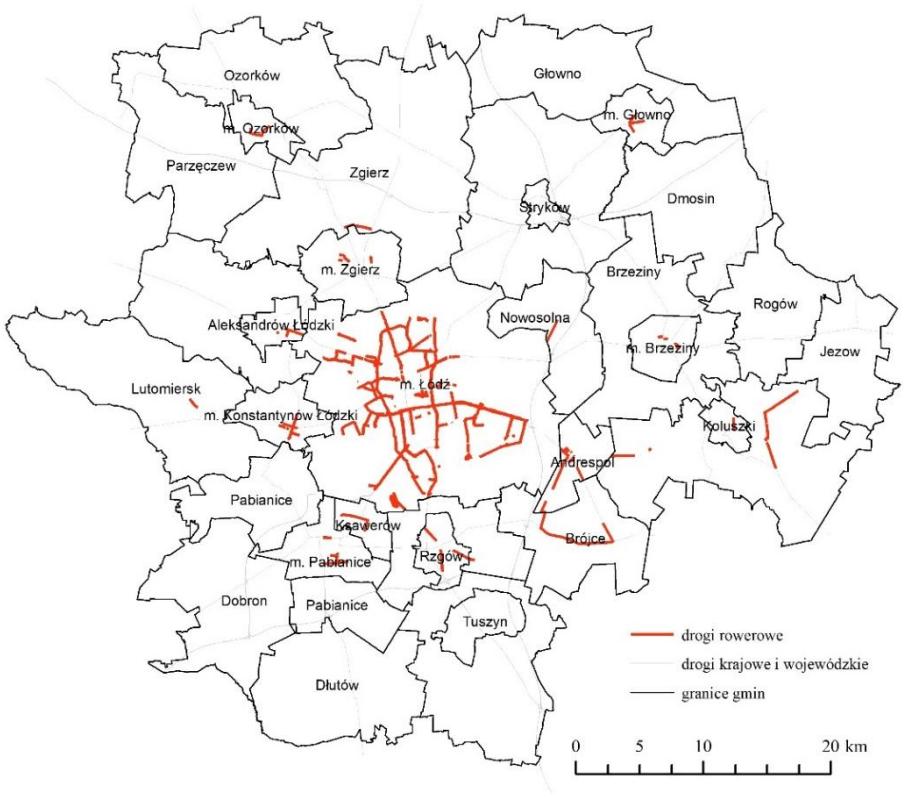
Ze względu na rosnącą liczbę samochodów oraz wzrost ruchliwości (wzrost zamożności społeczeństwa prowadzi do wzrostu jego ruchliwości) w kolejnych latach należy spodziewać się rozrostu stref płatnego parkowania już nie tylko w największych miastach (dyskusje na ten temat pojawiają się choćby w przypadku Zgierza). Od dawna w debacie publicznej podnoszony jest również wątek budowy parkingów wielopoziomowych w Łodzi, choć w kontekście idei zrównoważonego transportu jest to pomysł dyskusyjny. Niestety nie da się go chyba uniknąć choćby w obliczu licznych inwestycji komercyjnych w tzw. Nowym Centrum Łodzi, gdzie już obecnie problem braku miejsc parkingowych narasta. Celem usprawnienia transportu samochodowego w Łodzi (jedynym ośrodku w ŁOM) od 2016 r. funkcjonuje obszarowy system sterowania ruchem (OSSR). Wykorzystuje on nowoczesne rozwiązania technologiczne w tym m. in. system kamer śledzących ruch na blisko 250 skrzyżowaniach oraz 120 kamer rejestrujących czasy przejazdu na głównych trasach

w mieście. System obejmuje także sterowanie sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniach, pętle indukcyjne, które zliczają liczbę samochodów itp. Wszystko sterowane jest z jednego centrum zarządzania. Z OSSR połączony jest dynamiczny system informacji dla pasażerów lokalnego transportu zbiorowego oraz system zarządzania taborem przemieszczającym się po mieście. Celem systemu jest usprawnienie transportu indywidualnego oraz ustanowienie priorytetu dla transportu zbiorowego. Na obecną chwilę w innych miastach taki system nie funkcjonuje.

Ważnym strumieniem przewozów zindywidualizowanych jest również transport towarowy. Brak jest badań dotyczących skali tego zjawiska, ale nawet wyłączając z tego tranzyt, jest to istotny czynnik decydujący o natężeniu w ruchu kołowym. Transport towarowy obejmuje zaopatrzenie obiektów handlowych, obsługę centrów logistycznych czy zakładów przemysłowych oraz bardzo szybko rosnący (ze względu na rosnące znaczenie zakupów przez Internet) transport kurierski. Przewozy te istotnie obciążają infrastrukturę drogową w szczególności na terenach silnie zurbanizowanych: Łodzi, strefy podmiejskiej i pozostałych większych miast. Transport towarowy, poza wybranymi strefami w śródmieściach miast, nie jest obecnie w żaden sposób regulowany. Brak jest również rozwiązań, których celem byłoby ograniczenie tego transportu (poprzez wprowadzenie alternatywnych rozwiązań, np. dla firm kurierskich: rower towarowy, paczkomaty itp.). Z działań dotychczasowych należy jednakże wskazać na wprowadzony zakaz wjazdu do Łodzi pojazdów pow. 12 ton (choć to rozwiązanie dotyczy jedynie tranzytu).

### 6.2. Infrastruktura rowerowa a potrzeby transportu rowerowego

Rower to trzeci po samochodzie i transporcie pieszym środek transportu indywidualnego. Jest to bardzo ekologiczna forma transportu, która cieszy się dużą przychylnością władz miejskich w Polsce i w Europie. Rower bardzo często wskazywany jako ważna alternatywa dla codziennych dojazdów samochodem na obszarach zurbanizowanych. Jak wskazały badania zachowań transportowych odgrywa on marginalną rolę w codziennym przemieszczaniu się mieszkańców Łodzi, nieco większe jest jego znaczenie na obszarach wiejskich ŁOM. Sytuacja ta nie dziwi biorąc pod uwagę poziom rozwoju systemu dróg rowerowych, które stanowią podstawę dla ekspansji tego środka transportu. Występują pewnie rozbieżności pomiędzy długością dróg rowerowych w ŁOM prezentowaną w danych GUS (233 km w 2017 r.) i informacjami uzyskanymi w gminach oraz publikowanymi przez serwis OpenStreetMaps (226 km). Sieć dróg rowerowych w ŁOM jest słabo rozwinięta (por. Ryc. 19 i Tab. 3).




Ryc. 19. Przebieg dróg rowerowych w gminach ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Urzędów Gmin.

Pojedyncze odcinki dróg w poszczególnych miastach czy gminach nie składają się w spójny system. Ich budowa jest realizowana przy okazji modernizacji czy przebudowy dróg kołowych. Relatywnie więcej dróg rowerowych powstaje w gminach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie Łodzi. Najmniej dróg rowerowych znajduje się w powiecie brzezińskim. Należy mieć na uwadze, że większość gmin deklaruje budowę dróg rowerowych w najbliższej przyszłości. Pojawianie się nowych dróg rowerowych będzie towarzyszyć niektórym inwestycjom drogowym, zarówno gminnym, powiatowym jak i wojewódzkim.

Tab. 3. Długość dróg rowerowych w gminach ŁOM

| Gmina | Długość dróg rowerowych |
|---|---|
| Lutomiersk | 0,94 |
| m. Koluszki | 0,97 |
| Rzgów obszar wiejski | 1,89 |
| Nowosolna | 1,91 |
| m. Brzeziny | 1,98 |
| m. Zgierz | 3,27 |
| Zgierz gmina | 2,19 |
| m. Aleksandrów Łódzki | 2,36 |
| m. Ozorków | 2,36 |
| Ksawerów | 3,05 |

| | |
|---|---|
| m. Głowno | 3,23 |
| m. Pabianice | 4,16 |
| m. Rzgów | 5,08 |
| m. Konstantynów Łódzki | 5,10 |
| Andrespol | 7,95 |
| Brójce | 8,97 |
| Koluszki obszar wiejski | 9,68 |
| m. Łódź | 168,43 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz danych urzędów gmin.

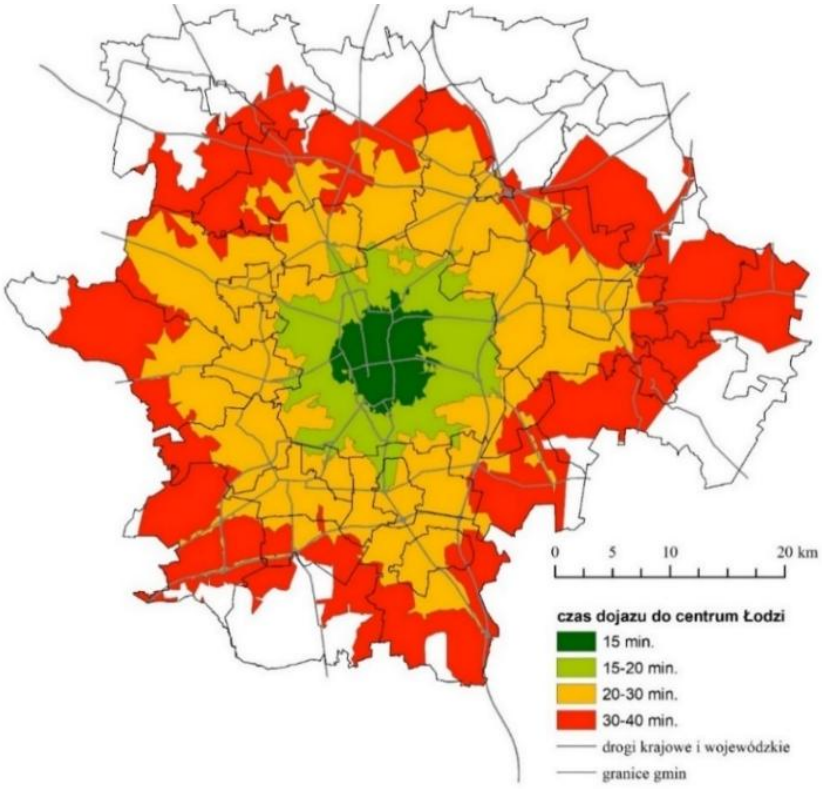
Zdecydowana większość dróg rowerowych (blisko 75%) znajduje się w Łodzi i tworzą one tutaj w miarę spójny system, który dodatkowo jest ciągle rozbudowywany. Nie łączy się on jednak z drogami rowerowymi gmin sąsiadujących, w których budowa dróg jest dopiero w fazie początkowej. Podobnie jest w przypadku innych miast ŁOM i ich wiejskiego otoczenia. W kolejnych latach jest planowany szereg inwestycji rowerowych. Zaawansowane prace w tym zakresie prowadzone są przez samorządy: Aleksandrowa Łódzkiego (projekt w ramach ZIT przewiduje budowę ok. 25 km dróg rowerowych w całej gminie, docelowo wg informacji Urzędu Miasta system ten będzie posiadał ok. 50 km długości), Pabianic (w ramach poddziałania dedykowanego ZIT przewiduje się budowę 14,6 km dróg rowerowych w mieście), i Zgierza. Plany w tym zakresie deklarują również samorządy innych miast, choć brak jest jeszcze konkretnych decyzji w tym zakresie. Są to przede wszystkim gminy z bezpośredniego otoczenia Łodzi, jak i miasta, takie jak: Brzeziny, Głowno czy Ozorków. Ważnym elementem systemu rowerowego jest również wypożyczalnia rowerów publicznych. Obecnie system ten, obsługiwany przez firmę NextBike, funkcjonuje w Łodzi, gdzie zlokalizowane jest 157 stacji (przede wszystkim w obrębie śródmieścia), w których jest dostępnych blisko 1,6 tys. rowerów. Od momentu otwarcia cieszy się on dużą popularnością. Lokalizacja większości stacji w centrum miasta oraz taryfa zapewniająca pierwsze 20 minut[26] bezpłatnego użytkowania roweru sprawiają jest on wykorzystywany głównie na krótkich dystansach. W ten sposób stanowi alternatywę przede wszystkim dla transportu zbiorowego i pieszego, w dużo mniejszym stopniu dla transportu samochodowego. W lipcu 2018 r. została również podpisana umowa na budowę stacji wojewódzkiego roweru publicznego, które staną w Łodzi, Pabianicach, Zgierzu oraz Koluszkach. Wszystkie będą zlokalizowane główne przy stacjach kolejowych obsługiwanych przez ŁKA, ale również w centrach miast.

[26] W taryfie ulgowej czas bezpłatnego korzystania jest wydłużony do 25 minut. Taryfa ta dotyczy osób, „identyfikujących się przy stacji za pomocą Elektronicznej Karty MIGAWKA lub innej karty kompatybilnej z systemem MIGAWKA z zakodowanym ważnym biletem okresowym, uprawniającym do przejazdów komunikacją miejską w granicach administracyjnych Miasta Łodzi. W tym: Wspólnym Biletem Aglomeracyjnym oraz Wspólnym Biletem Łódzko-Pabianickim." (https://lodzkirowerpubliczny.pl/cennik/ [dostęp: 12.10.2018 r.]).

Docelowo system roweru wojewódzkiego będzie obejmował w całym regionie łódzkim 125 stacji z 1000 rowerów oraz dodatkowo 15 parkingami dla rowerów prywatnych. Projekt ten ma na celu integrację transportu zbiorowego oraz rowerowego i jest pierwszym etapem integracji przestrzennej transportu w ŁOM.

### 6.3. Dostępność transportem samochodowym w ujęciu wewnątrz-metropolitalnym

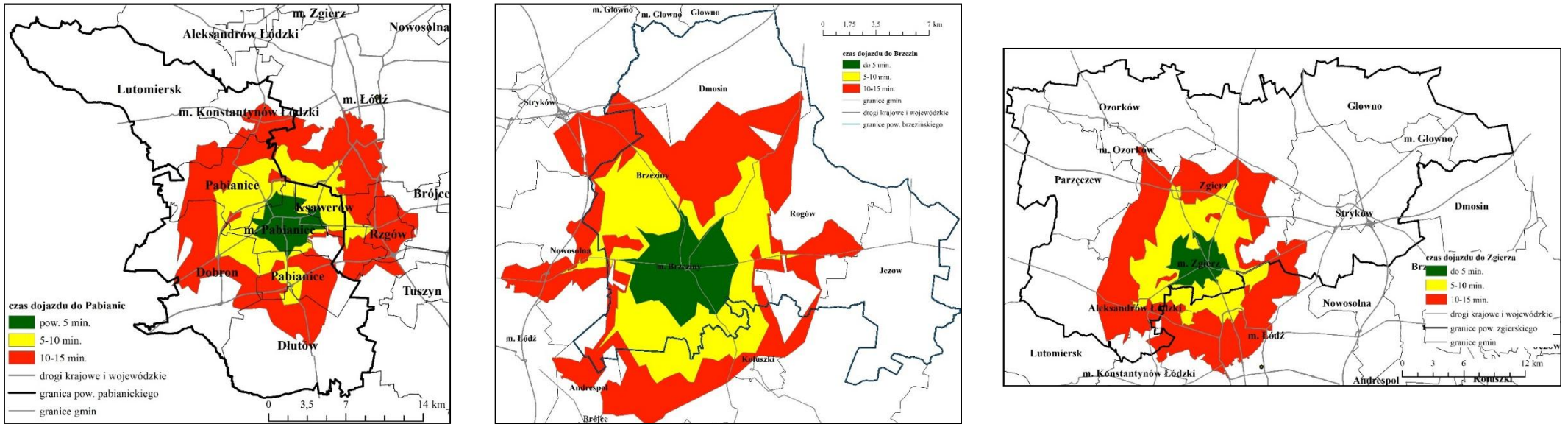
Na Ryc. 20 zilustrowano dostępność transportem samochodowym do centrum Łodzi z terenu ŁOM. Łódź jako największe miasto jest najczęściej wybieranym kierunkiem podróży niezależnie od jej celu (praca, szkoła czy zakupy). Centrum Łodzi jest dostępne w czasie do 20 minut w zasadzie jedynie dla mieszkańców tego miasta. Oczywiście w godzinach szczytu transportowego ten czas ulega wydłużeniu o średnio kolejne 10 minut. Do 30 minut dojazd do Łodzi mają zapewnieni mieszkańcy gmin bezpośrednio sąsiadujących z Łodzią. Najgorszą dostępnością cechują się obszary gmin na północy (Ozorków, Głowno, północna część Strykowa i Zgierza), Koluszek na wschodzie oraz Dłutowa na południu. Są to jednakże obszary, które wykazują najmniejsze związki funkcjonalne z Łodzią (obszary w większym stopniu rolnicze, mniej dojazdów do pracy itp.).




Ryc. 20. Czas dojazdu samochodem z obszaru ŁOM do centrum Łodzi poza godzinami szczytu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

**A** **B** **C**




Ryc. 21. Czas dojazdu samochodem z obszaru ŁOM do centrum miast powiatowych (z maksymalną dopuszczalną prędkością): A. Pabianic, B. Brzezin, C. Zgierza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

W analizach uwzględniono także dostępność do trzech ośrodków powiatowych w ŁOM: Brzezin, Pabianic oraz Zgierza. Żadne z miast nie jest osiągalne dla wszystkich mieszkańców powiatu w ciągu 15 minut[27] (por. Ryc. 21). Względnie najlepszą dostępnością cechują się Brzeziny, najgorzej wygląda sytuacja w przypadku Zgierza. Jest to konsekwencją różnej wielkości poszczególnych powiatów, w następnej kolejności stopnia rozwinięcia sieci drogowej. W najgorszej sytuacji są oczywiście mieszkańcy terenów wiejskich położonych peryferyjnie. W ich przypadku dojazd do ośrodka powiatowego trwa nawet 30 minut (jest to przed wszystkim północna i północno-wschodnia część powiatu zgierskiego).

# 7. System transportu zbiorowego w ŁOM

## 7.1. Organizacja i funkcjonowanie transportu zbiorowego

System transportu zbiorowego obejmuje lokalny transport zbiorowy (organizowany przez samorządy gminne), przewozy autobusowe (PKS), prywatne przewozy autobusowe oraz kolej.

### *7.1.1. Lokalny transport zbiorowy*

Największym zasięgiem operacyjnym cechuje się lokalny transport zbiorowy. Takowy jest organizowany przez Łódź (MPK), Pabianice (MZK), Zgierz (MUK), Głowno (MZK) oraz gminy: Stryków (operatorem jest firma prywatna) i Zgierz (GZK), Andrespol (operatorem jest firma prywatna oraz MPK Łódź) oraz Łask (ZKM), który obsługuje jedną linię autobusową do Pabianic[28]. Lokalny transport zbiorowy (LTZ) – autobusowy i tramwajowy – w ŁOM operuje łącznie na terenie 19 gmin (w tym przez gminę Ozorków jedynie przebiega fragmentem linia tramwajowa). Obsługuje on ponad 100 tras autobusowych i tramwajowych (por. Ryc. 22).

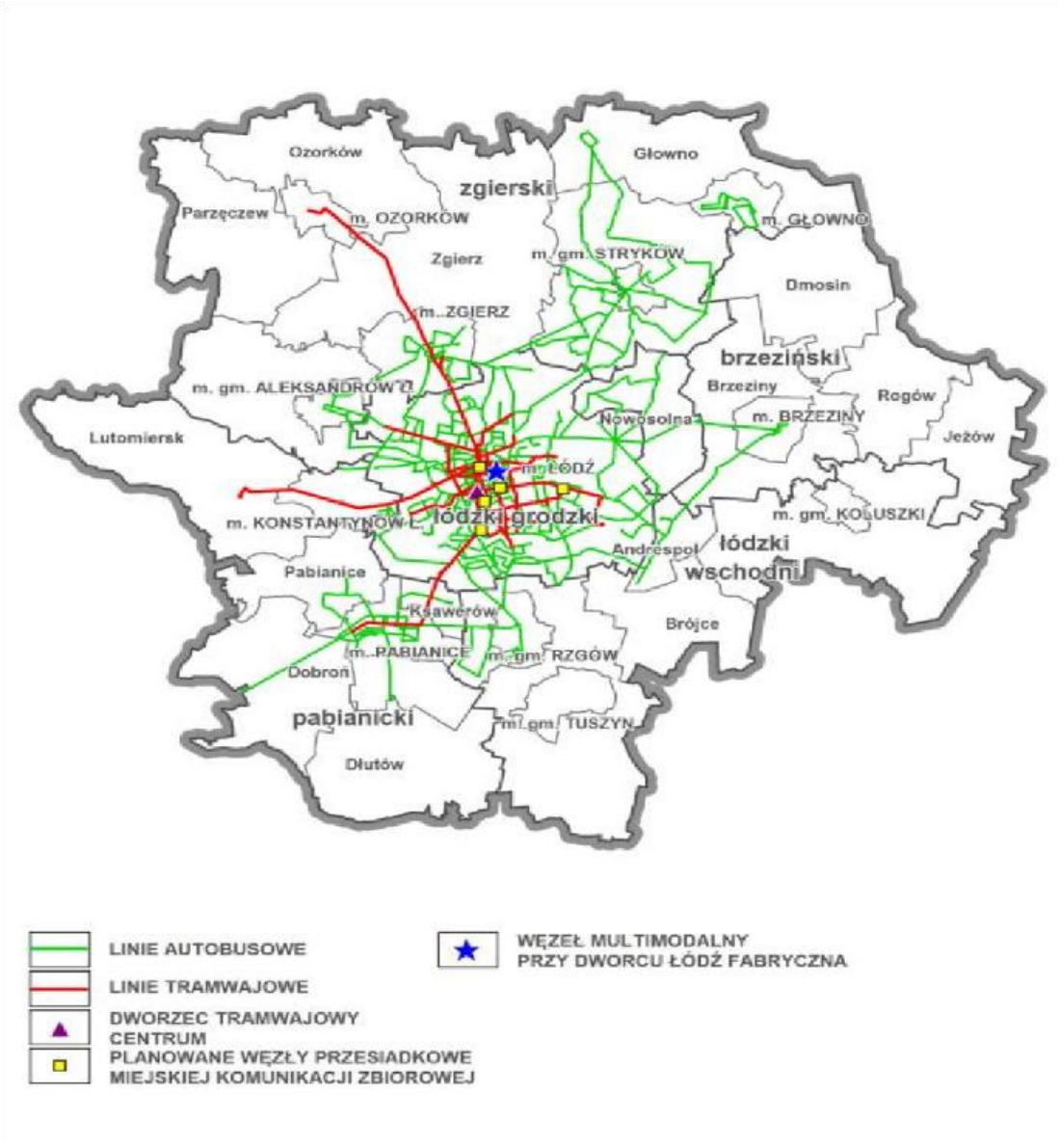
Łącznie w ŁOM zlokalizowane jest 3 tys. przystanków (słupków przystankowych – oddzielnie są liczone przystanki w różnych kierunkach jazdy), z tego ponad 2 tys. jest zlokalizowanych w Łodzi. Dużą liczbą przystanków cechują się również dwa pozostałe największe miasta ŁOM: Pabianice i Zgierz (por. Ryc. 23 i Tab. 4).

