Marta Borowska-Stefańska
Szymon Wiśniewski

Mobilność codzienna osób starszych w Łodzi

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego

Mobilność codzienna osób starszych w Łodzi

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

Marta Borowska-Stefańska
Szymon Wiśniewski

Mobilność codzienna osób starszych w Łodzi

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Łódź 2019

Marta Borowska-Stefańska, Szymon Wiśniewski – Uniwersytet Łódzki
Wydział Nauk Geograficznych, Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej
90-142 Łódź, ul. Kopcińskiego 31

RECENZENT
Sławomir Kurek

REDAKTOR INICJUJĄCY
Beata Koźniewska

OPRACOWANIE REDAKCYJNE
Elżbieta Marciszewska-Kowalczyk

SKŁAD I ŁAMANIE
Munda – Maciej Torz

PROJEKT OKŁADKI
Katarzyna Turkowska

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/pikselstock

© Copyright by Authors, Łódź 2019
© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2019

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
Wydanie I. W.08818.18.0.K

Ark. wyd. 9,5; ark. druk. 11,75

ISBN 978-83-8142-352-6
e-ISBN 978-83-8142-353-3
https://doi.org/10.18778/8142-352-6
Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie 7

2. Mobilność przestrzenna – ujęcie teoretyczne 13
   2.1. Istota mobilności 13
   2.2. Zarządzanie mobilnością w mieście 17
   2.3. Mobilność osób starszych 24
   2.4. Transport w mieście – wybrane zagadnienia 26

3. Uwarunkowania kształtowania mobilności osób starszych w Łodzi 29
   3.1. Uwarunkowania demograficzne 29
   3.2. Polityka transportowa 46
   3.3. Rozmieszczenie infrastruktury i usług w Śródmieściu 50

4. System transportowy Łodzi 57
   4.1. Zarządzanie transportem 57
   4.2. Transport zbiorowy 67
      4.2.1. Autobusowy 67
      4.2.2. Tramwajowy 68
      4.2.3. Kolejowy 71
   4.3. Transport indywidualny 73
      4.3.1. Rowerowy 73
      4.3.2. Samochodowy 74

5. Mobilność osób starszych 89
   5.1. Wybrane cechy respondentów 89
   5.2. Cel i częstotliwość przemieszczeń 92
   5.3. Podział modalny 103
   5.4. Długość i czas trwania przemieszczeń 114
   5.5. Czas trwania aktywności 132
   5.6. Ograniczenia mobilności 137
   5.7. Ocena funkcjonowania transportu zbiorowego i roweru publicznego 140

Podsumowanie 147

Spis literatury i materiałów źródłowych 159

Spis rycin 173

Spis tabel 178

Aneks 179

1. WPROWADZENIE*

Problemy osób starszych, jak i sama ostatnia faza ludzkiego życia stają się coraz częściej przedmiotem zainteresowania zarówno ze strony organizacji międzynarodowych (ONZ uchwaliła w 1991 r. katalog praw ludzi starszych), środowisk naukowych, jak i władz wielu krajów. Rosnące w ostatnich latach zainteresowanie problematyką tej grupy osób, wynika m.in. ze zrozumienia powagi problemu starzenia się ludności naszego kraju (Kowalski 2011; Posłuszna 2012). Starzenie się ludności to proces stanowiący ogromne wyzwanie dla świata, dlatego tak ważne jest prowadzenie badań, właśnie na tej grupie osób (Saboor i in. 2015). Rosnąca liczba osób starszych będzie wywierać również coraz większy wpływ na sektor transportu (Hildebrand 2003; Coughlin 2009; Haustein, Siren 2015; Stjernborg i in. 2015). Transport stanowi bowiem podstawową ludzką potrzebę osób w każdym wieku i jest nierozerwalnie związany z niezależnością, autonomią i jakością życia (Carp 1988; Kaplan 1995; Tacken 1998; Metz 2000; Dickerson i in. 2007; Hjorthol i in. 2010; Li i in. 2012). W literaturze zagranicznej istnieje wiele prac poświęconych badaniom wpływu procesu starzenia się na zachowania komunikacyjne mieszkańców miast. W ich wyniku stwierdzono, że wraz ze starzeniem się ludności dochodzi do redukowania poziomu mobilności (Hanson 1977; Alsnih, Hensher 2003; Tiitta 2003). W literaturze polskiej problematyka przemieszczeń osób starszych jest rzadziej poruszana. Mobilnych seniorów traktuje się marginalnie, najczęściej jako grupę homogeniczną. Jednak, z punktu widzenia statusu społecznego, ekonomicznego, stanu zdrowia, poziomu sprawności, trybu życia oraz motywów przemieszczeń na poszczególnych etapach starości, jest to zbiorowość bardzo niejednorodna (Kałuża-Kopias 2014; Raczyńska-Buława 2017). Dlatego też autorzy postanowili podjąć problematykę mobilności codziennej osób starszych na przykładzie Łodzi. W takiej formie badanie w granicach miasta nie było do tej pory przeprowadzane, co dodatkowo, w połączeniu z danymi ilościowymi m.in. zaczerpniętymi z ITS (inteligentnych systemów transportowych), daje nowe możliwości badawcze, a wyniki uzyskane na tej podstawie mają nie tylko istotne znaczenie merytoryczne, ale również aplikacyjne i mogą być wykorzystane przez władze lokalne (zestawienie danych ilościowych z jakościowymi jest niezwykle cenne).

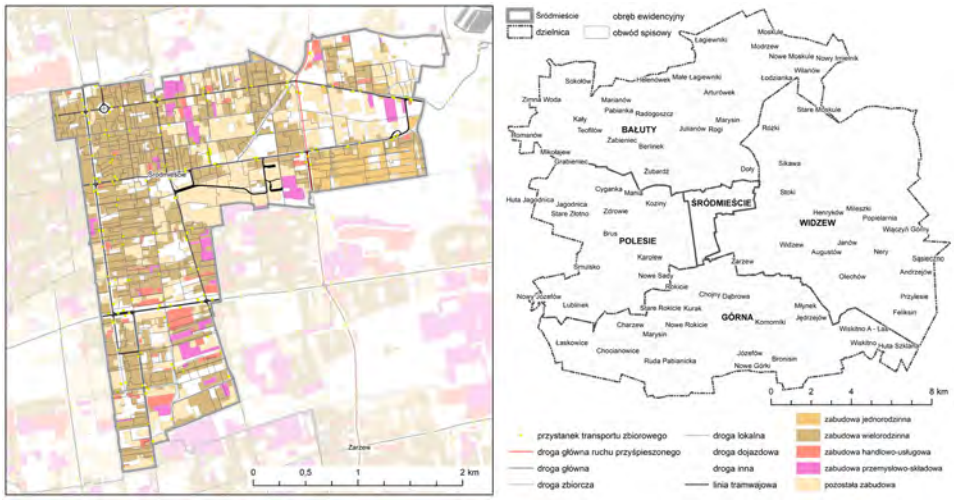
---

* Książka została przygotowana w ramach działania naukowego, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki pt. „Codzienna mobilność osób starszych w Łodzi", nr DEC-2018/02 / X / HS4 / 00378.

Podjęte w monografii badania miały na celu zidentyfikowanie cech mobilności przestrzennej osób starszych (60+) zamieszkujących dzielnicę Śródmieście w Łodzi. Przyjęto ponadto cele pomocnicze w postaci scharakteryzowania uwarunkowań kształtowania mobilności starszych mieszkańców miasta, w zakresie czynników demograficznych, prowadzonej w Łodzi polityki transportowej oraz elementów zagospodarowania (w tym przede wszystkim usług i infrastruktury transportowej). Kolejnym celem pomocniczym było syntetyczne ujęcie cech łódzkiego systemu transportowego jako środowiska, w którym kształtują się zachowania transportowe badanej grupy mieszkańców Śródmieścia. System poddano analizie w zakresie zarządzania oraz funkcjonowania podsystemów – transportu zbiorowego i transportu indywidualnego. Mobilność osób starszych poddano badaniu w zakresie zróżnicowania celów i częstotliwości przemieszczeń, preferowanych środków transportu, długości i czasu trwania przemieszczeń, czasu trwania ich aktywności, występowania i rodzaju ograniczeń mobilności przestrzennej oraz oceny funkcjonowania miejskiego transportu zbiorowego i łódzkiego roweru publicznego. Tak określone cele w bezpośredni sposób przełożyły się na strukturę opracowania.

Zrealizowane w monografii badania zostały przeprowadzone, w ramach projektu *Laboratorium mobilności miejskiej*, przez Instytut Zagospodarowania Środowiska i Polityki Przestrzennej przy współpracy Ośrodka Badawczego Europejskiej Polityki Przestrzennej i Rozwoju Lokalnego. Zakres analiz wynika z porozumienia pomiędzy Laboratorium i Urzędem Miasta Łodzi, dotyczącego rozwoju mobilności miejskiej.

Dla zrealizowania głównego celu opracowania zastosowano badanie ankietowe osób starszych (60+) zamieszkujących jedną z dzielnic Łodzi – Śródmieście (58 143 mieszkańców, w tym 16 825 osób starszych). Ankiety zostały przeprowadzone pomiędzy grudniem 2017 roku a kwietniem 2018 roku. Wybór samej Łodzi do badań nie był przypadkowy. Analizując dane GUS za 2016 roku stwierdzono, że w przypadku wszystkich miast wojewódzkich w Polsce mamy do czynienia ze społeczeństwami starymi, natomiast zdecydowanie najgorzej pod tym względem wypada właśnie Łódź. W granicach miasta odsetek osób w wieku 60 lat i więcej przekroczył już 30%, a w wieku 65 i więcej wynosi on ponad 21%. Z kolei wybór dzielnicy do badania podyktowany był tym, że jest to obszar o najgorszej sytuacji pod względem stanu zagospodarowania w Łodzi, co w świetle postępującego procesu depopulacji i starzenia się mieszkańców miasta, stanowi ogromne wyzwanie dla władz lokalnych (Lamprecht 2016). Proces depopulacji dotyka bowiem najczęściej najstarszych fragmentów miasta, które są zabudowane budynkami mieszkalnymi, cechującymi się najniższej jakości mieszkaniami, odznaczającymi się przy tym najwyższą gęstością zaludnienia. Dlatego też można założyć, że dalszy spadek liczby mieszkańców Łodzi w największym stopniu obejmie właśnie Śródmieście (Szukalski 2013). Ponadto Śródmieście (ryc. 1), to ta część miasta, gdzie przemiany w zakresie systemu transportowego są dynamiczne, a zamieszkująca ją liczba osób (najmniejsza ze wszystkich pięciu dzielnic miasta) pozwoliła na badanie na najwyższej próbie.



Ryc. 1. Obszar badania kwestionariuszowego

Źródło: opracowanie własne (dotyczy rycin 1, 15–25, 27–113).

Jednostkami obserwacji w badaniu były osoby starsze (60 lat i więcej) zamieszkujące wylosowane mieszkania w dzielnicy Śródmieście. Badanie zostało przeprowadzone metodą reprezentacyjną, na wylosowanej próbie 420 mieszkań, na terenie całego Śródmieścia i miało charakter dobrowolnych badań anonimowych. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety składający się z dwóch głównych części, zawierających osobne pytania dotyczące częstotliwości przemieszczeń, wykorzystywanych w ich celu środków transportu, odległości i czasu ich trwania oraz pytania związane z funkcjonowaniem lokalnego transportu zbiorowego. Ponadto kwestionariusz zawierał zastaw pytań dotyczących wybranych, podstawowych cech respondenta (patrz zał. 1). Został on opracowany na podstawie prac: J. El-Telbani (1993), Z. Taylor (1999), O. Wyszomirski (2008), T. Komornicki (2011), G. Sierpiński (2012), *Model zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+* (2015).

Badanie główne zostało poprzedzone badaniem pilotażowym. Umożliwiło ono sprawdzenie poprawności założonej procedury badawczej. Ma to w tym przypadku szczególne znaczenie, ponieważ badanie główne jest obszerne (kosztochłonne i czasochłonne). Przeprowadzenie badania pilotażowego dostarczyło autorom informacji, czy któryś z elementów w badaniu głównym należało zmienić, zanim zostało ono rozpoczęte. Przede wszystkim jednak pilotaż pozwolił na wyeliminowanie wad w procedurze badawczej, która została zastosowana w badaniu głównym. W jego wyniku kwestionariusz został nieznacznie skorygowany.

Operat losowania utworzono na podstawie danych z Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (obwody spisowe) oraz baz wiedzy

jednego z komercyjnych dystrybutorów danych (wykaz mieszkań według poszczególnych obwodów spisowych). Losowanie próby odbyło się dwuetapowo. Na pierwszym z nich wylosowane zostały obwody spisowe lub grupy obwodów spisowych (liczące przynajmniej 15 mieszkań). Zgodnie z metodologią GUS (2015) mniejsze obwody były łączone w grupy z obwodami sąsiednimi, do uzyskania minimalnej liczebności mieszkań. Jednostkami losowania na drugim etapie były mieszkania. Z każdego uprzednio wylosowanego obwodu spisowego losowane były trzy mieszkania do próby zasadniczej oraz kolejnych sześć mieszkań do próby rezerwowej. Do losowania obwodów spisowych włączono 477 obiektów. Z tego zbioru wylosowana została 30% próba do dalszego badania. GUS na potrzeby badania pilotażowego zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce przyjął próbę na poziomie około 3%. Prowadził on jednak badanie w skali województw. Biorąc pod uwagę znacznie mniejszy zakres przestrzenny badania i mniejszą liczbę obwodów spisowych, włączonych do losowania, zdecydowano się znacznie podnieść tę wartość. Tym samym wylosowanych zostało 140 obwodów spisowych, następnie w każdym z nich trzy mieszkania do próby zasadniczej i sześć do próby rezerwowej. Przyniosło to więc 420 mieszkań, których mieszkańcy w wieku 60 lat i więcej powinni zostać objęci badaniem. Jeśli w momencie badania w gospodarstwie domowym przebyła więcej niż jedna osoba starsza, ankietę przeprowadzano z osobą urodzoną najbliżej początku roku kalendarzowego. W przypadku niezamieszkiwania gospodarstwa domowego przez osobę starszą, jej nieobecności lub odmowy wzięcia udziału w badaniu, do badania włączano adres z listy rezerwowej. Nie wystąpił przypadek, aby w którymś z wylosowanych obwodów spisowych nie przeprowadzono trzech ankiet.

Założona procedura badawcza składała się z dziewięciu etapów. Pierwszy z nich obejmował opracowanie kwestionariusza do badania. Zawierał on pytania m.in. o płeć, wiek, wykształcenie, aktywność zawodową, charakter ewentualnej pracy, dochód. W badaniu zbierane były także dane dotyczące m.in. celów (motywów) podejmowania podróży, długości ich trwania, sposobów podróżowania czy barier w swobodnym przemieszczaniu się. W drugim etapie skoncentrowano się na przygotowaniu instrukcji dla ankieterów, związanej z prowadzeniem ankiety oraz wprowadzaniem danych do kwestionariusza. Kolejna część badania to pilotaż połączony z wprowadzaniem niezbędnych zmian w kwestionariuszu i procedurze badawczej. Następny etap to losowanie obwodów spisowych oraz adresów mieszkań, do których udadzą się ankieterzy. Celem etapu piątego było zorganizowanie spotkania z ankieterami, podczas którego omówiono organizację badania. Badanie zostało zaplanowane w etapie szóstym. W następnej kolejności (etap siódmy) zarejestrowane ankiety zostały poddane analizie, kontroli i weryfikacji. Przedostatni etap badania, poświęcony został analizie danych wynikowych, na bazie której w etapie ostatnim – dziewiątym, opracowano raport końcowy, który stanowił podstawę do dalszych działań badawczych.

Tego rodzaju badania ludności (a przede wszystkim grupy o szczególnych potrzebach w tym zakresie) są niezbędne dla prowadzenia racjonalnej i odpowiedniej polityki transportowej w skali lokalnej. Zarządzanie miejskim systemem transportowym, w sposób odpowiadający potrzebom zgłaszanym przez mieszkańców, łączy się jednoznacznie z badaniem ich codziennych zachowań komunikacyjnych (w tym mobilności przestrzennej). Zmiany tychże potrzeb towarzyszą bezustannym przemianom w sferze społecznej, ekonomicznej i rozwoju przestrzennego. Zachowania komunikacyjne prezentowane przez lokalną społeczność nie znajdują również odzwierciedlenia w innych miastach, dlatego też każdy duży ośrodek wymaga przeprowadzenia własnych badań (http://transport.um.warszawa.pl). Na przestrzeni ostatnich kilku lat w Łodzi doszło do wielu zmian w zakresie systemu transportowego, zarówno w odniesieniu do infrastruktury, jak i organizacji. Zmiany objęły transport indywidualny (pieszy, rowerowy, samochodowy), jak również zbiorowy (autobusowy, tramwajowy, kolejowy). Przemiany te stanowią przedmiot badań autorów od dłuższego czasu i w związku z tym zgromadzono bogaty zestaw danych ilościowych, odnoszących się do poszczególnych elementów systemu transportowego miasta. Są to jednak informacje, które nie odzwierciedlają postrzegania efektywności wprowadzanych inwestycji przez ich rzeczywistych użytkowników oraz jedynie w szczątkowy sposób mówią o ich zachowaniach transportowych (m.in. odczyty z pętli indukcyjnych oraz kamer ANPR rejestrujących numery rejestracyjne pojazdów). Niezbędnym uzupełnieniem do tak szerokiego zestawu danych ilościowych jest badanie kwestionariuszowe. Wykonanie go na jednej z dzielnic miasta (a nie na całym jego obszarze) pozwoliło na znacznie dokładniejsze zbadanie zachowań komunikacyjnych mieszkańców Śródmieścia.

Wynikiem badania jest charakterystyka zachowań komunikacyjnych starszych mieszkańców badanego obszaru. Badanie przynosi szczegółową wiedzę na temat potrzeb transportowych tej grupy mieszkańców.

W zakresie metod badawczych sięgnięto również do analiz dostępności (m.in. dostępność kumulatywna). Wszelkie badania uwzględniające aspekt przestrzenny zostały przeprowadzone przy użyciu oprogramowania ArcMap. Rozszerzenie Network Analyst posłużyło natomiast do analiz dotyczących m.in. wyznaczania przebiegu izochron, ekwidystant, czy optymalnego rozmieszczania przystanków transportu zbiorowego, względem rozmieszczenia ludności.

Osiągnięcie założonych celów opracowania nie byłoby możliwe, gdyby nie szeroki zestaw danych źródłowych. Sięgnięto do danych statystycznych udostępnianych przez Główny Urząd Statystyczny w zakresie Banku Danych Lokalnych. Posłużyły one m.in. do budowy części opracowania poświęconej uwarunkowaniom demograficznym mobilności przestrzennej oraz części charakterystyki miejskiego systemu transportowego. Dane pozyskano również z Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Łodzi. Udostępnił on Bazę Danych Obiektów Topograficznych (BDOT) dla Łodzi, dzięki której

możliwe było zbudowanie zestawu sieciowego dla miejskiej sieci drogowej oraz prowadzenie wszelkich analiz i wizualizacji związanych z zagospodarowaniem przestrzeni Łodzi. Ostatnią grupę danych źródłowych stanowią materiały przekazane przez Urząd Miasta Łodzi w postaci liczby i struktury demograficznej mieszkańców Łodzi, fragmentów zanonimizowanej bazy danych z systemu ITS oraz danych dotyczących przemieszczeń pojazdów z pętli indukcyjnych na skrzyżowaniach. Zostały one udostępnione na potrzeby oceny dostępności do transportu zbiorowego w Łodzi, oceny przepustowości łódzkich ciągów komunikacyjnych w świetle pomiaru natężenia ruchu oraz badania wielkości i kierunków przemieszczeń pojazdów w mieście. Dane zostały wykorzystane w sposób zgodny z przepisami ustawy z dnia 24 września 2010 r. o ewidencji ludności (Dz. U. z 2017 r. poz. 657) i ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 922), oraz zostały poddane takiej modyfikacji, która nie pozwoli na ustalenie tożsamości osób, których dane dotyczą.

2. MOBILNOŚĆ PRZESTRZENNA – UJĘCIE TEORETYCZNE

2.1. Istota mobilności

Mobilność rozumiana ogólnie to kategoria, której przedmiot nie wymaga zaangażowana transportu – jego alokacja przestrzenna nie ulega zmianie bądź też dokonuje się w sferze informacyjnej. W związku z tym można wyróżnić mobilność kapitału, mobilność społeczną (oznaczającą zmianę przez jednostkę lub grupę społeczną swojego miejsca w układzie pozycji społecznej), mobilność zawodową (oznaczającą gotowość do zmiany zawodu, doskonalenie i poszerzanie kwalifikacji zawodowych, dostosowanie się do ustawowych wymogów pracodawcy) oraz mobilność wirtualną (grupującą różne formy aktywności ludzi, jednak bez zmiany miejsca w przestrzeni) (Janecki 2013). Według *Słownika języka polskiego* (2006) mobilność to inaczej ruchliwość, zdolność do zmiany miejsca, a także elastyczność – umiejętność dostosowania się do pracy w różnych miejscach i sytuacjach.

Od II połowy XX wieku nastąpił dynamiczny rozwój badań nad mobilnością, co wynika z narastających problemów komunikacyjnych w miastach, które mają wpływ na jakość życia mieszkańców, a których nie da się już rozwiązać poprzez rozbudowę infrastruktury drogowej (Osyra 2016). Koncepcja mobilności obejmuje zarówno wielkoskalowe ruchy ludzi, przedmiotów, kapitału i informacji na całym świecie, jak i procesy lokalne, związane z codzienną ruchliwością oraz poruszaniem się w przestrzeni publicznej (Hannam i in. 2006; Cresswell 2011; Komornicki 2011). Mobilność to zatem część aktywności człowieka, która polega na dokonywaniu wyborów związanych z przemieszczeniem. W odniesieniu do parametrów podróży oznacza to decyzje związane z określeniem celu, trasy, terminu, środka lokomocji (Kruszyna 2014). Jest to zatem niezwykle ważny temat w badaniach geograficznych (Coulter i in. 2016), tym bardziej, że podróżowanie (przemieszczanie się) stanowi istotną część naszego życia (Nosal, Starowicz 2010). Ponadto mobilność jest głównym czynnikiem decydującym o jakości życia człowieka (Carp 1988; Kostyniuk i in. 1998).

Mobilność społeczna i przestrzenna są postrzegane jako główne rodzaje mobilności ludności. Jednak ze względu na to, że badanie mobilności społecznej jest skoncentrowane przede wszystkim na obserwacji ruchów w klasach społecznych, to w przypadku mobilności przestrzennej skupione jest na analizie procesów

ruchliwości terytorialnej, w specyficznych warunkach geograficznych (Nutley, Thomas 1995; Kraft 2014). W niniejszej pracy mobilność jest rozumiana jako zdolność, skłonność lub gotowość do przemieszczania się (pokonywania przestrzeni), w tym m.in. do zmiany miejsca zamieszkania czy pracy (Szołtysek 2011; Janecki 2013). „Mobilność rozumiana w sensie potencjalnego »przezwyciężania przestrzeni« realizuje się w formie komunikacji (transportu) na drogach, kolei, w powietrzu itp. przy wykorzystaniu różnorodnych środków komunikacji, w odpowiedzi na powstające i zmieniające się potrzeby w tym zakresie" (Szołtysek 2011, s. 14). W sferze logistyki miejskiej mobilność oznacza zarówno ogół zachowań transportowych, które są związane z przemieszczaniem osób na danym obszarze, jak i wszelkie działania, zmierzające do osiągnięcia celu tego przemieszczania, w tym m.in. praca, nauka, rozrywka, sprawy socjalne, kulturalne, które ten ruch osób generują (Hebel 2013 za: Osyra 2016).

W ramach mobilności przestrzennej V. Kaufmann (2005) wyróżnia cztery jej typy:

- krótkoterminową wewnątrz regionu zamieszkania – mobilność codzienna;
- krótkoterminową na zewnątrz regionu zamieszkania – podróże (w tym turystyka);
- długoterminową wewnątrz regionu zamieszkania – zmiany mieszkań/domów;
- długoterminową na zewnątrz regionu zamieszkania – migracje (Scheiner, Kasper 2003; Komornicki 2011).

Głównym przedmiotem badań w książce według tej klasyfikacji jest zatem mobilność krótkoterminowa wewnątrz regionu zamieszkania.

W pracy autorzy zamiennie stosują pojęcie mobilności i ruchliwości. Ruchliwość jest bowiem pewną formą mobilności, która przejawia się poprzez realizację przewozów (podróży), warunkowaną potrzebami społecznymi – w zakresie pracy, zaspokajania potrzeb bytowych, kulturalnych, wypoczynku. Zależy ona oczywiście od środowiska, w którym człowiek żyje. Poza tym na jej wielkość znaczny wpływ ma także samo miasto i dostępny system transportowy, który tę ruchliwość może stymulować pozytywnie bądź nie (Szołtysek 2011). Z. Taylor (1999, s. 10) określa ruchliwość ludności jako „faktyczne (tj. rzeczywiste, a nie potencjalne) codzienne przemieszczenia przestrzenne jednostek, związane z realizacją konkretnego celu". Jego zdaniem jest ona uzależniona od cech fizycznych i możliwości ludzi, ich zasobów finansowych, dostępu do środków transportu, a także istnienia odpowiedniej infrastruktury. Mobilność dzienna, czyli ogół codziennych i powtarzających się przemieszczeń ludności związanych m.in. z dojazdem do miejsca pracy czy nauki, odgrywa istotną rolę w budowaniu relacji przestrzennych, w szczególności na obszarach silnie zurbanizowanych (Bartosiewicz, Pielesiak 2014). Mobilność jest bezpośrednio związana z działalnością człowieka oraz jego zachowaniami komunikacyjnymi (Osyra 2016). Zachowanie człowieka to skoordynowane postępowanie w odniesieniu do danego otoczenia, w określonym czasie, które ma doprowadzić do osiągnięcia zamierzonych

celów. Poza tym jest ono rezultatem działania bodźców zewnętrznych, na które każdy z nas reaguje indywidualnie (Szołtysek 2011). Zachowania komunikacyjne obejmują dwa rodzaje decyzji – o podjęciu podróży, bądź nie, oraz o wyborze środka transportu, czasu planowanej podróży i jej trasy (Osyra 2016). Decyzje o sposobie przemieszczania się są podejmowane przez jednostkę na podstawie poglądów, opinii, przekonań kształtujących wyobrażenie o tym, w jaki sposób można najlepiej dla siebie pokonywać przestrzeń (Szołtysek 2011). Są to zatem czynniki o charakterze zarówno zewnętrznym, jak i wewnętrznym, z których najważniejsze można określić jako psychologiczno-społeczne (Osyra 2016). Jest to niezwykle istotne ze względu na próby zmian zachowań transportowych w miastach, które wymagają, by dla dobra ogółu zrezygnować z części wygód i zdecydować się na mniej atrakcyjny sposób podróżowania (Szołtysek 2011). Należy również zaznaczyć, że na zachowania komunikacyjne wpływają również czynniki ekonomiczne oraz ekologiczne. Wraz ze wzrostem świadomości społecznej na temat negatywnego oddziaływania transportu na środowisko naturalne nabierają one coraz większego znaczenia (Osyra 2016). Jednak, jak wykazują badania przeprowadzone przez N. Low i in. (2005) oraz T. Komornickiego (2011), posiadanie samochodu to wciąż symbol sukcesu, prestiżu.