Największym przewoźnikiem na terenie ŁOM jest łódzkie MPK, które dysponuje też największym taborem, obejmującym ponad 400 autobusów i niespełna 500 wagonów tramwajowych. Przeciętny wiek taboru to ok. 6,5 roku dla autobusów i 30 lat dla

[27] Czas dojazdu został obliczony jako czas potrzebny do pokonania danego odcinka przy założeniu, że podróż odbywa się z maksymalnie dozwoloną na danym odcinku prędkością. Ze względu na kongestię w Łodzi, do tak otrzymanych wartości dodano 10 minut.

[28] W 2018 r. zostało podpisane porozumienie międzygminne pomiędzy gminą Tuszyn i Miastem Łódź. Zakłada ono uruchomienie przez gminę Tuszyn linii autobusowej o nr 256 na trasie Tuszyn – Rzgów – Łódź.

tramwajów[29]. Przewoźnik zapewnia połączenia na terenie Łodzi, oraz w ramach porozumień międzygminnych połączenia tramwajowe na terenie Pabianic, Ksawerowa, Zgierza, gm. Zgierz, Ozorkowa, Konstantynowa Łódzkiego oraz Lutomierska[30] oraz autobusowe na terenie: Andrespola, Brzezin, gm. Brzeziny, gm. Nowosolna, Strykowa, Zgierza, Aleksandrowa Łódzkiego, Konstantynowa Łódzkiego, Pabianic, Rzgowa. Łącznie obsługuje ponad 50 linii autobusowych dziennych (dodatkowo poszczególne linie kursują w różnych wariantach).



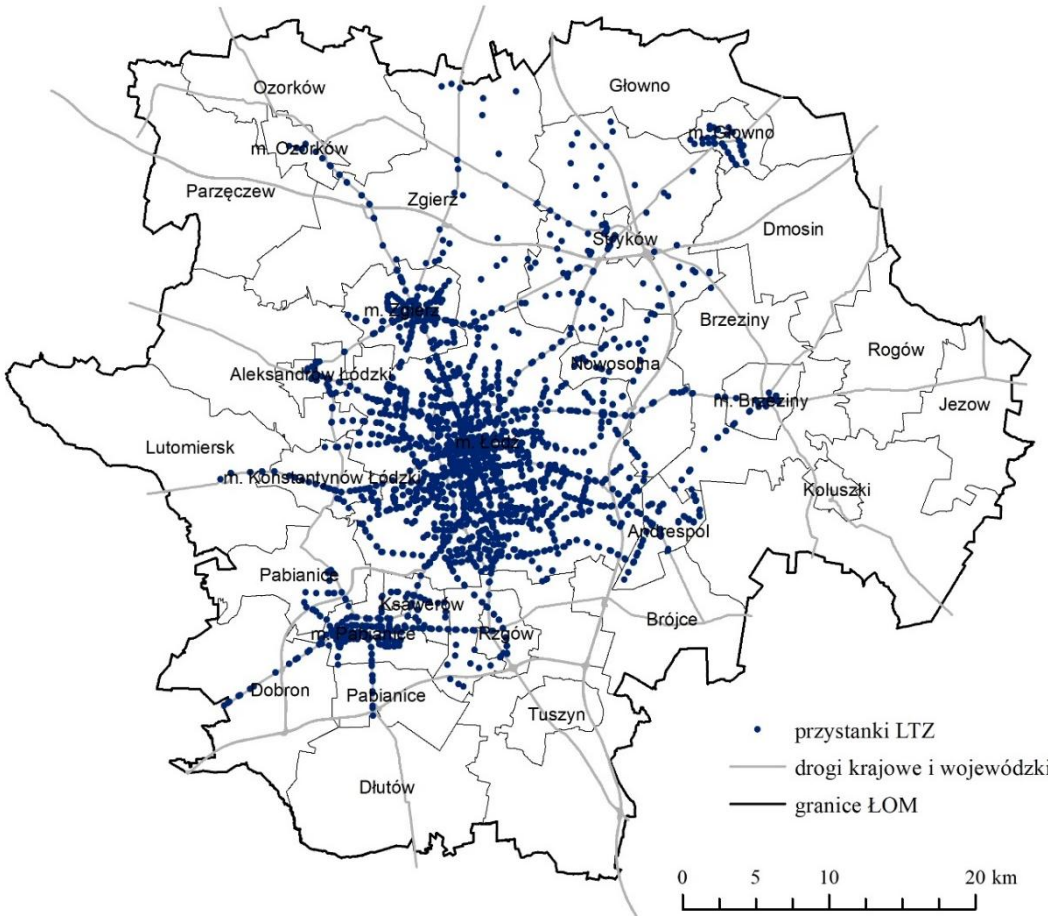

Ryc. 22. Przebieg tras lokalnego transportu zbiorowego w ŁOM

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2018, BPPWŁ, Łódź.

[29] www.mpk.lodz.pl [dostęp: 23.10.2018 r.].

[30] Tramwaje podmiejskie to specyfika ŁOM, wyróżniająca ten teren w Polsce. Funkcjonowanie tych połączeń, ze względu na duże zaniedbania infrastrukturalne, jest utrudnione. Obecnie zawieszona jest linia do Ozorkowa, w złym stanie technicznym są pozostałe trasy.

Ciekawym rozwiązaniem są specjalne linie autobusowe dowożące pracowników do dużych zakładów przemysłowych ze stacji kolejowych, pętli tramwajowych lub węzłów przesiadkowych. Są one uruchamiane przez MPK. Przewoźnik ten obsługuje także 19 dziennych linii tramwajowych (niektóre z wariantami tras), jedną nocną linię tramwajową oraz jedną sezonową linię turystyczną. Na wszystkich obsługiwanych liniach obowiązują bilety MPK, dodatkowo akceptowane są bilety przewoźników kolejowych ŁKA oraz PR PolRegio (tylko na terenie Łodzi). W systemie obsługiwanym przez MPK Łódź obowiązują bilety czasowe i okresowe. Cena biletu normalnego 40-minutowego to 3,6 zł, a 20-minutowego 2,8 zł. Cena biletu okresowego (30-dniowego) obejmującego wszystkie linie obsługiwane przez MPK (w Łodzi i poza granicami miasta) to 108 zł.




Ryc. 23. Rozmieszczenie przystanków LTZ w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Urzędów Gmin.

Swoje systemy transportu lokalnego posiadają dwa największe obok Łodzi miasta: Pabianice i Zgierz. W Pabianicach jest to 16 linii autobusowych, których głównym zadaniem jest dogodne połączenie większych osiedli mieszkaniowych na terenie miasta (Bugaj, Piaski) z centrum miasta oraz dworcem kolejowym. Linie te, są także odpowiedzialne za obsługę tras

wylotowych z miasta. Na system transportowy w Pabianicach składa się 7 połączeń miejskich i 9 podmiejskich. Podmiejskie obsługują gminę Pabianice, Ksawerów, Rzgów oraz Dobroń (linię obsługuje ZKM Łask). Transport obsługuje łącznie 29 autobusów, większość taboru jest młodsza niż 10 lat[31]. W najbliższym czasie planowana jest sukcesywna wymiana taboru autobusowego w Pabianicach. W ramach projektu "Modernizacja i rozwój komunikacji miejskiej w Pabianicach" przewiduje się m. in. zakup 18 autobusów o napędzie hybrydowym. Cena biletu jest uzależniona od strefy, w której odbywa się podróż (Pabianice, obszar podmiejski). Bilet 40-minutowy dla podróży w obrębie jednej strefy kosztuje 3 zł a w dwóch strefach 3,80 zł (tutaj bilet jest ważny 60 minut). Dwustrefowy bilet 30-dniowy to koszt 120 zł, a koszt wspólnego biletu łódzko-pabianickiego (też 30 dniowego) to 149 zł.

Tab. 4. Liczba przystanków LTZ wg gmin ŁOM

| Gmina | Liczba przystanków |
|---|---|
| Andrespol | 53 |
| Nowosolna | 66 |
| m. Rzgów | 27 |
| Rzgów obszar wiejski | 27 |
| m. Konstantynów Łódzki | 41 |
| m. Pabianice | 188 |
| Dłutów | 1 |
| Dobroń | 16 |
| Ksawerów | 47 |
| Lutomiersk | 7 |
| Pabianice | 37 |
| m. Głowno | 38 |
| m. Ozorków | 13 |
| m. Zgierz | 251 |
| m. Aleksandrów Łódzki | 37 |
| Aleksandrów Łódzki obszar wiejski | 14 |
| Ozorków | 2 |
| m. Stryków | 19 |
| Stryków obszar wiejski | 65 |
| Zgierz | 37 |
| m. Brzeziny | 22 |
| Brzeziny | 16 |
| m. Łódź | 2038 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz danych z Urzędów Gmin.

W Zgierzu transport organizuje zakład Miejskie Usługi Komunikacyjne. Posiada on umowę na usługi transportowe z firmą Markab, która obsługuje 10 tras autobusowych (w tym

[31] www.komunikacjapabianice.pl [dostęp: 12.10.2018 r.].

jedna trasa jest wariantowana). Swoim zasięgiem obejmuje miasto Zgierz. Dodatkowo dwie linie prowadzą do Łodzi (jedna do dworca Łódź Kaliska, druga do dworca Łódź Fabryczna), kolejna (w ramach porozumienia międzygminnego) łączy Aleksandrów Łódzki z Strykowem (przez Zgierz i gm. Zgierz). Tabor obsługujący zgierski transport obejmuje 48 autobusów. Są to głównie Mercedesy, ich średnia pojemność to 70-80 osób. Oferta biletowa w Zgierzu jest złożona i wiąże się z obsługą kilku stref transportowych. Cena jednorazowego biletu honorowanego na terenie Zgierza to koszt 2,60 zł. Bilet 30-dniowy na wszystkie linie operujące w Zgierzu to 195 zł.

W Głownie funkcjonuje jedna linia autobusowa, w trzech wariantach przebiegu. Linię obsługuje jeden autobus, ale przewoźnik posiada również drugi rezerwowy (łączne dla wszystkich wariantów 12 kursów w ciągu dnia). Na terenie miasta Głowna korzystanie z autobusowej komunikacji zbiorowej jest bezpłatne.

W Strykowie transport autobusowy jest obsługiwany przez prywatną firmę. Funkcjonują cztery linie autobusowe, które obsługują teren miasta i część wiejską gminy. Są to tylko: dwa połączenia poranne i dwa popołudniowe. Ich celem jest obsługa dojazdów do pracy w centrach logistycznych. Transport, podobnie jak w Głownie, jest bezpłatny. Trzy linie autobusowe obsługują połączenia w gminie Zgierz. Wszystkie prowadzą do Zgierza z terenu gminy wiejskiej (6-8 kursów w ciągu dnia na każdej linii). Obsługiwane są przez osiem autobusów, których średni wiek to 17 lat. W najbliższej przyszłości swój system transportu zbiorowego planuje również gmina Tuszyn. Linia będzie łączyła miasto i gminę z Łodzią (przez Rzgów).

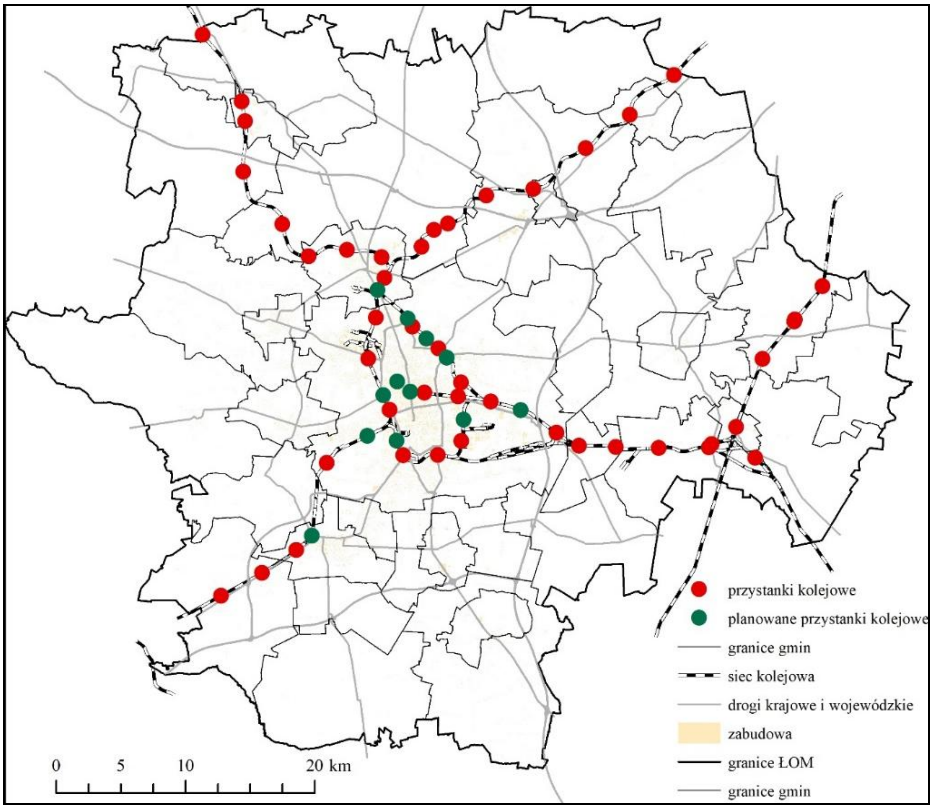
W Andrespolu funkcjonują dwie linie autobusowe (201, 202). Łączą one: pierwsza Bedoń, druga Janówkę i Justynów z Rondem Inwalidów w Łodzi. W transporcie obowiązują bilety MPK Łódź. Lokalny transport zbiorowy w ŁOM to najlepiej rozwinięty rodzaj transportu zbiorowego. Poprzez rozbudowę systemu przez łódzkie MPK i podpisanie szeregu umów z gminami ościennymi będzie to podstawowy system służący w najbliższej przyszłości do pełniejszej integracji transportu zbiorowego.

### *7.1.2. Transport kolejowy*

Teren ŁOM obsługuje łącznie 6 linii kolejowych (Nr 1 relacji Warszawa Centralna – Katowice, Nr 14 relacji Łódź Kaliska – Tuplice, Nr 15 relacji Łódź Kaliska – Bednary, Nr 16 relacji Łódź Widzew – Kutno, Nr 17 relacji Łódź Fabryczna – Koluszki oraz Nr 24 relacji Łódź Kaliska – Dębica). Ruch pasażerski obsługuje łącznie 45 stacji i przystanków kolejowych, z tego 14 na terenie Łodzi. Istnieją także plany rozbudowy sieci kolejowej ŁOM

(w kierunku Brzezin, Tuszyna czy Kutna przez Piątek). Obecnie prace te są jednak na etapie studialnym. W najbliższych latach planowane jest otwarcie kolejnych 12 przystanków, w tym 10 w Łodzi oraz po jednym w Zgierzu i Pabianicach (por. Ryc. 24). Transport towarowy obsługują dwie główne stacje intermodalne: Łódź Olechów i Stryków oraz szereg stacji towarowych, bocznic oraz placów przeładunkowych.

Kolej przebiega przez teren 15 gmin ŁOM. Długość sieci kolejowej wynosi ok. 1 tys. km, z czego 360 km znajduje się na terenie Łodzi (uwzględniano w analizie również tory stacyjne, rozjazdowe oraz bocznice kolejowe)[32]. Równie długim systemem torów kolejowych cechuje się drugi obok Łodzi, pod względem ważności, węzeł kolejowy ŁOM, czyli gmina Koluszki. W Koluszkach występuje również największa gęstość sieci kolejowej w ŁOM – 13,4 km/km$^2$, co jest wartości 20-krotnie większą od średniej w Polsce (por. Tab. 5).




Ryc. 24. Przebieg sieci kolejowej i rozmieszczenie przystanków kolejowych w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

[32] W analizie uwzględniono posłużono się nie długością tras kolejowych, ale uwzględniono także długość torów stacyjnych, łącznic, bocznic rozjazdowych itp. W tej sposób wartość ta jest znacząco wyższa. Ten sposób wyliczenia wydaje się poprawny biorąc pod uwagę znaczenie, choćby dla centrów logistycznych, tych dodatkowych systemów torów. Z tego faktu występują różnice z danymi np. GUS.

Dużym problemem jest stan techniczny infrastruktury kolejowej ŁOM, który wpływa na przepustowość tych tras oraz czas podróży. Pomimo szeregu przeprowadzonych (linia kolejowa Łódź – Koluszki czy Łódź - Łowicz) i prowadzonych inwestycji (modernizacja na linii Łódź –Sieradz) wiele tras kolejowych wymaga pilnych prac modernizacyjnych. Przede wszystkim jest to linia kolejowa do Kutna (obecnie jednotorowa i w bardzo złym stanie technicznym). Problemem jest także brak separacji ruchu dalekobieżnego oraz lokalnego, co jest skutkiem małej liczby torów obsługujących poszczególne trasy kolejowe.

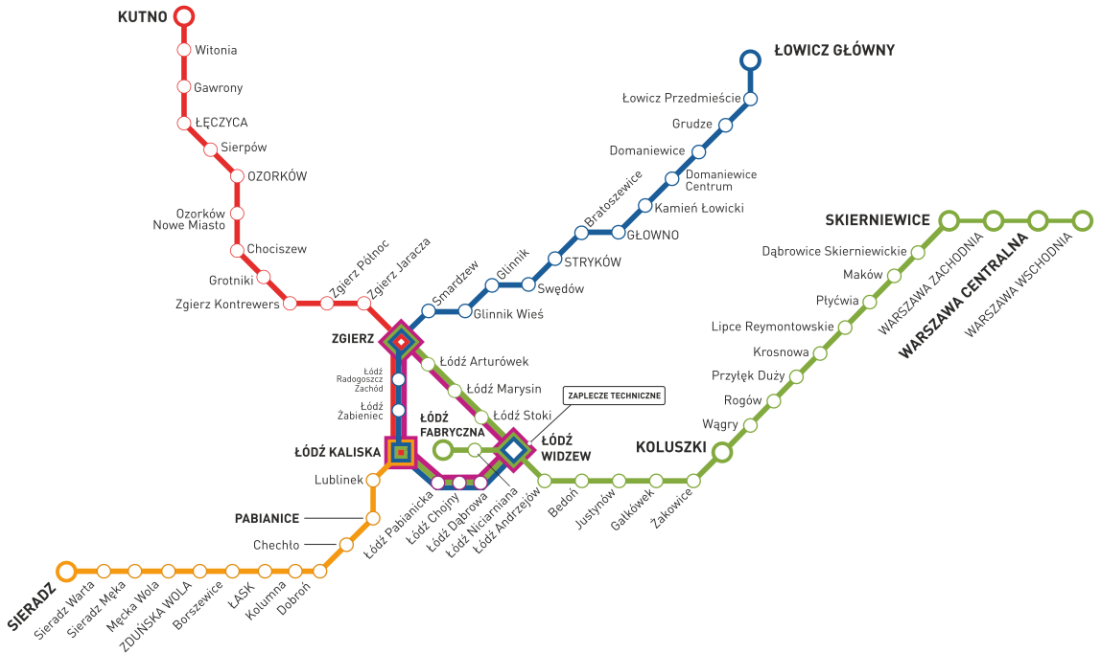
Tab. 5. Długość i gęstość sieci kolejowej w ŁOM

| Gmina | Długość sieci w km | Gęstość sieci w km/km$^2$ |
|---|---|---|
| Andrespol | 71,2 | 3,1 |
| m. Koluszki | 132,7 | 13,4 |
| Koluszki obszar wiejski | 191,8 | 1,3 |
| m. Pabianice | 24,4 | 0,7 |
| Dobroń | 30,6 | 0,3 |
| Pabianice | 9,6 | 0,1 |
| m. Głowno | 19,0 | 1,0 |
| m. Ozorków | 12,2 | 0,8 |
| m. Zgierz | 48,6 | 1,1 |
| Głowno | 5,5 | 0,1 |
| Ozorków | 18,9 | 0,2 |
| Parzęczew | 15,1 | 0,1 |
| m. Stryków | 10,4 | 1,3 |
| Stryków obszar wiejski | 19,6 | 0,1 |
| Zgierz | 26,9 | 0,1 |
| Rogów | 45,9 | 0,7 |
| m. Łódź | 364,9 | 1,2 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps

Pasażerski ruch kolejowy obsługiwany jest przez trzech przewoźników: PKP InterCity, Przewozy Regionalne (pod marką PolRegio) oraz Łódzką Kolej Aglomeracyjną, przy czym większość połączeń w ŁOM realizowana jest przez ŁKA. Operuje ona na czterech trasach wylotowych z Łodzi, w kierunku Ozorkowa i Głowna na północ, Koluszek na wschód oraz Pabianic i Dobronia na południowy zachód. W niewielkim zakresie ŁKA obsługuje też linię do Skierniewic, a więc w granicach ŁOM – stacje Wągry, Rogów i Przyłęk Duży. Dodatkowo ŁKA operuje na dwóch trasach łódzkiej kolei obwodowej: Zgierz - Łódź Widzew i Zgierz - Łódź Kaliska - Łódź Chojny - Łódź Widzew (por. Ryc. 25). Na każdej linii dostępnych jest kilkanaście połączeń na dobę. Trasy obsługuje 20 składów FLIRT3. Od 2018 r. kolejnych 14 składów (typu Impuls II) będzie dostarczonych do przewoźnika, co pozwoli

na zwiększenie liczby tras i częstotliwości kursowania. ŁKA rozwija się bardzo dynamicznie. Dzięki nowym trasom liczba pasażerów tylko między 2016 i 2017 r. wzrosła o 50%, do blisko 3,8 miliona. W 2016 r. najbardziej oblegane były trasy do Sieradza, Łowicza oraz Warszawy (połączenie oferowano tylko w weekendy). W 2016 r. 125 tys. a w 2017 blisko 400 tys. pasażerów zostało przewiezionych na trasie Łódź Widzew – Łódź Kaliska. Daje to ponad 3 tys. pasażerów w ciągu doby[33]. Przy 10 parach pociągów w ciągu dnia, średnio 150 osób na skład. Niestety brak jest danych szczegółowych za 2017 r. a starsze, choćby ze względu na otwarcie dworca Łódź Fabryczna nie oddają rzeczywistych potoków pasażerskich.




Ryc. 25. Zasięg przestrzenny tras obsługiwanych przez ŁKA w woj. łódzkim

Źródło: lka.lodzkie.pl.

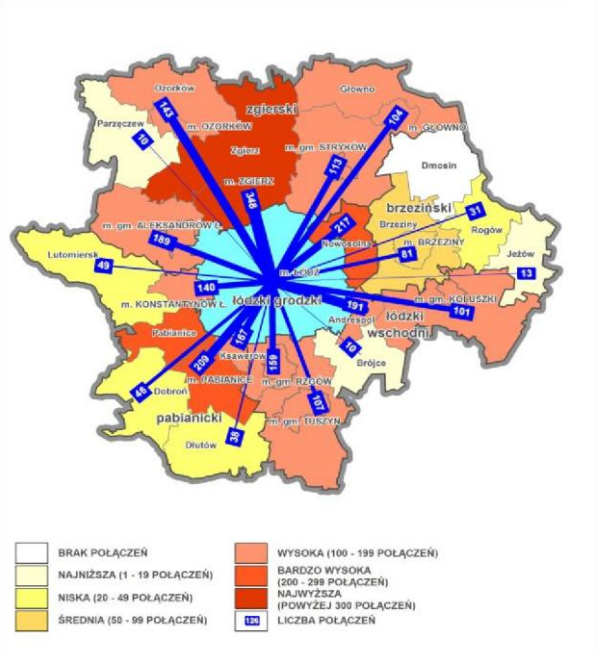
Uzupełnienie połączeń ŁKA stanowią pociągi Przewozów Regionalnych - PolRegio, kursujące na podobnych trasach, ale z mniejszą częstotliwością. Nie kursują jedynie w kierunku Łowicza. Pociągi PolRegio operują na jednej trasie, gdzie na razie nie ma konkurencji ŁKA (w kierunku Piotrkowa Trybunalskiego oraz Tomaszowa Mazowieckiego). Linia ta nie ma większego znaczenia dla obsługi transportowej w ŁOM.

### *7.1.3. PKS i przewoźnicy prywatni*

Uzupełnienie systemu transportowego stanowi komunikacja autobusowa typu PKS oraz przewoźnicy prywatni. W przypadku PKS przewoźnikami oferującymi połączenia na terenie ŁOM są: PKS Łódź, PKS Sieradz, PKS Bełchatów, PKS Zduńska Wola oraz PKS

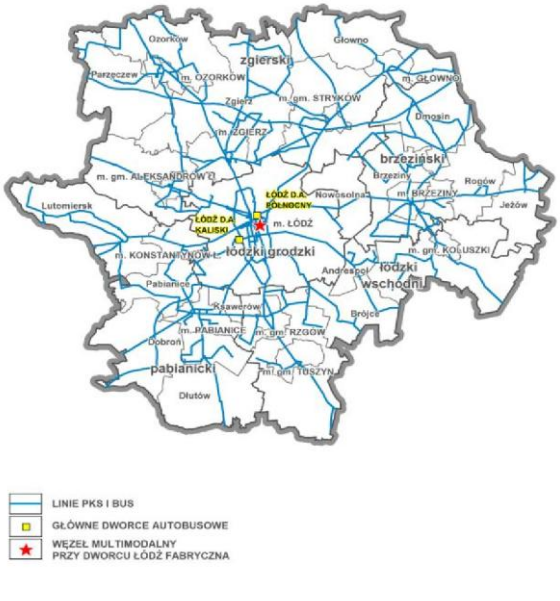
[33]Trudno tą wartość oceniać bez odniesienia jej do liczby pasażerów w innych środkach transportu, a takie dane nie są niestety dostępne.

Łęczyca. Są to zarówno połączenia lokalne jak i obsługiwane przez autobusy dalekobieżne (o zasięgu regionalnym czy krajowym) Do niedawna największym przewoźnikiem na terenie ŁOM był PKS Łódź obsługujący większość tras wylotowych z Łodzi (m. in. w kierunku Brzezin, Tuszyna, Pabianic i dalej Dłutowa, Lutomierska czy Aleksandrowa, a także dodatkowo trasy na terenie gminy Rzgów oraz na trasie Pabianice-Rzgów). Obecnie przewoźnik ten bardzo ogranicza swoje połączenia. Jest wypierany zarówno poprzez rozwijające się dynamicznie połączenia oferowane przez MPK Łódź oraz przewoźników prywatnych. Zlikwidowane zostały połączenia z Łodzi do Brzezin, Aleksandrowa Łódzkiego i Pabianic czy z Pabianic do Lutomierska, mocno ograniczona jest częstotliwość na pozostałych trasach. Miejscowości ŁOM jeżeli są obsługiwane przez PKS Łódź to przede wszystkim za pomocą połączeń dalekobieżnych. Przewoźnik dysponuje łącznie flotą 49 autobusów z 2 tys. miejsc siedzących. Blisko połowę floty stanowią autobusy starsze niż 20 lat. Najmłodsze, obsługujące głównie połączenia regionalne i aglomeracyjne to 7-8 letnie małe autobusy służące przewozowi do 30 osób. PKS Łęczyca obsługuje trasy przede wszystkim na terenie gmin: Parzęczew i Ozorków, PKS Bełchatów obsługuje połączenie Łódź – Bełchatów oraz PKS Sieradz połączenie Łódź – Sieradz. Przewoźnicy prywatni stanowią uzupełnienie systemu transportowego. Dodatkowo są substytucyjni w stosunku do innych przewoźników na trasach najbardziej obleganych w ŁOM. Są to linie, które obsługują w zdecydowanej większości połączenia Łodzi z gminami sąsiednimi. Najwięcej tych połączeń jest ze Zgierzem, Pabianicami, Nowosolną, Aleksandrowem Łódzkim czy Andrespolem (por. Ryc. 26 i Ryc.a).




Ryc. 26. Liczba połączeń obsługiwanych przez przewoźników państwowych (PKS) i prywatnych z Łodzi w 2017 r. (z siedzib gmin)

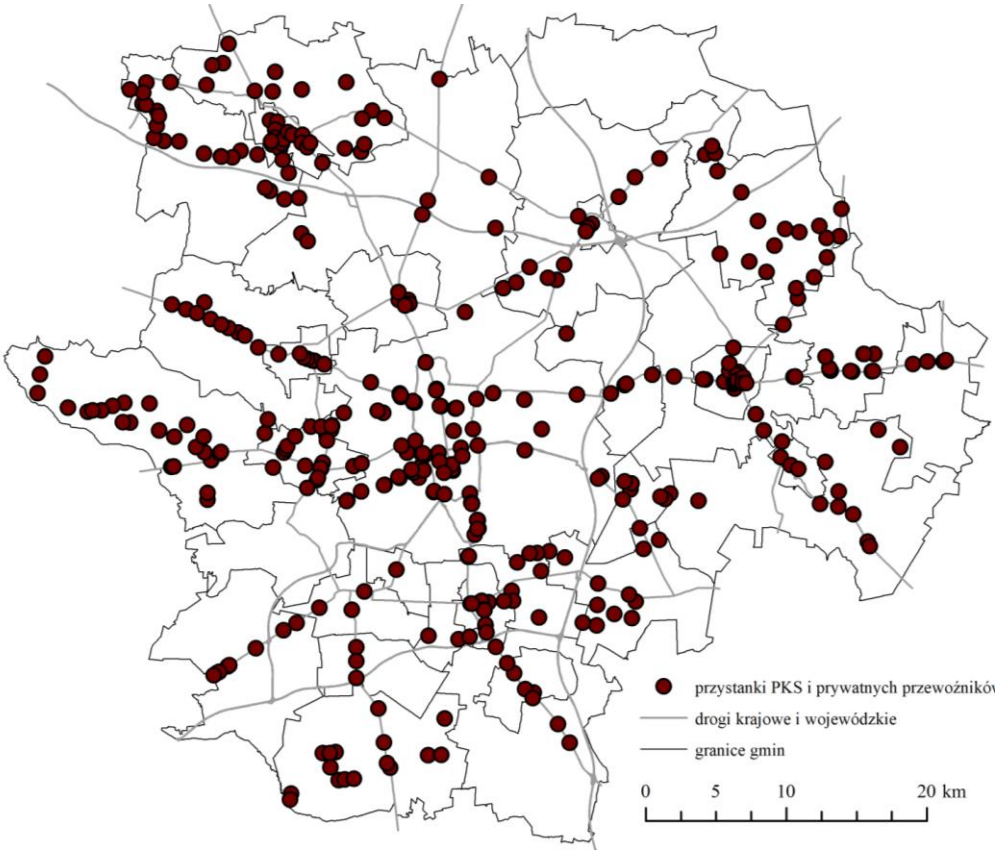
Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2018, BPPWŁ,




Ryc.27a. Sieć linii autobusowych obsługiwanych przez przewoźników państwowych (PKS) i prywatnych

Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego, 2018, BPPWŁ,

Najczęściej linie te obsługiwane są małymi busami zabierającymi do 20 osób. Dużo rzadziej przewoźnicy prywatni obsługują inne trasy niż w kierunku Łodzi. Przewoźnicy operują na wszystkich trasach wylotowych z Łodzi (najwięcej jest ich w kierunku: Pabianic, Aleksandrowa Łódzkiego i dalej Poddębic, Strykowa i Głowna oraz Rzgowa i Tuszyna – dalej do Piotrkowa Trybunalskiego). Często są to połączenia innych miast z ich najbliższym otoczeniem: Zgierz, Pabianice, Konstantynów Łódzki czy Brzeziny. W odróżnieniu od LTZ tabor autobusowy PKS na większości tras obsługiwanych przez busy jest starszy i mniej komfortowy.




Ryc. 27. Rozmieszczenie przystanków PKS oraz prywatnych przewoźników

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK oraz danych z Urzędów Gmin. oraz portalu www.e-podroznik.pl.

Łącznie na terenie ŁOM zlokalizowanych jest ponad 400 przystanków obsługujących autobusy PKS i prywatnych przewoźników (bez przystanków LTZ, na których zatrzymuje się ten rodzaj transportu). Większość z nich koncentruje się wzdłuż głównych dróg prowadzących w kierunku Łodzi, na terenie miast oraz gmin silnie zurbanizowanych (por. Ryc. 27). Praktycznie wszystkie przystanki obsługują autobusy PKS, około 30% przystanków jest obsługiwanych również przez przewoźników prywatnych. Największą częstotliwością połączeń cechują się przystanki położone wzdłuż głównych tras prowadzących do Łodzi i to

przede wszystkim na terenie gmin najbardziej zurbanizowanych – bezpośrednio sąsiadujących z Łodzią.

Ze względu na brak dofinansowania i rozwój lokalnych systemów transportu zbiorowego znaczenie tej grupy przewoźników będzie sukcesywnie maleć. W pierwszej kolejności, co już można obserwować w ŁOM, dotknie to przewoźników PKS, dla których krótkie trasy są najmniej dochodowe. Podobny los, ale w dłuższej perspektywie czeka również prywatnych przewoźników. Wyjątkiem będą trasy najbardziej oblegane gdzie lokalny transport zbiorowy nie operuje. Przejściowo taka sytuacja już powoduje spadek dostępności do transportu zbiorowego. Dotyczy to przede wszystkim obszarów peryferyjnych ŁOM, gdzie obecnie inny transport nie jest dostępny a PKS zawiesił funkcjonowanie swoich połączeń.

### 7.2. Dostępność do przystanków transportu zbiorowego w ŁOM

Dostępność do przystanków transportu zbiorowego została zmierzona z zastosowaniem oprogramowania ArcMapa, jako odległość piesza przystanków liczona po drogach i wszelkich, uwzględnionych w OpenStreetMaps, ciągach pieszych (chodnikach, ścieżkach itp.). W ten sposób otrzymujemy rzeczywiste zasięgi przystanków transportu zbiorowego. W zależności od rodzaju transportu przyjęto różne wartości wyznaczanych ekwidystant dojścia. Dla LTZ oraz przewozów autobusowych (PKS i busy) przyjęto 400 m jako wartość graniczną oznaczającą dobrą dostępność, dla dystansu 400-750 m przyjęto dostępność ograniczoną, a pow. 750 m wykluczenie z dostępu LTZ. Przyjęte wartości są świadomie rygorystyczne. Wynikają z faktu, że LTZ obejmuje swoim zasięgiem tereny najsilniej zurbanizowane (miasta i strefę podmiejską), które wymagają najlepszej obsługi transportowej, w szczególności jeżeli ma stanowić atrakcyjną alternatywę dla transportu samochodowego. W przypadku kolei przyjęto ekwidystanty: 500 m, 1000 m oraz 2000 m, traktując odległość pow. 1 km jako graniczą dla efektywnego wykorzystania kolei jako środka transportu na obszarach silnie zurbanizowanych. Mniej rygorystyczne wartości, niż dla LTZ, podyktowane są oczywiście wyższą operacyjnością kolei (krótszy czas podróży). Dla obliczenia dostępności posłużono się danymi ludnościowymi pochodzącymi z ewidencji ludności poszczególnych gmin. Dane te zostały zdigitalizowane, w ten sposób, że każdy adres z przypisaną liczbą mieszkańców (w tej formie otrzymano dane z gmin) został geolokalizowany, czyli umieszczony ‘na mapie’. Zabieg ten był możliwy dzięki wektorowej bazie punktów adresowych dla Polski, która dostępna jest na stronach GUGiK. W ten sposób otrzymano wektorową mapę obrazującą rozmieszczenie ludności wg adresów zamieszkania.

Nanosząc na taką mapę ekwidystanty obrazujące rzeczywisty (po drogach) dystans dojścia do przystanków, obliczono dostępność pieszą dla każdego z analizowanych środków transportu.

### *7.2.1. Lokalny transport zbiorowy*

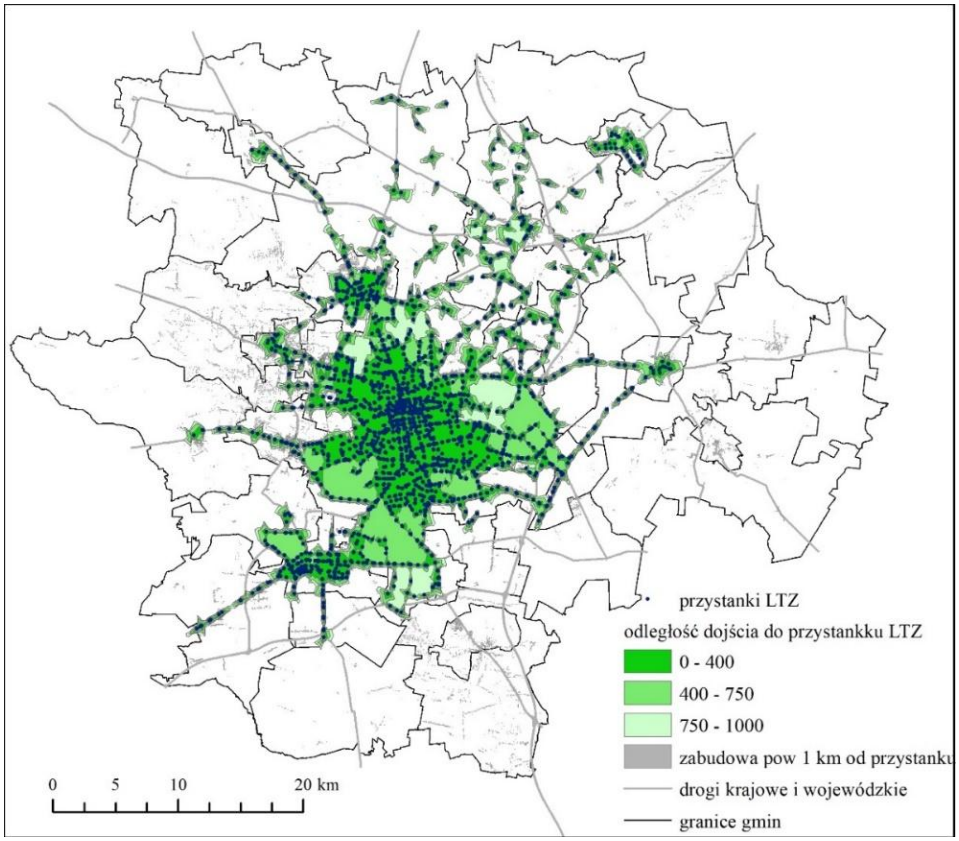
Lokalny transport zbiorowy cechuje się najlepiej rozwiniętym systemem transportu publicznego w ŁOM, co znajduje swoje odzwierciedlenie w dostępności transportowej do przystanków. W zasięgu 400 m od przystanków położonych jest 8,2% obszaru ŁOM, gdzie mieszka łącznie 71% ludności ŁOM (por. Ryc. 28 i tab. 6).

Tab. 6. Dostępność do lokalnego transportu zbiorowego wg odległości do przystanków i liczby mieszkańców ŁOM

| Odległość do przystanku LTZ | Udział powierzchni ekwidystanty do powierzchni ogółem ŁOM (w %) | Udział ludności mieszkającej w danej odległości od przystanku LTZ (w %) |
|---|---|---|
| do 400 m | 8,2 | 71,3 |
| 400-750 m | 6,2 | 13,2 |
| 750-1000 m | 3,7 | 2,6 |
| pow. 1000 m | 81,9 | 12,9 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Ewidencji Ludności gmin ŁOM.

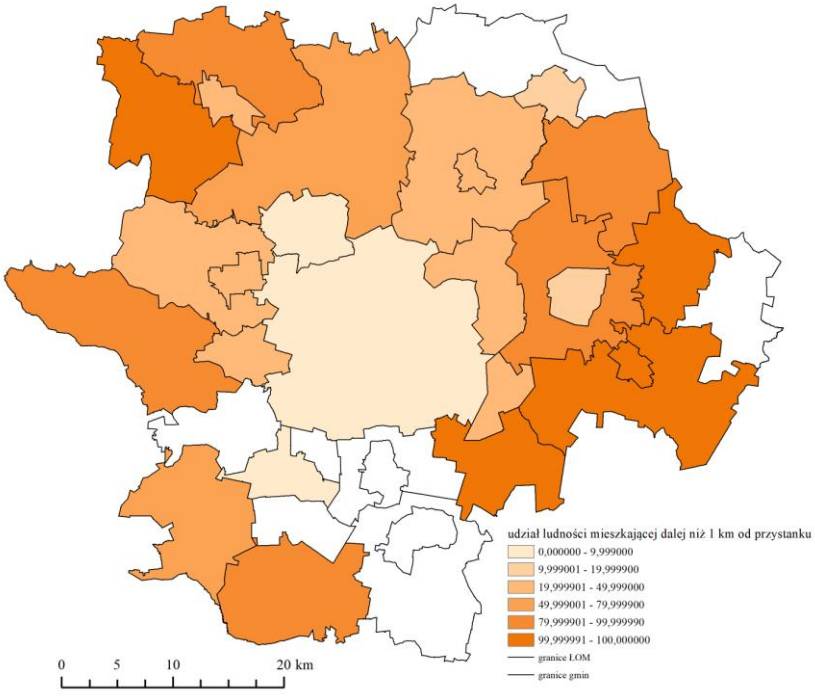
Najlepszą dostępnością cechuje się Łódź, blisko 85%osób mieszka nie dalej niż 400 m od przystanku LTZ. Dla pozostałego terenu ŁOM udział ten jest dużo niższy i wynosi tylko 44%. O wykluczeniu transportowym może być mowa w przypadku 15% mieszkańców ŁOM. W niewielkim zakresie dotyczy to Łodzi (dalej niż 750 m od przystanku mieszka 12 tys. osób), w większym stopniu dotyczy to pozostałych gmin, przede wszystkim tych pozbawionych własnego systemu transportowego. Poza granicami Łodzi 125 tys. osób mieszka dalej niż 1 km od przystanku LTZ. Są to w większości osoby zamieszkujące obszary wiejskie położone najbardziej peryferyjnie w stosunku do Łodzi. Generalnie poza miastami posiadającymi własne systemy transportowe, dobra dostępność zamyka się wzdłuż dróg którymi przebiega transport zbiorowy. Pośród gmin najbardziej zurbanizowanych, które cechuje duże wykluczenie transportu zbiorowego należą: Tuszyn (gmina planuje uruchomienie linii LTZ), część wiejska gminy Aleksandrów Łódzki, południowa część gminy Andrespol, gmina Brójce oraz miasto Koluszki. Bardzo dobrą dostępnością cechują się miasta posiadające własne systemy transportowe oraz tereny przylegające do Łodzi, które są obsługiwane przez MPK Łódź.