Ponadto, jak wskazuje T. Komornicki (2011), w literaturze istnieje wiele analiz uzależniających poziom mobilności od zmiennych o charakterze demograficznym i społecznym. Według V. van Acker i F. Wiltoxa (2010) do tych zmiennych należą: struktura płci i wieku, wielkość gospodarstw domowych, wykształcenie, wielkość dochodów. Jednocześnie stwierdzają oni, że podstawową zmienną, mającą wpływ na mobilność codzienną jest samo posiadanie samochodów osobowych (Komornicki 2011). Dostępność samochodów doprowadziła do powiększenia przestrzeni aktywności osób (Vilhelmson 1999). Mobilność jest nieodłączną i zasadniczą częścią naszego życia. Ludzie podejmują codzienne podróże, dla zaspokojenia swoich potrzeb bytowych oraz życzeń (Kraft 2014).

W Polsce literatura dotycząca codziennej mobilności (ruchliwości) jest obszerna, zwłaszcza w odniesieniu do przemieszczeń o charakterze obligatoryjnym (do pracy i szkół), zaś znacznie słabiej zbadane są przemieszczenia fakultatywne. Najwcześniej i najobszerniej zajęto się dojazdami do pracy, gdyż dane te były zbierane już od końca lat 50. XX wieku, a w późniejszym okresie opracowywał je Główny Urząd Statystyczny (GUS), w ramach spisów powszechnych i kadrowych (Taylor 1999; Śleszyński 2012). Zainteresowanie tą tematyką wiązało się z gwałtownymi procesami industrializacji gospodarki polskiej w latach 50. i 60. XX wieku (Matykowski, Tobolska 2009). Do najważniejszych prac należą opracowania autorstwa: T. Lijewskiego (1967), S. Liszewskiego (1967), J. Cegielskiego (1977), J. Dzieciuchowicza (1979), J. Namysłowskiego (1980), J. Kitowskiego (1988), A. Gawryszewskiego (1989), T. Gocał i W. Rakowskiego (1991), J. Runge (1991), M. Ziółkowskiego (1991), A. Matczaka i D. Szymańskiej (1997), Z. Taylora (1999). Z nowszych pozycji warto wymienić publikację

K. Kruszka (2010), opartą na danych, które zebrał poznański GUS we współpracy z Ministerstwem Finansów, z zeznań podatkowych za 2006 rok. Dzięki temu otrzymano po raz pierwszy od 1988 roku dane na temat codziennych przemieszczeń pracowniczych dla całego kraju, według jednolitej metodologii, w szczegółowej dezagregacji przestrzennej (Śleszyński 2013). Ponadto na temat dojazdów do pracy, w odniesieniu do mniejszych obszarów, pisali w ostatnich latach B. Hołowiecka (2002), A. Zborowski (2002, 2009), R. Matykowski, A. Tobolska (2009), P. Rosik i in. (2010), B. Bartosiewicz (2012b), R. Guzik i K. Wiedermann (2012), P. Śleszyński (2013), R. Wiśniewski (2013), S. Kurek i in. (2015), M. Panecka-Niepsuj (2015). Jak twierdzi B. Bartosiewicz (2012b), S. Kraft (2014), R. Guzik (2015) dojazdy do pracy to jedna z najczęstszych i najbardziej regularnych form mobilności człowieka. Są one najważniejszym i najbardziej widocznym przejawem powiązań funkcjonalno-przestrzennych pomiędzy różnymi miejscowościami, gminami, powiatami i innymi typami regionów. Dlatego też ich badanie jest tak ważne, nie tylko w kontekście prowadzonych prac badawczych, ale również dla planowania przestrzennego czy zarządzania na różnych szczeblach administracji.

Badania prowadzone w okresie gospodarki centralnie planowanej w Polsce opierały się na danych z ewidencji bieżącej, a także rejestracji statystycznej dojazdów do pracy, prowadzonej w przedsiębiorstwach państwowych oraz wielu spółdzielniach. Były one przydatne do wspierania transportu publicznego, bądź zakładowego, na obszarze intensywnych dojazdów, budowy hoteli pracowniczych. Ponadto istniała wówczas możliwość prowadzenia badań ankietowych wśród pracowników. Niestety po 1989 roku możliwości badań dojazdów do pracy zostały znacząco ograniczone. Upadek bądź zmniejszenie działalności restrukturyzowanych przedsiębiorstw doprowadziło z jednej strony do znaczącego spadku dojazdów pracowniczych, z drugiej zaś doprowadziło do zablokowania informacji o dojazdach pracowniczych przez przedsiębiorstwa, które tłumaczyły się ochroną danych osobowych (Matykowski, Tobolska 2009). Ponadto obecnie wzrasta znaczenie telepracy, wolnych zawodów oraz rośnie grupa zajęć związanych z dużą mobilnością pracowników (przedstawiciele handlowi, pracownicy firm budowlanych), co dodatkowo utrudnia uchwycenie tego zjawiska (Bartosiewicz 2012b).

Z kolei w latach 60. XX wieku zaczęto opracowywać dane na temat codziennych dojazdów do szkół (Żurawicz 1982 za: Taylor 1999). Tematykę tę podejmowali M. Jeśman (1961), J. Namysłowski (1977), E. Rydz (1988), A. Gawryszewski (1989), Z. Taylor (1999). Z nowszych pozycji warto wymienić pozycję B. Bartosiewicza (2012b), gdzie stwierdza on, że ten typ mobilności, obok przepływów pracowniczych, kształtuje najsilniejsze powiązania społeczne w obrębie obszarów metropolitalnych (tu przykład ŁOM). Poza tym dojazdami do szkół zajmowali się M. Plaza (2012), R. Guzik (2013), A. Gil i M. Semczuk (2015).

Dojazdy w celu spędzania wolnego czasu (weekendowe, urlopowe) czy po zakupy, do placówek kulturalnych, do placówek służby zdrowia itp., są w Polsce

słabo zbadane. Tematykę tę podejmował m.in. B. Bartosiewicz (2012a, 2012b), analizując dojazdy do łódzkich placówek kulturalnych i usług w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym. Z Taylor i I. Józefowicz (2012) zbadali z kolei dojazdy do miejsc opieki lekarskiej oraz miejsc rekreacji i wypoczynku wśród osób niepełnosprawnych. Wykazali oni, że wśród tej grupy osób bardzo dużą ruchliwość można zaobserwować w przypadku dojazdów do miejsc opieki lekarskiej, zaś znacznie mniejszą w zakresie przemieszczeń do miejsc rekreacji i wypoczynku.

Ponadto, jak wskazuje Z. Taylor (1999), zasadnicza różnica pomiędzy literaturą światową a polską w zakresie mobilności przestrzennej polega na tym, że w pierwszej jest wiele prac odnoszących się do przemieszczeń o charakterze fakultatywnym, zwłaszcza po zakupy i do miejsc opieki lekarskiej, ale także w innych celach. O dojazdach do miejsc opieki lekarskiej pisali m.in. J.L. Girt (1973), D.J. Walmsley (1978), R.M. Haynes, C.G. Bentham (1982), R. Stock (1983), D.C. Goodman et al. (1997), G.F. Nemet, A.J. Bailey (2000), A. Lovett et al. (2002), B. Sanz-Barbero i in. (2012). Poza tym o dojazdach do innego typu usług pisali m.in. S. Nutley, C. Thomas (1992).

2.2. Zarządzanie mobilnością w mieście

Wiele współczesnych metropolii stoi w obliczu wyzwań, związanych z redukowaniem negatywnych skutków działalności człowieka, w tym również zależnych bezpośrednio od mobilności, realizowanej głównie przy wykorzystaniu samochodów osobowych. Środki transportu drogowego generują hałas, zanieczyszczają powietrze. Poza tym na skutek przemieszczania się, przy użyciu środków transportu, dochodzi do kongestii, kłopotów z parkowaniem, wypadków (Nosal, Starowicz 2010; Dąbrowska-Loranc, Leśniowska-Matusiak 2011; Kaszubowski, Oskarbski 2011; Kochanowska 2011; Nosal 2011b; Rastogi 2011; Sierpiński 2012; Ciastoń-Ciulkin 2014). Termin „kongestia" pochodzi z łaciny, oznacza on nagromadzenie, zatłoczenie. W odniesieniu do transportu oznacza ona taki poziom natężenia ruchu pojazdów, który przewyższa możliwości przepustowe danej drogi. W efekcie dochodzi do spadku prędkości lub całkowitego uniemożliwienia swobodnego przemieszczania się pieszych i pojazdów (Szołtysek 2011). Ponadto zatłoczenie komunikacyjne ulic doprowadza do nieregularności kursowania środków transportu publicznego, co w konsekwencji generuje duże straty czasu, ponoszone przez podróżujących.

Do lat 90. XX wieku dla zmniejszenia negatywnych skutków transportu, w tym głównie kongestii, tworzono kolejne, zakrojone na szeroką skalę inwestycje infrastrukturalne. Uważano wówczas, że zapotrzebowaniu na transport musi odpowiadać tworzenie odpowiedniej infrastruktury. Pod koniec XX wieku inwestycjom tym towarzyszył ciągły wzrost popytu, w wyniku czego doszło do przeciążenia miejskich systemów transportowych. Stwierdzono wtedy, że to

wysokobudżetowe i zorientowane na podaż podejście nie przynosi oczekiwanych rezultatów, a wręcz doprowadza do wzrostu podróży odbywanych samochodem. Jednocześnie na skutek pogłębiającego się deficytu budżetowego, należało ograniczyć wydatki na infrastrukturę. Odpowiedzią na zaistniałe problemy miało być nowe podejście, oparte na prognozowaniu ruchu i zapewnianiu odpowiedniej infrastruktury. Jednak i ta koncepcja nie do końca się sprawdziła, gdyż na nowych drogach szybko następowało znaczne nasilenie ruchu, co doprowadzało do kongestii i stwarzało potrzebę budowy kolejnych. Ponadto na skutek rozwoju technologii doszło do zmiany trybu życia mieszkańców, co również miało wpływ na mobilność. W połowie lat 90. XX wieku naukowcy stwierdzili, że na proces decyzyjny, dotyczący wyboru środka transportu, ma wpływ wiele czynników. Doprowadziło to w konsekwencji do wprowadzenia strategii i technik ograniczania zapotrzebowania na podróże odbywane samochodem, poprzez wpływanie na potrzeby i zachowania komunikacyjne ludzi. Tak właśnie narodziła się koncepcja zarządzania mobilnością (Nosal, Starowicz 2010; Brzeziński 2011; Nosal 2011b).

„Zarządzanie mobilnością to ogół działań związanych z planowaniem, organizowaniem, koordynowaniem i kontrolowaniem przemieszczania się ludzi, i ładunków" (Nosal, Starowicz 2010, s. 28). Obejmuje ono transport ładunków, jeśli jest on oparty na danej jednostce, obiekcie (przedsiębiorstwo, szpital itd.), a instrumenty oraz środki wykorzystywane do przewożenia towarów stanowią część planu mobilności, obejmującego również pasażerów. Zatem zarządzanie mobilnością obejmuje transport bagażu pasażerów. Jeśli natomiast warunki te nie są spełnione, mamy do czynienia z systemem logistyki. Zarządzanie mobilnością wykorzystuje istniejące zasoby osobowe, finansowe, rzeczowe oraz informacyjne po to, by wpływać na zachowania komunikacyjne, a co za tym idzie na kształtowanie popytu na alternatywne, w stosunku do samochodów, środki transportu (Nosal, Starowicz 2010; Bojczuk 2011; Nosal 2011a; Starowicz 2011; Okraszewska 2013).

Obecnie w ramach mobilności w miastach i aglomeracjach dąży się do optymalizacji wykorzystania środków transportu i tworzenia komodalności (współmodalności) zarówno pomiędzy różnymi rodzajami środków transportu zbiorowego (pociąg, tramwaj, metro, autobus, taksówka), jak i transportu indywidualnego (samochód, motocykl, rower, chodzenie pieszo), „Zintegrowane i multimodalne systemy transportowe, funkcjonujące w warunkach komodalności, powinny zwiększać mobilność, a jednocześnie umożliwiać rozwój gospodarczy miast i aglomeracji, zapewniać odpowiedni poziom życia mieszkańców oraz chronić środowisko naturalne" (Karoń i in. 2012, s. 168).

Uzyskanie oczekiwanych efektów komodalności wymaga zatem prowadzenia wielopłaszczyznowych działań, do których należą:

- zwiększenie płynności ruchu w miastach poprzez efektywne powiązanie poszczególnych środków transportu, w tym tych, które są alternatywą dla samochodu, umożliwiają optymalizację podróży, a także skonsolidowaną dystrybucję ładunków;

• promowanie, modernizacja oraz rozwój ekologicznego transportu miejskiego: tramwajów, trolejbusów, metra, kolei oraz wprowadzanie bardziej ekologicznych i energooszczędnych systemów napędowych, również tych, bazujących na paliwach alternatywnych. Namawianie do ekologicznego stylu jazdy;

• zwiększenie interoperacyjności rozwiązań inteligentnych systemów transportowych oraz interakcji inteligentnych pojazdów z inteligentną infrastrukturą. Zbieranie, a także przetwarzanie danych dotyczących ruchu oraz podróży, po to, by informacje te przekazywać podróżnym, kierowcom i przewoźnikom. Udostępnienie informacji użytkownikom systemu transportowego, co wpłynie na wzrost ich mobilności dzięki możliwości świadomego wyboru środka transportu, czasu przejazdu/podróży oraz realizacji podróży multimodalnej. Wykorzystywanie inteligentnych opłat, zmiennych w czasie, dzięki którym można sterować popytem na wolne miejsca parkingowe oraz wpływać na kongestię w sieci miejskiej;

• ułatwienie dostępu do infrastruktury transportowej osobom o ograniczonej sprawności ruchowej, ludziom starszym, rodzinom z małymi dziećmi. Lepsza obsługa terenów podmiejskich poprzez np. transport na żądanie oraz inne rozwiązania mające na celu przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu osób starszych oraz osób o niskich dochodach;

• poprawa bezpieczeństwa oraz niezawodności transportu miejskiego. Poczucie zagrożenia może prowadzić do całkowitej rezygnacji z podróży lub z usług transportu publicznego, wskutek czego może dojść do niepotrzebnego wykorzystania samochodu jako środka transportu bądź też wycofania się z aktywnego życia (Brzeziński 2011; Karoń i in. 2012).

W ostatnich latach to właśnie zarządzanie mobilnością, które związane jest z zachęcaniem do zmiany zachowań komunikacyjnych oraz promowaniem innych niż samochód środków transportu, zyskało na znaczeniu w Europie, USA i Kanadzie. W szczególności w odniesieniu do obszarów metropolitarnych, podejście to wydaje się być odpowiednie dla wzmacniania efektywności działań sterowania ruchem ulicznym (Nosal, Starowicz 2010; Ciastoń-Ciulkin 2014). Kształtowanie zrównoważonych zachowań komunikacyjnych to proces, który polega na systematycznym i różnicowym wzmacnianiu oczekiwanych zachowań mieszkańców miast. Doprowadzenie do oczekiwanego zachowania komunikacyjnego oznacza przekonanie użytkowników (głównie tych zmotoryzowanych), że jest możliwe odbywanie podróży pieszo, rowerem, transportem publicznym oraz że podróż taka może być równie satysfakcjonująca – komfortowa, bezpieczna, szybka, niezawodna, ekonomiczna (Ciastoń-Ciulkin 2014).

W ramach zarządzania mobilnością wykorzystuje się szereg instrumentów, środków, narzędzi i strategii. Niektóre z nich dotyczą oferowania nowych opcji transportowych, inne dostarczają zachęt do zmniejszania liczby podróży bądź też czasu jej trwania. Jeszcze inne ograniczają potrzebę fizycznego przemieszczania się, dzięki środkom zastępczym (np. telekomunikacja) bądź bardziej wydajnym

technikom planowania przestrzennego. Część z nich wiąże się z wprowadzeniem reform politycznych, których celem jest korekta istniejącego procesu planowania przestrzennego i uwzględnieniu w nim zadań zarządzania mobilnością (Nosal, Starowicz 2010).

W literaturze instrumenty i narzędzia wspomagające zarządzanie zrównoważoną mobilnością dzieli się na grupy, w zależności od wielkości środków finansowych niezbędnych do ich użycia, czasu ich wprowadzenia i sposobu oddziaływania na odbiorców.

Według W. Grzywacza i in. (2005) instrumenty kształtowania zrównoważonej mobilności w miastach dzielimy na ekonomiczne, związane z użyciem znaczących środków finansowych oraz pozaekonomiczne. Do instrumentów ekonomicznych zaliczamy inwestycje w infrastrukturę, tabor, instrumenty finansowe o charakterze podatkowym lub taryfowym. Z kolei do instrumentów pozaekonomicznych zaliczamy narzędzia administracyjne, prawne, informacyjne, moralne.

Dodatkowo ci sami autorzy (Grzywacz i in. 2005) podzielili instrumenty zarządzania mobilnością, w zależności od wprowadzanego sposobu oddziaływania na odbiorców, na bodźcowe i imperatywne. Wykorzystywanie instrumentów bodźcowych jest związane ze stosowaniem narzędzi ekonomicznych i niektórych pozaekonomicznych, np. moralnych i informacyjnych. Do narzędzi imperatywnych zalicza się z kolei instrumenty administracyjno-prawne, tj. nakazy, zakazy, decyzje, zalecenia obligatoryjne, czy normy stosowane przez organy władzy. Instrumenty te mają cechy przymusu zakazującego, nakazującego bądź też ograniczającego pewne zachowania transportowe, dlatego też, szczególnie na początku ich stosowania, nie znajdują one szerokiego uznania wśród osób przemieszczających się po mieście. Oddziałują one bezpośrednio na wielkość podaży usług przewozowych, zaś instrumenty bodźcowe oddziałują na wielkość kreowanego popytu (Ciastoń-Ciulkin 2014).

W dalszej części podrozdziału zaprezentowano przykłady instrumentów związanych z kreowaniem sprzedażą, rezerwacją produktów mobilnościowych, koordynacją i organizacją rozwiązań i usług transportowych, działaniami edukacyjnymi, informacyjnymi oraz promocyjnymi (Nosal, Starowicz 2010).

Wybór instrumentów zarządzania mobilnością jest ściśle związany z grupą adresatów, do których są one skierowane. Pomimo tego, że zarządzanie mobilnością jest zorientowane na potrzeby, oczekiwana i zachowania komunikacyjne indywidualnych jednostek, zaleca się by w procesie planowania działań, tworzyć projekty skierowane do większych grup ludzi. Grupy te różnicuje się ze względu na środek podróży, cel podróży, miejsca, w obrębie którego realizowane są podróże. Do głównych celów podróży zaliczamy te związane z: pracą, nauką, opieką zdrowotną, zakupami, rozrywką/wypoczynkiem. Z kolei podział środków transportu wykorzystywanych podczas przemieszczania się uwzględnia m.in. użytkowników samochodów, rowerzystów, pieszych, użytkowników transportu publicznego, osoby podróżujące taksówkami. Odnosząc się zaś do miejsca

(lokalizacji), użytkownicy realizują swoje podróże w granicach państwa, regionu, miasta, fragmentów miasta (centrum, osiedle, zespoły przemysłowe, ośrodki rekreacyjne). W wielu krajach zarządzanie mobilnością postrzegane jest natomiast jako działanie związane z konkretnym obiektem, który generuje i przyciąga duże potoki ruchu. Do tego typu atraktorów ruchu zaliczamy: centra handlowe, duże przedsiębiorstwa, jednostki administracji publicznej, szkoły, uczelnie, szpitale, zakłady produkcyjne itp. (Nosal, Starowicz 2010).

Podstawowym i najczęściej wykorzystywanym narzędziem zarządzania mobilnością, w odniesieniu do tego typu obiektów jest plan mobilności (Nosal 2011c), Plan mobilności to zaprogramowany zbiór propozycji zmiany dotychczasowych zachowań komunikacyjnych indywidualnych jednostek bądź grup osób, opracowany po to, by ograniczyć zapotrzebowanie na odbywanie podróży albo wpłynąć na zmianę sposobu jej odbywania, głównie dotyczy to podróży samochodem (Kochanowska 2011).

Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju, doprowadzenie do zmiany zachowania komunikacyjnego powinno oznaczać przekonanie użytkowników do odbywania podróży pieszo, rowerem, transportem zbiorowym, a nie samochodem. Jednak tworzenie takich planów mobilności musi być wsparte ofertą atrakcyjnego (łatwo dostępnego, taniego, komfortowego, bezpiecznego) systemu transportu zbiorowego oraz dobrą ofertą w zakresie ścieżek rowerowych i parkingów dla rowerów. Skuteczność tych planów jest uzależniona od:

- odpowiedniego rozpoznania poszczególnych grup użytkowników systemu transportowego, ich potrzeb i oczekiwań;
- zrozumienia uwarunkowań, od których zależy podejmowanie decyzji o odbywaniu podróży oraz wyborze środka transportu;
- umiejętności przekonania o korzyściach, jakie można uzyskać na skutek zastosowania się do propozycji zawartych w planie mobilności (Brzeziński 2011).

W ramach planów mobilności wdraża się rozwiązania dotyczące polityki parkingowej (likwidacja części miejsc postojowych, na terenie instytucji), projekty tzw. małej infrastruktury (stojaki dla rowerów itd.) oraz instrumenty finansowe, które mają zniechęcać do odbywania podróży samochodem np. dotacje do biletów transportu publicznego. Tego typu działania są także realizowane dla wyodrębnionych fragmentów miasta (centrum, osiedle, zespoły przemysłowe). Ponadto sprawdzają się one w przypadku organizowania imprez masowych oraz wydarzeń incydentalnych, np. koncerty, imprezy sportowe, targi, których organizacja ma duży wpływ na miejski system transportowy i często paraliżuje funkcjonowanie miasta. Realizacja planów mobilności w tego typy sytuacjach pomaga zmniejszać negatywne skutki ich przeprowadzania. Wdrażanie planów mobilności wymaga odpowiedniej metodyki, skoordynowania działań edukacyjnych i informacyjnych, a także świadomego udziału adresatów projektu. Niezwykle ważną kwestią jest monitoring, wyciąganie wniosków ze stopniowego wdrażania działań oraz ocena ich skuteczności (Nosal 2011c).

Instrumenty prawne zarządzania mobilnością to różnego rodzaju dokumenty oraz regulacje prawne o zasięgu ponadnarodowym, krajowym, regionalnym, lokalnym. Zawierają one analizę stanu obecnego, w odniesieniu do funkcjonowania systemu transportu, diagnozę problemów, identyfikację zagrożeń i możliwości, a ponadto wskazują kierunki działań dla uzyskania zrównoważonego rozwoju kraju, regionu, miasta. Mogą one zwracać uwagę na potrzebę oraz konieczność (w zależności, czy mają charakter imperatywny, czy bodźcowy) wykorzystywania instrumentów planistycznych, finansowych, inwestycyjnych, a także innych rozwiązań i strategii, których celem jest wdrożenie efektywnego i zrównoważonego systemu transportu. W grupie omawianych instrumentów mogą być stosowane w niektórych krajach akty, mówiące o konieczność koordynacji planowania przestrzennego z planowaniem transportu, strategie (rozwoju kraju, rozwoju miasta), czy polityki (polityka transportowa państwa, miasta) (Nosal, Starowicz 2010).

W przypadku Polski przykładem tego typu instrumentu jest m.in. *Polityka transportowa państwa na lata 2006–2025*, w której podjęto również kwestię rozwoju transportu w miastach i proponuje się wprowadzenie szeregu instrumentów stosowanych do kształtowania „nowej kultury mobilności"[1]. Wśród nich wymieniono m.in. konieczność formułowania polityki transportowej na różnych poziomach struktur samorządowych, tworzenie regulacji prawnych dla dostosowywania systemów transportowych miast do potrzeb osób niepełnosprawnych, czy też dopuszczających wprowadzenie opłat za wjazd do wybranych fragmentów miasta bądź też za korzystanie z wybranych elementów infrastruktury. Ponadto w dokumencie tym poruszono kwestię tworzenia i upowszechniania standardów technicznych, m.in. w zakresie projektowania, utrzymania ulic, parkingów, systemów informacji, systemów sterowania ruchem itp. Bardziej szczegółowe kierunki podejmowanych działań w tym zakresie definiuje polityka transportowa dla konkretnego miasta. Zarówno *Polityka transportowa państwa*, jak i lokalne dokumenty o tym charakterze, czy też strategie rozwoju transportu, nie mają charakteru imperatywnego. Są to jedynie zalecenia określonych działań, które nie muszą mieć odzwierciedlenia w rzeczywistych kierunkach działań. Inną

[1] W odpowiedzi na negatywne skutki rozwoju motoryzacji indywidualnej, które najsilniej są odczuwalne na obszarach zurbanizowanych, zrodziła się ogólnoświatowa tendencja do zmian zachowań komunikacyjnych w kierunku odpowiedzialnego korzystanie ze środków transportu, a nie jak do tej pory, swobodnego. Zgodnie z tą zasadą osoby zmotoryzowane powinny wykazywać gotowość do rezygnacji z użycia samochodu w sytuacji, gdy istnieje możliwość odbycia zaplanowanej podróży innymi środkami transportu bądź też realizacji potrzeby pierwotnej bez konieczności przemieszczania się. To właśnie ta zmiana sposobu przemieszczania się została określona w literaturze mianem „nowej kultury mobilności" lub „zrównoważonej mobilności w miastach" (Ciastoń-Ciulkin 2014).

rolę pełni natomiast ustawa o publicznym transporcie zbiorowym, w której ustawodawca narzuca pewne obowiązki. Zaliczyć można do nich tworzenie planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, zwanych „planami transportowymi" (Ciastoń-Ciuklin 2014; Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym).

Podstawowym narzędziem tworzenia „nowej kultury mobilności" jest edukacja. Obejmuje ona działania i procesy służące wychowaniu oraz kształceniu indywidualnych jednostek czy też grup społecznych. Jest to czynność celowa, która musi przebiegać według określonego planu. Adresatami programów powinni być: dzieci i młodzież, zwykli uczestnicy ruchu, osoby starsze, osoby niepełnosprawne, kierowcy, w tym również motocykliści i rowerzyści, osoby odpowiedzialne za mobilność w mieście (Dąbrowska-Loranc, Leśniowska-Matusiak 2011). Działania o których mowa to wszelkiego rodzaju akcje uświadamiania podróżnych o istnieniu proekologicznych środków transportu oraz wskazywaniu ich potencjału w zaspokajaniu potrzeb mobilnościowych. Ich celem jest przekonanie mieszkańców, że pojedyncze wybory oddziałują na sposób i jakość przemieszczania się w mieście. Szczególny nacisk jest kładziony na to, by zawsze, gdy to możliwe, redukować podróże samochodem.

Działania edukacyjne są ściśle powiązane z tymi o charakterze promocyjnym, które propagują proekologiczną mobilność i przy wykorzystaniu różnorakich strategii, zachęcają do korzystania z alternatywnych, w stosunku do samochodów, środków transportu. Zarówno działania o charakterze edukacyjnym, jak i promocyjnym, mają poza zmianą zachowań komunikacyjnych, wpłynąć na wzrost świadomości na temat wpływu sposobu podróżowania na zdrowie i środowisko, promocję nowej polityki transportowej, czy informowanie o realizacji lokalnych planów transportowych. Działania, o których tu mowa, mogą być podejmowane na poziomie krajowym, regionalnym, lokalnym, przez jednostki publiczne, operatorów transportu publicznego, organizacje ekologiczne, organizacje użytkowników np. rowerów lub systemu *carpooling* oraz prywatnych przedsiębiorców. Często przy organizacji tego typu kampanii podmioty te ze sobą współpracują. Do działań edukacyjnych i promocyjnych zalicza się:

- kampanie edukacyjno-marketingowe, których celem jest wzrost ogólnej świadomości transportowej społeczeństwa. Zachęcają one do odbywania podróży pieszo, rowerem, środkami transportu zbiorowego. Często połączone są one z promocją aktywnego i zdrowego stylu życia przy uwzględnieniu aspektów środowiskowych. Przy tego typu kampaniach wykorzystuje się jako narzędzia komunikacji: radio, telewizję, prasę, reklamy, umieszczone w różnych częściach miasta, plakaty, broszury, ulotki, gadżety. Dla zapewnienia uczestnictwa adresatów organizowane są fora dyskusyjne, warsztaty itp. Do najbardziej znanych kampanii tego typu zaliczamy „Rowerem do pracy", „Dzień bez samochodu";
- akcje edukacyjno-marketingowe skierowane do konkretnych grup adresatów, np. osób starszych. Wpływają one na zmianę norm i kulturę instytucji,

czy organizacji, a tym samym na zmianę zachowań komunikacyjnych. Akcje te obejmują organizację happeningów, dystrybucję broszur, map, przewodników dotyczących możliwości wykorzystania w podróżach transportu zbiorowego, roweru. Wykorzystuje się w tym przypadku elementy informacji i perswazji, kładąc akcent na zaangażowanie i współuczestnictwo adresatów w projekcie;

- spersonalizowane doradztwo w zakresie przemieszczania się, dzięki któremu dany użytkownik może dostrzec sposób, w jaki mógłby zmienić swoje zachowania komunikacyjne i rzadziej korzystać z samochodu. Wsparcia i porad w odniesieniu do podróży udzielać może tzw. konsultant mobilności. Osoba taka dostarcza klientom danych na temat sposobu przemieszczania się na danej trasie, do określonego miejsca, informując jednocześnie, dla porównania, o czasie lub koszcie podróży odbywanych samochodem i autobusem (tramwajem), rekomendując proekologiczne środki transportu (Nosal 2011a).

2.3. Mobilność osób starszych

Obecnie do najważniejszych problemów społecznych na świecie zalicza się proces starzenia się ludności (Długosz 1996, 2002, 2003, 2006; Scott i in. 2009; Su, Bell 2009; Bąk 2010; Hjorthol i in. 2010; Pettersson, Schmöcker 2010; Kowalski 2011; Chudzicka-Czupała, Łyżnicka 2015; Fronczek-Wojciechowska M. i in.. 2017). Starzenie się społeczeństwa prowadzi do starości demograficznej. Są to zatem dwa zjawiska, z których jedno ma charakter ilościowy i dynamiczny (starzenie się ludności), drugie zaś jakościowy i statyczny (starość społeczeństwa) (Rosset 1959). Do starzenia się ludności przyczyniają się wydłużony okres trwania życia oraz spadek płodności, migracje (Długosz 2006; Bojanowska 2012; Grzelak-Kostulska, Hołowiecka 2013; Kruk 2015).

W literaturze przedmiotu nie ma jednego określenia dla nazwania osób starszych, będących zarówno w Europie, jak i Polsce coraz liczniejszą grupą ludności (Hrynkiewicz 2012). W niektórych badaniach osoby starsze są definiowane wyłącznie na podstawie wieku – zazwyczaj przyjmuje się jako granicę 60 lub 65 lat (Reams 2015). W innych z kolei definicja ta dotyczy wieku emerytalnego (Hitchcock 1980; El-Telbani 1993; Raczyńska-Buława 2017).

J. Lisowska (2006) dzieli osoby starsze na trzy grupy:

- osoby w wieku podeszłym (60–75 lat),
- osoby w wieku starczym (76–90 lat),
- osoby długowieczne (90+).

Podobny podział proponuj Światowa Organizacja Zdrowia, a ONZ uznaje wiek 65 lat za próg starości (Kowalik 2009; Oleśniewicz, Widawski 2015).

Problemy osób starszych, jak i sama ostatnia faza ludzkiego życia stają się coraz częściej przedmiotem zainteresowania zarówno ze strony organizacji międzynarodowych, środowisk naukowych, jak i władz wielu krajów. Rosnące

w ostatnich latach zainteresowanie problematyką tej grupy osób wynika m.in. ze zrozumienia powagi problemu starzenia się ludności naszego kraju (Kowalski 2011; Posłuszna 2012). Społeczeństwo polskie znajduję się w grupie społeczeństw, w których liczba osób w podeszłym wieku jest wyższa niż osób młodych (Halicka, Kramkowska 2012).

Wydłużanie się ludzkiego życia obserwujemy w skali światowej, co wynika m.in. z poprawy warunków życia, osiągnięć medycyny, zmiany stylu życia na zdrowszy, wzrostu dobrobytu i poprawy jakości życia (Nusselder 1998; Coughlin 2009; Tańska i in. 2017). Starzenie się ludności to proces stanowiący ogromne wyzwanie dla świata, dlatego tak ważne jest prowadzenie badań, właśnie na tej grupie osób (Saboor i in. 2015). Rosnąca liczba osób starszych będzie wywierać również coraz większy wpływ na sektor transportu (Hildebrand 2003; Coughlin 2009; Haustein, Siren 2015; Stjernborg i in. 2015). Transport stanowi bowiem podstawową ludzką potrzebę osób w każdym wieku i jest nierozerwalnie związany z niezależnością, autonomią, i jakością życia (Carp, 1988; Kaplan 1995; Tacken 1998; Metz 2000; Dickerson i in. 2007; Hjorthol i in. 2010; Li i in. 2012).

W literaturze zagranicznej istnieje wiele prac, których autorzy badali wpływ procesu starzenia się na zachowania komunikacyjne mieszkańców miast. W badaniach tych stwierdzono, że wraz ze starzeniem się ludności, dochodzi do redukowania poziomu mobilności (Hanson 1977; Alsnih, Hensher 2003; Tiitta 2003). Należy podkreślić, że mobilność osób starszych w głównej mierze zależy od ich stanu zdrowia (Banister, Bowling 2004). Po raz pierwszy na problem z mobilnością seniorów zwrócono uwagę na początku lat 70. XX wieku. Wówczas prace te koncentrowały się właśnie na wykorzystaniu autobusów przez osoby starsze. Do problemów w zakresie tego środka transportu dla tej grupy osób zaliczono: zbyt wysokie ceny, zbyt długi czas oczekiwania, trudności z dostępem do pojazdu (zbyt wysokie schody) (Oxley, Benwell 1985; Heraty 1984; Mitchell, Stokes 1982; El-Telbani 1993). Poza tym w środkach transportu zbiorowego często brakuje miejsc do siedzenia dla seniorów. Dodatkowo w przypadku podróżowania transportem zbiorowym przez osoby w podeszłym wieku, istotne znaczenie ma dostępność do przystanku (Carp 1988). Transport zbiorowy ma szczególne znaczenie w przypadku osób starszych, w obecnych czasach. Ludzie są bowiem przyzwyczajeni do podróżowania, głównie samochodem osobowym. Badania pokazują, że seniorzy często pozostają poza systemem transportu publicznego, przemieszczając się samochodami – jako pasażerowie bądź kierowcy (Raczyńska-Buława 2017). Niestety osoby starsze często stwarzają zagrożenie na drogach, a specyficzne upośledzenia czynnościowe związane z normalnym starzeniem się i chorobami, które zazwyczaj ujawniają się w podeszłym wieku, są często przyczynami wypadków (Dickerson i in. 2007). Dlatego też w szczególności ta grupa osób powinna korzystać z transportu zbiorowego, aby utrzymać mobilność niezbędną do życia

na odpowiednim poziomie. Niestety brak alternatywnych rozwiązań transportowych doprowadza do tego, że osoby starsze niechętnie rezygnują z prowadzenia samochodu. Jest to bowiem związane z poczuciem niezależności i wolności (Sakari-Rantala i in. 1995; Yassuda i in. 1997; Wang, Carr 2004). Badanie przeprowadzone w Szwecji pokazało, że transport publiczny jest określany przez osoby w podeszłym wieku jako kosztowny, słabo dostępny, mało bezpieczny (przy indywidualnej podróży) oraz o trudno dostępnej informacji pasażerskiej. Dlatego też osoby te nie wykorzystują transportu publicznego do zaspokojenia potrzeb transportowych (Raczyńska-Buława 2017).

Jak wynika z badań osoby starsze podróżują najczęściej po zakupy, do pracy, ale także w celach wypoczynkowych czy religijnych (Carp 1988).

W literaturze polskiej problematyka przemieszczeń osób starszych jest rzadko poruszana. Mobilnych seniorów traktuje się marginalnie, najczęściej jako grupę homogeniczną. Jednak jest to zbiorowość bardzo niejednorodna z punktu widzenia statusu społecznego, ekonomicznego, stanu zdrowia, poziomu sprawności, trybu życia oraz motywów przemieszczeń na poszczególnych etapach starości (Kałuża-Kopias 2014; Raczyńska-Buława 2017).

2.4. Transport w mieście – wybrane zagadnienia

Transport to działalność, która ma na celu pokonywanie przestrzeni (Rydzykowski 1998 za: Kowalski 2018) oraz cechuje go sieciowa struktura połączeń (Krysiuk i in. 2015). Transport miejski ma złożony charakter. Jest to usługa świadczona przez odpowiednie podmioty gospodarcze, która polega na odpłatnym przewożeniu pasażerów, pomiędzy wybranymi przez nich miejscami. Ponadto jest on realizacją aktywności komunikacyjnej ludności miast przez instytucjonalną agendę samorządu lokalnego (Siemieniak, Janczewski 2014).

Transport odgrywa niezwykle istotną rolę w gospodarce. Sprawne przemieszczanie osób i ładunków ma wpływ na atrakcyjność krajów, regionów oraz miast. Jednak organizacja transportu miejskiego, ze względu na charakter miast, w których istnieją duże skupiska ludzi, stanowi niezwykle trudne zadanie. W Polsce tematyka transportu miejskiego zaczęła zyskiwać na znaczeniu pod koniec lat 90. ubiegłego wieku. Ze względu na dużą dynamikę zmian uwarunkowań transportu miejskiego jest to temat wciąż aktualny (Brzustewicz 2014). Stanowi on jedno z poważniejszych wyzwań stojących przed współczesnym miastem. Jego dynamiczny rozwój skutkuje zwiększaniem mobilności mieszkańców, co sprawia, że często dochodzi do zakłóceń płynności przepływu osób i ładunków w obszarze miasta. W związku z tym stał się on jednym z wątków, które zostały uznane w Krajowej Polityce Miejskiej 2023 za szczególnie ważne ze względu na funkcjonowanie i rozwój miasta (Kalisiak-Mędelska 2017; Krajowa Polityka Miejska 2023, 2015).

Problemy transportowe w miastach wynikają z przeobrażeń i zmian o różnym charakterze, zarówno tych zachodzących obecnie, jak i historycznych. Tworzenie warunków dla organizacji i funkcjonowania transportu, odbywa się głównie na poziomie władz miejskich. Ukierunkowane jest ono na działania bieżące, jak i te długookresowe. Niestety, chaotyczny rozwój przestrzenny miast polskich, powiązany z procesami niekontrolowanej suburbanizacji, doprowadził do uzależnienia mieszkańców od korzystania z samochodu osobowego. Ma to istotne znaczenie, gdyż nie tylko zachowania mieszkańców, ale także ruch samochodowy wygenerowany z obszarów zewnętrznych (obszarów funkcjonalnych miasta, jak i dalszych terenów), wpływają na kongestię, na trasach wlotowych do miasta i ulic w samym mieście. Niestety w tym przypadku stosowanie jedynie rozbudowy miejskiego układu drogowego i zwiększania jego przepustowości nie jest skuteczne. Wpływ na to ma zarówno niemożliwa do udźwignięcia, przez budżety inwestycyjne, skala potrzeb, jak i natura ruchu samochodowego – nowy „zapas" przepustowości powoduje dodatkowy ruch (tzw. wzbudzony), a wąskie gardła układu komunikacyjnego ujawniają się w innych miejscach. Taka sytuacja generuje kolejne inwestycje w rozwój miejskiej infrastruktury drogowej (przekładających się też na późniejsze koszty ich utrzymania). Zaspokajanie w ten sposób wzrastającego popytu jest zatem w większości przypadków niemożliwe. Dotychczasowy rozwój systemów publicznego transportu zbiorowego w miastach nie doprowadził do wzrostu jego roli w przewozach osób. Niestety od wielu lat jego udział wręcz spada, względem indywidualnych przemieszczeń (Krajowa Polityka Miejska 2023, 2015).

Od kilkudziesięciu lat kierunki rozwoju transportu w UE wyznacza wspólna polityka transportowa. Założenia programowe dla transportu ogłaszane są przez Komisję Europejską pod postacią zielonych, niebieskich, a także białych ksiąg. W ogólnej polityce transportowej UE zawarte są również zagadnienia transportu miejskiego. Podlega on ogólnej strategii zrównoważonego rozwoju, a ponadto nowej kulturze mobilności, zgodnie z obowiązującymi tendencjami na świecie. Założenia strategicznego dla tego typu transportu w znacznej mierze oparte są na potrzebie usuwania przeszkód mobilności społecznej, promocji alternatywnej dla samochodów osobowych, formy przemieszczania się oraz ograniczenia kosztów zewnętrznych transportu w miastach (Załoga, Kłos 2011). Promowanie idei zrównoważonego rozwoju przez instytucje UE doprowadza do tego, że istnieje potrzeba przeanalizowania dotychczasowych rozwiązań w zakresie transportu miejskiego i wypracowania nowych, które będą przyjazne zarówno dla środowiska, jak i społeczeństwa (Brzustewicz 2014). Do podstawowych zadań realizowanych w miastach europejskich, w zakresie transportu miejskiego, które są zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju, można zaliczyć:

- zmianę podziału gałęziowego przez próby zmniejszenia liczby samochodów i promowanie alternatywnych środków transportu, w tym transportu publicznego;
- zwiększenie bezpieczeństwa na drogach w mieście;
- zwiększenie dostępności środków komunikacji miejskiej;

- zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do środowiska, na skutek zakupu ekologicznych środków transportu;
- akcje promujące alternatywne środki transportu, jak rower, transport publiczny czy piesze spacery po mieście (Załoga, Kłos 2011);
- lepsze wykorzystanie istniejących zasobów – zarządzanie systemem, kontrolowanie dostępu do wybranych obszarów miasta, sterowanie dopływami ruchu, informowanie o ruchu, szybkie reagowanie na stany awaryjne, uprzywilejowanie transportu zbiorowego;
- dogęszczanie zagospodarowania w korytarzach, które są dobrze obsługiwane przez transport zbiorowy, zwiększanie atrakcyjności funkcjonalnej obszarów śródmiejskich, mieszanie funkcji, przeciwdziałanie suburbanizacji;
- wprowadzenie opłat za parkowanie, za wjazd do określonego obszaru, za korzystanie z wybranych elementów infrastruktury, podatki od pojazdów, kształtowanie cen biletów w transporcie zbiorowym (Brzeziński 2014).

Rozwój systemów transportowych musi uwzględniać potrzebę wzrostu efektywności ich funkcjonowania, a jednocześnie doprowadzić do ograniczenia negatywnych skutków rozwoju transportu. Jest to zgodne z koncepcją zrównoważonego rozwoju. Można to uzyskać dzięki wdrażaniu inteligentnych systemów transportowych (ITS), które są popierane przez UE. Stanowią one szeroki zbiór różnorodnych narzędzi, które bazują na technologii informatycznej, komunikacji bezprzewodowej i elektronice pojazdowej. Ich zastosowanie umożliwia sprawne i efektywne zarządzanie infrastrukturą transportową, a także sprawną obsługę podróżnych. W tego typu systemach funkcjonowanie transportu jest wspierane zintegrowanymi rozwiązaniami pomiarowymi (czujniki, sensory), telekomunikacyjnymi, informatycznymi i informacyjnymi oraz automatycznego sterowania. Są one zintegrowane z fizycznymi systemami transportowymi, dostosowane do ich potrzeb i realizowanych przez nie zadań, nazywane są telematyką transportu (Koźlak 2008). Ich podstawowym celem jest takie zarządzanie pojazdami, ładunkami i trasami, dzięki któremu poprawie ulegnie bezpieczeństwo podróżowania, dojdzie do zmniejszenia zatłoczenia, skrócenia czasów przejazdu, ograniczenia zużycia paliwa (Koźlak 2008; Marczak, Kozłowski 2014). ITS można zastosować do:

- zarządzania ruchem drogowym;
- zarządzania transportem publicznym;
- zarządzania transportem ładunków i flotą pojazdów;
- zarządzania zdarzeniami drogowym i służbami ratowniczymi;
- zarządzania bezpieczeństwem ruchu i monitoringiem naruszania przepisów;
- usług informacyjnych dla osób przemieszczających się;
- usług w zakresie płatności drogą elektroniczną i elektronicznego poboru opłat za korzystanie z dróg;
- zaawansowanych technologii w pojazdach (Oskarbski i in. 2006 za: Koźlak 2008 ; Wydro 2008).

3. UWARUNKOWANIA KSZTAŁTOWANIA MOBILNOŚCI OSÓB STARSZYCH W ŁODZI

3.1. Uwarunkowania demograficzne

Zjawisko starzenia się ludności jest współczesnym procesem demograficznym, o nie- spotykanej wcześniej skali oraz natężeniu, zarówno w Europie, jak i innych wysoko rozwiniętych krajach świata. Proces ten polega na zmianach w strukturze wieku ludności, doprowadzając do zwiększania liczebności i udziału osób starszych, przy jednoczesnym zmniejszaniu się osób w młodszym wieku. Jest to zjawisko nieuchronne i nieodwracalne, które niesie ze sobą szereg konsekwencji o charakterze społeczno-ekonomicznym (Kurek 2008). Bezpośrednimi czynnikami, mającymi wpływ na starzenie się społeczeństw są przeszłe i bieżące trendy w zakresie rodności, umieralności (szczególnie w starszym wieku) oraz migracji (Preston i in. 1989 za: Kurek 2008).

Proces starzenia się ludności może być konsekwencją zarówno spowolnienia przyrostu ludności młodej, jak i przyspieszenia wzrostu liczby ludności starszej bądź też obu tych czynników jednocześnie. Relatywne zmniejszenie tempa przyrostu ludności młodszej jest konsekwencją spadku płodności i rodności. Wówczas mamy do czynienia ze starzeniem się od podstawy piramidy wieku. Z kolei gwałtowne przyspieszenie wzrostu liczby ludności starszej jest konsekwencją spadku umieralności w starszych grupach wieku. Ten typ przemian nazywany jest starzeniem się od wierzchołka piramidy (Grundy 1996; Jackson 2000; Frątczak 2002; Andrews, Philips 2005; Kurek 2007; Preston i in. 1989 za: Kurek 2008; Grzelak-Kostulska, Hołowiecka 2013). Obydwa opisane czynniki mogą się sumować lub znosić.

Spadek płodności poniżej zastępowalności pokoleń[1], który w krajach Europy Zachodniej miał miejsce już w latach 60. XX wieku, w głównej mierze odpowiada

---

[1] O zastępowalności pokoleń można mówić wówczas, gdy mamy do czynienia z reprodukcją prostą, czyli w sytuacji kiedy rodzice wydają na świat liczbę dzieci, która w danych warunkach umieralności wystarcza do pełnego zastąpienia rodziców w dziele prokreacji. Obecnie w społeczeństwach, w których praktycznie wszystkie nowo narodzone jednostki dożywają wieku dorosłego, przeciętna liczba potomstwa niezbędna do zastąpienia rodziców wynosi nieco mniej niż 2,1. Potrzebne są bowiem dzieci zastępujące matkę, ojca oraz należy uwzględnić fakt, że niewielka część noworodków umiera, zanim rozpocznie własną prokreację.

za wysokie tempo starzenia się społeczeństw (van de Kaa 1987, 2003 za: Kurek 2007). W Polsce, a także innych krajach środkowo-wschodniej Europy, znaczący spadek poziomu urodzeń miał miejsce na początku lat 90. ubiegłego wieku, co wiązało się z transformacją społeczno-gospodarczą (Kemper, Kurek 2006). Mimo tego, że zmiana wzorca nastąpiła tu znacznie później niż w krajach Europy Zachodniej, to przemiany następowały w dużo krótszym czasie, prowadząc do zwiększenia dynamiki starzenia się ludności, która osiągnęła wielkości najwyższe w skali europejskiej (Kotowska 1999).

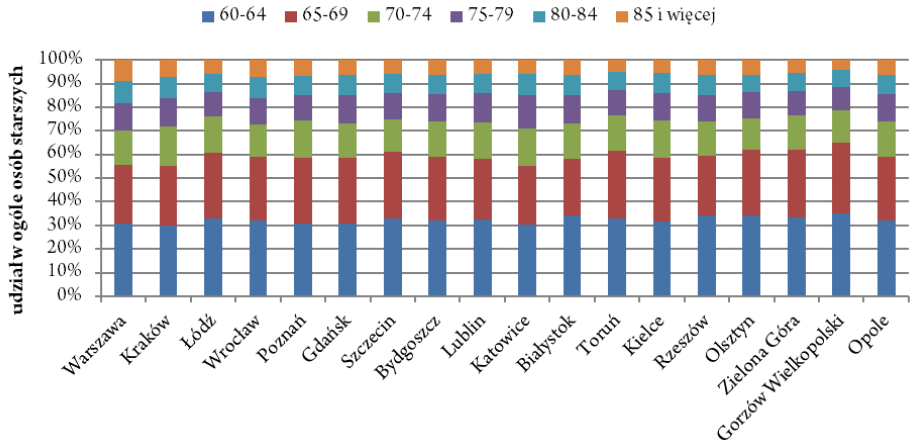
Z badań prowadzonych przez K. Kinsellę i D.R. Philipsa (2005) wynika, że obecnie w procesie starzenia się ludności znaczącą rolę odgrywa wzrost roli umieralności. Na skutek ustabilizowania się wskaźnika śmiertelności niemowląt na niskim poziomie, wzrost spodziewanej długości życia odbywa się na skutek spadku umieralności w starszym wieku, czego konsekwencją jest wzrost liczby osób starszych. Natomiast trzecim czynnikiem demograficznym starzenia się ludności są migracje, których rola wzrasta w układach lokalnych. Dotyczą one głównie ludzi młodych. Dlatego też obszary, do których osoby te napływają ulegają procesowi odmładzania populacji. Natomiast regiony emigracyjne charakteryzują się znacznym przyspieszeniem procesu starzenia się, który prowadzi często do ich depopulacji. Jednak zahamowanie fali napływu ludności, związane np. z nasyceniem rynku pracy, może za jakiś czas doprowadzić do wzrostu dynamiki starzenia się ludności w granicach obszaru napływowego, gdy imigranci wejdą w wiek poprodukcyjny (Kurek 2007, 2008). W ostatnich latach wzrasta również rola i natężenie migracji osób w starszym wieku (Potrykowska 2003). Obszary napływowe o atrakcyjnych walorach krajobrazowych czy klimatycznych stają się coraz częściej docelowym miejscem dla ludzi starszych (Grundy 1996 za: Kurek 2008; King i in. 1998; Avramov, Maskova 2003; Kinsella, Philips 2005).

Polska należy do starzejących się społeczeństw, w którym liczba osób w podeszłym wieku jest wyższa niż osób młodych. W takim przypadku mamy do czynienia z tzw. odwróconą piramidą demograficzną. Przyjmuje się, że społeczeństwo stare to takie, w którym odsetek osób po 60. roku życia przekroczył 12%, a po 65 roku życia 8% (Halicka, Kramkowska 2012). Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2016 rok, osoby w wieku 65 lat i więcej stanowiły 16,4% ludności naszego kraju.

Analizują dane GUS za 2016 rok dla miast wojewódzkich należy stwierdzić, że najwięcej mieszkańców ma Warszawa – 1 753 977, na kolejnym miejscu jest Kraków – 765 320 oraz Łódź – 696 503.

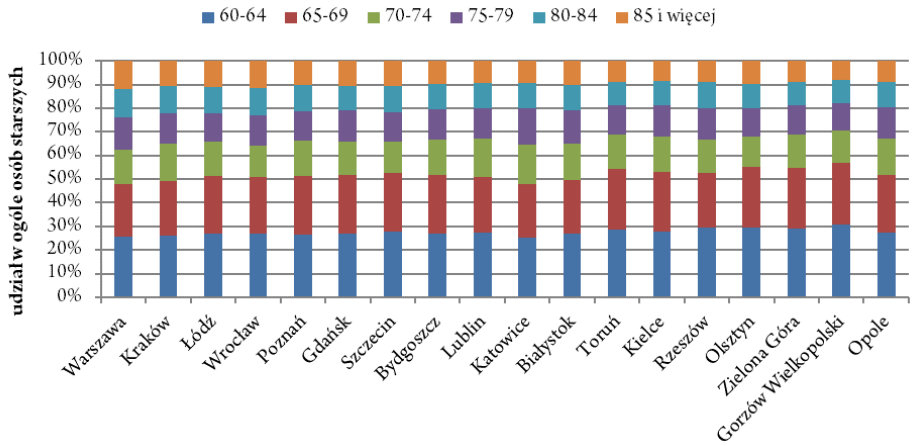
Analizując z kolei liczbę osób w wieku 60 lat i więcej sytuacja wygląda nieco inaczej, na pierwszym miejscu jest Warszawa – 472,7 tys. na drugim Łódź 211,4 tys. na trzecim Kraków 197,2 tys. W przypadku wszystkich miast wojewódzkich mamy do czynienia ze społeczeństwami starymi, natomiast zdecydowanie najgorzej pod tym względem wypada właśnie Łódź. W jej granicach odsetek osób w wieku 60 lat i więcej przekroczył już 30%, a w wieku 65 i więcej wynosi on

ponad 21%. Podobna sytuacja jest w Katowicach, gdzie wartości te osiągają odpowiednio 28,1% oraz 20,4%. Najmniejszy odsetek osób starszych jest natomiast w Rzeszowie (odsetek osób 60 lat i więcej 22,7%, odsetek osób 65 lat i więcej 15,6%), Białymstoku (odsetek osób 60 lat i więcej 22,9%, odsetek osób 65 lat i więcej 16,1%) i Olsztynie (odsetek osób 60 lat i więcej 24,5%, odsetek osób 65 lat i więcej 16,8%), (ryc. 2, 3). W przypadku wszystkich analizowanych miast, w grupie osób starszych zdecydowanie dominują kobiety (ryc. 2, 3).



Ryc. 2. Struktura wieku mężczyzn w grupie osób starszych w miastach wojewódzkich w 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (dotyczy rycin 2–6, 13, 26).



Ryc. 3. Struktura wieku kobiet w grupie osób starszych w miastach wojewódzkich w 2016 roku

Analizując ekonomiczne grupy wieku dla miast wojewódzkich w Polsce należy stwierdzić, że największy udział osób w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności jest w Warszawie, Rzeszowie i Zielonej Górze – po ok. 15%. Najmniejszy odsetek ludności w wieku przedprodukcyjnym przypada natomiast na Łódź i Katowice – po ok. 12%. Z kolei udział ludności w wieku produkcyjnym jest najwyższy w Białymstoku – 66%, najniższy zaś w Łodzi i Warszawie – po ok. 61%. Odsetek osób w wieku poprodukcyjnym w 2016 roku osiągnął najwyższe wartości w Łodzi – 27% oraz Katowicach – 25%, najniższe natomiast w Białymstoku i Rzeszowie – po 20% (tab. 1). Ponadto należy zauważyć, że we wszystkich miastach, wśród populacji w wieku poprodukcyjnym, zdecydowanie dominują kobiety, ich odsetek wynosi 69%. Rosnąca wraz z wiekiem przewaga kobiet nad mężczyznami to konsekwencja nadumieralności mężczyzn oraz zróżnicowania parametrów trwania życia. Kobiety osiągające 65 lat mają przed sobą o prawie pięć lat więcej dalszego trwania życia niż mężczyźni (GUS, 2014).