Ryc. 28. Dostępność piesza do przystanków LTZ w ŁOM

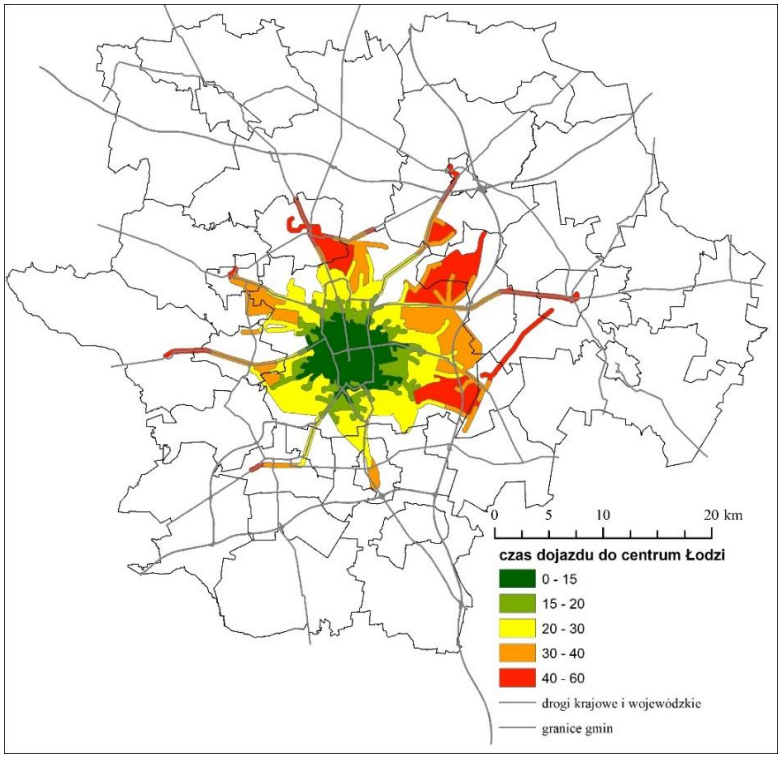
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz GUGiK.

Wśród gmin ŁOM najmniejszym udziałem ludności wykluczonej transportowo (czyli mieszkającej dalej niż 1 km od przystanku) są miasta, które posiadają własny system transportu LTZ (Łódź, Pabianice, Zgierz, Głowno). Najlepiej sytuacja wygląda w Łodzi. Za wyjątkiem kilku gmin bezpośrednio sąsiadujących z Łodzią (m. in.: Nowosolna, Andrespol, Ksawerów), w większości gmin większość ludności mieszka dalej niż 1 km od przystanku LTZ (por. Ryc. 29). Z punktu widzenia funkcjonowania i organizacji LTZ istotną kwestią jest dostępność czasowa jaką ten rodzaj transportu zbiorowego zapewnia. Dla ŁOM kluczowa jest dostępność do Łodzi, głównego kierunku przepływów międzygminnych. Analizując czas dojazdu do przystanku Centrum (przy ul. Piotrkowskiej) transportem obsługiwanym przez MPK (przy założeniu, że transport odbywa się bez przesiadek), dostępność do centrum Łodzi w izochronie 30 minut zamyka się praktycznie jedynie w obrębie Łodzi (por. Ryc. 30). Linie pozamiejskie zapewniają dostępność w czasie znacząco wykraczającym poza 30 minut. Odnosząc to do dostępności transportem indywidualnym różnica jest znacząca. Izochrona 30 minut (poza godzinami szczytu) obejmuje większość terenu gmin sąsiadujących z Łodzią. Generalnie podróż LTZ jest średnio dwukrotnie dłuższa, co nawet przy wyższych kosztach paliwa czy związanych z parkowaniem, skłania do korzystania z transportu samochodowego.




Ryc. 29. Udział ludności gmin mieszkającej dalej niż 1 km od przystanku LTZ (gminy oznaczone kolorem białym to jednostki, z których nie uzyskano informacji nt. ludności)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps oraz danych z ewidencji ludności gmin



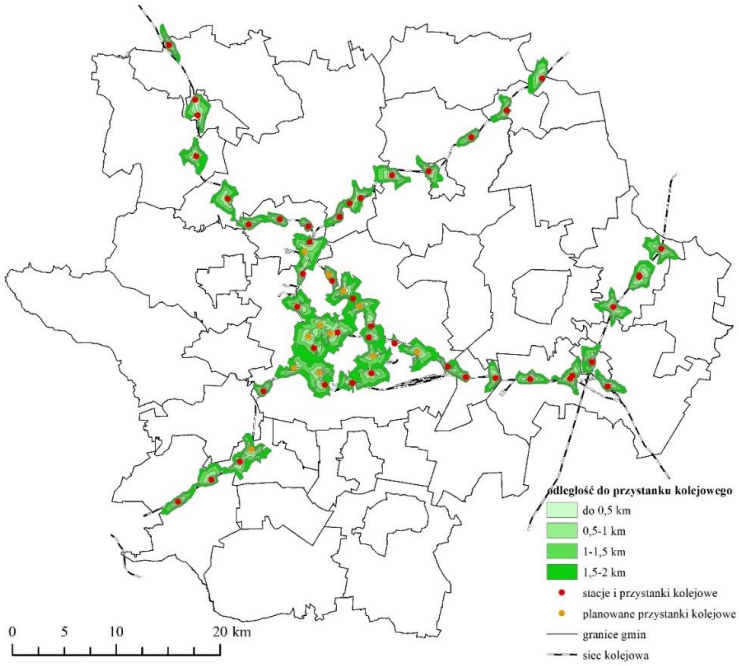

Ryc. 30. Czas dojazdu transportem obsługiwanym przez MPK do przystanku Piotrkowska-Centrum w Łodzi

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps.

Dla dostępności pieszej do przystanków LTZ istotną rolę obok dystansu dojścia odgrywa także częstotliwość kursów. Jest ona największa w miastach, a w szczególności w ich centralnych częściach oraz na dużych osiedlach mieszkaniowych (Łódź, Pabianice, Zgierz). Sięga ona powyżej 10 kursów w ciągu godziny w trakcie szczytu komunikacyjnego. Na pozostałych terenach ta częstotliwość jest dużo niższa, co jest podyktowane dostępnym taborem czy opłacalnością połączeń. Przewoźnicy starają się zwiększyć liczbę połączeń w godzinach porannych i popołudniowych w odpowiedzi na popyt zgłaszany przez osoby dojeżdżające do pracy, uczelni lub szkoły. W ciągu dnia czy wieczorem kursów jest dużo mniej lub w ogóle nie są realizowane.

### *7.2.2. Transport kolejowy*

Transport kolejowy jest dostępny dla mieszkańców Łodzi oraz 14 gmin, w tym największych miast: Pabianic i Zgierza. Uwzględniając funkcjonujące jak i planowane stacje oraz przystanki kolejowe w odległości do 1 km mieszka co dziesiąty mieszkaniec ŁOM. Najlepszą dostępnością cechują się mieszkańcy największych miast. Ponad połowa mieszkańców ŁOM ma dalej do najbliższego przystanku kolejowego niż 2 km (por. Tab. 7).. Dystans ten jest barierą, która mocno ogranicza możliwość korzystania z tego rodzaju środka transportu w ramach dojazdów wewnątrz ŁOM. Przy średnich dystansach dojazdów wynoszących 13-15 km jest mało atrakcyjnym środkiem transportu, w szczególności w porównaniu do własnego samochodu.




Ryc. 31. Dostępność piesza do przystanków kolejowych w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps.

Modernizacja łódzkiego węzła kolejowego, z którą wiąże się budowa podziemnej, średnicowej linii kolejowej łączącej Łódź Fabryczną, Łódź Kaliską oraz Łódź Żabieniec, wraz planowanymi przystankami kolejowymi w centrum miasta wzbudza wiele nadziei związanych z wykorzystaniem kolej w miejskim transporcie zbiorowym. W mediach określa się tą inwestycję nawet mianem ‘łódzkiego metra’. Jest to oczywiście inwestycja bardzo potrzebna i długo oczekiwana. Z pewnością podniesie to znaczenie łódzkiego węzła w systemie kolejowym kraju (obecnie ta pozycja jest niższa niż wynikałoby to z potencjału społeczno-gospodarczego miasta). Wpłynie to na wzrost liczby połączeń kolejowych z innymi większymi miastami. Z pewnością przełoży się to na dostępność ścisłego centrum miasta dla osób dojeżdżających z województwa łódzkiego. Nie wydaje się jednak aby rozbudowa systemu kolejowego i połączeń obsługiwanych przez ŁKA przełożyła się na znaczący wzrost udziału transportu zbiorowego w codziennych dojazdach dla mieszkańców miasta.

Tab. 7. Dostępność do transportu kolejowego wg odległości do przystanków i liczby mieszkańców (z uwzględnieniem planowanych przystanków kolejowych)

| Ekwidystanty | Udział powierzchni ekwidystanty do powierzchni ogółem ŁOM (w %) | Udział ludność zamieszkująca w ekwidystancie dojścia do przystanku kolejowego (w %) |
|---|---|---|
| do 500 m | 0,5 | 2,0 |
| 500-1000 m | 1,3 | 7,6 |
| 1000-2000 m | 5,6 | 36,0 |
| pow. 2000 m | 92,6 | 54,4 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Ewidencji Ludności gmin ŁOM.

Na wybranych trasach oferta transportu kolejowego może być atrakcyjna dla obecnych pasażerów transportu zbiorowego, ale trudno powiedzieć czy zachęci do korzystania z transportu zbiorowego tych, którzy obecnie wybierają samochód. Biorąc pod uwagę: przebieg linii kolejowych w mieście, obecne jak i planowane zagospodarowanie terenów położonych w pobliżu stacji kolejowych, obecną jak i planowaną częstotliwość lokalnych połączeń kolejowych (co najwyżej kilka w ciągu godziny), potrzebę przesiadek w trakcie podróży oraz rozmieszczenie ludności w mieście, transport kolejowy nie będzie kluczowym elementem kształtującym zrównoważony transport zbiorowy w ŁOM a przede wszystkim w Łodzi. Dowodzi tego liczba łodzian mieszkająca w odległości do 1 km do przystanku kolejowego. Dla obecnego systemu jest to tylko 5%, a docelowo niespełna 11% mieszkańców. Rozpatrując dostępność do 500 m obecnie mieszka w tej odległości poniżej 1% łodzian. Docelowo ta wartość wyniesie 2% (por. Tab. 8). Często podnoszony jest argument o

atrakcyjności kolei ze względu na czas przejazdu i duże zdolności multimodalne. Jest to oczywiście prawda. Kolej jest atrakcyjna pod tym względem i należy podejmować działania, które będą pełniej wykorzystywać ten potencjał. Jednakże przebieg linii kolejowych (niepokrywający się z głównymi kierunkami przemieszczeń w ŁOM), słaba dostępność oraz nadal wysoka na tle innych miasta operacyjność transportu indywidualnego w krótkim i również średnim okresie czasu nie przełoży się na znaczny wzrost udziału przewozów kolejowych wewnątrz ŁOM a przede wszystkim w Łodzi (sytuacji w tym zakresie nie zmieni budowa tunelu). Nie oznacza to, że rozbudowa kolei w Łodzi jest niezasadna. Traktując kolej komplementarnie do LTZ jej znaczenie będzie ważne. Jeżeli nie dla obsługi wewnątrz miejskiej, to do obsługi dojazdów do miasta z regionu (odbywają się one głównie z większych miast, co zilustrowano w rozdziale dotyczącym dojazdów do pracy). W tym przypadku możliwość wyboru kolei zamiast samochodu jest dużo większa. W związku z tym rozbudowa tego rodzaju połączeń powinna być najważniejszym kierunkiem przyszłych działań na rzecz rozwoju siatki połączeń kolejowych w ŁOM.

Tab. 8. Dostępność do przystanków transportu kolejowego w Łodzi oraz w pozostałych gminach ŁOM (z uwzględnieniem planowanych przystanków ŁOM)

| Ekwidystanty | Udział osób mieszkających w ekwidystancie z w ogóle mieszkańców Łodzi (w %) | Udział osób mieszkających w ekwidystancie z w ogóle mieszkańców miast i gmin ŁOM (bez Łodzi) (w %) |
|---|---|---|
| do 500 m | 2,0 | 2,1 |
| 500-1000 m | 8,7 | 5,3 |
| 1000-2000 m | 45,2 | 17,0 |
| pow. 2000 m | 44,1 | 75,6 |

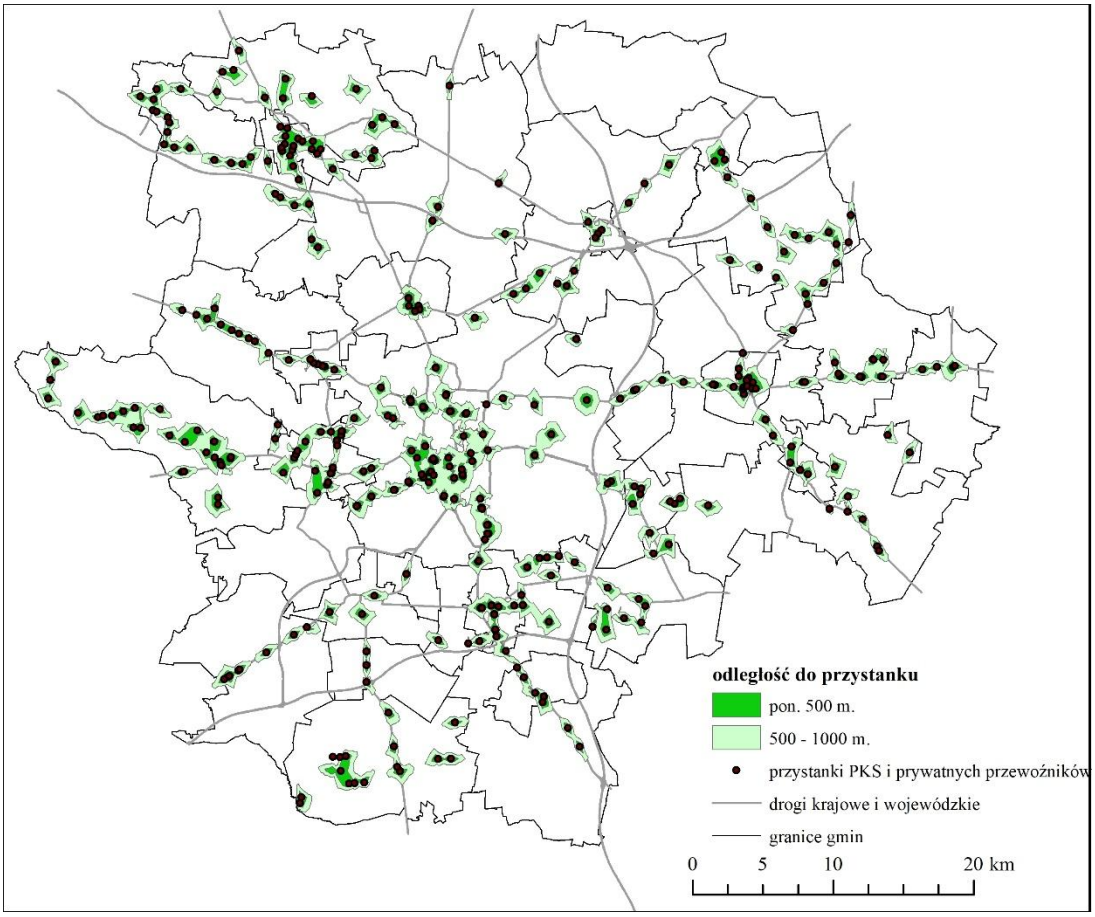
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Ewidencji Ludności gmin ŁOM.

Dostępność do przystanków kolejowych w Łodzi jest jednak relatywnie lepsza niż dla pozostałych obszarów ŁOM. Tylko 7% osób mieszka do 1 km od przystanku kolejowego. Jednocześnie ponad 75% dalej niż 2 km. Jest to dużo więcej niż w przypadku Łodzi. Wynika to oczywiście z obecnego przebiegu linii kolejowych, które nie obejmują swoim zasięgiem większości obszaru ŁOM.

### *7.2.3. Transport autobusowy PKS i prywatni przewoźnicy*

Transport autobusowy cechuje się dużo większą dostępnością niż transport kolejowy. W celu zmierzenia dostępności wyznaczono ekwidystanty dojścia do przystanku: 500 m oraz 1000 m. Ze względu na fakt, że transport autobusowy operuje na dłuższych trasach, a jego

użyteczność jest największa na obszarach wiejskich, jako graniczną dostępność przyjęto, podobnie jak dla transportu kolejowego, czyli 1 km (por. Ryc. 32 i Tab. 9).




Ryc. 32. Dostępność piesza do przystanków autobusowych PKS i przewoźników prywatnych w ŁOM

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps.

Tab. 9. Dostępność do przystanków transportu autobusowego PKS i przewoźników prywatnych w Łodzi

| Ekwidystanty | Udział osób mieszkających w ekwidystancie dojścia do przystanku(w %) | | |
|---|---|---|---|
| | ŁOM ogółem | Łódź | ŁOM bez Łodzi |
| do 500 m | 27,8 | 32,1 | 19,0 |
| 500-1000 m | 13,2 | 10,9 | 17,9 |
| pow. 1000 m | 59,0 | 57,0 | 63,1 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps, GUGiK oraz danych z Ewidencji Ludności gmin ŁOM.

Ponad 40% osób w ŁOM mieszka w odległości do 500 m. do przystanku autobusowego PKS lub przewoźnika prywatnego (w odległości 500 m jest to niespełna 30%) Relatywnie lepiej sytuacja przedstawia się na terenie miast oraz wzdłuż głównych dróg w

ŁOM, przy których zlokalizowana jest największa liczba przystanków. Relatywnie mniejszą dostępność posiadają mieszkańcy miast i gmin ŁOM (bez Łodzi). Blisko 65% pośród nich mieszka dalej niż 1 km od przystanku.

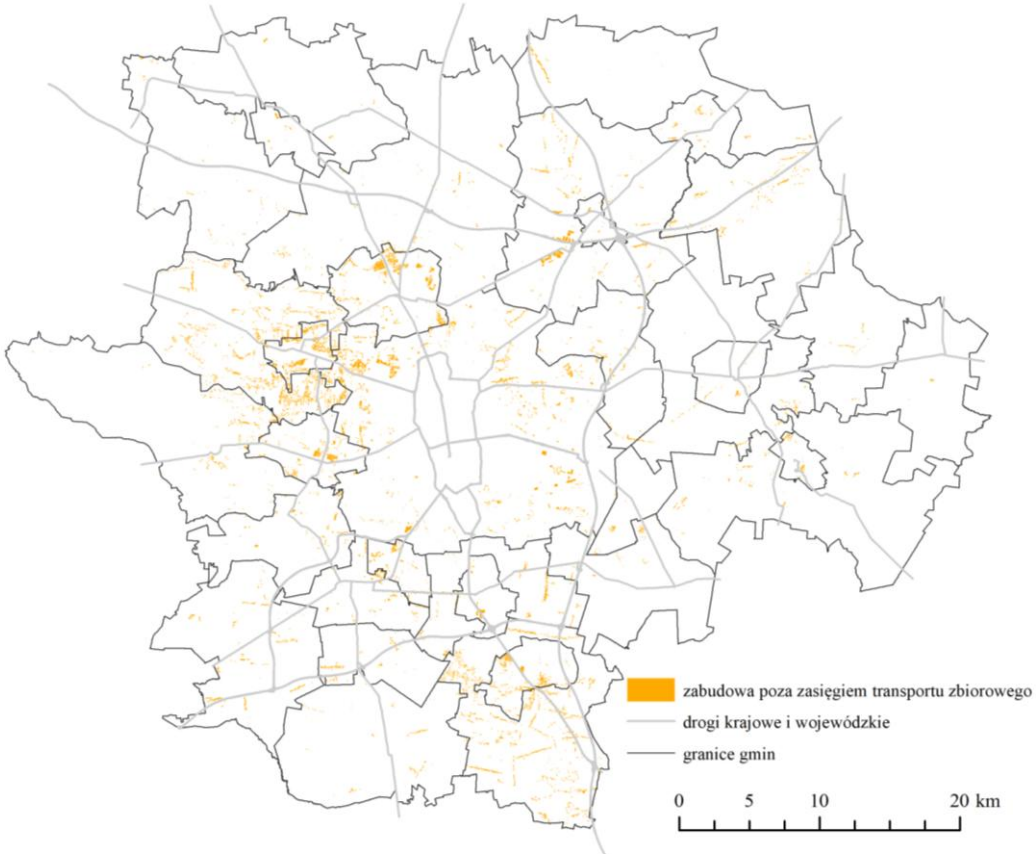
### *7.2.4. Podsumowanie*

Dostępność piesza do przystanków transportu zbiorowego jest zróżnicowana w zależności od środka transportu. Zależy ona przede wszystkim od stopnia rozwinięcia połączeń transportowych, gęstości przystanków oraz operacyjności środka transportu, od której uzależniona jest graniczna odległość do przystanku, którą pieszy jest skłonny pokonać. Ze względu na różną operacyjność poszczególnych środków transportu publicznego trudno ocenę dostępności sprowadzić do jednej, zgeneralizowanej analizy. Z tego też powodu, zrezygnowano z ilustrowania zbiorczej dostępności pieszej do transportu zbiorowego z punktu widzenia rozmieszczenia ludności. Ograniczono się jedynie do wskazania liczby osób wykluczonych transportowo, czyli tych mieszkających poza zasięgiem operacyjności danego rodzaju transportu[34]. Zidentyfikowano za to obszary zabudowane, które położone są poza zasięgiem transportu zbiorowego (posłużono się w tym przypadku tą samą metodą ekwidystantową).