Tabela 1. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w miastach wojewódzkich Polski w 2016 roku w podziale na płeć (dane w %)

Miasto	Osoby w wieku					
	przedprodukcyjnym		produkcyjnym		poprodukcyjnym	
	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety	mężczyźni	kobiety
Warszawa	8	7	31	30	7	16
Kraków	7	7	32	31	7	15
Łódź	6	6	32	30	8	19
Wrocław	7	7	32	31	7	16
Poznań	7	7	32	30	7	16
Gdańsk	7	7	32	30	8	16
Szczecin	7	6	33	30	8	16
Bydgoszcz	7	6	33	30	8	16
Lublin	7	7	32	31	7	16
Katowice	6	6	33	30	8	17
Białystok	7	7	34	32	6	14
Toruń	7	7	33	31	7	15
Kielce	7	7	32	30	8	16
Rzeszów	8	7	33	32	6	13
Olsztyn	7	7	33	32	6	15
Zielona Góra	7	7	33	30	7	15
Gorzów Wielkopolski	7	7	33	30	7	15
Opole	7	6	33	31	8	16

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Odsetek kobiet w wieku rozrodczym w Łodzi wynosi 35,5% ogółu kobiet i jest najmniejszy w porównaniu do pozostałych miast. Podobnie niski odsetek kobiet w wieku 15–44 lata odnotowano w Katowicach – 36,5%. Z kolei najwyższy jest on w Rzeszowie i wynosi 43% (ryc. 3). W Łodzi odsetek kobiet w tym wieku wynosi 17,5% (w stosunku do ogółu kobiet na tym obszarze), a najwyższy jest w Rzeszowie – prawie 23% (ryc. 3).

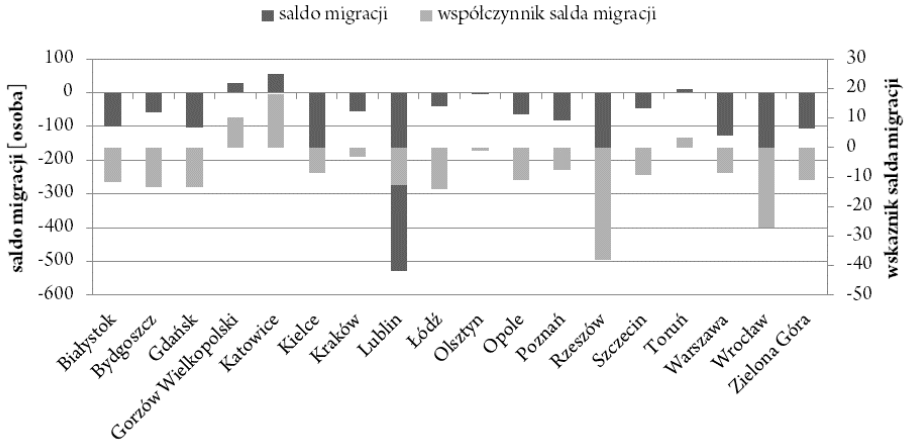
Drugim czynnikiem, który ma wpływ na sytuację demograficzną w miastach jest stan zdrowia jego mieszkańców. Ze względu na brak danych w tym zakresie, w pracy wykorzystano informacje na temat umieralności. Wskaźnik ten niestety nie do końca jest precyzyjny, gdyż liczba zgonów zależy od wielu czynników, w tym od struktury ludności według wieku – im więcej jest osób starszych, tym wyższa liczba zgonów. Najwyższa liczba zgonów na 1000 mieszkańców przypada na Łódź, na kolejnym miejscu są Katowice (tab. 2).

Tabela 2. Urodzenia i zgony na 1000 mieszkańców w miastach wojewódzkich Polski w 2016 roku

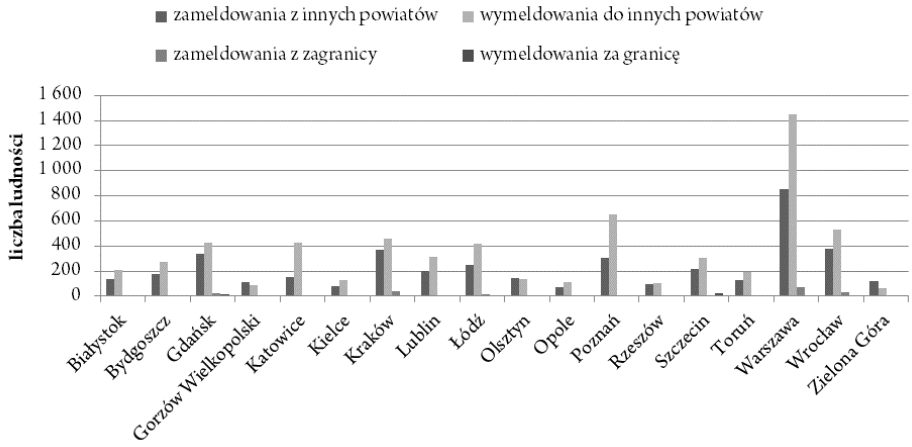
Miasto	Urodzenia na 1000 mieszkańców	Zgony na 1000 mieszkańców
Warszawa	12,00	10,58
Kraków	11,56	9,38
Łódź	8,79	13,83
Wrocław	11,15	10,14
Poznań	11,37	10,37
Gdańsk	11,86	10,42
Szczecin	9,18	10,56
Bydgoszcz	9,12	10,42
Lublin	10,03	9,60
Katowice	9,19	11,70
Białystok	10,74	8,20
Toruń	10,37	9,45
Kielce	8,90	10,31
Rzeszów	11,55	7,83
Olsztyn	9,77	8,95
Zielona Góra	9,55	9,04
Gorzów Wielkopolski	9,53	9,57
Opole	9,74	9,14

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Kolejną analizowaną cechą są migracje. Saldo migracji to różnica pomiędzy liczbą imigrantów a emigrantów. Najczęściej analizuje się je w podziale na migracje wewnętrzne – dokonywane na obszarze danego kraju oraz zewnętrzne. W przypadku trzech miast wojewódzkich saldo migracji jest dodatnie – Gorzów Wielkopolski, Katowice, Toruń, dla pozostałych jest ono ujemne, najniższe dla Lublina –528 (ryc. 4). Na saldo migracji wpływ mają przede wszystkim migracje wewnętrzne, zewnętrzne odgrywają marginalną rolę (ryc. 5).

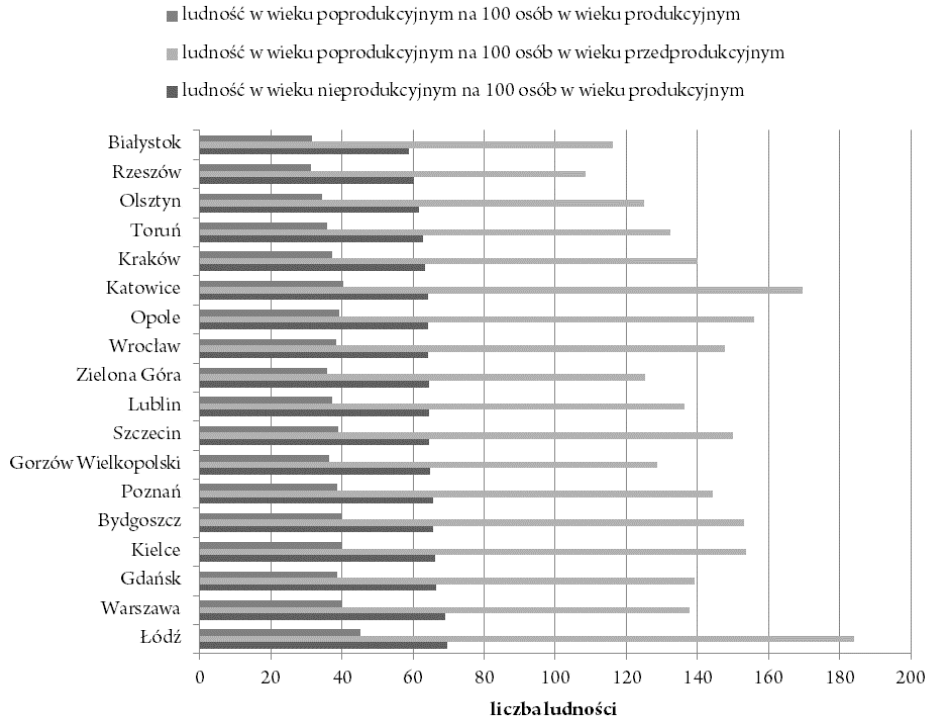


Ryc. 4. Saldo migracji i współczynnik migracji dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku



Ryc. 5. Migracje wewnętrzne i zewnętrzne dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku

Zmiany w strukturze wieku mają swoje odzwierciedlenie w zmianach relacji międzypokoleniowych. Termin ten oznacza relacje pomiędzy liczebnościami jednostek przynależących do różnych grup wieku. Przy tego typu analizach należy posłużyć się współczynnikiem obciążenia demograficznego ludności. Miara ta pokazuje, ile osób jest na utrzymaniu 100 osób w wieku produkcyjnym, przy założeniu, że ludność ta w całości jest aktywna zawodowo (Szukalski 2010). W grupie badanych miast w 2016 roku cechował się on dużą zmiennością, wynoszącą od 58,7 w Białymstoku do 69,7 w Łodzi (podobnie wysoką wartość tego miernika odnotowano w Warszawie – 69,1). Z kolei analizując miernik określający liczbę ludności w wieku poprodukcyjnym, przypadających na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym, należy stwierdzić, że jest on najwyższy w Łodzi i wynosi 184. Na drugim miejscu pod tym względem są Katowice – 169,6. Z kolei najniższą wartość tego miernika odnotowano w Rzeszowie – 108,5. Jednak we wszystkich miastach wojewódzkich widać, że liczba osób starszych jest wyższa od liczby najmłodszych mieszkańców, co świadczy o procesie starzenia się ludności na tych obszarach (ryc. 6), Liczba osób w wieku poprodukcyjnym, przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym w trzech analizowanych miastach przekroczyła wartość 40 – w Łodzi, Katowicach i Warszawie, zaś w pozostałych ośrodkach wynosi od 30 do 40 (ryc. 6).



Ryc. 6. Ludność według ekonomicznych grup wieku dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku

Łódź w swojej prawie 600-letniej historii posiadania praw miejskich (od 1423 r.), przechodziła różne etapy rozwoju demograficznego. Przez 400 lat była to osada, licząca na początku XIX wieku zaledwie kilkuset mieszkańców. Przełomowym okresem były lata 20. XIX wieku, kiedy to rząd Królestwa Polskiego zaliczył Łódź do tzw. miast fabrycznych. Na skutek tej decyzji, na początku XX wieku (1914 r.) liczba mieszkańców miasta wzrosła do 478 tys. (Liszewski 1999; Kaniewicz i in. 2002). W okresie międzywojennym liczba ludności łodzian wzrosła – z 342 tys. w 1918 roku do 672 tys. w 1939 roku. Zatem miasto nie tylko odrobiło straty wojenne, ale niemalże podwoiło liczbę mieszkańców. Podobnie było w przypadku dotkliwych strat spowodowanych wymordowaniem ludności żydowskiej, a także emigracją ludności niemieckiej w czasie II wojny światowej. W 1946 roku w mieście było już tylko 497 tys. mieszkańców, a według Narodowego Spisu Powszechnego z 1950 roku – 620 tys. (Obraniak 1997). Kolejne lata przyniosły dalszy systematyczny wzrost liczby ludności Łodzi. W 1985 roku pojawiły się pierwsze symptomy depopulacji. To właśnie w tym roku odnotowano ujemny przyrost naturalny (Kaniewicz i in. 2002). Jak twierdzi P. Szukalski (2012) liczba ludności Łodzi do lat 80. XX wieku stale wzrastała, jednak w ostatnim ćwierćwieczu, zauważalny jest jej stały i wyraźny spadek. Jeszcze w latach 1988–1989 liczba mieszkańców omawianego miasta nieznacznie przekraczała 850 tys., na koniec 2010 roku wynosiła 737 tys., a według stanu na 2016 rok już niecałe 700 tys. (Szukalski 2012, 2013).

Zmiany liczby ludności Łodzi są jednak bardzo zróżnicowane, biorąc pod uwagę podział na dzielnice (Szukalski 2013). W latach 1960–2000 największy przyrost mieszkańców zanotował Widzew, o 62,6%, następnie Bałuty – 31,7%, Polesie – 15,1% i Górna – 14,5%. Jedynie w granicach Śródmieścia notowano systematyczny spadek liczby mieszkańców – o 46,3%. W latach 90. XX wieku jedynie na Widzewie wzrosła liczba mieszkańców o 2,5 tys., zaś w pozostałych dzielnicach odnotowano ubytki przekraczające 10 tys. osób (Kaniewicz i in. 2002). Ostatnie lata cechują się natomiast spadkiem liczby mieszkańców we wszystkich dzielnicach, choć w różnym tempie (Szukalski 2013). W latach 1990–2016 ludność Bałut zmniejszyła się z 245,8 tys. do 188,7 tys. (tj. o 23,2%), Widzewa z 136,3 tys. do 127,9 tys. (6,1%), Polesia z 166,6 tys. na 128,5 tys. (22,9%), Górnej z 200,3 tys. na 155,3 tys. (22,5%), zaś w przypadku Śródmieścia z 99,2 tys. do 58,1 tys. (41,4%), (Szukalski 2012, 2013; Urząd Miasta Łodzi 2016). Zmiany te wpisują się w długookresowe przemiany liczby ludności poszczególnych dzielnic, zgodnie z tendencją do zmniejszania się liczby osób w najstarszych fragmentach miasta, które są zabudowane budynkami mieszkalnymi, cechującymi się najniższej jakości mieszkaniami, odznaczającymi się przy tym najwyższą gęstością zaludnienia. Ponadto można założyć, że dalszy spadek liczby mieszkańców Łodzi w największym stopniu obejmie Śródmieście, a nieco słabiej Polesie i Bałuty, gdyż to właśnie tam znajdują się najniższej jakości zasoby mieszkaniowe, a jednocześnie to właśnie tam gęstość zaludnienia jest najwyższa, a także najwyższy odsetek ludzi w starszym wieku (Szukalski 2013).

Na spadek liczby mieszkańców Łodzi wpływ mają trzy elementy – rozrodczość, umieralność i migracje (Szukalski 2012). Analizując dane zawarte w tabeli 2 widać, że w Łodzi rodzi się najmniej dzieci, w porównaniu z innymi badanymi miastami. Wpływ na to mają niekorzystne zmiany struktury ludności według wieku, w szczególności chodzi o liczbę kobiet w szczytowym okresie wieku rozrodczego – 15–44 lata[2]. W Łodzi kobiety w wieku rozrodczym stanowią 35,5% ogółu kobiet (co jest wartością bardzo niską). Wpływ na to ma niska dzietność, wynosząca w Łodzi 1,2 (czyli przeciętna liczba urodzeń wydawanych w trakcie całego życia rozrodczego – 15–49 lat – przez kobietę). Dzietność w wielkich miastach zawsze była niższa niż dla Polski ogółem, jednak w przypadku Łodzi jest ona na bardzo niskim poziomie. To właśnie mieszkanki Łodzi w największym stopniu zareagowały na spowolnienie gospodarcze. Potwierdza to powszechną opinię o niższym poczuciu stabilności ekonomicznej przez łodzian, w porównaniu do mieszkańców innych dużych miast. Z kolei drugą przyczyną małej liczby urodzeń na badanym obszarze są zaszłości – niska liczba urodzeń sprzed wielu lat, a także niska atrakcyjność osiedleńcza w długim okresie. Na skutek tego w stolicy województwa łódzkiego mamy relatywnie niską liczbę kobiet w wieku rozrodczym, zwłaszcza w podokresie najwyższej gotowości do wydania potomstwa, tj. w wieku 20–34 lat (Szukalski 2012).

Drugim czynnikiem, który ma wpływ na sytuację demograficzną analizowanego miasta jest stan zdrowia jego mieszkańców. Najwyższa liczba zgonów na 1000 mieszkańców w przypadku Łodzi, w grupie miast wojewódzkich, odzwierciedla proces starzenia się ludności na tym obszarze (tab. 2) (Szukalski 2012).

W Łodzi saldo migracji jest ujemne i wynosi –40 (ryc. 4), na co wpływ mają przede wszystkim migracje wewnętrzne (ryc. 5). Jak podaje P. Szukalski (2012), odpływ mieszkańców Łodzi, którzy przenoszą się na inny teren tego samego województwa, to głównie migracje na tereny wiejskie, zaś w przypadku migracji do innych województw – przeważają przemieszczenia do miast. W przypadku migracji wewnątrzwojewódzkich wpływ na to ma proces suburbanizacji. Z kolei dla migracji zewnątrzwojewódzkich decydującą rolę odgrywa stolica Polski. Ponadto na ujemne saldo migracji wpływ ma również relatywnie niski napływ młodych osób – studentów, którzy osiedlają się tu na stałe. Zaznacza się tu malejąca rola Łodzi jako ośrodka akademickiego (Szukalski 2012). Jak więc widać, saldo migracji ma niewielki wpływ na spadek liczby ludności w stolicy województwa łódzkiego. W tym przypadku zdecydowanie znaczącą rolę odgrywa przyrost naturalny.

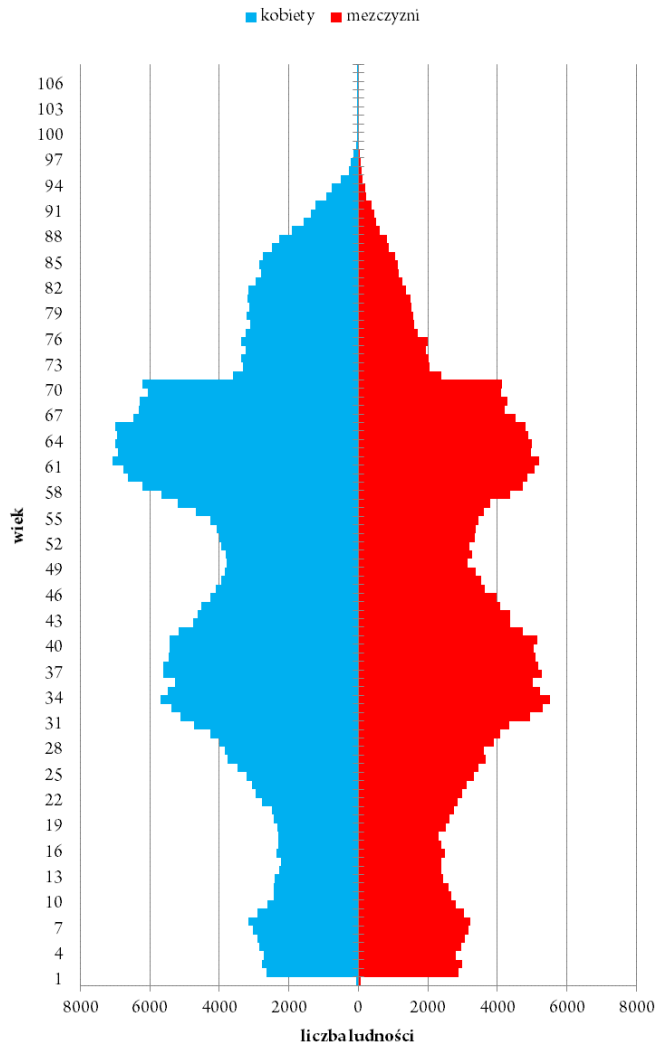
Z kolei współczynnik obciążenia demograficznego w badanym mieście wynosi 69,7. W Łodzi, z uwagi na niski poziom dzietności, pierwszoplanowym czynnikiem obciążenia demograficznego jest stopień zaawansowania starości demograficznej.

---

[2] Wiek rozrodczy to wiek, w którym kobieta jest zdolna wydać potomstwo na świat. Zazwyczaj mówimy o przedziale wiekowym 15–49 lat, jednak ze względu a to, że po 40. roku życia mamy do czynienia z wysokim wzrostem bezpłodności, coraz częściej wiek ten zawęża się do przedziału 15–44 lata (Szukalski 2012).

Świadczy o tym również miernik określający liczbę ludności w wieku poprodukcyjnym, przypadających na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym, który w Łodzi wynosi 184. W badanym mieście również liczba osób w wieku poprodukcyjnym, przypadająca na 100 osób w wieku produkcyjnym jest bardzo wysoka, wynosi 45,2.

Jak już zostało wielokrotnie podkreślone, ludność Łodzi starzeje się, co pokazuje również piramida wieku (ryc. 7). Ma ona charakter regresywny – wskazuje na utrzymującą się reprodukcję na poziomie, który nie zapewnia utrzymania zastępowalności pokoleń.



Ryc. 7. Piramida wieku mieszkańców Łodzi w 2016 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMŁ (dotyczy rycin 7–12, 14).

Na ryc. 7 widać, że piramida rozszerza się w górnej części, zaś na skutek wieloletniego utrzymywania się liczby urodzeń na niskim poziomie doszło również do jej zawężenia w dolnej części (zmniejsza się liczba dzieci i młodzieży, czyli osób poniżej 20 roku życia) (Szukalski 2012). W przypadku Łodzi mamy więc do czynienia ze szczególnie niekorzystnym zjawiskiem – tj. niewielkim udziałem ludności młodej, przy jednoczesnym bardzo wysokim odsetku ludności w starszym wieku. Oddziaływanie coraz dłuższego trwania życia, w połączeniu z niską dzietnością doprowadza do tego, że w ogólnej populacji łodzian rośnie udział osób w starszym wieku, w miejsce udziału dzieci i młodzieży.

Analizują dane GUS za 2016 rok Łódź liczy 696 503 mieszkańców. Jak widać na ryc. 8 i 9 podstawowy układ zaludnienia miasta tworzą dwie osie, przebiegające na liniach północ-południe, wschód-zachód. Pierwsza z nich rozpoczyna się na północy Radogoszcza (odpowiada ona historycznym założeniom przestrzennym), biegnie przez południową część Śródmieścia i kończy się na Chojnach. Oś poprzeczną tworzy łukowata wygięta linia, która swój początek ma na Smulsku, przebiega przez południową część centrum i kończy się na Olechowie (Michalski, Nowakowska 1999 za: Kaniewicz i in. 2002). Współczynnik feminizacji dla ogółu mieszkańców Łodzi wynosi 123, natomiast dla populacji osób starszych (60 lat i więcej) aż 167.

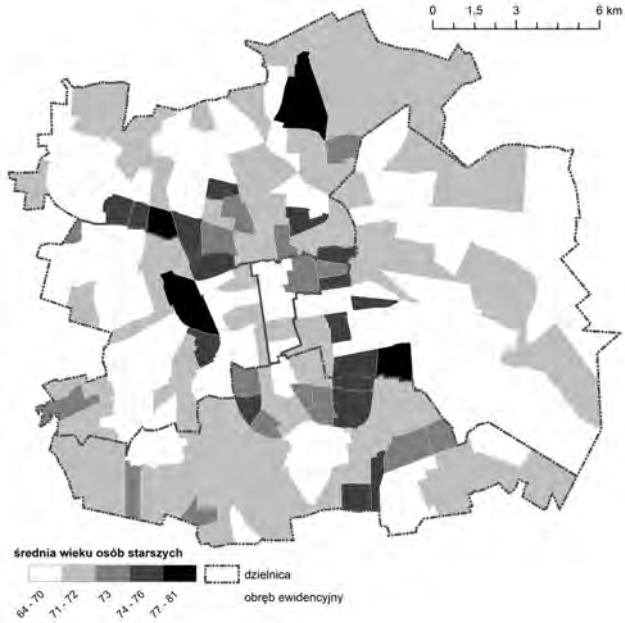
Ryc. 8. Liczba kobiet w Łodzi według dzielnic w 2016 roku

Ryc. 9. Liczba mężczyzn w Łodzi według dzielnic w 2016 roku

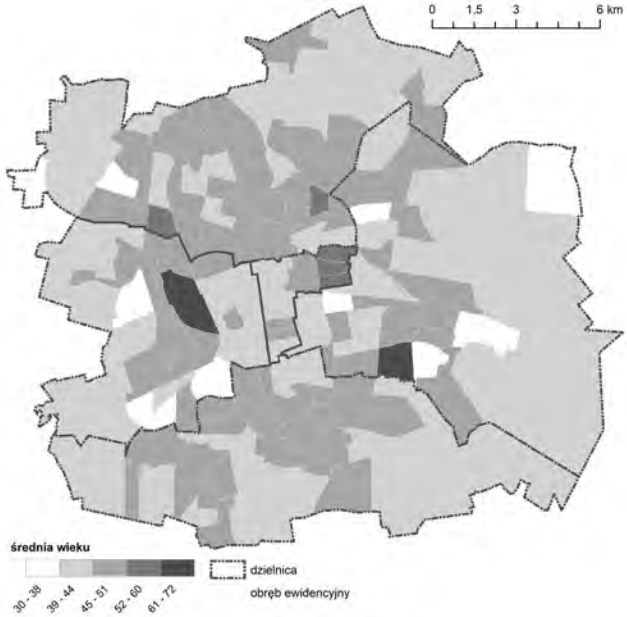
Analizując liczbę osób starszych, w poszczególnych dzielnicach, należy stwierdzić, że zdecydowanie najwięcej mieszkańców w wieku 60 lat i więcej w 2016 roku mieszkało na Bałutach – 65 150 oraz w dzielnicy Łódź Górna – 49 351. Na kolejnych miejscach znajdowały się kolejno dzielnice: Polesie – 42 777, Widzew – 40 025 oraz Śródmieście – 16 825. Średnia wieku osób starszych jest najwyższa w przypadku starych osiedli mieszkaniowych, tj. Żubardź, Dąbrowa, Teofilów, Doły (ryc. 10).

Rozpatrując średnią wieku mieszkańców Łodzi ogółem, można zauważyć, że najwyższa, wynosząca 61–72 lata, została odnotowana w dwóch obrębach ewidencyjnych, położonych na Polesiu i Widzewie (ryc. 11).

W granicach Łodzi można zaobserwować obszary względnej liczebnej dominacji osób starszych, biorąc pod uwagę obręby ewidencyjne jako jednostki analizy. Najwyższe wartości udziału badanej grupy osób wyniosły powyżej 34,5%. Wielkość tę odnotowano w dwóch obrębach – Park Ludowy i Zarzew. Ponadto wokół strefy śródmiejskiej zaznaczają się obręby z równie wysoką wartością udziału osób starszych, wynoszącą od 25,3% do 34,4%. Tworzą one układ koncentryczny. Największa koncentracja osób starszych jest zauważalna w tych jednostkach, które cechują się występowaniem zabudowy wielorodzinnej, blokowej (ryc. 12) (Janiszewska, Dmochowska-Dudek 2017).