W ŁOM bardzo ograniczona dostępność do transportu zbiorowego występuje w przypadku 25% terenów zabudowanych (wg ich powierzchni). Tereny te są rozproszone po obszarze całego ŁOM, relatywnie (w stosunku do ogółu terenów zabudowanych) najmniej jest ich na terenach największych miast: Łodzi, Pabianic oraz Zgierza. Dużym udziałem terenów zabudowanych – wykluczonych transportowo, wśród gmin z otoczenia Łodzi, cechują się: gmina Aleksandrów Łódzki (w szczególności w wiejskiej części), gmina Brójce, gmina Tuszyn i północna część gminy Zgierza Są to w zdecydowanej większości tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (por. Ryc. 33).

W przypadku obszarów peryferyjnych, poza najbliższym otoczeniem Łodzi, dużym udziałem terenów wykluczonych cechuje się gmina Dmosin, Rogów (na wschodzie) czy Lutomiersk (w jego zachodniej części). Ze względu na potrzeby mieszkańców problem wykluczenia transportowego jest równie dotkliwy na tych terenach jak w gminach silnie zurbanizowanych, ale jego negatywne konsekwencje ze względu na dużo mniejsze notowane powiązania (przepływy, dojazdy), są z punktu widzenia funkcjonowania ŁOM mniejsze.

[34] Dla LTZ jest to ekwidystanta 750 m, dla PKP oraz przewoźników autobusowych PKS oraz prywatnych 1 km. W analizie uwzględniono planowane nowe przystanki PKP.




Ryc. 33. Tereny zabudowane w ŁOM położone poza zasięgiem transportu zbiorowego

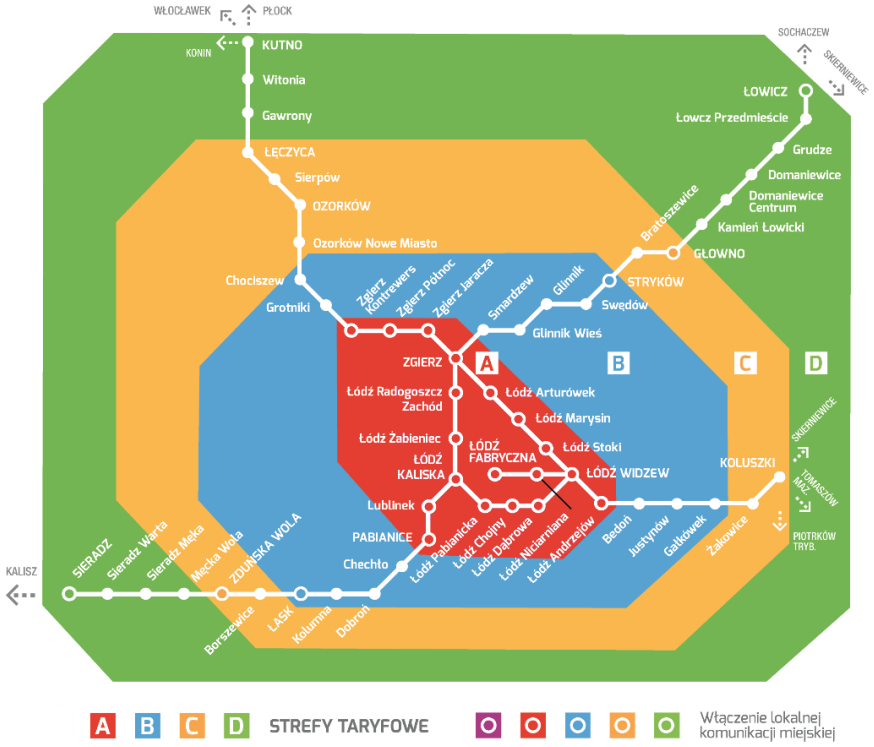
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OpenStreetMaps.

O wykluczeniu transportowym, czyli zamieszkaniu poza przyjętymi granicznymi odległościami od przystanków transportu zbiorowego należy mówić w przypadku ok. 110 tys. mieszkańców ŁOM, z czego jedynie 12 tys. to mieszkańcy Łodzi. Łącznie jest ponad 10% populacji ŁOM, czyli relatywnie niedużo. Jednakże nie uwzględniając w analizę Łodzi, gdzie dostępność do transportu zbiorowego jest najwyższa, wykluczonych transportowo jest blisko 40% mieszkańców ŁOM i są to przede wszystkim mieszkańcy mniejszych miast (bez Zgierza i Pabianic) oraz obszarów wiejskich, w szczególności tych położonych peryferyjnie (peryferyjnie w stosunku do Łodzi, jak i sieci drogowej oraz kolejowej).

### 7.3. Integracja transportu zbiorowego oraz system Park&Ride

Integracja transportu zbiorowego to jedno z kluczowych zadań dla poprawy jego funkcjonowania na terenie ŁOM. Różnorodność przewoźników, taryf, rozkładów jazdy, a nawet odrębnych przystanków nie sprzyja korzystaniu z transportu zbiorowego. O ile trudno sobie wyobrazić pełną integrację transportu publicznego i prywatnego razem (w szczególności tego typu bus) to integracja w ramach samego transportu publicznego powinna

być priorytetem dla władz lokalnych i regionalnych[35]. W przypadku ŁOM impulsem do rozmów pomiędzy samorządami i przewoźnikami na temat integracji była rozbudowa Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej, w mniejszym stopniu również projekt Łódzkiego Tramwaju Regionalnego. Obecnie efektem tej współpracy jest integracja systemów biletów okresowych w ramach trzech ofert: wspólny bilet aglomeracyjny (umożliwia korzystanie z ŁKA oraz na terenie ŁOM z transportu LTZ w Łodzi, Zgierzu, Pabianicach, Głownie i Strykowie – por. Ryc. 34), wspólny bilet łódzko-pabianicki (integracja LTZ w Łodzi i Pabianicach) oraz wspólny bilet łódzko-zgierski (integracja LTZ w Łodzi i Zgierzu). Są to biletu miesięczne, a w przypadku łódzko-zgiersko również tzw. hybrydowe (łączące oba systemy). W przypadku oferty biletów czasowych i jednorazowych jedynie MPK, ŁKA i PR - PolRegio honorują je nawzajem na terenie Łodzi. W Zgierzu i Pabianicach równolegle funkcjonują dwie taryfy biletowe: lokalna dla autobusów oraz ‘łódzka’ dla transportu autobusowego i tramwajowego obsługiwanego przez MPK Łódź.




Ryc. 34. Zasięg działania wspólnego biletu aglomeracyjnego w woj. łódzkim

Źródło: www.migawka.lodz.pl [dostęp: 12.10.2018 r.].

[35] W najbliższych latach należy się spodziewać dalszego spadku znaczenia transportu PKS oraz prywatnego (poza wybranym liniami) w obsłudze ŁOM. Połączenia niedotowane przez samorządy będą zanikać. Dlatego działania na rzecz integracji transportu zbiorowego powinny się koncentrować na działaniach podejmowanych przez samorządy lokalne i regionalne.

Częściowa integracja taryfowa to pierwszy krok w integracji transportu publicznego. W przypadku integracji funkcjonalnej (np. koordynacja rozkładów jazdy), przestrzennej (np. rozmieszczenie przystanków) oraz intermodalnej (np. system Park&Ride) wiele jest jeszcze do zrobienia, chociaż zarówno zapisy gminnych i regionalnych dokumentów strategicznych czy planistycznych oraz doniesienia medialne świadczą o rozmowach i działaniach podejmowanych na tym polu. Pewnym pozytywnym symptomem w tym zakresie są działania podejmowane w Łodzi, gdzie przy okazji zmian w organizacji transportu zbiorowego w 2017 i 2018 r. dostosowano w niektórych przypadkach przebieg tras, lokalizację przystanków oraz rozkład jazdy do ŁKA. Uspójniono także wygląd rozkładów jazdy (powieszono m. in. rozkłady ŁKA w gablotach przystankowych MPK przy dworcach kolejowych w Łodzi). Brak jest za to integracji systemu informacji o rozkładach jazdy (poza wymienionym przypadkiem). Poszczególni przewoźnicy na swoich stronach internetowych nie odsyłają do rozkładów innych przewoźników. Brakuje takich informacji także na przystankach, które umożliwiają podróż do strefy obsługiwanej przez innego przewoźnika. W przypadku poszczególnych przewoźników LTZ informacja na temat ich oferty przewozowej jest dobrze dostępna (w Internecie i na przystankowych rozkładach jazdy), podobnie w przypadku PKS czy PKP. Trudno dostępne są natomiast informacje dotyczące oferty przewoźników prywatnych. Brakuje ich na przystankach, nie są w pełni dostępne na stronach internetowych. Przewozy te nie są często uwzględniane w ogólnopolskich wyszukiwarkach podróży jak np. e-podroznik.pl. Pozornie łatwa integracja w zakresie informacji o rozkładach jazdy, to zagadnienie bardzo trudne w realizacji, co potwierdzają przykłady z innych obszarów metropolitalnych (Śląsk, Trójmiasto). Z pewnością dobrym rozwiązaniem, planowanym choćby w ustawie metropolitalnej z 2015 r., byłoby przejęcie całości zarządzania i organizacji transportu zbiorowego przez instytucje szczebla metropolitalnego.

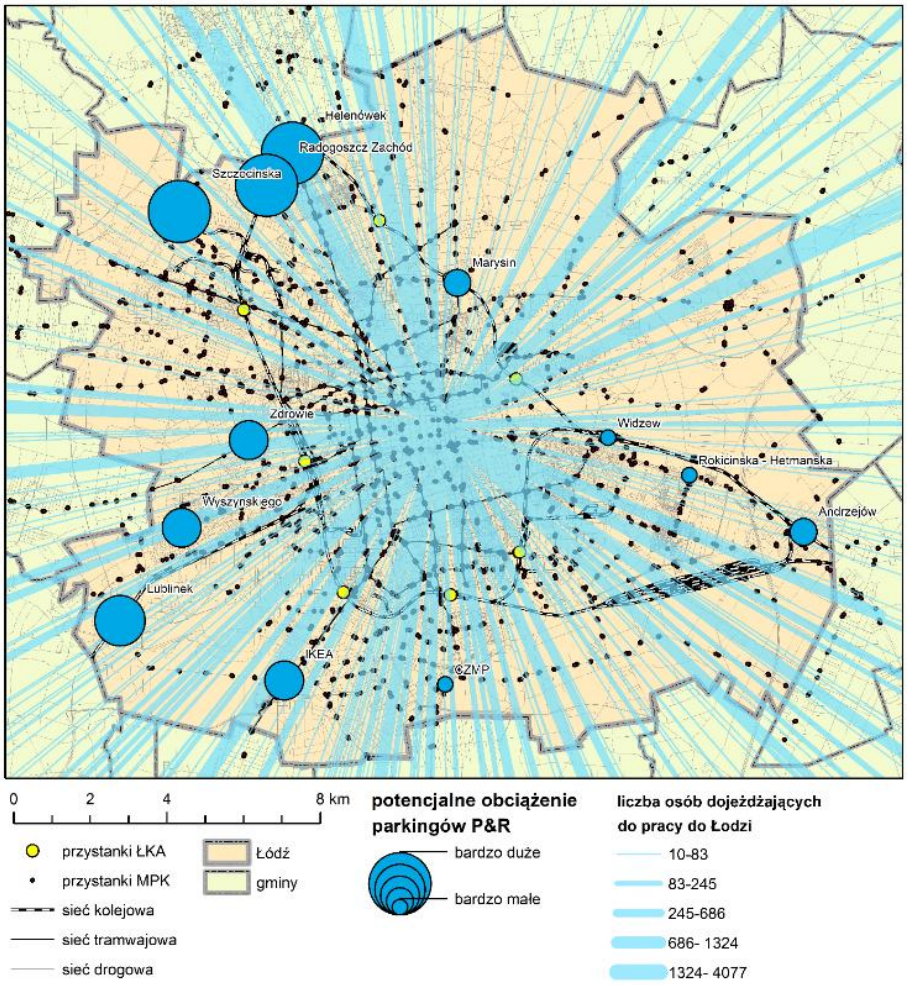
Nieco łatwiejsza organizacyjnie wydaje się integracja intermodalna transportu, polegająca na tworzeniu miejsc umożliwiających zmianę środka transportu z indywidualnego (samochód, rower) na zbiorowy. Jednym z narzędzi o charakterze infrastrukturalno-organizacyjnym służącym rozwiązywaniu problemów funkcjonowania systemów transportowych miast jest system Park&Ride (Park and Ride / P&R – parkuj i jedź). Zasadniczym celem implementacji systemu parkingów Park&Ride jest eliminacja indywidualnego transportu z centrum miasta. Realizacja koncepcji opiera się na rozmieszczeniu na obrzeżach miasta sieci parkingów, po to aby użytkownicy rezygnowali z własnego, indywidualnego środka transportu i korzystali ze zbiorowej komunikacji miejskiej. Umożliwia to m.in. wyznaczenie stref uspokojenia ruchu oraz ograniczenia

dostępności do nich wyłącznie za pośrednictwem komunikacji zbiorowej lub rowerowej (Tundys, 2013).

Istota koncepcji Park&Ride opiera się na budowie w pobliżu transportowej infrastruktury punktowej (np. pętli, węzłów przesiadkowych, przystanków) systemu parkingów. W punktach tych ma miejsce powiązanie transportu indywidualnego i zbiorowego, bowiem podróżni mają możliwość pozostawienia pojazdów i realizacji dalszej podróży środkami komunikacji publicznej (Brola, 2004). Dla osiągnięcia efektów synergicznych systemu Park&Ride konieczne jest funkcjonowanie odpowiedniej liczby parkingów oraz wysoki poziom dostępności do komunikacji zbiorowej. Dlatego też, poza inwestycjami związanymi z budową samych parkingów, zadbać należy również o dogęszczenie sieci powiązań komunikacji zbiorowej w obszarach objętych ograniczeniami wjazdu dla pojazdów indywidualnych, czy też ograniczenie liczby miejsc parkingowych w centrum lub wzrost opłat za wjazd do miasta czy opłat parkingowych (Wiśniewski, 2015).

Uwzględniając potoki ruchu i kierunki codziennych dojazdów do pracy, kluczowa z punktu widzenia funkcjonowania systemu transportu zbiorowego jest lokalizacja parkingów typu Park&Ride dla osób podróżujących do Łodzi. Poza Łodzią lokalizacja Park&Ride jest zasadna przy dworcach kolejowych. Deklaracje o budowie takich parkingów pojawią się w debacie publicznej i należy się w krótkim czasie spodziewać zwiększenia liczby miejsc parkingowych przy stacjach kolejowych zlokalizowanych w ŁOM. Biorąc pod uwagę zasięg operacyjny kolei jest to rozwiązanie, które jest tylko częściowe. Kluczowa jest lokalizacja Park&Ride w pobliżu przystanków MPK w Łodzi. Dzięki czemu możliwe jest osiągnięcie celu, którym niewątpliwie jest zmniejszenie liczby samochodów w mieście. Nie ma konkretnych decyzji na temat lokalizacji tego typu parkingów Łodzi. W 2015 r. w modelu zrównoważonego rozwoju transportu w Łodzi 2020+ (był to materiał przygotowany do celu konsultacyjnych zmian w LTZ) zamieszczono mapę z propozycją lokalizacji parkingów Park&Ride w Łodzi. Znalazły się tam następujące potencjalne lokalizacje parkingów Park&Ride: Helenówek (okolice pętli tramwajowej), Marysin (okolice przystanku Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej – Łódź Marysin oraz przystanku tramwajowego), Widzew (okolice stacji kolejowej – Łódź Widzew), Rokicińska-Hetmańska (okolice przystanku tramwajowego i pętli autobusowej), Andrzejów (okolice przystanku kolejowego – Łódź Andrzejów), ICZMP (okolice pętli autobusowej i planowanej tramwajowej), IKEA (okolice pętli tramwajowej i autobusowej), Lublinek (okolice przystanku Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej – Łódź Lublinek), Wyszyńskiego (okolice pętli tramwajowej), Zdrowie (okolice pętli tramwajowej), Szczecińska (okolice pętli autobusowej) oraz Radogoszcz Zachód (okolice przystanku

Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej – Łódź Radogoszcz Zachód). W oparciu o te propozycje oceny ich dostępności dokonał Wiśniewski (2015). Na Ryc. 35 zaprezentowano potencjalne obciążenie poszczególnych parkingów Park&Ride.



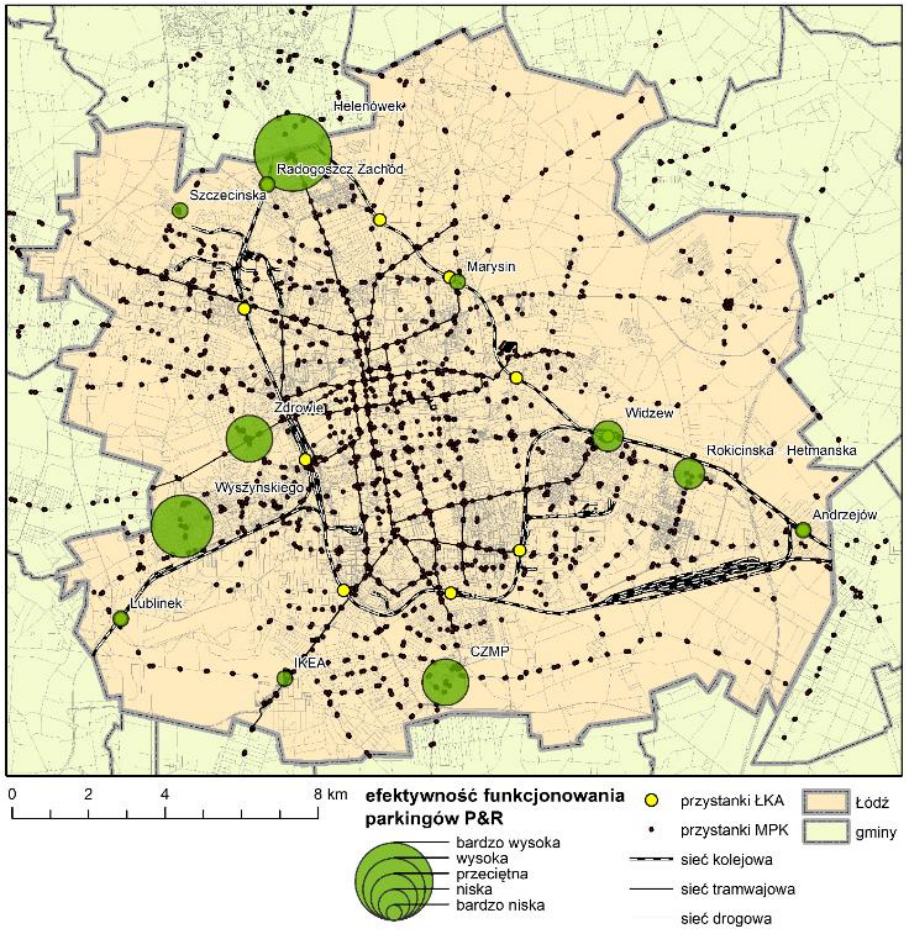

Ryc. 35. Potencjalne obciążenie parkingów Park&Ride w świetle dojazdów do pracy do Łodzi

Źródło: Wiśniewski S., 2015.

Największa potrzeba lokalizacji parkingów, wg tych analiz, występuje w północnej części miasta, skąd dociera do Łodzi najliczniejszy potok pracowników. Sytuację potęguje dobre skomunikowanie miasta z jego otoczeniem od strony północnej. Infrastruktura drogowa o wysokich parametrach technicznych (np. autostrada A1 i A2) zwiększa czasową dostępność miasta.

Autor określił także dostępność czasową przestrzeni Łodzi w świetle funkcjonowania transportu miejskiego, przy założeniu rozpoczęcia podróży z najbliższego danemu parkingowi Park&Ride przystanku komunikacji miejskiej. Przeprowadzona analiza wskazała dwa dominujące przestrzennie obszary najwyższego poziomu dostępności w północno-zachodniej

i południowo-zachodniej części miasta. Obszary problemowe pod względem dostępności czasowej występują natomiast na krańcach północno i południowo wschodnich. Ich niekorzystna sytuacja wynika przede wszystkim z rozproszenia przystanków w tych obszarach oraz bariery liniowej w postaci linii kolejowej (obszar południowy). Na podstawie powyższych analiz: potencjalnego obciążenia parkingów oraz ich potencjalnej dostępności w systemie transportu zbiorowego określono ocenę funkcjonowania poszczególnych obiektów (por. Ryc. 36).




Ryc. 36. Potencjalny poziom efektywności funkcjonowania parkingów Park&Ride
Źródło: Wiśniewski S., 2015.

*Najbardziej zasadne jest funkcjonowanie parkingów Park&Ride w lokalizacji: Helenówek, ICZMP, Wyszyńskiego oraz Zdrowie. Mają one ponadprzeciętny poziom efektywności działania. Oczywiście* pamiętać *należy, że o ile wyboru dokonano w oparciu o obiektywne i pełne dane dotyczące elementów zagospodarowania miasta i funkcjonowania systemu transportu zbiorowego, to lista potencjalnych lokalizacji parkingów została wskazana arbitralnie. Poszczególne kandydatury odpowiadają co prawda założeniom systemu Park&Ride, jednak nie znaczy to, że w przestrzeni Łodzi nie znalazłyby się trafniejsze*

*lokalizacje. Skłania to do przywiązywania szczególnej uwagi do etapu wyznaczania potencjalnych lokalizacji. Bazując jednak na uzyskanych wynikach, należy stwierdzić, że w łódzkim systemie transportowym konieczne jest znalezienie „miejsca", w którym dochodziłoby do przesunięć modalnych pomiędzy transportem indywidualnym a zbiorowym. Przesunięcie modalne z transportu indywidualnego i kontynuowanie podróży transportem zbiorowym wydaje się być szczególnie uzasadnione wobec kreowanej w Łodzi i jej aglomeracji polityki transportowej* (Wiśniewski, 2015). Poszukiwanie tego „miejsca" lub „miejsc" powinno być ponowione po oddaniu planowanych inwestycji kolejowych (przede wszystkim budowa tunelu w Łodzi) oraz przewidzianych działań miejskich i metropolitalnych (nowe stacje ŁKA, nowe połączenia tramwajowe czy autobusowe).

Analizując powyższe proponowane lokalizacje oraz wyniki badań, należy zwrócić uwagę na jeszcze jedną sprawę. Dyskusyjna wydaje się jednoczesna lokalizacja parkingów położonych dalej i bliżej centrum miasta, dla tego samego kierunku jazdy. Jeżeli kierowca będzie miał do wyboru, przykładowo parking obok stacji kolejowej Lublinek i w okolicach ul. Wyszyńskiego, to częściej wybierze ten drugi – położony bliżej centrum miast. A to zwiększy kongestię, w tym przypadku na osiedlu Retkinia. Z punktu widzenia organizacji ruchu w mieście, lokalizacje parkingów bardziej peryferyjne w stosunku do śródmieścia miasta, przy zapewnieniu dobrego skomunikowania z centrum miasta, są bardziej zasadne.

Podsumowując, integracja transportu publicznego to jedno z ważniejszych zadań, przed którymi stoją samorządy ŁOM. Należy przy tym pamiętać, że efektywność tego działania w dużej mierze zależy od dobrego rozpoznania kierunku przepływów ludności i dostosowania działań do tego zjawiska. W innym przypadku tabor będzie jeździł pusty a kongestia na drogach będzie rosła.

## 8. Dotychczasowe kierunki rozwoju transportu w ŁOM

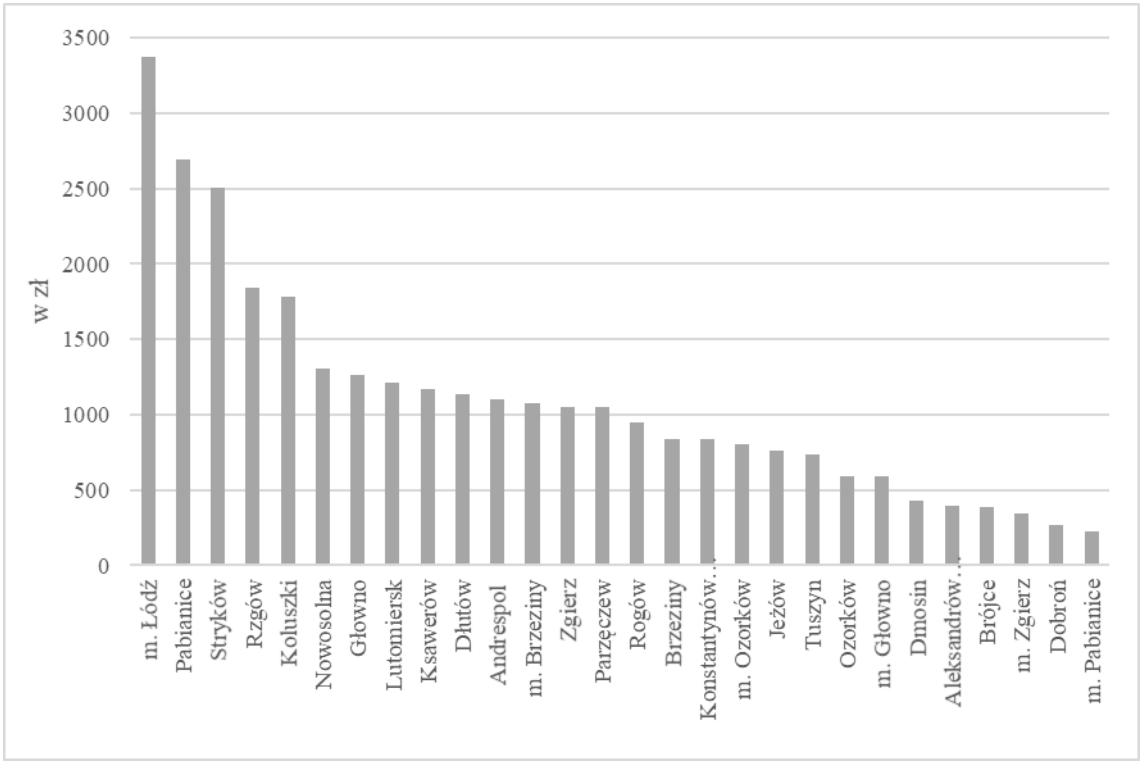
Dotychczasowe kierunki rozwoju transportu zostały opracowanie na podstawie danych rejestrowych GUS, dokumentów sprawozdawczych gmin oraz materiałów przekazanych bezpośrednio przez poszczególne gminy.

W latach 2013-2017 inwestycje transportowe w ŁOM pochłonęły łącznie 2,6 miliarda zł, z czego ponad 2 miliardy zł w samej Łodzi (na podstawie danych BDL GUS, 2018). Wg danych GUS poza Łodzią najwięcej na inwestycje transportowe wydatkowały w badanym okresie gminy: Koluszki (ponad 40 mln zł) oraz Stryków (31 mln zł). W poszczególnych latach aktywność inwestycyjna w zakresie transportu zmieniała się. W 2015 r. zrealizowano inwestycje na kwotę ponad 800 mln zł, w 2017 r. już jedynie 211 mln zł. To zróżnicowanie

podyktowane jest przede wszystkim okresami finansowania z funduszy UE. Lata 2013-15 to końcówka poprzedniego okresu rozliczeniowego, kiedy zwyczajowo kończy się szereg inwestycji. Obecnie, z funduszy w nowym okresie finansowania, duża część inwestycji jeszcze się nie rozpoczęła lub jest w trakcie realizacji. Stąd kwota wydatkowana jest mniejsza.

Zarówno w wartościach bezwzględnych jak w przeliczeniu na 1 mieszkańca najwięcej funduszy na inwestycje z zakresu transportu przekazuje Łódź. Jest to blisko 3,5 tys. zł na 1 mieszkańca (por. Ryc. 37). Następne w tym zestawieniu są gminy: Pabianice (gm. wiejska), Stryków, Rzgów, Koluszki i Nowosolna.

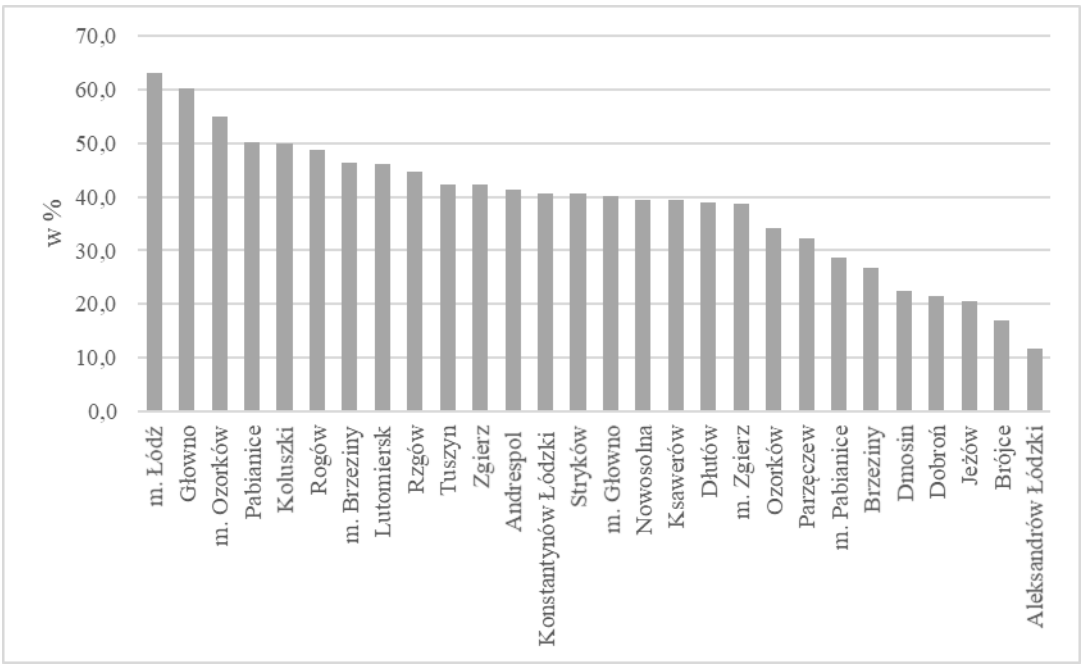
Na zadanie związane z transportem najwięcej funduszy przekazują generalnie gminy położone bliżej miasta wojewódzkiego, co jest efektem procesu suburbanizacji i potrzeby zapewnienia transportu dla nowych terenów mieszkaniowych. Choć są i wyjątki od tej reguły (Aleksandrów Łódzki czy Brójce). Wynika to z przyjętej przez gminy polityki inwestycyjnej w badanych latach – innych priorytetów rozwojowych, co potwierdza zestawienie udziału inwestycji drogowych w całości funduszy inwestycyjnych w badanych latach. Relatywnie mało na inwestycje transportowe przekazują także dwa największe, obok Łodzi, miasta ŁOM: Zgierz i Pabianice.




Ryc. 37. Wielkość inwestycji transportowych w gminach ŁOM w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2013-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS, 2018.

Rozkład wielkości inwestycji transportowych pokrywa się z ich udziałem w ogóle funduszy inwestycyjnych gmin na lata 2013-2017 (pow. 50% w Łodzi, Głownie i Ozorkowie). W większości oscylują one w granicach 40%. Jedynie we wspomnianych dwóch gminach (Aleksandrów Łódzki oraz Brójce) nie przekraczają 20% (por. Ryc. 38). Generalnie, inwestycje transportowe[36] w ŁOM stanowią główny kierunek działań podejmowanych przez gminy. Na ten cel łącznie w badanych latach przekazano ponad 50% środków inwestycyjnych. We wszystkich gminach ŁOM nadrzędnym zadaniem inwestycyjnym jest modernizacja, budowa lub przebudowa dróg lokalnych (są to zadania często kompleksowe obejmujące także budowę chodników, oświetlenia ulicznego, rzadko również dróg rowerowych). W ogóle wszystkich zadań inwestycyjnych w gminach ŁOM ten rodzaj inwestycji stanowi blisko 70% pod względem ich liczby (por. Ryc. 39) i blisko 90% pod względem ich wartości. Za wyjątkiem Łodzi, w mniejszym stopniu Zgierza i Pabianic, uzupełnienie realizowanych inwestycji stanowi budowa chodników lub oświetlenia ulicznego (ich udział to po ok. 10% pod względem ilości inwestycji)[37].



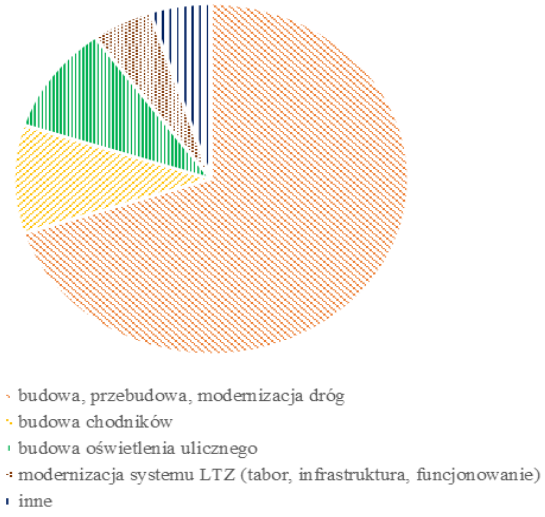

Ryc. 38. Udział inwestycji transportowych w ogóle funduszy inwestycyjnych gmin ŁOM na lata 2013-2017

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS, 2018.

[36] Jako inwestycja traktowane jest pojedyncze zadanie inwestycyjne realizowane w danym roku budżetowym.

[37] Rozumianych jako odrębne inwestycje. Bardzo często towarzyszą one jako część inwestycji związanych z przebudową układu drogowego. Wtedy w zaprezentowanym zestawieniu nie są wydzielone jako odrębny typ inwestycji.

Około 5% stanowią inwestycje z zakresu funkcjonowania lokalnego transportu zbiorowego (w tym m. in.: infrastruktury, zakupu taboru, budowy lub modernizacji przystanków, zakupu oprzyrządowania do zarządzania transportem zbiorowym). Pod względem finansowym zdecydowaną większość tych inwestycji realizowała Łódź. Trudno określić ich udział w inwestycjach transportowych, gdyż ich realizacja była często łączona z inwestycjami drogowymi (i nie sposób wydzielić ich kosztu). W skali lat 2013-2017 można szacować ten udział na 10-20%. W pozostałych gminach tego typu inwestycje dotyczyły przede wszystkim budowy bądź modernizacji przystanków.




Ryc. 39. Struktura rodzajowa inwestycji w ŁOM wg ich liczby

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych urzędów gmin.

Za wyjątkiem Łodzi, w ŁOM dominują inwestycje infrastrukturalne, polegające na poprawie dostępności, przede wszystkim dla transportu indywidualnego - samochodowego. Dotychczas niezbyt intensywnie inwestowano w budowę dróg rowerowych. W niewielkim zakresie poprawiano komfort podróży transportem zbiorowym poprzez modernizację przystanków i budowę nowych. Wyjątkiem jest tutaj Łódź, gdzie obok rozwiązań nakierowanych na modernizację systemu LTZ, budowę węzłów przesiadkowych, czy integrację przystanków autobusowych i tramwajowych, zrealizowano szereg inwestycji drogowych w myśl zasad zrównoważonego rozwoju. Są to m. in. następujące działania: budowa buspasów dla autobusów LTZ, wydzielenie torowisk tramwajowych z jezdni, uspakajanie ruchu na ulicach poprzez budowę szykan, czy modernizację ulic na ciągi pieszo-samochodowe (typu woonerf), wyłączanie odcinków dróg z ruchu samochodowego, budowę systemu dróg rowerowych, specjalne programy budowy ciągów pieszych czy w końcu budowę obszarowego systemu zarządzania transportem w mieście (zbiorowym i

indywidualnym). Choć nie rozwiązuje to wszystkich problemów transportowych, to stanowi krok w dobrym kierunku. Działania na rzecz rozwoju zrównoważonego transportu prowadziły i prowadzą nadal również władze marszałkowskie, których flagowym przedsięwzięciem jest rozbudowa ŁKA. Warte podkreślenia są jednak również inwestycje drogowe, w ramach których budowane są także drogi rowerowe oraz ciągi piesze. Wszystko to wpisuje się w działania na rzecz zrównoważonego transportu.

Znaczenie dla kształtowania mobilności na terenie ŁOM mają również inwestycje realizowane na poziomie krajowym i wojewódzkim. Zakres tych przedsięwzięć ma często charakter ponadlokalny, jako że ich celem jest w dużej mierze usprawnianie połączeń ponadregionalnych. Inwestycje te realizowane są w dużej mierze przy udziale środków zewnętrznych, szczególnie tych pochodzących z funduszy Unii Europejskiej. W zakresie transportu kolejowego kluczowe znaczenie ma *Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku (KPK)*. Dokument ten zawiera listę projektów o charakterze podstawowym i rezerwowym oraz określa wielkość i źródła finansowania poszczególnych inwestycji. Wśród projektów realizowanych na terenie województwa łódzkiego w ramach KPK należy zaliczyć:

- udrożnienie Łódzkiego Węzła Kolejowego (TEN-T), etap I, odcinek Łódź Widzew – Łódź Fabryczna,
- modernizację linii kolejowej Warszawa – Łódź, etap II, Lot C – pozostałe roboty – Faza I i Faza II,
- studium wykonalności dla budowy linii kolejowej w tunelu od stacji Łódź Fabryczna do linii nr 15,
- udrożnienie Łódzkiego Węzła Kolejowego (TEN-T), etap II, odcinek Łódź Fabryczna – Łódź Kaliska/Łódź Żabieniec,
- prace na liniach kolejowych nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska – Zduńska Wola – Ostrów Wlkp., etap I: Łódź Kaliska – Zduńska Wola,
- prace na liniach kolejowych nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska – Zgierz – Kutno,
- budowę zintegrowanych węzłów multimodalnych wraz z budową i przebudową przystanków kolejowych na terenie województwa łódzkiego,
- dokończenie budowy wiaduktu wschodniego na stacji Łódź Kaliska,
- rewitalizację linii kolejowej nr 16 Łódź Widzew – Kutno na odcinku Zgierz – Ozorków,
- elektryfikacja odcinka linii nr 25 Tomaszów Mazowiecki – Opoczno w ramach zadania "Rewitalizacja i modernizacja linii kolejowych na terenie województwa łódzkiego m.in. Linia kolejowa nr 25 na odcinku Łódź – Opoczno – Etap I".

Część w wyżej opisanych projektów została już zrealizowana, część znajduje się na różnych etapach procedury przetargowej, a niektóre z nich czekają na realizację. Należy wskazać, że inwestycje te nie dotyczą niekiedy bezpośrednio gmin ŁOM, ale ich efekty w postaci usprawnienia funkcjonowania transportu kolejowego w Łódzkiem mają również częściowe przełożenie na zmianę dostępności kolei oraz zmianę zachowań transportowych mieszkańców ŁOM. Dokładna ocena stopnia tych mian będzie możliwa po zakończeniu realizacji projektów.

Na szczeblu krajowym i wojewódzkim finansowane są również przedsięwzięcia w zakresie budowy infrastruktury drogowej. Kluczowe inwestycje w tym obszarze to wspomniane już fragmenty dróg szybkiego ruchu realizowane przez GDDKiA[38]: A1 (na odcinku Stryków – węzeł „Tuszyn"), A2 (na terenie województwa łódzkiego), S8 (od węzła „Róża" do skrzyżowania z autostradą A1 na węźle „Łódź Południe") i S14 (na odcinku obwodnicy Pabianic i Ksawerowa). Dalsze inwestycje w tym obszarze obejmują dokończenie drogi ekspresowej S14 w śladzie zachodniej obwodnicy Łodzi oraz dalszą budowę autostrady A1 na południe od węzła „Tuszyn" do granicy województwa łódzkiego. Inwestycje te znajdują się na etapie projektowania i wykonawstwa, a fragmentami na etapie procedury przetargowej. Prognozowany przez GDDKiA okres ich realizacji to lata 2018 – 2021. W planach GDDKiA na rok 2018 znajduje się również remont fragmentu (0,47 km) drogi krajowej nr 71 na terenie miasta Zgierza.

Inwestycje związane z przebudową dróg wojewódzkich m. in. na terenie ŁOM wymienione są w *Planie rozwoju sieci dróg wojewódzkich na lata 2015 – 2023*. Wśród inwestycji dotyczących ŁOM wymienionych w dokumencie wskazano:

- rozbudowę DW714 na odcinku Romanów - Kurowice stanowiącą dojazd do węzła „Romanów" na autostradzie A2,
- rozbudowę DW713 na odcinku Kurowice – Ujazd,
- budowę DW714 w śladzie drogi powiatowej 1164E na terenie gminy Brójce,
- rozbudowę DW485 na odcinku węzeł „Pabianice Płd." na S8 – Dłutów,
- rozbudowę ulicy Piątkowskiej w Zgierzu w ciągu DW702,
- rozbudowę ulicy Brzezińskiej w Koluszkach w ciągu DW715,
- rozbudowę DW710 na odcinku Konstantynów Łódzki – Lutomiersk,
- rozbudowę DW702 na odcinku Piątek – Zgierz – etap I,

[38] https://www.gddkia.gov.pl/pl/a/4642/inwestycje-i-remonty-na-drogach-wojewodztwa-lodzkiego [dostęp: 23.10.2018 r.].