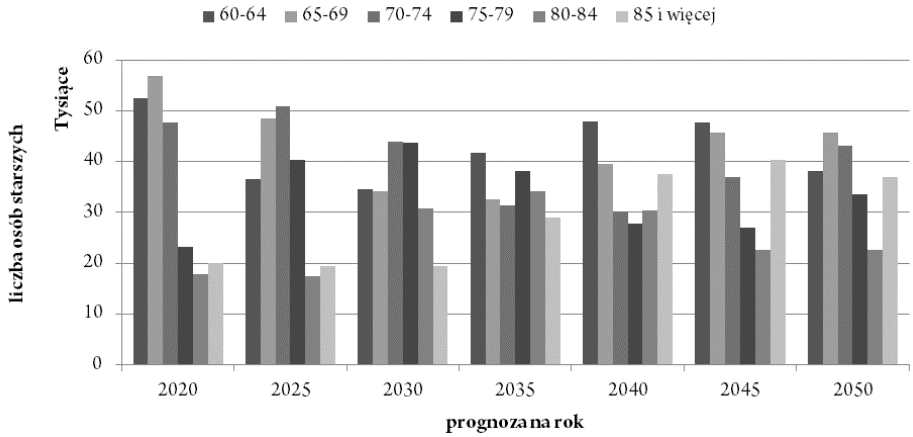
Ryc. 10. Średnia wieku osób starszych w Łodzi w 2016 roku



Ryc. 11. Średnia wieku mieszkańców Łodzi w podziale na obręby ewidencyjne w 2016 roku

Ryc. 12. Udział osób starszych w Łodzi w podziale na obręby ewidencyjne w 2016 roku

Jak wynika z danych zawartych na ryc. 13 liczba osób starszych w Polsce (60 lat i więcej) rośnie i nadal będzie wzrastać. Według danych GUS z 2016 roku liczba osób w wieku 60 lat i więcej, w miastach wojewódzkich Polski wynosiła 2 057 260, zaś w 2020 roku osiągnie ona wartość 2 145 175, a w 2050 roku – 2 716 322. Liczba osób starszych wzrośnie w Polsce o ok. 30% w ciągu 30 lat (ryc. 13). W przypadku Łodzi w latach 2016–2050 liczba osób starszych wzrośnie o 4%, przy czym wzrost ten będzie największy w początkowym okresie, by w latach 2025–2035 nieznacznie spaść. Później ponownie nastąpi wzrost. Zmiany jednak będą widoczne w strukturze wieku osób starszych – zacznie zwiększać się udział osób najstarszych – dla przykładu w 2020 roku udział osób w wieku 60–64 wyniesie dla Łodzi, według prognoz, 10%, zaś w wieku 80 lat i więcej – 7%, z kolei w 2050 roku wartości te będą się kształtować na poziomie odpowiednio 8% oraz 12%. W demografii długookresowe przemiany związane z jednej strony ze wzrostem odsetka osób starszych oraz dodatkowo wzrostem subpopulacji osób bardzo starych nazywane są podwójnym starzeniem się ludności (Szukalski 2012). Liczby te wskazują na istotę problemu, z którym już, a w przyszłości jeszcze bardziej, będzie musiało się zmierzyć społeczeństwo polskie. Ważnym zagadaniem w kontekście starzejącego się społeczeństwa jest problem uczestnictwa ludzi starych w różnych dziedzinach życia społecznego. Jednak, aby było to możliwe niezbędne jest zapewnienie im możliwości dotarcia do różnych miejsc w przestrzeni (Halicka, Kramkowska 2012).



Ryc. 13. Prognoza liczby osób starszych w Polsce na lata 2020–2050

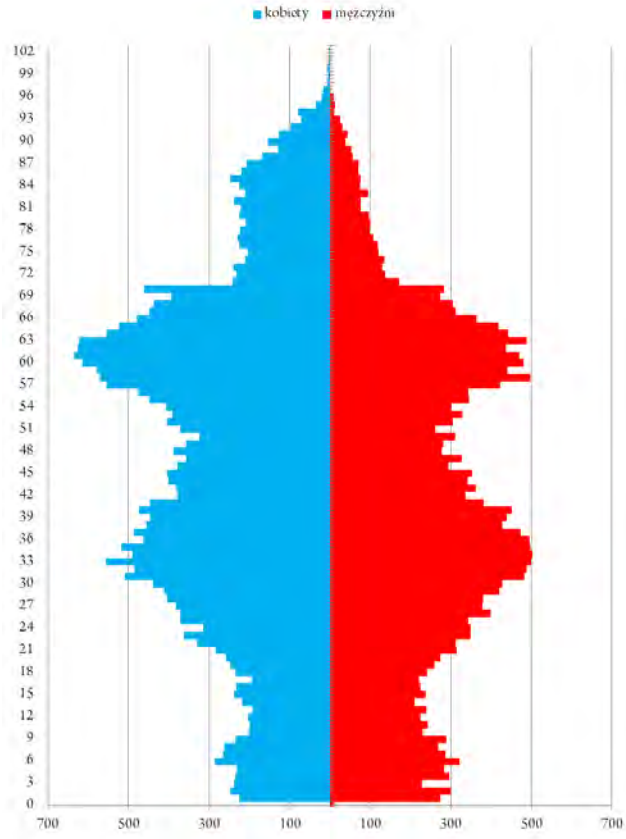
Na podstawie przedstawionych danych należy stwierdzić, że w przypadku Łodzi proces starzenia się ludności wynika zarówno ze spowolnienia przyrostu ludności młodej, jak i przyspieszenia wzrostu liczby ludności starszej. Mamy tutaj do czynienia ze starzeniem się zarówno od podstawy piramidy wieku, jak i od jej wierzchołka. Ponadto należy podkreślić, że proces ten na badanym obszarze jest najbardziej zaawansowany spośród wszystkich miast wojewódzkich. Dlatego też tak ważne jest podejmowanie badań, odnoszących się właśnie do tej grupy mieszkańców.

W Śródmieściu według stanu na 2016 rok mieszkało 58 143 osób, z czego 54,6% stanowiły kobiety, a 45,4% mężczyźni.

Analizując ekonomiczne grupy wieku dla Śródmieścia należy stwierdzić, że udział osób w wieku przedprodukcyjnym w ogólnej liczbie ludności badanego obszaru wynosi 14,3%, co jest wartością dość wysoką, w porównaniu do wielkości tego odsetka dla całego miasta (ok. 12%). Z kolei udział ludności w wieku produkcyjnym osiągnął wartość 60,8% i jest zbliżony do tego dla Łodzi (ok. 61%). Natomiast odsetek osób w wieku poprodukcyjnym w 2016 roku osiągnął na badanym obszarze 24,9% (dla całego miasta – 27%). W przypadku Śródmieścia mamy zatem do czynienia, podobnie jak w przypadku całej Łodzi, z niekorzystnym zjawiskiem – tj. niewielkim udziałem ludności młodej, przy jednoczesnym bardzo wysokim odsetku ludności w starszym wieku.

Dla Śródmieścia obliczono również współczynnik obciążenia demograficznego ludności, który wyniósł 64,5. Jest to zatem wartość niższa niż ta dla całego miasta (69,7). Kolejny miernik określa liczbę ludności w wieku poprodukcyjnym, przypadających na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym, który w Śródmieściu wynosi aż 175 (w przypadku Łodzi 184). Zatem proces starzenia się ludności na badanym obszarze jest na podobnym poziomie, co w przypadku pozostałych dzielnic.

Na podstawie zaprezentowanych danych można stwierdzić, że ludność Śródmieścia starzeje się, co pokazuje również piramida wieku (ryc. 14). Ma ona charakter regresywny – wskazuje na utrzymującą się reprodukcję na poziomie, który nie zapewnia utrzymania zastępowalności pokoleń, tak samo jak w przypadku całego miasta. Na ryc. 14 widać, że piramida rozszerza się w górnej części, zaś w dolnej dochodzi do jej zwężenia (zmniejsza się liczba dzieci i młodzieży, czyli osób poniżej 20 roku życia). Zmiany te wpisują się w długookresowe przemiany liczby ludności we wszystkich dzielnicach Łodzi, zgodnie z tendencją do zmniejszania się liczby osób w najstarszych fragmentach miasta, które są zabudowane budynkami mieszkalnymi, cechującymi się najniższej jakości mieszkaniami, odznaczającymi się przy tym najwyższą gęstością zaludnienia. Jak już wcześniej wspomniano można założyć, że dalszy spadek liczby mieszkańców Łodzi w największym stopniu obejmie właśnie Śródmieście, ze względu na to, że to właśnie tu znajdują się najniższej jakości zasoby mieszkaniowe, a gęstość zaludnienia jest najwyższa (Szukalski 2013).



Ryc. 14. Piramida wieku mieszkańców Śródmieścia Łodzi w 2016 roku

W Śródmieściu według stanu na 2016 rok mieszkało 16 825 osób starszych (w wieku 60 lat i więcej).

W granicach analizowanego obszaru odsetek osób w wieku 60 lat i więcej wynosi ok. 28,9%, a w wieku 65 i więcej – 19,7%. Odsetek osób starszych jest tu najniższy, w porównaniu do pozostałych dzielnic. Najwyższy jest na Bałutach i wynosi 34,5%. W Śródmieściu, podobnie jak w innych dzielnicach, liczba kobiet w wieku 60 lat i więcej, przeważa nad liczbą mężczyzn, przy czym jest to najbardziej zauważalne w najstarszych grupach wiekowych, w szczególności wśród osób w wieku 80 lat i więcej (tab. 3).

Tabela 3. Liczebność osób starszych w poszczególnych dzielnicach Łodzi

Wyszczególnienie	Grupy wiekowe	Dzielnica				
		Śródmieście	Bałuty	Górna	Polesie	Widzew
Kobiety	60–64	3050	9454	8281	6607	7277
	65–69	2281	8922	6579	7590	6722
	70–74	1384	6580	4033	4261	3478
	75–79	1089	5613	3938	2914	2515
	80 i więcej	2707	10640	8255	5401	4550
Mężczyzni	60–64	2316	6977	6379	4394	5088
	65–69	1673	5863	4663	4976	4747
	70–74	856	3874	2429	2889	2491
	75–79	546	3014	1851	1585	1424
	80 i więcej	923	4213	2943	2160	1733
Ogółem	60–64	5366	16431	14660	11001	12365
	65–69	3954	14785	11242	12566	11469
	70–74	2240	10454	6462	7150	5969
	75–79	1635	8627	5789	4499	3939
	80 i więcej	3630	14853	11198	7561	6283
Odsetek osób starszych w poszczególnych dzielnicach według kryterium wieku	60–64	31,89	25,22	29,71	25,72	30,89
	65–69	23,5	22,69	22,78	29,38	28,65
	70–74	13,31	16,05	13,09	16,71	14,91
	75–79	9,72	13,24	11,73	10,52	9,84
	80 i więcej	21,58	22,80	22,69	17,68	15,70

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMŁ.

3.2. Polityka transportowa

Potrzeby transportowe mieszkańców definiują określone wymagania, które nazywa się postulatami przewozowymi. Dotyczą one: punktualności, czasu trwania przejazdu, wygody i kosztu oraz bezpieczeństwa podróżowania. Z kolei postulaty te są składową polityki transportowej i konstytuują wykładnię do budowania standardów jakości transportu miejskiego. Odpowiedzią na zgłaszane przez mieszkańców potrzeby transportowe i postulaty przewozowe jest oferta przewozowa. Przy kształtowaniu oferty przewozowej należy uwzględnić wiele złożonych czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych, które wpływają wprost, bądź też pośrednio, na zakres i formę oferty (Siemieniak, Janczewski 2014). Do najważniejszych z nich zaliczono:

- warunki gry rynkowej – konieczność konkurencji pomiędzy transportem indywidualnym a zbiorowym;
- uwarunkowania organizacyjne i marketingowe – obowiązek umocowania formalnego organizatora i zakres badań marketingowych przewozów i popytu, a także skuteczne strategie marketingowe;
- atrybuty prawne – wymóg stosowania obowiązujących regulacji ustawowych, a także aktów prawa miejscowego;
- uwarunkowania kulturowe – cechy socjologiczne i rozwojowe społeczeństwa, w tym poziom wykształcenia, prezentowane postawy oraz akceptowane wzorce moralne pasażerów i personelu przewoźników;
- system zapewnienia bezpieczeństwa transportu – konieczność odpowiedniego organizowania przebiegu tras komunikacyjnych, zapewnienia właściwej infrastruktury technicznej przystanków, a także tras dojścia do nich, obowiązek utrzymania sprawności pojazdów oraz systemu kontroli i sterowania ruchem itp.;
- okoliczności społeczne, gospodarcze – struktura społeczna, baza akademicka i funkcjonujące ośrodki, a także skupiska naukowe, produkcyjne, usługowe, handlowe, rekreacyjne – ich rozlokowanie, zakres działania, liczba studentów oraz osób pracujących;
- polityka i finanse – ustalona i realizowana gminna polityka transportowa, taryf, opłat, sposób refinansowania przewozów operatorom (Siemieniak, Janczewski 2014, opracowane na podstawie Wyszomirski 2008).

W Polsce po 1989 roku Rada Ministrów dwukrotnie akceptowała zasady narodowej polityki transportowej. W 1995 roku zostały one uwzględnione w dokumencie pt. *Polityka transportowa – program działania w kierunku przekształcenia transportu w system dostosowany do wymogów gospodarki rynkowej i nowych warunków współpracy gospodarczej w Europie*. W wyniku przygotowań do wstąpienia naszego kraju do UE w latach 2000–2001 przygotowano nowy dokument pt: *Polityka transportowa państwa 2001–2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju*. Z kolei aktualny projekt pt: *Polityka transportowa państwa na lata 2006–2025*,

jest kontynuacją poprzednich. Uwzględniono w nim jednak warunki wynikające z wstąpienia Polski w struktury UE. Konsekwencjami tego przystąpienia są m.in.:

- zmiana uwarunkowań prawnych, w których działa sektor transportu;
- możliwość uzyskania znacznych środków finansowych, przeznaczonych na rozwój sektora transportu, zgodnie z zasadami pełnej integracji z systemem Unii;
- ułatwienie wymiany zarówno osób, jak i towarów pomiędzy krajami, w ramach otwartego, wolnego i niedyskryminacyjnego rynku.

Podstawowym celem polityki transportowej państwa jest zdecydowana poprawa jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, gdyż jakość systemu transportowego to jeden z kluczowych czynników decydujących o warunkach życia mieszkańców oraz o rozwoju gospodarczym kraju i regionów. W aspekcie społecznym chodzi głównie o dążenie do równoprawności w dostępie do środków transportu (by ułatwić dostęp do szkół, miejsc pracy, usług oraz rekreacji i wypoczynku) oraz do zmniejszenia zagrożenia społeczeństwa wypadkami i ograniczenia uciążliwości transportu dla mieszkańców (*Polityka transportowa państwa na lata 2006–2025*, 2005). W te kwestie wpisuje się zatem ułatwienie dostępu do środków transportu dla osób starszych. Jeśli chodzi natomiast o aspekt gospodarczy, to ma on dwa wymiary. Pierwszy z nich polega na zapewnieniu warunków dla wzrostu gospodarczego w skali makro-ekonomicznej, poprzez usuwanie barier i tworzenie nowych warunków rozwoju. Drugi zaś polega na zapewnieniu tych warunków w skali sektorowej, poprzez rozwój transportu jako działu gospodarki, ochronę rynku i konkurencji. Aspekt przestrzenny polega na koordynacji zagospodarowania przestrzennego i systemu transportowego w celu ograniczenia tempa wzrostu generowanego ruchu i pracy przewozowej, a także lokalizowania obiektów transportowych, zgodnie z zasadami racjonalnego zagospodarowania terenu i uwarunkowaniami ładu przestrzennego. Z kolei aspekt ekologiczny to nic innego jak dążenie do zachowania równowagi pomiędzy zaspokajaniem potrzeb człowieka i troską o jego bezpieczeństwo a zachowaniem walorów środowiska i jego nieodnawialnych zasobów z zabezpieczeniem interesów przyszłych pokoleń.

W wyniku diagnozy stanu obecnego, prognoz wzrostu przewozów oraz przy uwzględnieniu kierunków polityki transportowej UE przyjęto 10 priorytetów krajowej polityki transportowej, do których zaliczono:

1. Radykalną poprawę stanu dróg wszystkich kategorii, rozwój sieci autostrad oraz dróg ekspresowych, na najbardziej obciążonych kierunkach oraz powiązaniach z siecią transeuropejską.

2. Unowocześnienie kolei poprzez rozszerzenie zakresu konkurencji pomiędzy operatorami dla dostosowania tego podsystemu do potrzeb rynku oraz utrzymania roli w przewozach, przy jednoczesnej poprawie efektywności. Ponadto radykalnie powinno się poprawić stan infrastruktury przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów dostępu do niej.

3. Poprawę bezpieczeństwa w transporcie, w tym obniżenie liczby ofiar śmiertelnych na skutek wypadków.

4. Poprawę jakości transportu w miastach m.in. na skutek poprawy konkurencyjności transportu publicznego wobec indywidualnego, poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych (termin ten odnosi się nie tylko do inwalidów, ale również osób starszych, ludzi podróżujących z dużym bagażem, małymi dziećmi itp.

5. Poprawę jakości i konkurencyjności transportu publicznego w obszarach metropolitarnych oraz regionach, m.in. poprzez wprowadzenie ułatwień i zachęt dla organizowania sieci kolei aglomeracyjnych, wymiany taboru, rozbudowy oraz modernizacji stanu technicznego infrastruktury.

6. Rozwój systemów intermodalnych (rozumiany jako system przewozu osób i ładunków w tym w szczególności system transportu kombinowanego, w którym uczestniczą środki przewozowe, co najmniej dwóch gałęzi transportu) poprzez uściślenie form pomocy państwa, a także wprowadzenie zachęt prawnych i podatkowych.

7. Rozwój rynku usług lotniczych – zniesienie barier, głównie dla małych przewoźników oraz lotnisk o zasięgu regionalnym.

8. Wzmocnienie roli portów morskich oraz lotniczych z poprawą dostępu do nich, zarówno w skali regionalnej, jak i krajowej.

9. Wspieranie przewoźników w rozszerzaniu oferty obsługi transportowej pasażerów oraz towarów w relacjach transeuropejskich oraz międzykontynentalnych.

10. Poprawę warunków funkcjonowania transportu wodnego śródlądowego poprzez modernizację wybranych części infrastruktury oraz wsparci przedsiębiorców w odnowie floty (*Polityka transportowa państwa na lata 2006–2025*, 2005).

Jak więc widać, jedynie priorytet czwarty odnosi się bezpośrednio do dostosowania środków transportu do potrzeb osób starszych.

Z kolei w Łodzi, w ramach prowadzonej polityki transportowej powstał w 2015 roku projekt pt: *Model zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+*. W wyniku analizy dotychczasowego modelu i sposobu funkcjonowania transportu zbiorowego oraz na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Łodzi, zdiagnozowano problemy transportowe w mieście, które należy rozwiązać, aby stworzyć nowoczesną i zrównoważoną komunikację. Zaliczono do nich:

- niekomfortowe przesiadki pomiędzy autobusami oraz tramwajami;
- wewnętrzną konkurencję pomiędzy tymi dwoma środkami transportu;
- niski komfort podróżowania, złą jakość taboru, konieczność długiego oczekiwania na autobus i tramwaj;
- niską prędkość ruchu tramwaju, brak jego płynności w centrum miasta;
- „czarne dziury" komunikacyjne, czyli miejsca gdzie obsługa transportem zbiorowym jest niewystarczająca;
- rozwiązania tymczasowe i doraźne, które utrwaliły się w systemie,
- brak czytelnej informacji na przystankach dla pasażerów komunikacji miejskiej;
- niespójność w systemie informacji pasażerskiej.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że dla podniesienia jakości transportu zbiorowego w Łodzi konieczne jest podjęcie działań zarówno tych bieżących, jak i inwestycyjnych. Na tej podstawie wyznaczono sześć obszarów, na których, powinna opierać się komunikacja zbiorowa w Łodzi. Należą do nich:

1. Szybki tramwaj z priorytetem przejazdu – na szybkich liniach ma być ograniczone do minimum zatrzymanie tramwajów, co pozwoli na szybszą i bardziej komfortowa podróż. W ramach tego modelu wyznaczono odcinki z bezwzględnym oraz względnym priorytetem dla tramwaju. Było to możliwe, dzięki uruchomieniu obszaru systemu sterowania ruchem w mieście. Bezwzględny priorytet dla tramwaju oznacza, że zatrzymuje się on jedynie na przystanku, a na danym odcinku funkcjonuje dla niego zielona fala. Z kolei priorytet względny, polega na tym, że tramwaj zatrzymuje się rzadziej niż w przypadku normalnych linii, ale nie ma zielonej fali i możliwe są zatrzymania także na skrzyżowaniach. W sytuacji gdy ten środek transportu jest opóźniony, OSSR umożliwi mu przejazd przez skrzyżowania bez zatrzymań, po to by mógł to opóźnienie nadrobić.
2. Gradacja węzłów przesiadkowych – nowa komunikacja zbiorowa Łodzi opiera się na nowym systemie węzłów przesiadkowych, w ramach których zapewniono podróżnym komfortowe przesiadki dla różnych środków transportu, czytelną oraz spójną informację o możliwościach podróży, a także udogodnienia podnoszące jakość usług. Węzły przesiadkowo wyznaczono po analizie istniejących przystanków Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej (ŁKA), dworców kolejowych oraz stacji roweru miejskiego.
3. Uspokojenie ruchu w centrum miasta – w ramach tego filaru planuje się wprowadzenie strefy uspokojonego ruchu w ścisłym centrum Łodzi, na wyznaczonych obszarach strefy wielkomiejskiej. Na skutek tego priorytet uzyska komunikacja zbiorowa. Wyznaczono odcinki ulic z ograniczonym ruchem samochodowym, nowe bus-pasy, pasy autobusowo-tramwajowe (PAT), a także parkingi Park&Ride. W wyniku wprowadzonych zmian ma nastąpić poprawa jakości życia w ścisłym centrum miasta, szybszy przejazd autobusów, w szczególności w godzinach szczytu a także zrównoważony wzrost liczby pasażerów podróżujących transportem zbiorowym w centrum Łodzi.
4. Ograniczenie konkurencji pomiędzy autobusem i tramwajem (12 km uwolnionych linii autobusowych) – ważnym celem jest wyeliminowanie konkurencji pomiędzy autobusem a tramwajem, na tych samych odcinkach ulic.
5. Autobus w osiedlach – należy lepiej skomunikować osiedla, co będzie możliwe dzięki wyeliminowaniu niepotrzebnej konkurencji pomiędzy autobusem a tramwajem. Wprowadzenie „uwolnionych" linii autobusowych w osiedla ma zniwelować miejsca, w których brak jest odpowiedniego dostępu do komunikacji zbiorowej.
6. Specjalne linie – przystanki autobusowe na żądanie – wyznaczone linie z przystankami na żądanie znajdują się na obrzeżach miasta i w strefach mniejszego ruchu pasażerów. Wprowadzenie tego rozwiązania ma zwiększyć szybkość podróży komunikacją miejską, w szczególności poza godzinami szczytu (*Model zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+*, 2015).

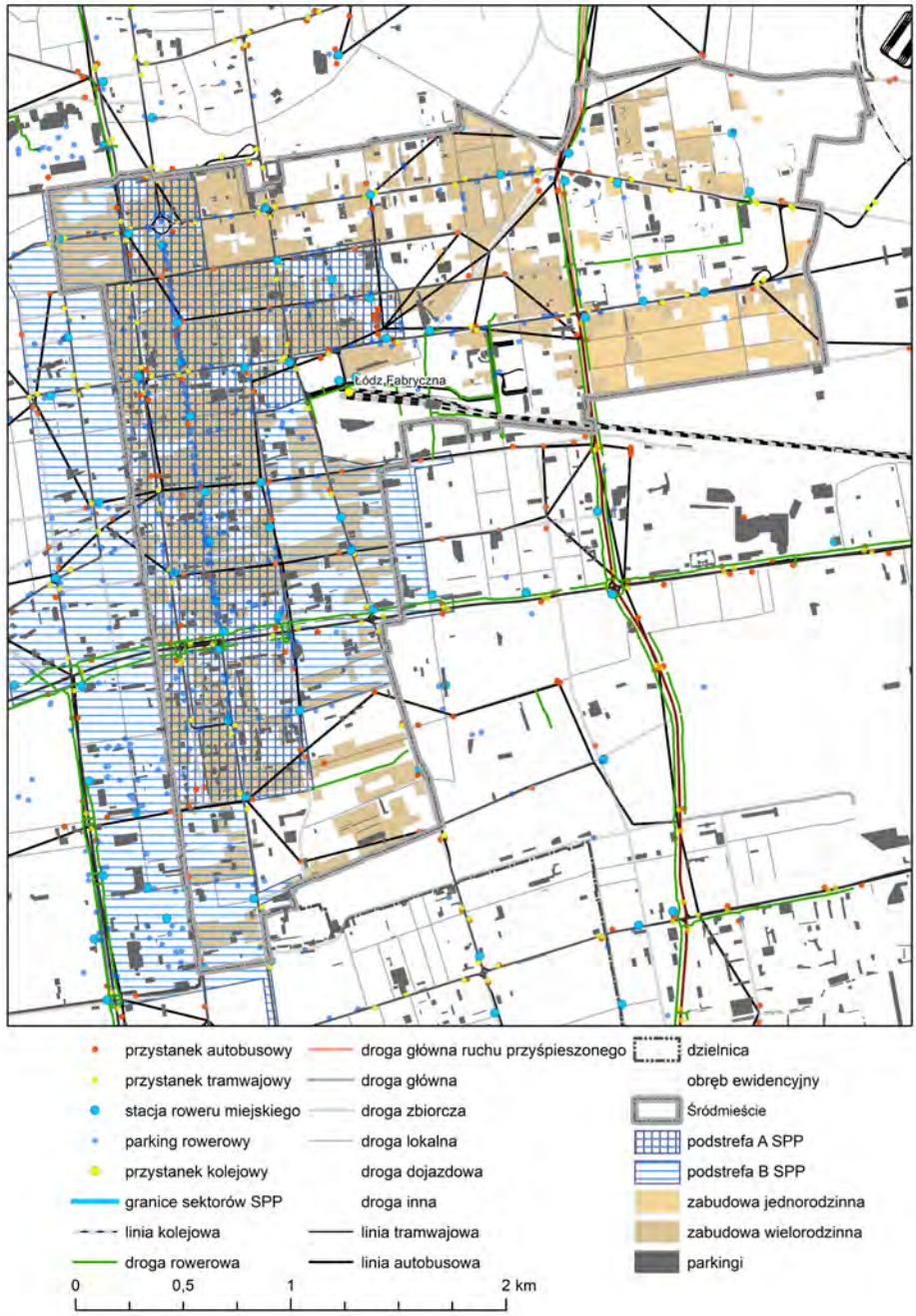
Wszystkie te zmiany są konieczne oraz odpowiadają założeniom równoważenia transportu w mieści. Poza tym wpisują się one w politykę transportową państwa, a ta z kolei jest zgodna z wymogami UE. Niestety w żadnym miejscu nie wspomniano o jej dostosowaniu do potrzeb osób starszych. Dlatego też przeprowadzone przez autorów tej książki badania mają na celu również poznanie opinii na temat funkcjonowania komunikacji zbiorowej w Łodzi właśnie tej grupy osób.