- budowę wiaduktu nad torami PKP w Koluszkach w ciągu DW715,
- rozbudowę DW716 na odcinku Stefanów – Łazanów,
- rozbudowę DW704 na odcinku Kalenice – Kołacin.

Część z wymienionych inwestycji zawarta jest również w *Kontrakcie Terytorialnym dla Województwa Łódzkiego*. Dodatkowo na liście z finansowaniem o charakterze warunkowym (uzależnionym od wielkości środków finansowych do dyspozycji) *Kontrakt…* wymienia:

- budowę dojazdu do węzła „Brzeziny" na autostradzie A1,
- budowę dojazdu do węzła „Stryków" na autostradzie A2 – przebudowę DK14 na odcinku od granic Łodzi do Strykowa,
- budowę dojazdu do węzła „Stryków" na autostradzie A2 – przebudowę ul. Strykowskiej od ul. Wycieczkowej do granic miasta Łodzi,
- przedłużenie al. Włókniarzy od DK91 na północny-zachód do węzła „Aleksandrów Łódzki" na planowanej drodze ekspresowej S14,
- budowę dojazdu do węzła „Romanów" na autostradzie A1 – Budowa III Etapu Trasy Górna,
- przebudowę ul. Maratońskiej w odcinku al. Waltera-Janke do węzła „Łódź Retkinia" na planowanej drodze ekspresowej S14,
- rozbudowę DW713 na odcinku Andrespol – Ujazd,
- remonty ulic w ramach rewitalizacji obszarowej centrum Łodzi oraz budowę dróg dojazdowych do tzw. Nowego Centrum Łodzi.

Inwestycje szczebla wojewódzkiego w zakresie rozbudowy dróg powiatowych i gminnych wskazane są w *Programie rozwoju gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej na lata 2016-2019*. Lista finansowanych projektów jest akutalizowana na bieżąco biorąc pod uwagę powstałe w ciągu danego roku oszczędności przetargowe. W latach 2016-2018 w gminach ŁOM w ramach *Programu…* zakwalifikowano do realizacji następujące inwestycje:

- przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 106259E – ulica Zagajnikowa w Różycy (gm. Koluszki) łączącej DW716 z drogą powiatową nr 2914E,
- przebudowa układu komunikacyjnego w miejscowości Justynów (gm. Andrespol),
- przebudowa drogi gminnej na odcinku Bychlew – Terenin (gm. Pabianice) wraz z odcinkiem drogi na terenie gm. Dobroń będącej ciągiem komunikacyjnym drogi 108274E,

- przebudowa układu komunikacyjnego północno-zachodniej części Ozorkowa – etap II (gm. Miasto Ozorków),
- modernizacja ciągu komunikacyjnego dróg powiatowych nr 1151E i nr 2913E w Wiączyniu Dolnym (gm. Nowosolna),
- przebudowa drogi powiatowej nr 5102E – ulica Konstantynowska w Zgierzu,
- poprawa spójności komunikacyjnej i bezpieczeństwa ruchu na drodze powiatowej nr 2915E w miejscowościach Borowa, Różyca, Gałków Duży, Gałkówek Parcela (gm. Koluszki),
- przebudowa ulicy Jana Śniechowskiego w Zgierzu,
- rozbudowa drogi gminnej nr 120372 Lućmierz Las – Rosanów – Dąbrówka Wielka na terenie gminy Zgierz,
- przebudowa dróg gminnych nr 106660E, nr 106707E i nr 106727E w mieście Koluszki,
- przebudowa infrastruktury drogowej w ulicach Niemcewicza, Dekerta, Potockiego, Czartoryskiego, Małachowskiego w Brzezinach – etap II,
- przebudowa drogi powiatowej nr 4911E w miejscowości Żytowice (gm. Pabianice),
- przebudowa drogi powiatowej nr 2912E na odcinku Stróża – Wola Rakowa (pow. Łódzki Wschodni),
- przebudowa dróg powiatowych nr 2917E, 2919E, 2918E na odcinku Stary Redzeń - Wierzchy (gm. Koluszki),
- przebudowa drogi gminnej nr 108259E od skrzyżowania z drogą powiatową nr 4911E do granicy z gminą Dobroń.

Wymienione inwestycje szczebla krajowego i wojewódzkiego wpisują się w wyrażony wcześniej pogląd mówiący, iż większość inwestycji na terenie ŁOM związana jest z rozbudową infrastruktury transportu indywidualnego. Programy unijne ukierunkowane na rozwój transportu zbiorowego znajdują swoje odbicie głównie w realizacji i planowaniu zadań związanych z infrastrukturą kolejową. Należy jednak podkreślić, że w przypadku ŁOM dostępność infrastruktury kolejowej jest zdecydowanie mniejsza niż infrastruktury drogowej. Efektem takiego stanu rzeczy może być postępujące zorientowanie mieszkańców ŁOM na transport indywidualny, szczególnie w gminach leżących poza Łodzią.

Podsumowując, inwestycje transportowe realizowane w ŁOM w ostatnich 10 lat to przede wszystkim działania infrastrukturalne nakierowane na przebudowę układu drogowego i infrastruktury towarzyszącej. W niewielkim zakresie i to przede wszystkim w Łodzi i innych większych miast realizowano inwestycje wpisujące się w zrównoważony transport. Dotyczą

one przede wszystkim rozwoju LTZ, modernizacji taboru, czy budowaniu rozwiązań w organizacji transportu, które służą uprzywilejowaniu transportu zbiorowego (buspasy czy wydzielanie z jezdni torowisk tramwajowych). Tak jak w skali całego kraju inwestycje transportowe (szerzej infrastrukturalne) realizowane są z własnych środków finansowych (ok 60%) ze znacznym, bo ok 30% udziałem funduszy unijnych. Znaczenie innych źródeł finansowania jest dużo mniejsze. Relatywnie niski udział funduszy unijnych w strukturze finansowania podyktowany jest dużym udziałem inwestycji w przebudowę dróg lokalnych (gminnych) i towarzyszącą im infrastrukturę. Udział ten rośnie w przypadku inwestycji realizacji w ramach działań na rzecz zrównoważonego transportu.

# 9. Planowane kierunki rozwoju transportu w gminach ŁOM

## 9.1. Kierunki planowanych działań

Planowane kierunki rozwoju transportu w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym zostały opracowane w oparciu o analizę wszelkich dokumentów strategicznych i planistycznych krajowych, regionalnych, starostw powiatowych oraz poszczególnych urzędów gmin. W przeglądzie tym skoncentrowano się na opracowaniach/danych/analizach, które w sposób bezpośredni lub pośredni dotyczą planowanych zmian w funkcjonowaniu transportu. Porównano również zgodność z dokumentami wyższego szczebla, przede wszystkim z politykami regionalnymi i krajowymi.

### *9.1.1. Szczebel krajowy*

Nadrzędnym dokumentem strategicznym w zakresie transportu jest *Polityka Transportowa Państwa 2006-2025.* Dokument ten przewiduje 6 głównych celów rozwoju transportu, w ramach których przewiduje się poprawę dostępności do transportu, integrację i poprawę bezpieczeństwa. Wśród priorytetów działań wskazuje się potrzebę wzrostu konkurencyjności transportu zbiorowego kosztem indywidualnego, jego integrację, rozwój transportu kolejowego na obszarach metropolitalnych oraz integrację różnych gałęzi transportu, zarówno pasażerskiego jak i towarowego. Transport na obszarach miejskich/zurbanizowanych w związku z dużym natężeniem występujących problemów jest traktowany w dokumencie priorytetowo. Problem transportu na obszarach zurbanizowanych pojawia się również w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*. W dokumencie wskazuje się na dwa główne aspekty: wzrost znaczenia transportu zbiorowego oraz integrowanie transportu zbiorowego (organizacyjne, funkcjonalne i przestrzenne). Rozwój transportu zrównoważonego jest również celem strategicznym *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju.* Nie ma tutaj mowy wprost o obszarach zurbanizowanych, ale pojawia się

potrzeba poprawy dostępności czasowej i ekonomicznej transportu. Problematyka transportu, w różnym zakresie, jest również przedmiotem opracowań branżowych (związanych z budową dróg czy sieci kolejowej).

Elektromobilność to jeden z kierunków rozwoju transportu wskazywany w rządowej *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju*. Dokument nie jest wiążący, ale zakłada, że w Polsce do 2025 r. będzie milion samochodów elektrycznych. W ślad za *Strategią…* w dniu 22 lutego 2018 r. weszła w życie *Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych* (Dz. U. 2018 poz. 317). Zakłada ona dynamiczny rozwój rynku ładowania pojazdów elektrycznych oraz pojazdów zasilanych innymi alternatywnymi źródłami energii (przede wszystkim LPG i LNG). Przewiduje otwarcie: 6 tysięcy punktów ładowania o normalnej mocy, (moc ładowania energią elektryczną mniejsza lub równa 22 kW), 400 punktów ładowania o dużej mocy (moc ładowania energią elektryczną większa niż 22 kW) oraz 70 punktów tankowania CNG, rozmieszczonych w 32 aglomeracjach miejskich i na obszarach gęsto zaludnionych.

### *9.1.2. Szczebel regionalny (w tym metropolitalny)*

Na szczeblu regionalnym dwa dokumenty, z punktu widzenia problematyki opracowania, wydają się kluczowe. Pierwszy z nich to *Regionalny Plan Transportowy Województwa Łódzkiego.* Wśród celów strategicznych przewiduje on zarówno rozbudowę oraz modernizację infrastruktury transportowej jak i rozwój multimodalnego oraz ekologicznego transportu zbiorowego. Na liście projektów przeważają inwestycje w modernizację dróg wojewódzkich, również w obrębie ŁOM (DW485 Pabianice – Dłutów oraz budowa drogi łączącej Trasę Górną w Łodzi z autostradą A1). Wśród inwestycji kolejowych są to: modernizacja linii kolejowej Łódź – Kutno, dokończenie budowy wiaduktu wschodniego na dworcu Łódź Kaliska oraz budowa i przebudowa przystanków kolejowych wraz z ich integracją z innymi środkami transportu). W drugim dokumencie, czyli *Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020* podkreśla się znaczenie sprawnych powiązań transportowych (zewnętrznych i wewnętrznych) oraz integrację systemu transportu zbiorowego. Wśród wskaźników monitorujących zmiany na uwagę zasługuję przyjęcie założenia o 10% spadku udziału dróg gminnych oraz powiatowych o nawierzchni gruntowej, wzrost liczby pasażerów transportu zbiorowego o 25% a dróg kolejowych umożliwiających przejazd prędkością pow. 100 km/h o 100%.

Dla obszaru ŁOM obowiązuje także dokument *Strategia Rozwoju Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego 2020+*, w którym jednym z celów strategicznych jest budowa

zintegrowanego i zrównoważonego transportu metropolitalnego. W ramach celu przewiduje się zarówno modernizację infrastruktury jak daleko idącą integrację transportu, przede wszystkim zbiorowego, w zakresie organizacyjnym, funkcjonalnym i przestrzennym. W ramach *Kompleksowego Programu Rozwoju Transportu Metropolitalnego* przewiduje się działania w zakresie rozbudowy niskoemisyjnego transportu zbiorowego, budowy dróg rowerowych, parkingów oraz punktów przesiadkowych. Łącznie dokument przewiduje realizację 6 projektów: modernizacja i rozwój komunikacji miejskiej w Pabianicach, budowa stacji obsługi tankowania lub ładowania transportu zbiorowego oraz zakup nowych autobusów hybrydowych lub autobusów elektrycznych w Głownie, modernizacja torowiska tramwajowego w Konstantynowie Łódzkim, niskoemisyjny transport zbiorowy w gminie Tuszyn (łączący gminę z Łodzią przez Rzgów), poprawa jakości funkcjonowania i rozwój oferty systemu transportowego na terenie Miasta Zgierz, budowa multimodalnych węzłów przesiadkowych wraz z niskoemisyjnym systemem mobilności w gminie Aleksandrów Łódzki. Część tych projektów jest już realizowana, a część otrzymało już decyzję o finansowaniu. Na liście rezerwowej umieszczono kolejne 5. Są to: budowa systemu mobilności lokalnej w Konstantynowie Łódzkim, budowa dróg rowerowych i zintegrowanych węzłów przesiadkowych – propagowanie niskoemisyjnych środków transportu na terenie powiatu brzezińskiego, budowa parkingu Park&Ride i Bike&Ride przy węźle przesiadkowym – dworzec kolejowy w Ozorkowie, budowa stacji ładowania transportu zbiorowego oraz zakup nowego, niskoemisyjnego taboru publicznego transportu zbiorowego w gminie Ksawerów oraz modernizacja torowiska tramwajowego na terenie gminy Lutomiersk.

Drugim obowiązującym w ŁOM dokumentem jest *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Łodzi*. W dokumencie znajduje się wiele odniesień do problematyki transportowej. Wśród kierunków działań transportowych wskazuje się potrzebę rozwoju zewnętrznej dostępności transportowej obszaru m.in. poprzez: wzmacnianie systemu powiązań drogowych (m. in. dokończenie budowy drogi S14), wzmacnianie systemu powiązań kolejowych czy podnoszenie konkurencyjności Portu Lotniczego Łódź im. Władysława Reymonta. A także rozwój wewnętrznej dostępności transportowej poprzez: eliminację uciążliwego ruchu tranzytowego z miast i zwiększenie przepustowości układów drogowych (szczególnie miejskich), zwiększania przepustowości Łódzkiego Węzła Kolejowego, tworzenie warunków przestrzennych dla rozwoju mobilności miejskiej i poprawę jakości funkcjonowania publicznego transportu zbiorowego.

### *9.1.3. Szczebel powiatowy i gminny*

**Powiat Brzeziński**

W dwóch dokumentach powiatowych znajdują się zapisy dotyczące planowanych działań transportowych. W *Programie Ochrony Środowiska* z 2017 r., oprócz wspomnianej inwestycji planowanej z funduszy ZIT (budowa dróg rowerowych i węzłów przesiadkowych), dokument przewiduje przebudowę dróg powiatowych na terenie powiatu oraz rozwój zrównoważonej mobilności w Brzezinach i jej dostosowanie do transportu multimodalnego aglomeracji łódzkiej. W *Strategii Rozwoju Powiatu na lata 2014-2020* w ramach celu polegającego na poprawie infrastruktury drogowej wskazuje się, obok remontów dróg powiatowych (w tym chodników i dróg rowerowych), potrzebę podjęcia działań na rzecz budowy linii kolejowej przez Brzeziny oraz budowy obwodnicy Brzezin.

**Gmina Brzeziny**

W przypadku gminy brak jest konkretnych zapisów dotyczących rozwoju transportu. Spośród przeanalizowanych dokumentów jedynie *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania* z 2014 znajdują się mało precyzyjne zapisy mówiące o potrzebie modernizacji dróg gminnych, rozwoju dostępności transportowej oraz przebiegu planowanej obwodnicy Brzezin. Wg WPF na lata 2018-2023wśród zadań transportowych wskazuje na dwie przebudowy dróg powiatowych: ul. Malczewskiej w Brzezinach oraz drogi w Dmosinie.

**Gmina Dmosin**

Podobnie jak w poprzednim przypadku zapisy dotyczące planowanych działań transportowych można znaleźć w *Studium Uwarunkowań…* z 2017 r. W dokumencie zapisana jest potrzeba modernizacji sieci drogowej oraz poprawy transportu zbiorowego na terenie gminy. W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* z roku 2015 wskazano jako jeden z celów strategicznych udrożnienie ruchu na drogach powiatowych i gminnych oraz działania promocyjne związane ze ekologicznym transportem, a także działania związane z poprawą jakości infrastruktury rowerowej.

**Gmina Jeżów**

W *Strategii Rozwoju Gminy 2014-2020* w ramach jednego z celów strategicznych wskazuje się jako zadanie inwestycyjne rozbudowę sieci drogowej na terenie gminy. W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej,* 2016 jedną z inwestycji przewidzianych do realizacji jest wymiana oświetlenia na drogach gminnych. W *Studium Uwarunkowań…* z 2017 r. znajdują się bardzo ogólne kierunki rozwoju polegające na rozbudowie sieci drogowej czy poprawie bezpieczeństwa ruchu. Spośród konkretnych działań wskazuje się zachowanie kolejki wąskotorowej.

**Gmina Rogów**

W dwóch dokumentach: *Strategii Rozwoju Gminy* z 2017 r oraz *Studium Uwarunkowań…*z 2014 r. znajdują się zapisy dotyczące planowanych działań transportowych. Są one mało konkretne, odnoszą się generalnie do poprawy stanu dróg lokalnych oraz bezpieczeństwa poprzez budowę chodników i dróg rowerowych. Wśród konkretnych działań wskazuje się potrzebę budowy drogi powiatowej pomiędzy Jeżowem i Kołacinem, co skróci podróż do węzła autostradowego w Strykowie i tym samym podniesie atrakcyjność inwestycyjną gminy. W drugim z dokumentów wskazuje się również na potrzebę zachowania funkcjonalności linii wąskotorowej w kierunku do Leśnego Zakładu Doświadczalnego. Wg WPF na lata 2018-2023 planowana jest przebudowa drogi powiatowej na odcinku Przyłęk Duży-Kobylin.

**Miasto Brzeziny**

W *Strategii Rozwoju Miasta* z 2014 r. mowa jest o potrzebie działań na rzecz rozwoju transportu zbiorowego (przede wszystkim połączeń z Łodzią i gminami powiatu). W przypadku *Studium Uwarunkowań…* z 2013 r. zapisy ograniczają się do wskazania kierunków polegających na modernizacji dróg lokalnych i poprawie bezpieczeństwa, poprzez budowę dróg rowerowych oraz ciągów pieszych. Jako kluczowe przedsięwzięcie wskazuje się potrzebę budowy obwodnicy Brzezin. W WPF na lata 2018-2021 zaplanowano przebudowę ul. Traugutta.

**Powiat Łódzki Wschodni**

Według *Planu Rozwoju Lokalnego* z 2016 r. przewiduje przede wszystkim się modernizację i przebudowę dróg powiatowych wraz z budową chodników na terenie całego powiatu. Razem wykaz inwestycji obejmuje 66 pozycji (część z nich została już zrealizowana). W innych dokumentach tego szczebla brak jest konkretnych zapisów dotyczących planowanych działań w zakresie transportu. Wg WPF na lata 2018-2023 przewiduje się przebudowę dróg powiatowych w Karpinie oraz Gałkowie Małym.

**Gmina Andrespol**

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej* z 2016 r. przewiduje budowę systemu Park&Ride oraz centrów przesiadkowych w trzech lokalizacjach: Stróża, Nowy Bedoń oraz Justynów. Kolejne działanie dotyczy budowy systemu dróg rowerowych, przewiduje się system o łącznej długości 10 km. Dokument nie wskazuje jednak planowanego przebiegu tych dróg. Kolejne planowane działanie to promowanie ekologicznej jazdy samochodem. Przewiduje się serię szkoleń dla mieszkańców gminy. W dokumencie *Studium Uwarunkowań….* pojawiają się jedynie ogólne działania służące poprawie funkcjonowania transportu w gminie.

**Gmina Brójce**

Brak konkretnych zapisów dotyczących planowanych działań transportowych. W *Studium Uwarunkowań…* z 2011 r. jako główne zadania podaje się potrzebę budowy obwodnic: Woli Rakowej oraz Brójec, instalacji sygnalizacji świetlnych na drogach o największym obciążeniu ruchem oraz modernizacji dróg lokalnych.

**Gmina Koluszki**

Zapisy na temat planowanych działań transportowych znajdują się jedynie w *Studium Uwarunkowań….* gdzie jest mowa o potrzebie modernizacji dróg gminnych, powiatowych, budowy obwodnicy Koluszek, usprawnienie połączeń transportowych w Koluszkach poprzez budowę drugiego wiaduktu nad torami linii kolejowej (w ciągu planowanej obwodnicy), budowę dróg rowerowych i ciągów pieszych oraz integrację transportu poprzez budowę systemu Park&Ride. W dokumencie zakłada się brak budowy lokalnego transportu zbiorowego, przy utrzymaniu połączeń kolejowych oraz autobusowych na dotychczasowym poziomie. Wg WPF na lata 2018-2030 przewiduje się modernizację dróg gminnych w zachodniej części Koluszek, przebudowę ul. Mickiewicza i Pomorskiej, budowę drogi gminnej łączącej wieś Erazmów i ul. Naftową w Koluszkach.

**Gmina Nowosolna**

W *Studium Uwarunkowań…* z 2013 r. znajdują się standardowe zapisy dotyczące rozwoju transportu w gminie (przede wszystkim modernizacja dróg lokalnych). Wg WPF na lata 2018-2025 planowana jest budowa, przebudowa lub modernizacja dróg gminnych m. in. w: Kalonce, Starych Skoszewach, Lipinach, Plichtowie, Moskwie i Bogini.

**Gmina Rzgów**

W *Studium Uwarunkowań…* z 2017 r. znajdują się standardowe zapisy dotyczące rozwoju transportu w gminie (przede wszystkim modernizacja dróg lokalnych). Wśród bardziej konkretnych działań wskazuje się potrzebę budowy miejsc parkingowych (na terenach rekreacyjnych – np. stadion, na terenie strefy Aktywności Gospodarczej AG), wprowadzenie strefy ruchu uspokojonego w centrum Rzgowa (ulice: Rawska, Tylna, Wąska, Źródlana, Mickiewicza, Przejazd, Długa), budowę dróg rowerowych i ciągów pieszych.