3.3. Rozmieszczenie infrastruktury i usług w Śródmieściu

W granicach Śródmieścia analizie poddano rozmieszczenie przystanków tramwajowych, autobusowych, kolejowych, stacji roweru miejskiego i parkingów. Dla ekwidystant naniesionych co 100 m od poszczególnych elementów infrastruktury, wrysowanych od 0 do 1600 m, obliczono udział osób starszych zamieszkujących badany obszar. W wyniku tych badań stwierdzono, że przystanki autobusowe są najlepiej rozmieszczone spośród badanych elementów punktowych, dla analizowanej grupy osób, w ekwidystancie do 200 m mieszka aż 75% osób starszych. Dostępność do przystanków tramwajowych w większości zamyka się w ekwidystancie do 300 m – 90% osób starszych ze Śródmieścia (przy czym w ekwidystancie do 200 m mieszka ok. 43% badanych osób). W przypadku stacji roweru miejskiego, aż 75% osób starszych ze Śródmieścia mieszka w ekwidystancie do 300 m, a ¼ od 300 m do 800 m. Najgorzej pod względem dostępności do elementów punktowych infrastruktury wypada stacja kolejowa – w tym przypadku chodzi o dworzec Łódź Fabryczna, który znajduje się poza ścisłym centrum miasta.

Z kolei dostępność do parkingów dla starszych mieszkańców Śródmieścia Łodzi jest bardzo dobra, aż ¾ badanej grupy osób mieszka w ekwidystancie do 100 m od nich (pod uwagę wzięto wszystkie rodzaje parkingów, bez względu na ich własność, z analizy wyłączono jedynie strefy parkowania wzdłuż ulic) (ryc. 15, tab. 4).

W Polsce, w przypadku miast, których liczba mieszkańców przekracza 50 tys. wyznacza się strefy płatnego parkowania. Organizuje się je zazwyczaj w centrach miast (Brzyszcz i in. 2013; Kubala, Kulpa 2015), gdyż to właśnie tam problemy parkingowe odczuwalne są najwyraźniej (Brzeziński, Dybicz 2013; Franek, Kulpa 2013; Parkitny 2013; Sklorz 2013). Strefa płatnego parkowania może być podzielona na kilka podstref, a w każdej z nich mogą obowiązywać inne opłaty. Polityka parkingowa to jeden z bardzo istotnych elementów lokalnej polityki transportowej, której skuteczność powinna przekładać się przede wszystkim na bezpieczeństwo uczestników ruchu. W Łodzi aktualny podział strefy płatnego parkowania obowiązuje od 01.02.2016 roku. Została ona podzielona na dwie podstrefy A i B (ryc. 15), a w każdej z nich wprowadzono stawki opłat za postój. Dodatkowo obszar strefy podzielony jest na pięć sektorów – dotyczy to abonamentów dla mieszkańca strefy (Borowska-Stefańska, Wiśniewski 2018a).



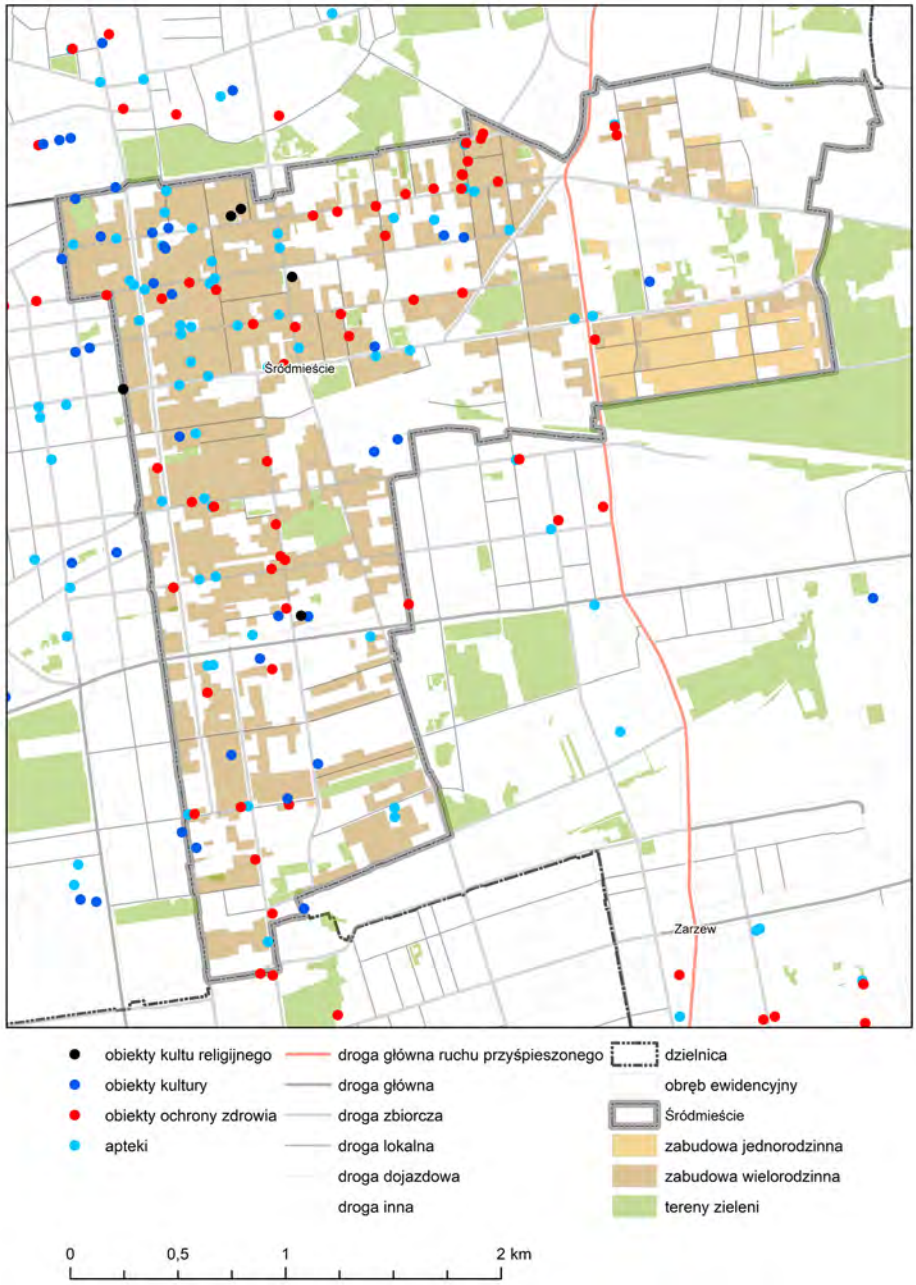
Ryc. 15. Infrastruktura transportowa i strefy płatnego parkowania (SPP) w Śródmieściu Łodzi

Analizując dostępność dla osób starszych mieszkających w Śródmieściu do usług, w tym do obiektów kultu religijnego, obiektów kultury, ochrony zdrowia, aptek, usług fryzjerskich i kosmetycznych, gastronomicznych, finansowych oraz sklepów spożywczych, należy stwierdzić, że najlepsza jest ona do usług gastronomicznych i sklepów spożywczych (od 40 do 50% badanej grupy osób mieszka w ekwidystancie do 200 m od tego typu obiektów). Ponadto ponad połowa osób starszych ze Śródmieścia musi pokonać do 300 m od miejsca zamieszkania, aby dojść do fryzjera bądź kosmetyczki, apteki czy obiektu ochrony zdrowia. Z kolei najgorszą dostępnością dla badanej grupy mieszkańców cechują się obiekty kultu religijnego i obiekty kultury (ryc. 16, 17, tab. 4).

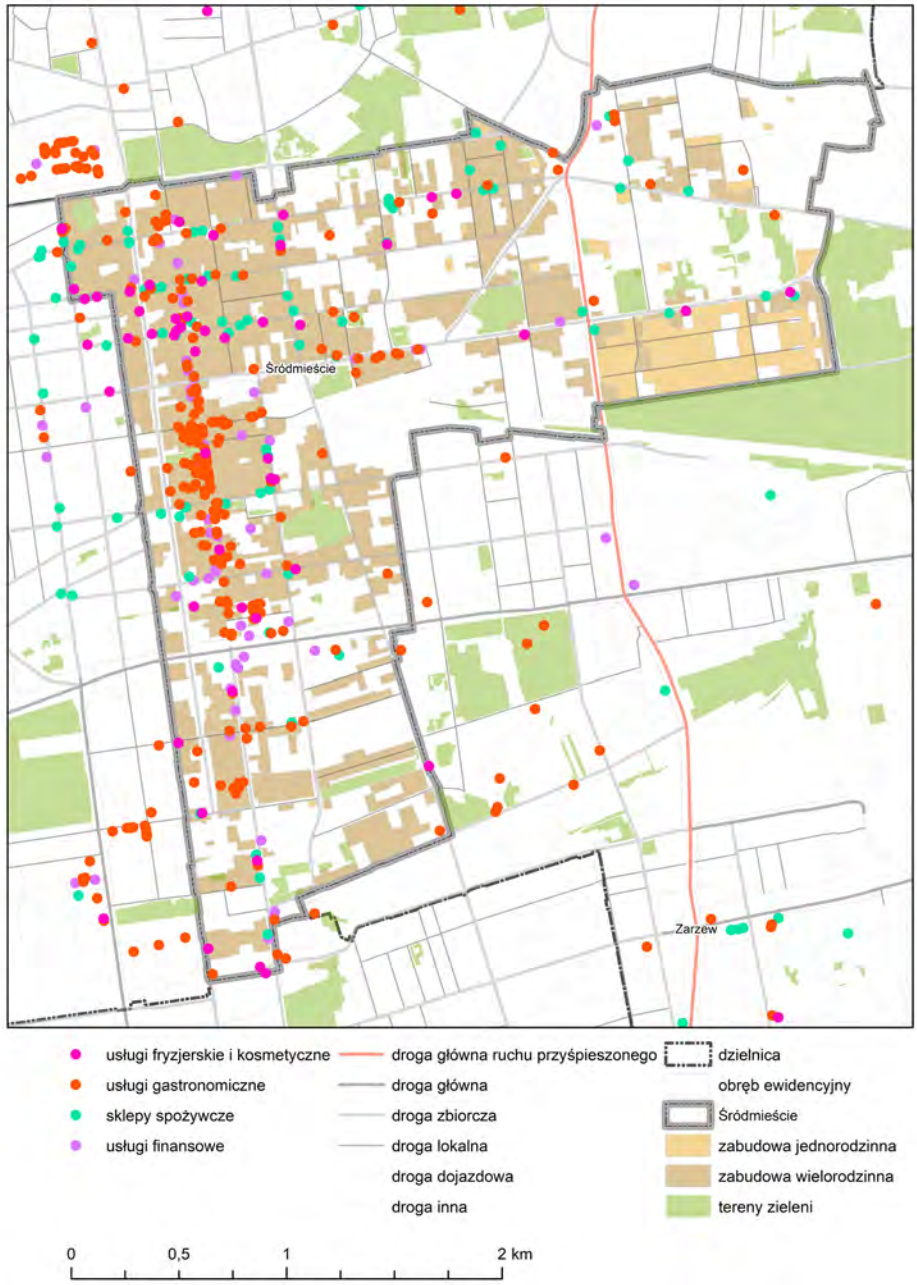
Tabela 4. Udział osób starszych zamieszkujących w Śródmieściu Łodzi według fizycznych rzeczywistych odległości do poszczególnych elementów zagospodarowania (w %)

Składowe zagospodarowania	Odległość (w metrach)							
	0–100	100–200	200–300	300–400	400–800	800–1200	1200–1600	1600–2000
	Udział osób starszych w poszczególnych ekwidystantach							
Przystanki autobusowe	28,5	46,4	22,2	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Przystanki tramwajowe	16,4	26,8	46,9	5,5	4,4	0,0	0,0	0,0
Stacje roweru miejskiego	14,3	26,6	34,1	17,1	7,9	0,1	0,0	0,0
Stacje kolejowe	0,0	0,4	0,9	1,0	8,4	18,7	22,5	20,7
Parkingi	76,3	17,5	4,8	1,1	0,3	0,0	0,0	0,0
Usługi finansowe	12,2	14,2	17,8	11,1	33,6	9,0	2,1	0,0
Sklepy spożywcze	19,6	24,9	22,9	14,9	16,3	1,4	0,0	0,0
Usługi gastronomiczne	27,6	22,0	22,6	11,3	13,2	3,4	0,0	0,0
Usługi fryzjerskie i kosmetyczne	17,3	20,5	17,6	17,6	20,9	4,8	1,3	0,0
Apteki	17,8	21,9	15,6	15,0	25,3	3,3	1,0	0,0
Obiekty ochrony zdrowia	17,2	18,9	18,2	15,2	25,7	3,2	1,6	0,0
Obiekty kultury	7,0	9,3	13,0	18,3	43,9	7,9	0,5	0,0
Obiekty kultu religijnego	1,8	2,3	5,7	5,9	34,2	21,0	12,0	5,3
Tereny zieleni	6,1	14,2	19,5	27,6	32,6	0,0	0,0	0,0

Źródło: opracowanie własne (dotyczy tabel 4–13).



Ryc. 16. Obiekty kultu religijnego, kultury, ochrony zdrowia i apteki w Śródmieściu Łodzi



Ryc. 17. Usługi fryzjerskie i kosmetyczne, gastronomiczne, finansowe i sklepy spożywcze w Śródmieściu Łodzi

Na podstawie przeprowadzanych analiz można stwierdzić, że środowisko zurbanizowane Śródmieścia, pod względem dostępności do wybranych elementów infrastruktury i wybranych obiektów usługowych dla starszych mieszkańców tego obszaru, sprzyja podróżom pieszym. Odległości jakie opisywana grupa osób musi pokonać, aby dotrzeć do wybranych elementów zagospodarowania w przestrzeni miasta, są niewielkie, poza tym ich liczba w granicach badanego obszaru jest znaczna (dotyczy to zarówno infrastruktury, jak i obiektów usługowych). Wszystko to ma kluczowe znaczenie, na tak szczególnym obszarze, jakim jest śródmieście, bowiem to właśnie tu podróż samochodem jest utrudniona (ze względu na ograniczenie ruchu kołowego w tej części miasta, problemy z parkowaniem, kongestię itd.).

4. SYSTEM TRANSPORTOWY ŁODZI

4.1. Zarządzanie transportem

W Łodzi, podobnie jak w innych polskich miastach – Trójmiasto, Kraków – wykorzystuje się inteligentny system transportowy. Powstał on w wyniku połączenia rozwiązań telekomunikacyjnych i informatycznych z infrastrukturą, a także środkami transportu. Dzięki takiemu rozwiązaniu można m.in. poprawić warunki środowiska naturalnego, zwiększyć bezpieczeństwo oraz przyczynić się do zwiększenia komfortu podróżowania. Ponadto systemy te usprawniają funkcjonowanie komunikacji miejskiej oraz stanową źródło informacji dla planistów transportu (Barwiński, Kotas 2015). Dostarczają one wielu narzędzi do zarządzania transportem, od zaawansowanych systemów sterowania ruchem, z wykorzystaniem sygnalizacji świetlnej, do systemów ostrzegania o wypadku. Od lat są one wdrażane w Ameryce Północnej, Japonii, a także w zachodniej i północnej Europie. Na podstawie badań prowadzonych w USA, Japonii i Europie stwierdzono, że zastosowanie systemów wykorzystujących metody i środki ITS przynosi następujące efekty:

- zmniejszenie nakładów na infrastrukturę transportową nawet o 30–35%, przy jednoczesnym zachowaniu tych samych efektów poprawy sprawności systemu, co w przypadku budowy nowych odcinków dróg;
- zwiększenie, nawet o 20% przepustowości elementów sieci transportowych bez tworzenia nowych dróg;
- zmniejszenie liczby wypadków drogowych oraz ofiar;
- skrócenie czasu podróży;
- zmniejszenie emisji CO_2 na skutek m.in. poprawy płynności ruchu (Jamroz, Oskarbski 2009).

Inteligentne systemy transportowe mogą być zatem alternatywą dla kosztownej i pracochłonnej przebudowy infrastruktury transportowej (Barwiński, Kotas 2015).

W przypadku Łodzi dla rozwiązania problemów transportowych wdrożono 1 grudnia 2015 roku (wówczas system ten został wdrożony, jednak wiele skrzyżowań jeszcze wówczas nie było podłączonych) obszarowy system sterowania ruchem (OSSR), który został oddany do użytku razem z trasą W-Z (Barwiński, Kotas 2015; Wiśniewski 2016). Podstawowymi celami tego systemu są upłynnienie ruchu w granicach miasta, a także poprawa kondycji transportu publicznego.

Aby cele te były możliwe do realizacji inwestorzy dążą do:

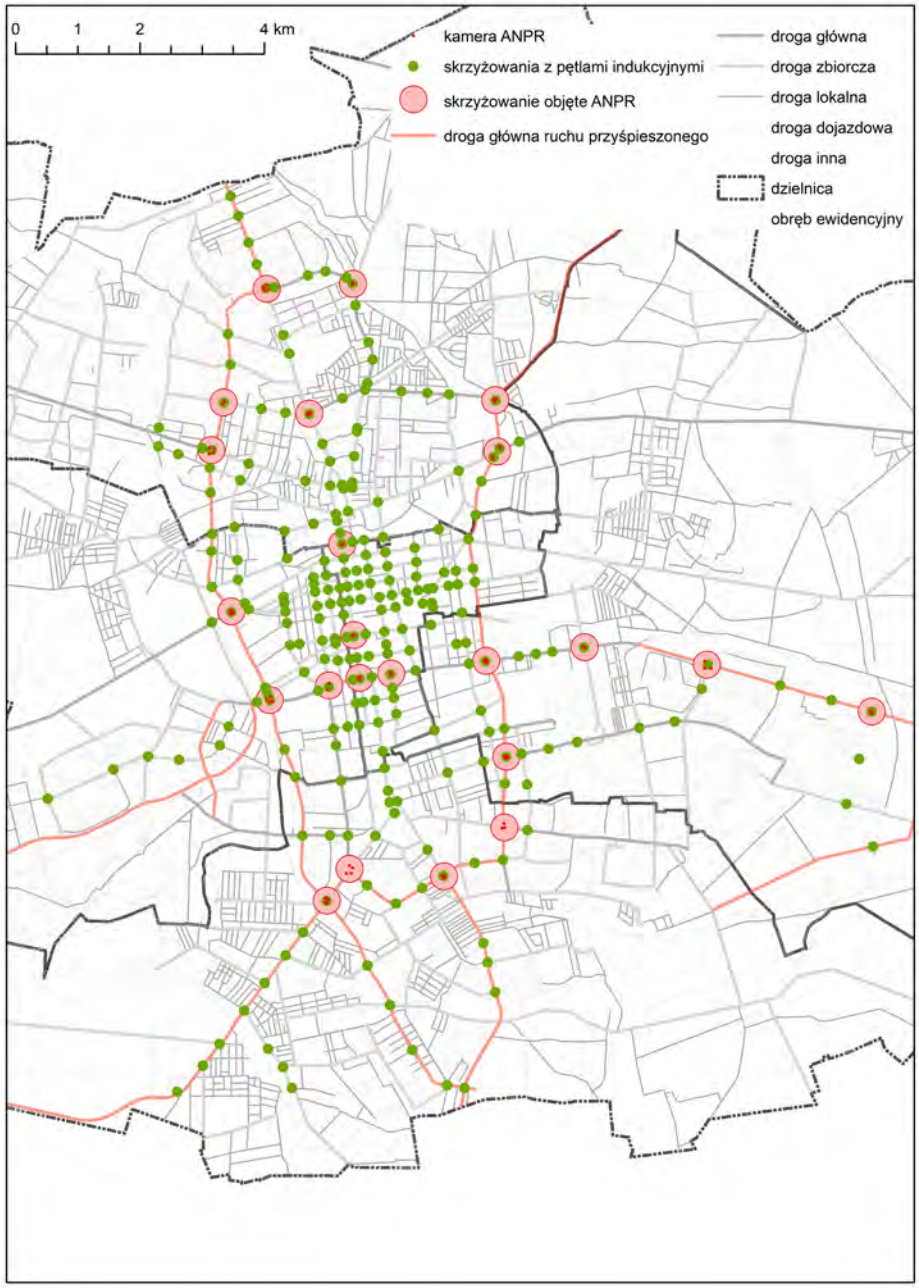
- upłynnienia ruchu pojazdów transportu zbiorowego i skrócenia średniego czasu ich przejazdu o przynajmniej 5%;
- zwiększenia bezpieczeństwa ruchu pojazdów;
- zmniejszenia liczby pojazdów indywidualnych na drogach (głównie samochodów) na rzecz zwiększenia liczby podróżujących komunikacją zbiorową;
- usprawnienia komunikacji na linii centrum sterowania ruchem – pasażer, na podstawie przekazywania informacji o kongestii oraz innych zdarzeniach na drogach, za pomocą implementacji tablic zmiennej treści;
- skrócenie czasu przejazdu, pojazdów indywidualnych przez miasto, o co najmniej 5%;
- zwiększenie komfortu i atrakcyjności korzystania ze środków transportu publicznego, m.in. na skutek wdrożenia systemu informacji pasażerskiej;
- wzrostu poziomu życia w mieście w wyniku zmniejszenia emisji spalin, drgań, hałasu i ogólna poprawa kondycji środowiska przyrodniczego;
- ogólnej optymalizacji transportu zbiorowego wraz z infrastrukturą, co ma obniżyć koszty dla pasażerów, związane z korzystaniem z komunikacji publicznej.

Na drodze krajowej nr 14 osiem skrzyżowań objętych jest systemem inteligentnego rozpoznawania tablic rejestracyjnych (ANPR), W północnej części miasta są to następujące skrzyżowania: ul. Strykowskiej i Inflanckiej oraz ul. Strykowskiej (jej przedłużenie w kierunku południowym to al. G. Palki) i Brzezińskiej (droga krajowa nr 72), Kolejne zlokalizowano w miejscu przecięcia drogi krajowej nr 14 z al. Piłsudskiego (droga wojewódzka 713), ul. Przybyszewskiego, ul. Dąbrowskiego, na rondzie Lotników Lwowskich i skrzyżowaniu z ul. Bartoszewskiego (droga krajowa 91) (ryc. 18).

Również wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 713 – przebiegającej równoleżnikowo (trasa W-Z) – znajduje się osiem skrzyżowań objętych system ANPR (na skrzyżowaniach z: al. Włókniarzy, ul. Żeromskiego, ul. Kościuszki, ul. Sienkiewicza, drogą krajową nr 14 – ul. Śmigłego Rydza, ul. Niciarnianą, ul. Puszkina i ul. Augustów) (ryc. 18).

Wzdłuż drogi krajowej 91 obecnie jest sześć tego typu skrzyżowań – z ul. Zgierską, ul. Pojezierską, ul. Limanowskiego, ul. Legionów oraz trasą W-Z. Pozostałe systemy ANPR zainstalowano na skrzyżowaniach: ul. Zgierskiej z ul. Pojezierską i ul. Julianowską, ul. Zachodniej z ul. Północną i Ogrodową oraz ul. Zachodniej z ul. Struga (ryc. 18).

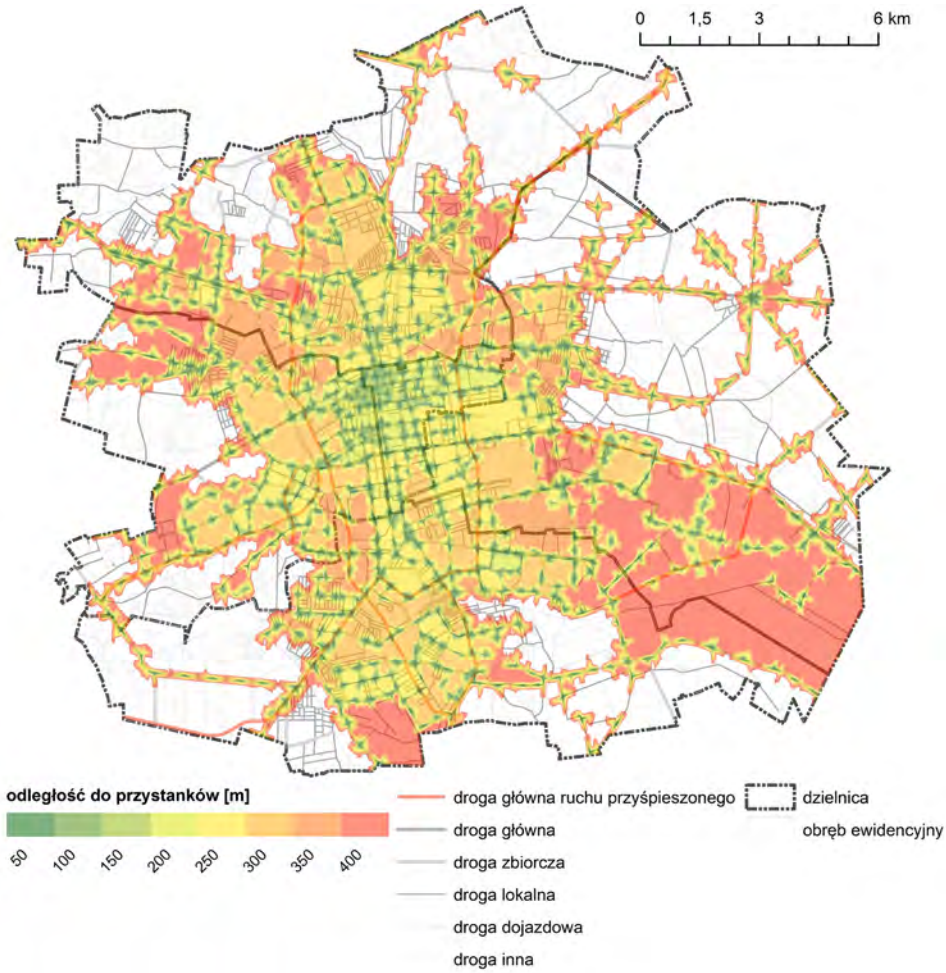
Dla zapewnienia dostępności transportowej danego miasta niezbędne jest zorganizowanie odpowiedniego poziomu przystępności elementów infrastruktury i usług przewozowych. Oba są ze sobą ściśle powiązane, gdyż korzystanie z usług byłoby niemożliwe bez odpowiednio łatwego eksploatowania infrastruktury (Gadziński 2010). Ponadto nawet możliwie łatwy i powszechny dostęp do niej nie gwarantuje dostępności transportowej na odpowiednim poziomie. Maksymalny poziom osiągalności różnorodnych i użytecznych miejsc, dóbr oraz usług,



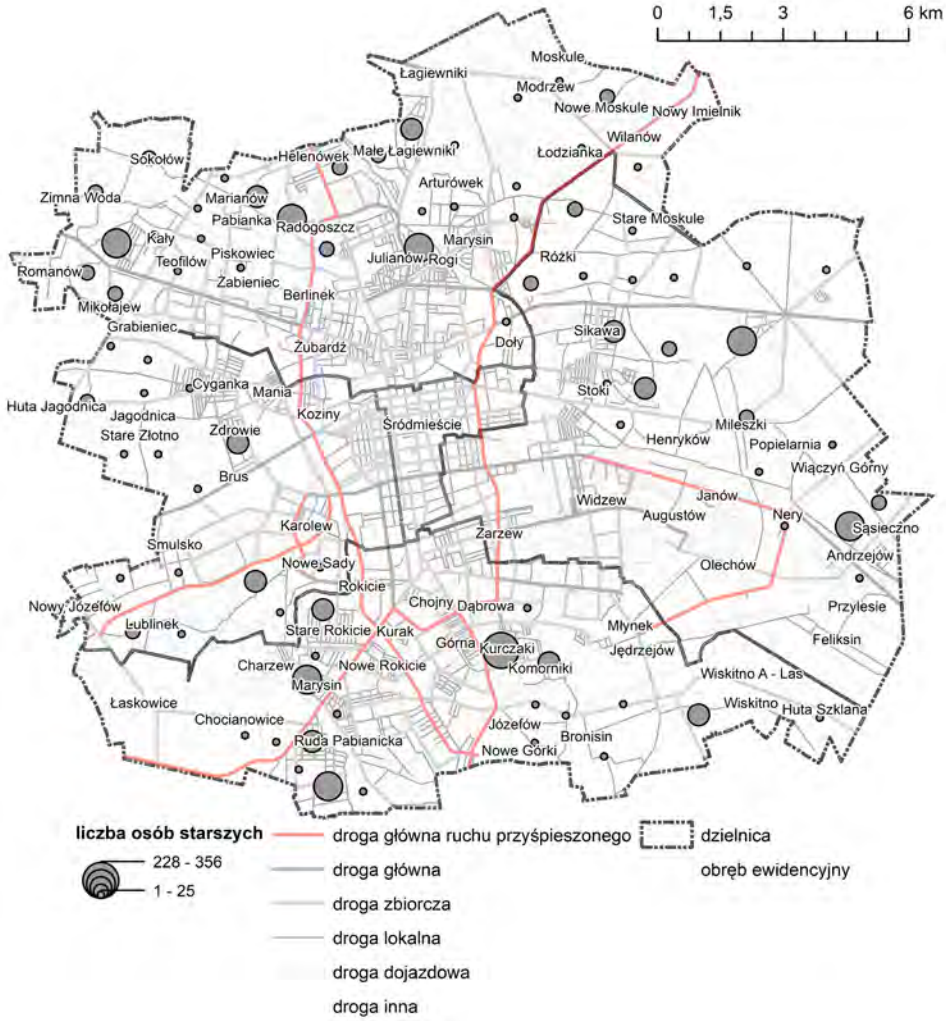
Ryc. 18. Skrzyżowania objęte systemem ANPR oraz pętle indukcyjne na tle systemu transportowego Łodzi

bardzo często znacznie od siebie oddalonych, zależy nie tylko od funkcjonowania transportu, ale także od innych czynników, np. środków pieniężnych, które przyczyniają się do dotarcia do tych miejsc, osób czy usług (Kolarski 1976). Transport umożliwia tylko dotarcie do danego miejsca, nie skupia się jednak na wykorzystaniu wspomnianych dóbr, usług, miejsc pracy czy edukacji, występujących w miejscu docelowym podróży (*Diagnoza polskiego transportu* 2011). Poza tym dla kształtowania zrównoważonej mobilności w mieście, niezwykle istotne znaczenie ma dostępność do transportu zbiorowego. Dzięki dobrze zorganizowanemu transportowi zbiorowemu, o odpowiedniej częstotliwości i rozkładzie kursów w ciągu dnia, można zmniejszyć kongestię w ruchu kołowym oraz skrócić czas przejazdu (Bartosiewicz, Pielesiak 2012; Wiśniewski 2015).

Na ryc. 19 zaprezentowano dostępność pieszą do lokalnego transportu zbiorowego w Łodzi w ośmiu ekwidystantach (od 50 do 400 m). Jak wynika z przeprowadzonych badań, najlepszą dostępnością cechuje się centrum miasta, najgorszą natomiast obszary peryferyjne. Z kolei analizując dostępność do przystanków komunikacji zbiorowej osób starszych należy stwierdzić, że na terenach o utrudnionym dostępnie mieszka jedynie 3629 osób wieku 60+. Problem ten dotyczy następujących osiedli: Kurczaki (356 osób w wieku 60+ poza ekwidystantą 400 m), Radogoszcz (290 osób starszych), Ruda Pabianicka (285 osób starszych), Rogi (226 osób starszych) (ryc. 20). Władze miasta powinny uwzględnić potrzeby osób starszych w zakresie transportu zbiorowego poprzez dopasowanie taboru oraz lokalizacji przystanków (Bartosiewicz, Wiśniewski 2017).



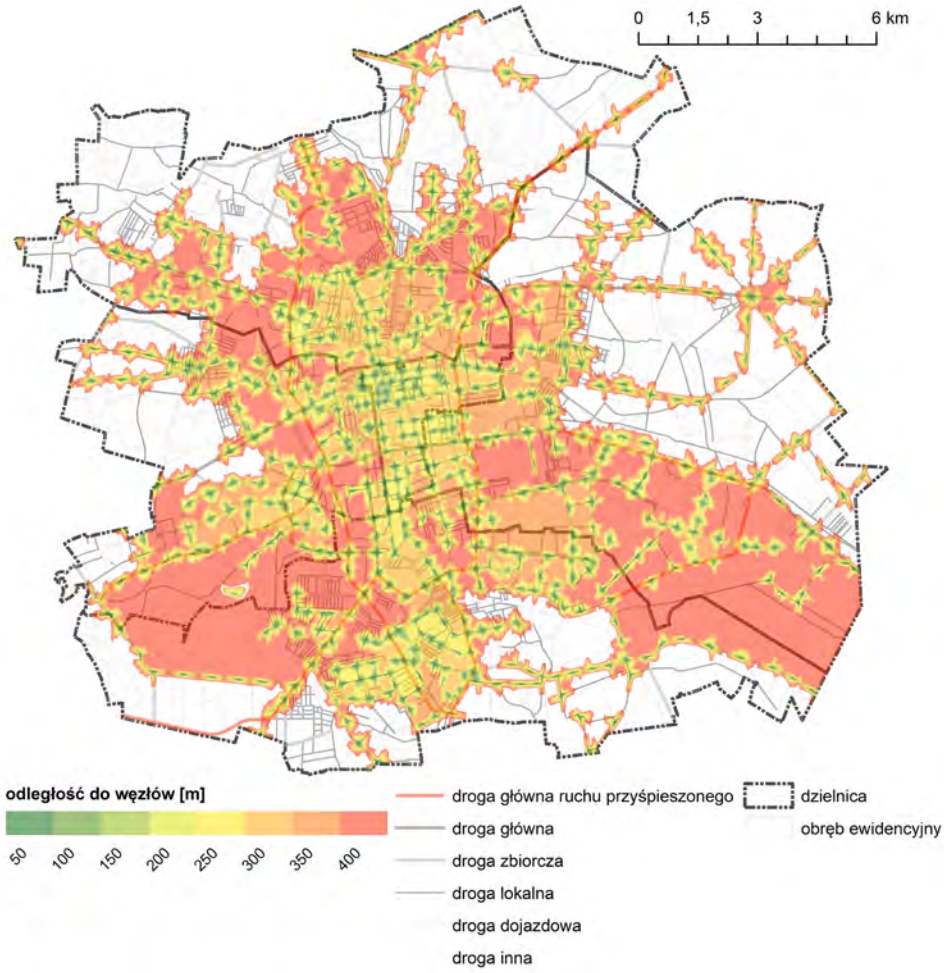
Ryc. 19. Dostępność piesza do przystanków w Łodzi



Ryc. 20. Liczba osób starszych mieszkająca poza ekwidystantą 400 m od przystanków komunikacji zbiorowej w Łodzi

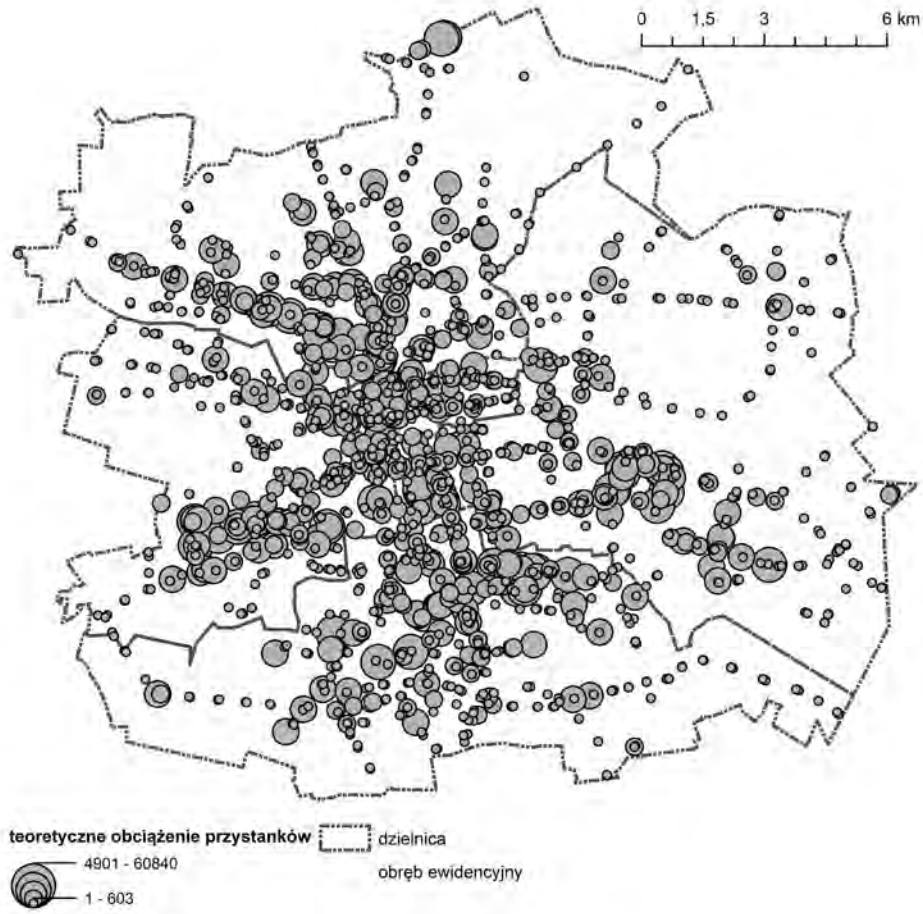
W południowej części miasta transport zbiorowy nie obsługuje głównie osiedli: Bronisin (70,7%), Chocianowice (52,3%), Komorniki (53,6%), Łaskowice (63%), Nowe Górki (98,4%), Nowy Józefów (84%), Ruda Pabianicka (55%), Wiskitno (76,6%). W zachodniej części miasta najsłabszą dostępnością transportową cechują się następujące osiedla: Brus (80,8%), południowa cz. Huty Jagodnica (76%), Jagodnica (74%). Z kolei w północno-zachodniej części miasta najsłabiej obsługiwane są osiedla: Borowiec (54,8%), Kały (68%), Kochanówka (77,4%), Marianów (83%), Mikołajew (64%), Piskowiec (58,6%), Romanów

(67,5%), Zimna Woda (98,9%). Należy jednak zaznaczyć, że są to głównie obszary wolne od zabudowy lub cechujące się zabudową mieszkalną jednorodzinną (Bartosiewicz, Wiśniewski 2016c; Bartosiewicz, Wiśniewski 2017). Badana grupa osób starszych mieszka jednak głównie na obszarach, które cechują się dobrą dostępnością do transportu zbiorowego.



Ryc. 21. Dostępność piesza do węzłów transportowych w Łodzi

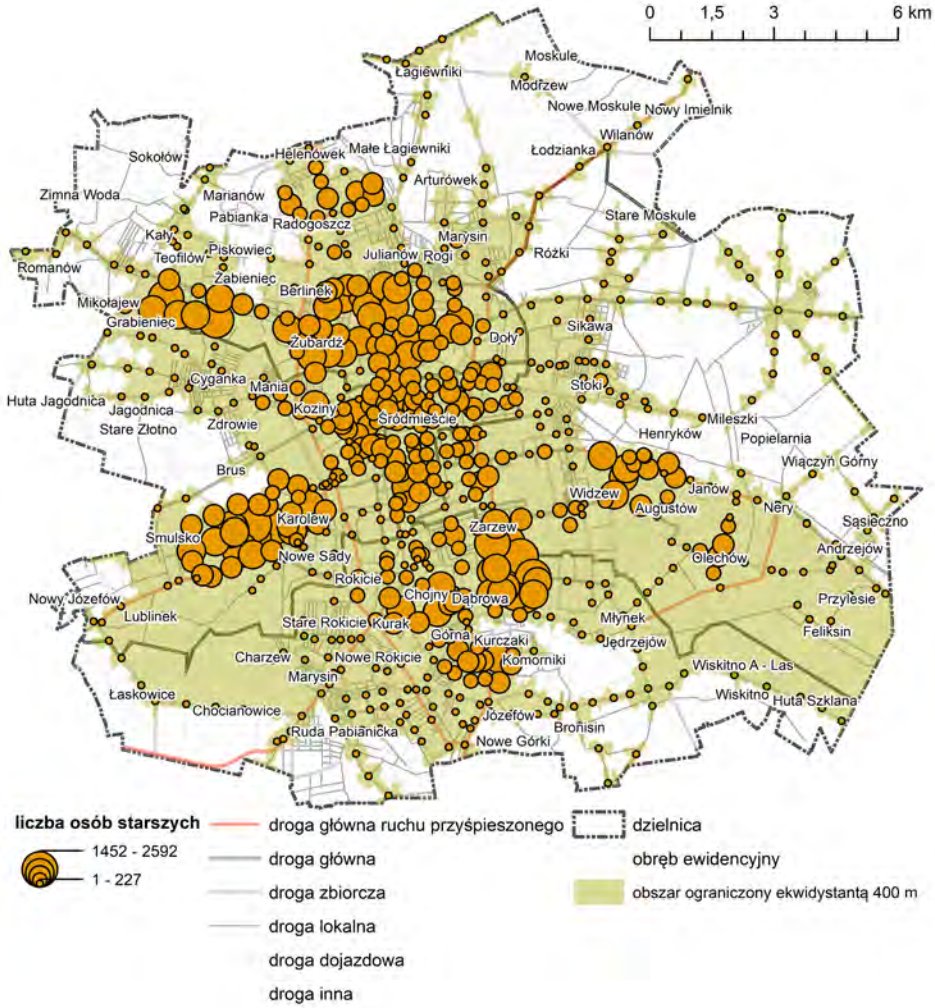
Analizując teoretyczne obciążenie przystanków komunikacji zbiorowej w Łodzi, widzimy, że pokrywa się ono z rozmieszczeniem ludności – zaznaczają się tu dwie osie o przebiegu: północ-południe oraz wschód-zachód (ryc. 22).



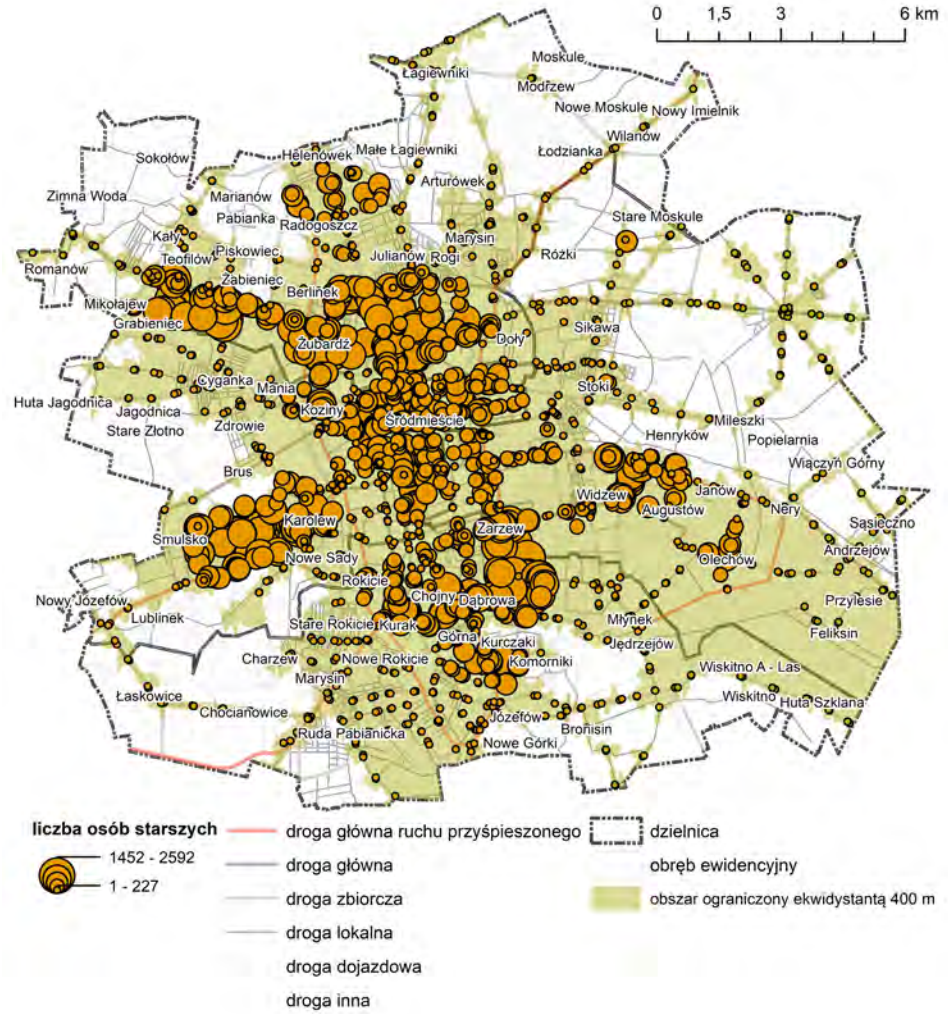
Ryc. 22. Teoretyczne obciążenie przystanków w Łodzi

Poddając analizie dostępność do transportu zbiorowego osób starszych w Łodzi należy mieć na uwadze niepojące uwarunkowania demograficzne rozwoju miasta (Bartosiewicz, Wiśniewski, 2016b). Depopulacja i starzenie się to procesy, które należy uwzględnić również podczas opracowywania polityki transportowej miasta. W ujęciu krótkookresowym, ale przede wszystkim długookresowym konieczne będzie zapewnienie środków na tabor uwzględniający potrzeby osób z ograniczeniami ruchowymi (w tym osoby starsze) oraz przebudowanie przebiegu tras transportu zbiorowego w taki sposób, aby w jak największym stopniu ułatwić przemieszczanie się osób starszych (np. ograniczać odległości jakie muszą one pokonywać, aby skorzystać z transportu zbiorowego. Obecnie około jedna trzecia ludności Łodzi powyżej 60. roku życia zmuszona jest pokonać ponad 400 m do najbliższego przystanku. Obszarami,

które wymagają w tym zakresie szczególnej atencji są zachodni fragment osiedla Widzew Wschód, Zarzew, północny fragment Chojen, osiedle Wielkopolska, osiedle Bałuty – Doły oraz Retkinia Południe i Karolew. Liczba osób starszych w odniesieniu zarówno do węzłów transportowych, jak i przystanków komunikacji zbiorowej jest najwyższa w południowej i zachodniej części Bałut, Śródmieściu, południowo-wschodniej części Polesia, północnej części dzielnicy Łódź Górna (ryc. 23, 24).



Ryc. 23. Liczba osób starszych przypadająca na poszczególne węzły transportowe

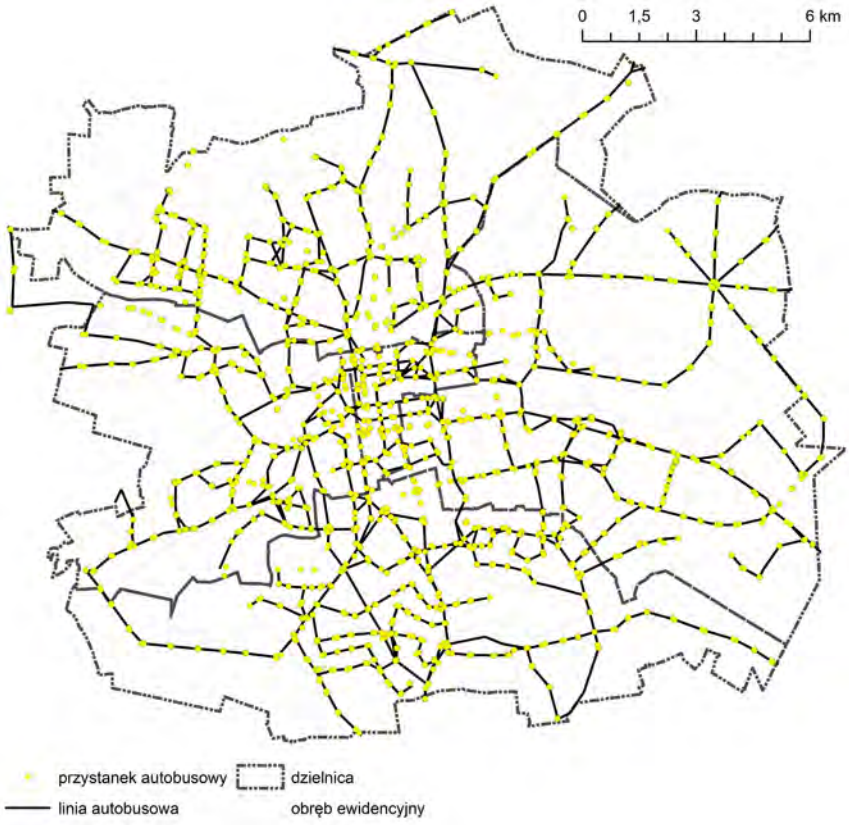


Ryc. 24. Liczba osób starszych przypadająca na poszczególne przystanki komunikacji zbiorowej

4.2. Transport zbiorowy

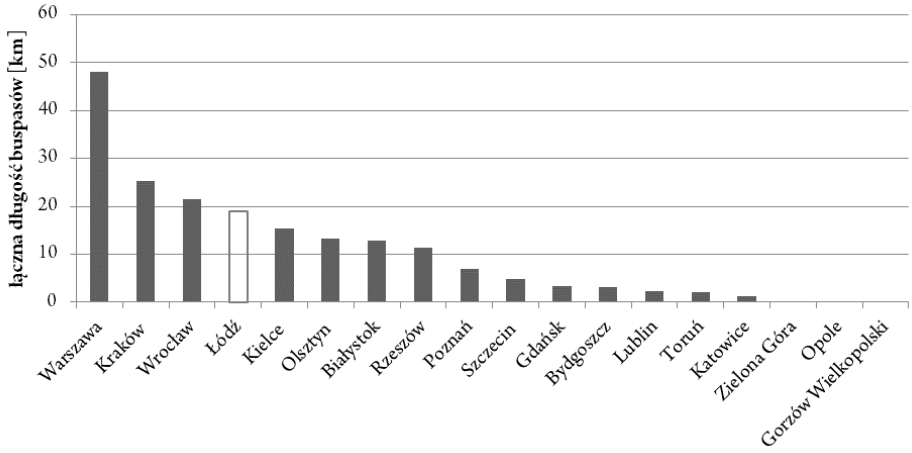
4.2.1. Autobusowy

Komunikacja autobusowa została uruchomiona w Łodzi w 1948 roku. Funkcjonowała wówczas linia „A" na trasie pl. Wolności – Józefów, która miała 3 km długości. W tym czasie przedsiębiorstwo posiadało zaledwie siedem autobusów. Jednak szybki rozwój komunikacji autobusowej rozpoczął się od 1966 roku. W 1970 roku długość linii autobusowych wynosiła 317 km, a w 1980 – 581 km. W tym okresie liczba linii zwiększyła się z 45 do 71, a liczba przystanków z 504 do 841 (Dobrodziej 1986). Według stanu na 08.09.2017 rok w Łodzi funkcjonują 84 linie autobusowe oraz 1765 przystanków autobusowych (ryc. 25). System autobusowy jest komplementarny w stosunku do tramwajów, a na wielu odcinkach również substytucyjny (w szczególności w śródmieściu oraz wzdłuż głównych dróg) (Bartosiewicz, Wiśniewski 2016b).



Ryc. 25. Przystanki i linie autobusowe w Łodzi

Dla usprawnienia i skrócenia czasu przejazdu komunikacji autobusowej stosuje się różne formy jej uprzywilejowania. Można tu wymienić trzy główne grupy środków, których celem jest polepszanie jakości publicznej komunikacji autobusowej: środki prawne (przede wszystkim zapisy w przepisach o ruchu drogowym), organizacyjne (prowadzenie tras linii autobusowych po ulicach z pierwszeństwem przejazdu, umożliwianie wjazdu na obszary, gdzie inne pojazdy nie mają dostępu) oraz techniczne (uprzywilejowanie autobusów względem wszystkich środków komunikacji publicznej, w sygnalizacji świetlnej oraz stosowanie pasów i jezdni autobusowych lub autobusowo-tramwajowych) (Krysiuk i in. 2015). W przypadku Łodzi łączna długość buspasów wynosi 18,9 km, co daje jej czwarte miejsce pod tym względem, w porównaniu do pozostałych miast wojewódzkich w Polsce (ryc. 26).



Ryc. 26. Długość buspasów w miastach wojewódzkich Polski

4.2.2. Tramwajowy

Historia Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Łodzi sięga końca XIX wieku (1898 r.) Początkowo usługi przewozowe świadczone były właśnie tramwajami (Abramowicz, Abramowicz 2015; Beister i in. 2015). Już w grudniu 1898 roku oddano do użytku dwie linie tramwajowe. W granicach Cesarstwa Rosyjskiego Łódź była trzecim miastem, w którym zastosowano ten, wówczas najnowocześniejszy, środek transportu miejskiego. W pierwszym roku funkcjonowania łódzkie tramwaje przewiozły 7,2 mln osób, na liniach o łącznej długości 10,3 km. Jednak już dwa lata później (1900 r.) w mieście funkcjonowało 10 linii o łącznej długości 24,7 km. Wraz z rozwojem miejskiej komunikacji tramwajowej, zaczęto rozwijać komunikację podmiejską. W kwietniu 1899 roku rozpo-

częto budowę torowisk w kierunku Zgierza oraz Pabianic, po których dziesięć miesięcy później już kursowały tramwaje. Z kolei w 1910 roku uruchomiono linię do Aleksandrowa Łódzkiego i Konstantynowa, a w 1916 roku linię prowadzącą przez Rzgów i Tuszyn do Kruszewa. W kolejnych latach przedłużono linię konstantynowską do Lutomierska, zaś zgierską do Ozorkowa.

Po II wojnie światowej Łódź, na skutek decyzji administracyjnych, prawie czterokrotnie powiększyła swoją powierzchnię – z 59 km^2 do 212 km^2. Nie to jednak miało decydujący wpływ na rozwój sieci komunikacyjnej miasta. Po wyzwoleniu, dwa dotychczas działające przedsiębiorstwa przewozowe zostały połączone w jedno (w 1948 r.) – Miejskie Zakłady Komunikacyjne w Łodzi. Trzy lata później zmieniło ono swoją nazwę na Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne (MPK). Celem jego działalności było świadczenie usług przewozowych na rzecz ludności, a nie jak dotychczas pomnażanie zysku. Na skutek tego w niedługim czasie komunikacja miejska zaczęła docierać do wszystkich peryferyjnych dzielnic miasta. W 1980 roku długość linii tramwajowych w Łodzi i gminach sąsiednich wynosiła 474 km, funkcjonowało 39 linii dziennych i zamiejskich oraz 600 przystanków (Dobrodziej 1986).

W 1991 roku zlikwidowano połączenie tramwajowe Aleksandrowa Łódzkiego z Łodzią (Borowska-Stefańska, Wojtczak 2017).