**Gmina Tuszyn**

Według *Strategii Rozwoju Gminy na lata 2014-2020* przewiduje się rozbudowę lokalnego układu drogowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą (drogi rowerowe, chodniki) oraz rozwój zewnętrznej dostępności transportowej gminy, przede wszystkim poprzez rozwój transportu zbiorowego. W *Studium Uwarunkowań…* z 2016 r. obok podobnych zapisów

ogólnych zwrócono uwagę na potrzebę połączenia systemu transportowego gminy z węzłem autostrady A1.

**Powiat Pabianice**

Najważniejszym dokumentem strategicznym z zakresu transportu w powiecie jest *Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego* z 2016 r. Dokument szczegółowo charakteryzuje transport zbiorowy na terenie powiatu. Do działań planowanych w dokumencie należą: poprawa stanu infrastruktury transportu (w tym przede wszystkim budowy węzła multimodalnego dla stacji kolejowej Pabianice), integracja taryfowa i biletowa oraz dostosowanie infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych. W *Strategii Rozwoju* z 2014 r. również wskazywany jest rozwój transportu publicznego (tak wynika z badań ankietowych przeprowadzonych wśród JST). A wśród planowanych działań przewiduje się modernizacja i rozwój lokalnych dróg powiatowych wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą (chodniki, ścieżki rowerowe, oświetlenie, system melioracji i odwodnień itd.), rozwój transportu publicznego w sposób zapewniający dogodne połączenia poszczególnych gmin ze stolicą powiatu, dostosowanie połączeń lokalnego transportu zbiorowego do ŁKA, wsparcie działań związanych z realizacją Łódzkiego Tramwaju Regionalnego.

**Gmina Dłutów**

W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* z 2015 r. planuje się przebudowę dróg gminnych: Drzewociny – Orzk oraz w Budach Dłutowskich oraz drobne remonty innych dróg gminnych. W *Strategii Rozwoju* z 2014 r. jako jeden z celów rozwoju wskazywany jest wzrost dostępności transportowej gminy. Rozumiany jest on poprzez poprawę stanu infrastruktury drogowej (w tym rozbudowę ciągów pieszych i rowerowych), budowę parkingów przy obiektach użyteczności publicznej oraz poprawę dostępności mieszkańców do transportu zbiorowego.

**Gmina Dobroń**

W *Strategii Rozwoju* z 2014 r. jako jeden z celów operacyjnych wskazany jest rozwój infrastruktury drogowej poprzez m. in.: dalszą modernizację i remonty dróg, budowę ulic oraz chodników na osiedlach mieszkaniowych, budowę i remont przystanków transportu zbiorowego czy dalszą integrację infrastruktury gminnej z infrastrukturą ŁKA. W *Studium Uwarunkowań…* (2015) pojawiają się postulaty dotyczące budowy bezkolizyjnego przejazdu kolejowego w Chechle Drugim, budowy drogi relacji Chechło I – Chechło II jako przedłużenie południowej obwodnicy Pabianic (przedłużenie ul. Waltera-Janke), rozbudowy połączeń autobusowych na trasie Łask-Pabianice oraz budowy dróg rowerowych w śladzie

przebiegu Łódzkiej Magistrali Rowerowej NS. Wg WPF na lata 2018-2025 planowane jest dofinansowanie modernizacji drogi powiatowej Dobroń-Ldzań.

**Konstantynów Łódzki**

Głównym obowiązującym dokumentem poruszającym problematykę rozwoju transportu jest *Studium Uwarunkowań…* z 2017 r. W dokumencie jako główne działania transportowe wskazano budowę obwodnicy miasta w ciągu DW710 oraz realizację S14, utrzymanie, jako podstawowego środka transportu, tramwaju oraz rozbudowę autobusowych połączeń aglomeracyjnych. Dodatkowo wskazuje się potrzebę rozbudowy infrastruktury drogowej (w tym chodników i dróg rowerowych). Informacje dotyczące rozwoju systemu transportowego zamieszczone są również w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* z 2015 roku. W Osi priorytetowej nr 3 zakłada się: budowę parkingu Bike&Ride przy Placu Kościuszki oraz systemów Bike&Ride i Park& Ride przy węźle autobusowo–tramwajowym na Placu Wolności; zakup 4 elektrycznych mikrobusów; rozbudowę infrastruktury rowerowej; kampanię informacyjną na rzecz promocji ekodrivingu; budowę systemu sterowania ruchem ulicznym na terenie miasta; kompleksową modernizację linii tramwajowej w partnerstwie z samorządami Łodzi i Lutomierska wraz z budową elektrowni fotowoltaicznej zasilającej trakcję tramwajową; przebudowę systemu oświetlenia ulicznego wraz z wymianą opraw na energooszczędne. W WPF na lata 2018-2031 przewiduje się modernizację linii tramwajowej oraz wykup gruntów pod budowę dróg.

**Gmina Ksawerów**

W *Studium Uwarunkowań…* z 2017 r. zawarto ogólne zapisy mówiące o potrzebie modernizacji systemu drogowego, budowie chodników i dróg rowerowych czy budowie parkingów przy obiektach użyteczności publicznej. W *Strategii Rozwoju 2014-2020* brak konkretnych zapisów dotyczących rozwoju transportu na terenie gminy. Wg WPF na lata 2018-2039 przewiduje się modernizację lub przebudowę kilkunastu dróg gminnych, przede wszystkim w miejscowości Ksawerów.

**Gmina Lutomiersk**

W *Strategii Rozwoju 2014-2020* planuje się modernizację linii tramwajowej oraz modernizację dróg gminnych. W *Studium Uwarunkowań...* z 2005 r. (z późniejszymi zmianami) przewiduje się dodatkowo budowę dróg rowerowych oraz rozwój usług transportu publicznego w ramach istniejących linii autobusowych. Wg WPF na lata 2018-2039 przewiduje się modernizację lub przebudowę dróg gminnych w: Prusinowicach, Bechcicach oraz Mikołajewicach.

**Gmina Pabianice**

Według *Studium Uwarunkowań…* z 2013 r. do głównych działań w zakresie transportu należą: modernizacja dróg lokalnych, zapewnienie dostępności do dróg dla nowych obszarów inwestycyjnych, budowa ciągów pieszych, budowa i modernizacja przystanków transportu publicznego.

**Pabianice**

W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Pabianice wraz z Elementami Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej* z 2016 r. planuje się modernizację i rozbudowę LTZ (inwestycja w trakcie realizacji ze środków ZIT) oraz modernizację linii tramwajowej (w ramach projektu Łódzki Tramwaj Metropolitalny oraz w ramach wspólnego projektu Pabianic i Ksawerowa)[39]. W *Programie Rewitalizacji* z 2017 r. wskazuje się na potrzebę budowy systemu dróg rowerowych – przekształcenia Pabianic w miasto rowerów.

Najważniejszy dokument strategiczny w Pabianicach z zakresu transportu to *Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego* z 2017 r. Obok szczegółowej diagnozy stanu obecnego w dokumencie wskazywane są główne kierunki rozwoju, które są zgodne z realizowanym ze środków ZIT projektem. Działania te dotyczą wymiany taboru na bardziej ekologiczny, rozbudowy połączeń autobusowych w mieście (poprawę dostępności i dostosowanie częstotliwości połączeń), budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych, budowę dróg rowerowych, modernizację przystanków autobusowych (również dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych) oraz integrację taryfową z LTZ w Łodzi.

**Powiat Zgierski**

W dokumentach planistycznych powiatu brak jest ważniejszych wzmianek dotyczących planowanych działań w zakresie rozwoju transportu.

**Aleksandrów Łódzki**

W *Strategii Rozwoju Gminy 2014-2020* jako cel strategiczny podawana jest poprawa dostępności transportowej. Wśród planowanych inwestycji wskazywana jest: budowa bądź modernizacja 10 konkretnych dróg gminnych lub powiatowych; budowę ok. 35 km dróg rowerowych w gminie, budowę chodników na osiedlach w mieście (Słoneczne, Wyzwolenie, Bartoszewskiego i Sikorskiego), rozbudowę oświetlenia ulicznego, wdrożenie rozwiązań służących zarządzaniu infrastrukturą drogową, poprawę dostępności transportu zbiorowego w kierunku Łodzi oraz dla mieszkańców obszarów wiejskich (Rąbień i Bełdów). W *Studium Uwarunkowań…* (2016) wskazuje się na potrzebę budowy obwodnicy miasta. W WPF na lata

[39] Niestety brakuje ok. 28 mln do najtańszej oferty w przetargu. Podjęto działania na rzecz pozyskania funduszy krajowych.

2018-2024 przewiduje się wyprowadzenie ruchu kołowego z centrum miasta poprzez budowę obwodnicy w ciągu ulic: Poselska-Sportowa-Nowokaliska oraz przebudowę ul. Kiepury oraz drogi w Kolonii Brużycy.

**Gmina Ozorków**

W dokumentach planistycznych i strategicznych gminy brak jest ważniejszych wzmianek dotyczących planowanych działań w zakresie rozwoju transportu.

**Gmina Parzęczew**

W *Strategii Rozwoju Gminy Parzęczew 2020+* z 2016 roku jako jeden z głównych celów strategicznych podany jest cel: dbałość o ład przestrzenny gminy. W ramach, którego planowany jest do realizacji cel operacyjny: budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej i drogowej gminy. W najbliższych latach na terenie gminy Parzęczew planuje się przebudowę następujących dróg: Mrożewice, Ignacew Parzęczewski, Florentynów, Orła-Duraj, Kowalewice. Gmina Parzęczew w dokumencie *Plan budowy systemu dróg w gminie Parzęczew na lata 2012-2019* wskazuje m. in. budowę dróg Mariampol-Anastazew, Julianki, Florentynów, Nowomłyny, Kowalewice Małe, Orła, Ignacew Rozlazły. Kluczowymi drogami ze względu na połączenie się z Łódzkim Obszarem Metropolitalnym są dwie drogi powiatowe: relacji Parzęczew – granice powiatu (Budzynek) oraz droga powiatowa relacji Aleksandrów Łódzki – Łęczyca, które wymagają pilnej przebudowy nawierzchni asfaltowej oraz chodników. W *Studium Uwarunkowań…* z 2009 r. znajdują się ogólne zapisy przewidujące modernizację systemu drogowego gminy. Wg WPF na lata 2018-2026 planuje się budowę lub modernizację drogi gminnej Mrożewice – Wielka Wieś oraz drogi gminnej we Florentynowie.

**Gmina Stryków**

W *Programie Ochrony Środowiska 2016-2019 (z perspektywą do 2023)* przewiduje się dwie inwestycje drogowe (modernizacja drogi Stryków-Tymianka oraz ul. Legionów w Strykowie) oraz budowy oświetlenia ulicznego wzdłuż dróg na obszarach wiejskich. W *Studium Uwarunkowań…* z 2013 r. ogólnie zakłada się modernizację systemu drogowego i poprawę dostępności transportowej. Brak konkretnych działań planistycznych z zakresu transportu podejmowanych przez gminę. W *Strategii Rozwoju Gminy Stryków na lata 2014-2020* wskazano jako cel operacyjny rozwój systemu transportowego i oferty przewozowej. W ramach tego celu w planie działań strategicznych zdefiniowano zadanie związane m. in. z budową i przebudową dróg powiatowych i gminnych o łącznej długości 22,9 km. Wg WPF 2018-2031 planowana jest budowa ul. Legionów w Strykowie.

**Gmina Zgierz**

W dokumentach planistycznych i strategicznych gminy brak jest ważniejszych wzmianek na temat planowanych działań w zakresie rozwoju transportu.

**Gmina Głowno**

W dokumentach planistycznych i strategicznych gminy brak jest ważniejszych wzmianek na temat planowanych działań w zakresie rozwoju transportu.

**Głowno**

Głównym dokumentem z zakresu działań transportowych w mieście jest *Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gminy Miasta Głowna 2016-2023.* W dokumencie zaprezentowana jest diagnoza systemu transportu indywidulanego i zbiorowego. Dokument wieńczy wykaz planowanych działań inwestycyjnych, które są zaprezentowane w czterech płaszczyznach (lokalny transport zbiorowy, infrastruktura drogowa, infrastruktura rowerowa oraz kolej). W dwóch pierwszych wskazane są konkretnie działania polegające na zakupie nowego ekologicznego taboru autobusowego wraz z budową placu postojowego i stacji do ładowania pojazdów elektrycznych oraz modernizację lub budowę 13 dróg i ulic oraz oświetlenia 10 dróg i ulic. Pozostałe zadania mają charakter bardziej ogólny i wskazują na potrzebę m. in.: prowadzenia rozważnej polityki parkingowej w mieście, rozbudowy dróg rowerowych czy promocji kolei jako środka transportu. Powtórzenie tych działań znajduje się w innych dokumentach gminy (*Studium Uwarunkowań…* z 2012 r. oraz *Strategii Rozwoju 2014-2020*). Wg WPF 2018-2025 planowana jest budowa stacji do tankowania, ładowania pojazdów lokalnego transportu zbiorowego oraz zakup nowego taboru (w tym elektrycznego).

**Ozorków**

W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* z 2015 r. zakłada się modernizację linii tramwajowej do Łodzi i Zgierza oraz ogólnie wspomina się o potrzebie modernizacji dróg lokalnych. W *Studium Uwarunkowań…* z 2011 r. znajdują się jedynie ogólne zapisy dotyczące rozbudowy sieci drogowej, budowy ciągów pieszych oraz rowerowych, bez wskazywania konkretnych rozwiązań.

**Zgierz**

Nadrzędnym dokumentem w zakresie rozwoju transportu jest *Plan zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego* z 2014 r. Plan w sposób szczegółowy charakteryzuje różne aspekty funkcjonowania transportu zbiorowego. Nieprecyzyjne określa planowane działania w przyszłości. W dokumencie wskazuje się na potrzebę podnoszenia jakości usług transportowych (częstotliwość, nowoczesny tabor, dostępność do przystanków), rozwój

oferowanych połączeń poza granice miasta oraz zwiększenie przewozów wykonywanych koleją. W *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* z 2015 r. przewiduje się działania w zakresie: modernizacji linii tramwajowej (w ramach projektu Łódzki Tramwaj Regionalny), budowę dróg rowerowych oraz modernizację dróg lokalnych (ok. 30 km) oraz działania na rzecz rozwoju transportu zbiorowego. Dokumentem, który porusza kwestie transportu publicznego jest *Lokalny Program Rewitalizacji Zgierza 2016-2020+*, zgodnie z którym planowana jest kompleksowa modernizacja sieci tramwajowej. Jednym z założonych w dokumencie działań rewitalizacyjnych jest: ulepszenie systemu transportowego w centrum i przystosowanie do aktualnych potrzeb poprzez podejmowanie następujących działań: zwiększenie dostępności transportu publicznego w obszarze centralnym (zwłaszcza dla seniorów i osób niepełnosprawnych), modernizację taboru komunikacyjnego, zmianę organizacji ruchu na ulicy Długiej (większe przystosowanie do ruchu pieszego i rowerowego), wprowadzenie systemu infrastruktury rowerowej na obszarze centrum, podwyższenie standardów ruchu pieszego oraz wprowadzenie optymalnej polityki parkingowej. Wg WPF 2018-2033 planowana jest przebudowa ul. Długiej.

**Łódź**

Łódź jako duże miasto cechuje nieco odmienny model prowadzenia polityki transportowej. Istnieje szereg polityk uwzględniających realizację zadań z zakresu transportu. W zakresie infrastruktury drogowej, obok na bieżąco prowadzonych prac remontowych na drogach lokalnych, do głównych działań (wg ZDiT) należą: budowa ul. Hasa i rynku Kobro w NCŁ, budowa ul. Nowotargowej, przebudowa ul. Wojska Polskiego czy budowa obwodnicy Nowosolnej. W dalszej perspektywie wg *Studium Uwarunkowań…* z 2018 r. planowane są liczne działania polegające na gruntownej przebudowie lub budowie nowych odcinków dróg (m. in.: ul. Puszkina, ul. Kolumny, ul. Karskiego, trasa Konstytucyjna czy ul. Kilińskiego). Odrębny dokument sankcjonuje politykę rowerową. Według *Strategii Rozwoju Dróg Rowerowych do roku 2020+* przewiduje się szereg inwestycji obejmujących swoim zasięgiem całe śródmieście Łodzi oraz wszystkie główne połączenia z osiedlami mieszkaniowymi i terenami rekreacyjnymi. Podobny dokument od 2018 r. istnieje również w odniesieniu do chodników. Program *Pro100chodnikiem* przewiduje tylko w 2018 r. budowę i modernizację 41 km ciągów pieszych. Odrębny dokument kształtuje politykę w zakresie transportu zbiorowego. Jest to *Plan Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego dla Miasta Łodzi do roku 2025.* Znajduje się tutaj szereg zapisów dotyczących prowadzenia zrównoważonej polityki transportowej: integracja transportu zbiorowego, budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych, budowa parkingów Bike&Ride i Park&Ride,

poprawa jakości transportu zbiorowego (dostępność, częstotliwość, tabor, itp.). Konkretne planowane działania wskazuje wspomniane już *Studium Uwarunkowań...* Są to działania polegające na budowie nowych połączeń tramwajowych (m. in.: ul. Retkińska, ul. Rzgowska do ICZMP), wydzielaniu sieci tramwajowej z jezdni, dalszych regulacjach w zakresie polityki parkingowej (m. in. poprzez budowę parkingów wielopoziomowych) oraz poprawie mobilności pieszej i rowerowej. Wśród planowanych inwestycji finansowanych z ZIT znajdują się: zakup nowoczesnego taboru tramwajowego oraz autobusowego wraz z działaniami na rzecz integracji LTZ. W ramach projektu Tramwaj dla Łodzi planuje się zakup 30 nowych tramwajów oraz 17 autobusów elektrycznych, a także budowę 6 stacji ładowania do 2021 roku. Według WPF na lata 2018-2036 przewidziano szereg działań transportowych kluczowych z perspektywy miasta jak i obszaru metropolitalnego. Wśród najważniejszych zadań z perspektywy całego ŁOM, które nie zostały dotychczas uwzględnione należą: rozbudowa ul. Rokicińskiej (w trakcie realizacji), budowa dojazdów do węzła Brzeziny oraz Romanów na A1 (dokończenie Trasy Górnej), przedłużenie linii tramwajowej wzdłuż ul. Strykowskiej (do stacji PKP Marysin) oraz przebudowa ul. Tomaszowskiej. Ważną rolę dla organizacji transportu w Łodzi będą odgrywać również remonty i modernizacje ulic prowadzone w ramach realizowanej rewitalizacji obszarowej, co docelowo wpłynie zarówno na organizację ruchu jak i na system parkowania w centrum miasta. Inwestycje te zostały również zamieszczone w wykazie inwestycyjnych projektów strategicznych.

## 9.2. Zgodność kierunków działań z polityką przestrzenną i transportową oraz zasadami zrównoważonej mobilności

Na podstawie powyższego przeglądu kierunków rozwoju transportu w gminach ŁOM, należy ocenę tych działań prowadzić co najmniej trójtorowo. Odrębnymi przypadkami są: Łódź, pozostałe miasta oraz obszary wiejskie. Ich cechą wspólną jest, przynajmniej na poziomie deklaratywnym, chęć wdrażania rozwiązań na rzecz zrównoważonego transportu. W przypadku miast, przede wszystkim Łodzi działania są najbardziej konkretne i wpisujące się w model zrównoważony. Jest to konsekwencją dużego nagromadzenia problemów transportowych na tych obszarach, będących wynikiem dużej koncentracji ludności. Są to działania służące rozwojowi transportu zbiorowego, dróg rowerowych oraz ciągów pieszych. W przypadku obszarów wiejskich i mniejszych miast planowane działania w większym stopniu koncentrują się na zadaniach służących modernizacji dróg lokalnych. Przy ogólnych deklaracjach o potrzebie poprawy systemu transportu zbiorowego raczej nie przewidują one konkretnych działań. Jeżeli przez ich teren przebiega kolej, to ten środek

transportowy wskazywany jest jako priorytetowy (ŁKA). Jedynie cztery miasta posiadają dokumenty wprost dedykowane działaniom na rzecz transportu (są to miasta posiadające własne systemy LTZ). W innych dokumentach rzadkością są konkretne zapisy na rzecz rozwoju transportu. Najczęściej ogranicza się to do ogólnych zapisów części kierunkowej SUiKZP gmin. W żadnym z przeanalizowanych dokumentów nie znajdują się zapisy mówiące o potrzebie integrowania działań transportowych w zakresie polityki przestrzennej. Polityki: transportowa i przestrzenna realizowane są niezależnie od siebie. Większość zapisów dotyczących kierunków rozwoju transportu jest zgodna z polityką transportową kraju czy woj. łódzkiego. Pozostają one jednak na takim poziomie ogólności, że trudno jest je szczegółowo ocenić. Jedynie w pojedynczych dokumentach pojawiają się zapisy mówiące o potrzebie integracji działań transportowych w ŁOM czy aglomeracji łódzkiej (m. in.: Łódzki Tramwaj Metropolitalny, ŁKA). Działania mają charakter lokalny i nawet w przypadku inwestycji liniowych nie biorą pod uwagę powiązań z terenami sąsiadującymi.