W Łodzi według stanu na 08.09.2017 rok istnieją 553 przystanki tramwajowe oraz 22 linie (Bartosiewicz, Wiśniewski 2016b; Dane ZDiT 2017) (ryc. 27). Łódzka sieć tramwajowa należy do jednej z czternastu tego typu sieci w Polsce, a szerokość jej toru wynosi 1000 mm (tylko w pięciu miastach – Bydgoszczy, Elblągu, Grudziądzu, Łodzi i Toruniu przyjęto rozstaw torów węższy od standardowego) (Beister i in. 2015; Bartosiewicz, Wiśniewski 2016b). Obsługuje ona następujące jednostki administracyjne (stan na 17.07.2018 r.): m. Łódź, m. Konstantynów Łódzki, gm. Lutomiersk. Obecnie eksploatowanych jest 18 linii tramwajowych kursujących w granicach Łodzi oraz trzy linie tramwajowe łączące Łódź z innymi miastami (gminami), w tym jedną nocną. W skład sieci tramwajowej wchodzą 23 krańcówki tramwajowe (Bartosiewicz, Wiśniewski 2016b). Łódzka sieć tramwajowa ma wciąż charakter aglomeracyjny – łączy ze stolicą kilka mniejszych miejscowości, choć część połączeń zlikwidowano w pierwszej połowie 2017 roku, a kolejne na początku 2018 roku, w tym do Ozorkowa i Zgierza. To właśnie finansowanie infrastruktury tramwajowej przez mniejsze samorządy uniemożliwiło przeprowadzenie znacznych remontów. Torowiska podmiejskich linii z czasem uległy degradacji (Stefańczyk 2007; Beister i in. 2015). Dlatego też powstała koncepcja Łódzkiego Tramwaju Regionalnego (ŁTR). Miał to być system szybkiego transportu szynowego pomiędzy Zgierzem, Łodzią, Ksawerowem i Pabianicami. Ponadto rozważano również połączenie ŁTR z linią do Ozorkowa (Beister i in. 2015). Inwestycja została podzielona na dwa etapy. Pierwszy dotyczył łódzkiej części inwestycji i obejmował wymianę torowisk, modernizację przystanków i układu zasilania

systemu sterowania ruchem (został zrealizowany). Drugi z kolei miał obejmować modernizację torowisk w Zgierzu i Pabianicach (Majchrzak 2007; Feltynowski 2009; Beister i in. 2015) (nie udało się go zrealizować).

Jeśli chodzi natomiast o aktualny stan taboru tramwajowego, to MPK w 2015 roku (stan na 27.04) posiadało 500 wagonów. Najstarsze z nich zostały zakupione w 1957 roku, zaś najmłodsze w 2008 roku. Spółka we własnym zakresie dokonywała modernizacji taboru tramwajowego, tylko w 2010 roku zmodernizowano 18 wagonów typu 805. Na 2018 rok spółka planowała zakup 28 tramwajów, przy wykorzystaniu środków unijnych z nowej perspektywy budżetowej na lata 2014–2020 (Abramowicz, Abramowicz 2015). Niestety w porównaniu do podróżowania autobusami, tabor tramwajowy w Łodzi jest przestarzały (Kowalski, Wiśniewski 2013).

Ryc. 27. Przystanki i linie tramwajowe w Łodzi (stan na 2017 r.)

4.2.3. Kolejowy

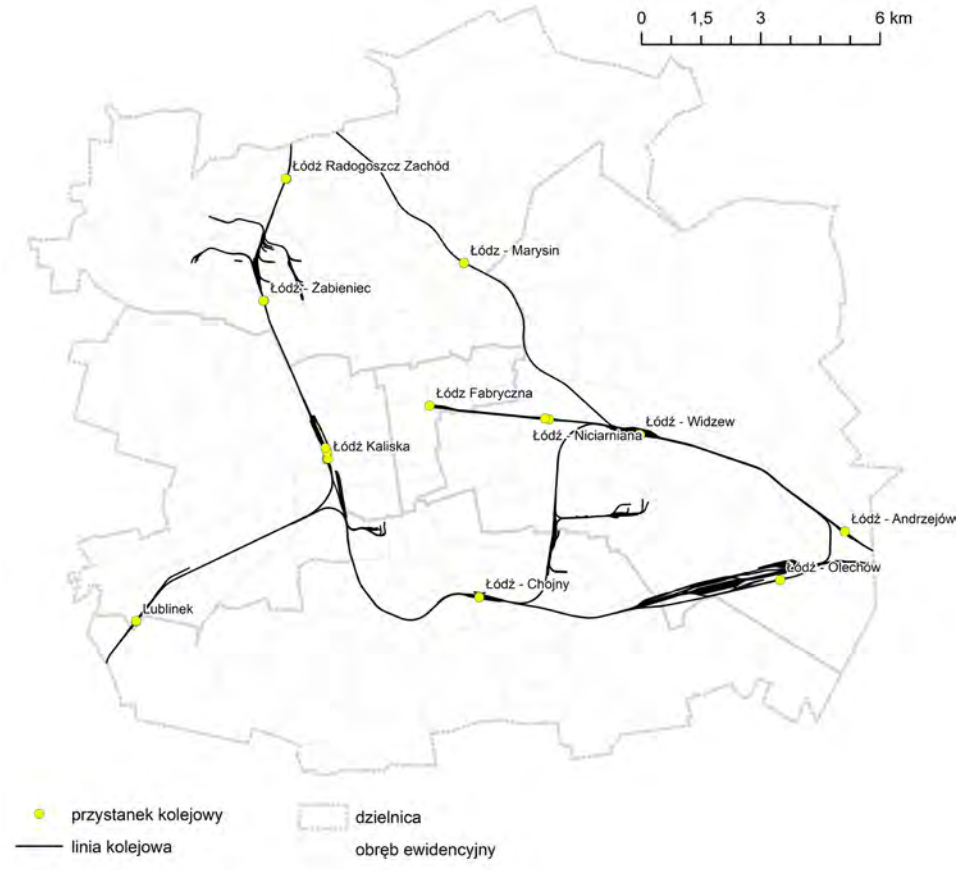
Rozwój łódzkiego węzła kolejowego przypadł na XIX i XX wiek. W latach 1845–1848 wybudowano Drogę Żelazną Warszawsko-Wiedeńską, a w 1866 roku powstała Kolej Fabryczno-Łódzka. Dworzec zlokalizowano w samym centrum Łodzi. Miał on służyć w obsłudze fabryk i składów węgla. Już w tamtym czasie istniały plany przedłużenia tej linii w kierunku zachodnim. W 1885 roku powstała tzw. Kolej Obwodowa z połączeniem do Kolei Dęblińsko-Dąbrowskiej, która miała służyć wywozowi towarów do Rosji. W 1903 roku wybudowano natomiast Kolej Warszawsko-Kaliską, a dworzec zlokalizowano na peryferiach miasta (w jego zachodniej części), co było zgodne z założeniami rosyjskich wymagań wojskowych (Borowska, Drzewiecki 2013).

Główne dworce kolejowe miasta nie zostały spięte bezpośrednim odcinkiem torów (tzw. kolej średnicowa). Na skutek dynamicznego rozwoju Łodzi linia kolejowa łącząca dworzec Kaliski i Fabryczny powstała pod koniec XIX wieku wzdłuż granic miasta. Zamknięcie kolejowego pierścienia wokół miasta od wschodu nastąpiło w 1923 roku, kiedy to utworzono linię kolejową w kierunku Kutna (Feltynowski, Rzeńca 2012). W latach 40 XX wieku wybudowano także stację rozrządową Łódź Olechów, jednak żadna z nich nie została utworzona z myślą o ruchu pasażerskim. Pociągi dalekobieżne wschód-zachód zatrzymywały się jedynie na Dworcu Kaliskim lub dojeżdżały przez Kolej Obwodową, tracąc czas, podobnie jak pociągi północ-południe. Żadne pociągi tranzytowe nie zatrzymywały się na Dworcu Fabrycznym, obsługiwał on jedynie połączenia do Warszawy. Na skutek tego pociągi dalekobieżne prowadzone były przez Kutno bądź Koluszki, z pominięciem Łodzi (Borowska, Drzewiecki 2013). Dlatego też kolej na obszarze łódzkim nie odgrywała istotnego znaczenia w ruchu regionalnym (Wesołowski 2005; Borowska, Drzewiecki 2013; Wiśniewski 2017). Budując pierwsze linie, skupiono się jedynie na transporcie towarów oraz priorytetach, ustalanych przez ówczesne władze (Wesołowski 2005). Obecnie, aby miasto mogło się rozwijać, potrzebna jest przebudowa węzła kolejowego, tak aby był on postrzegany przez inwestorów jako atut tej lokalizacji oraz by zwiększyć mobilność mieszkańców regionu (Bartosiewicz, Wiśniewski 2016a; Wiśniewski 2017). W tym przypadku podniesienie efektywności łódzkiej sieci kolejowej jest możliwe poprzez rozwój Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej (ŁKA) (Wiśniewski 2017).

W ostatnich latach przebudowie uległ Dworzec Fabryczny (wybudowano dworzec podziemny). Stworzono z niego węzeł multimodalny. Ponadto trwają prace nad budową linii średnicowej w tunelu pomiędzy nowym dworcem a dworcami Kaliskim i Żabieniec. Na skutek realizacji tych inwestycji powstanie możliwość racjonalizacji układu kolejowego – poprowadzenia pociągów zarówno tych dalekobieżnych, jak i lokalnych przez centrum miasta. Prognozuje się, że liczba podróżnych korzystających z kolei tak Łodzi, jak i całym województwie znacznie wzrośnie, po ukończeniu całej inwestycji. Inwestycja ta, mająca na celu restrukturyzację Łódzkie-

go Węzła Kolejowego została podzielona na trzy etapy. Pierwszy z nich zakończył się w grudniu 2016 roku, kiedy to oddano do użytku nowy, podziemny dworzec Łódź Fabryczna oraz ukończono modernizację linii kolejowej Warszawa – Łódź (prace trwały od 2006 r.). Kolejny etap przewidziano na lata 2021–2022, kiedy to do eksploatacji ma zostać oddany tunel średnicowy, o którym już była mowa. Jego powstanie zapewni szybki i komfortowy dojazd do centrum miasta dla podróżnych ŁKA z całego obszaru aglomeracji i województwa łódzkiego. Ponadto planuje się stopniowo uzupełniać sieć przystanków kolejowych, po to, by zwiększyć dostępność kolei, w szczególności w granicach Łodzi (Raczyńska-Buława 2015; Giedryś 2017). Ostatni etap zostanie ukończony w 2030 roku, wraz z oddaniem do eksploatacji linii kolei dużych prędkości, na odcinkach przebiegających przez Łódź (Giedryś 2017).

W Łodzi istnieje obecnie 20 stacji i przystanków kolejowych. Niestety znaczna ich część jest niewykorzystywana lub nieczynna (ryc. 28) (Wiśniewski 2017).



Ryc. 28. Przystanki kolejowe i sieć kolejowa w Łodzi

4.3. Transport indywidualny

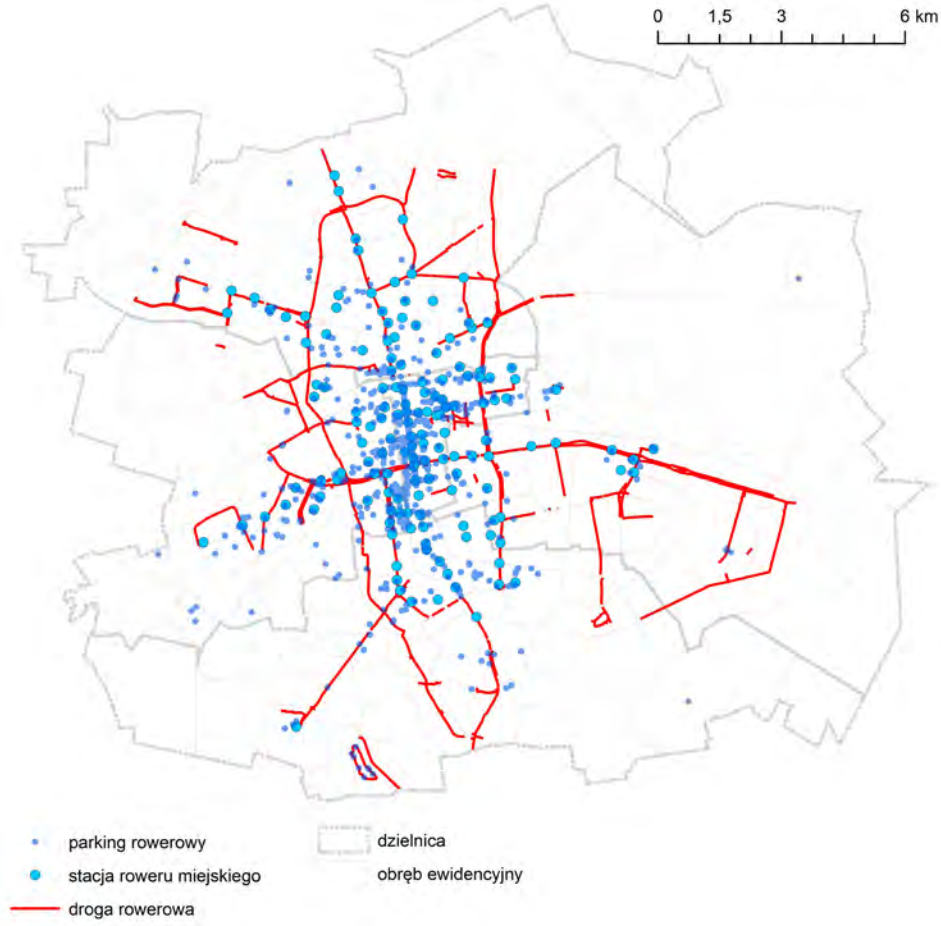
4.3.1. Rowerowy

Do początku lat 90 XX wieku w pracach planistycznych prowadzonych w Polsce nad transportem miejskim, punkt ciężkości był skierowany przede wszystkim na samochód osobowy. Problematyka ruchu rowerowego jako integralnego elementu polityki komunikacyjnej pojawiła się na szerszą skalę dopiero w połowie lat 90. ubiegłego stulecia. Wówczas władze miast zaczęły wprowadzać zagadnienia ruchu rowerowego do uchwał, zapisywać w planach zagospodarowania przestrzennego układy dróg rowerowych, wykonywać programy rozwoju komunikacji rowerowej, a także tworzyć odcinki ścieżek dla tego typu ruchu. Traktowanie dróg rowerowych jako integralnego elementu zagospodarowania jest istotne z uwagi na konieczność tworzenia zwartego, zarówno pod względem przestrzennym, jak i funkcjonalnym, systemu transportowego, który jest zespołem wszystkich sieci drogowych oraz urządzeń służących transportowi miejskiemu (Milewska 2005).

W 2014 roku Łódzki Zarząd Dróg i Transportu wybrał wykonawcę pierwszego w mieście roweru publicznego – wygrała firma Nextbike. Rower miejski został oddany do użytku 1 maja 2015 roku. Koszt inwestycji wyniósł blisko 9 mln zł (Witkowska 2014; Zakonnik 2016).

W Strategii Rozwoju Miasta Łodzi (Rogala-Lewicki 2010, s. 11) zapisano, że w mieście ma powstać gęsta i kompleksowa sieć ścieżek rowerowych (na wzór miast skandynawskich), prowadzących do centrum miasta, ze wszystkich peryferyjnych osiedli. Jeszcze na początku XXI wieku Łódź posiadała jedną z najsłabiej rozwiniętych sieci ścieżek rowerowych w Polsce (Dyba 2008).

Obecnie w mieście funkcjonują 154 stacje rowerowe (ryc. 29), na których jest łącznie 1540 rowerów. Stacje te początkowo były zlokalizowane przede wszystkim w Śródmieściu, a obecnie trwa ich rozbudowa, również na terenach osiedli mieszkaniowych, poza centrum miasta (https://lodzkirowerpubliczny.pl/lrp-jak-to-dziala/; www.zdit.uml.lodz.pl; Borowska-Stefańska, Wiśniewski 2018b). W granicach miasta istnieje 56 km ścieżek rowerowych (ryc. 29), które wybudowano wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych miasta (http://lodz.naszemiasto.pl).

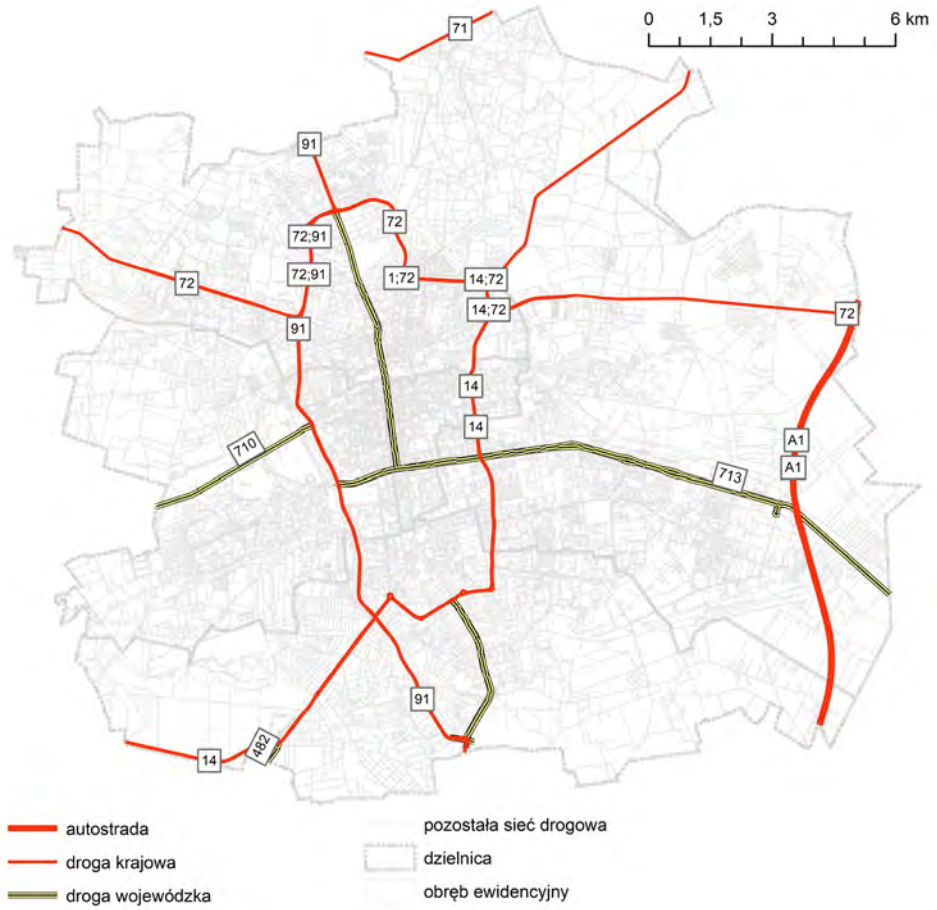


Ryc. 29. Ścieżki rowerowe i stacje roweru miejskiego w Łodzi

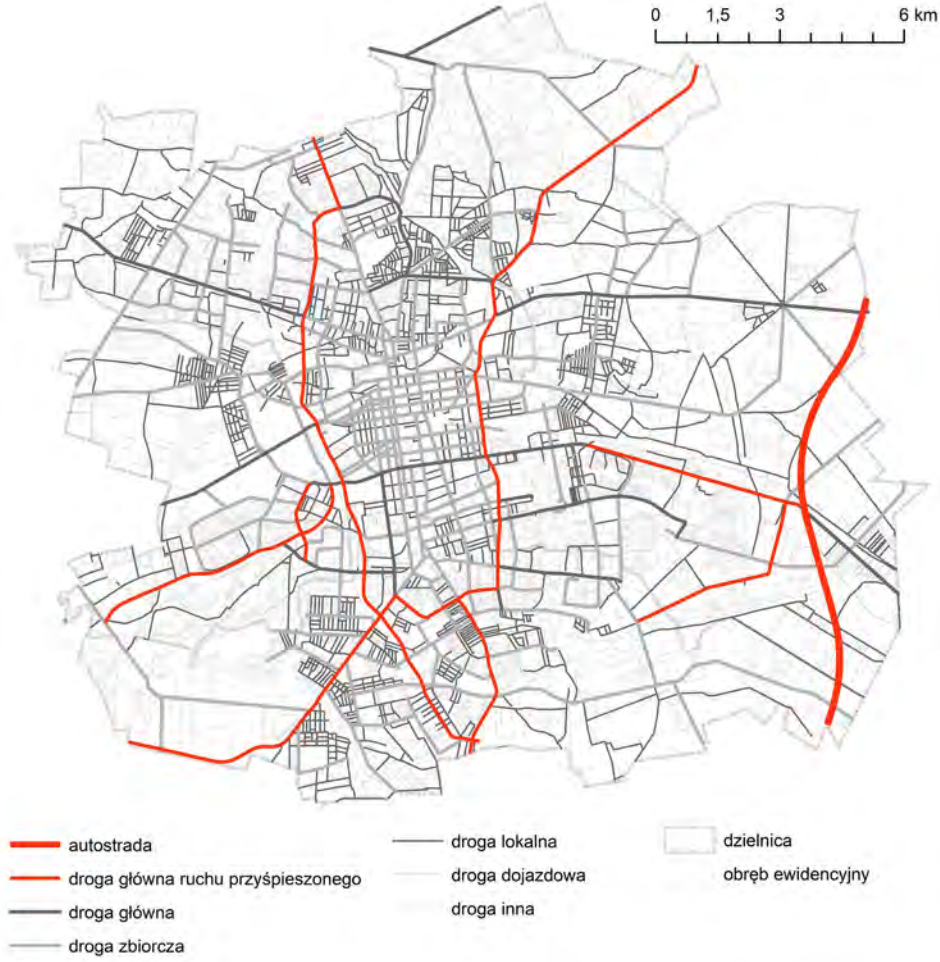
4.3.2. Samochodowy

Układ drogowy dla powiązań międzynarodowych, krajowych i regionalnych tworzą w Łodzi: odcinek autostrady A-1 – we wschodniej części miasta, cztery drogi krajowe – 14 (Walichnowy – Łowicz), 71 (jest to północna, zachodnia oraz południowa obwodnica Łodzi), 72 (Rawa Mazowiecka – Konin), 91 (Gdańsk – Częstochowa, tzw. stara jedynka), z których – 14 i 91 to drogi klasy głównej ruchu przyspieszonego, a 71, 72 – to drogi klasy głównej. Ponadto przez Łódź przebiegają dwie drogi wojewódzkie (zaliczane do klasy głównej) – 710, 713 (ryc. 30, 31), (Suliborski i in. 2009; Studium uwarunkowań…, 2010).

W 2016 roku na badanym obszarze gęstość dróg kołowych ogółem wynosiła 9,29 km/km^2, przy czym w poszczególnych dzielnicach wartości te kształtowały się następująco: Bałuty 10,2; Górna 9,34; Polesie 9,57; Śródmieście 12,69; Widzew 8,07.



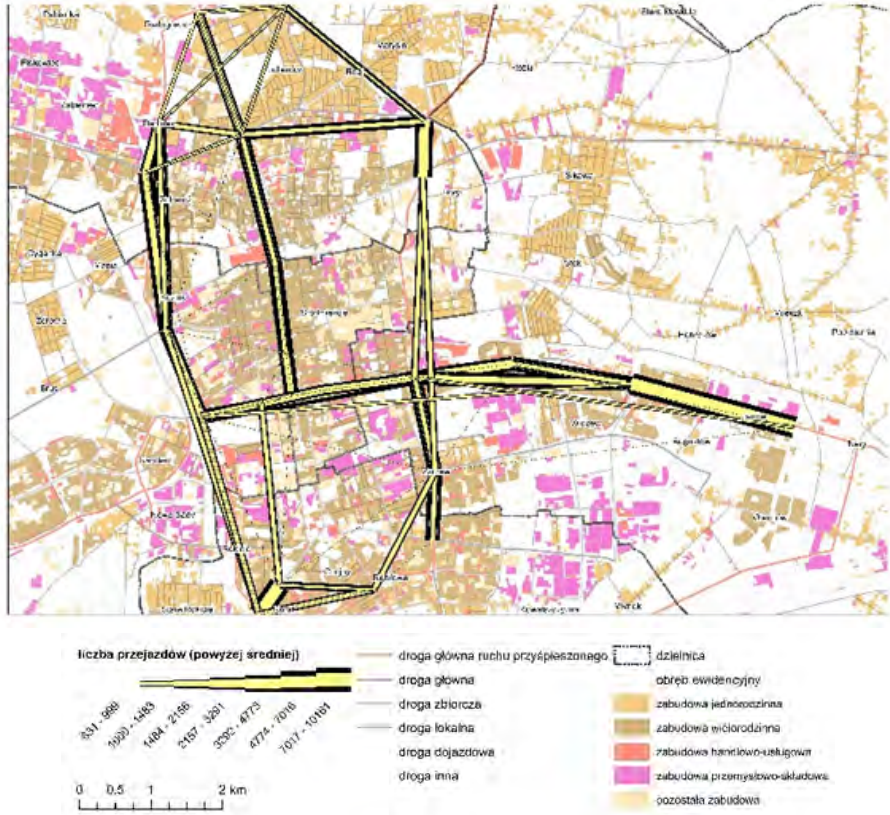
Ryc. 30. Kategorie dróg w Łodzi



Ryc. 31. Klasy dróg w Łodzi

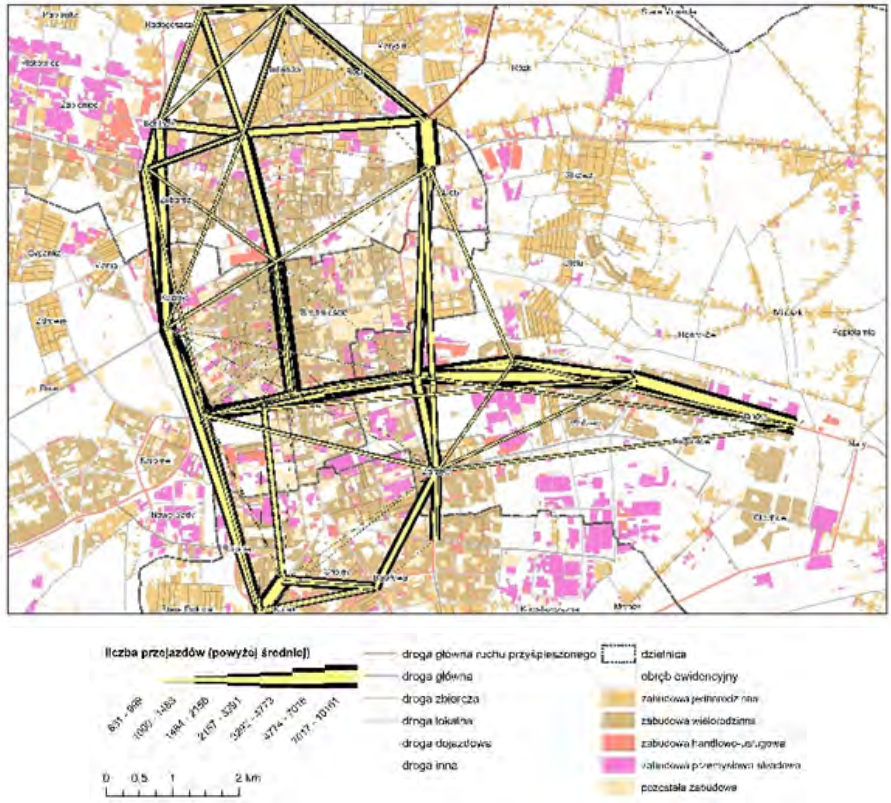
Przez Łódź, przebiegają ważne szlaki komunikacyjne, istotne dla transportu drogowego kraju. Ponadto jest to jedyne duże miasto w regionie otoczone mniejszymi jednostkami osadniczymi. Problemem, który pojawia się nie tylko w Łodzi, ale w całej aglomeracji, jest duża mobilność mieszkańców, głównie w celach zarobkowych, pomiędzy miastami wchodzącymi w jej skład. Można tu wyróżnić m.in. Stryków, gdzie zlokalizowane są centra logistyczne, zakłady produkcyjne. Dlatego też w godzinach porannych (7:00–9:00) na drogach dojazdowych do tego miasta obserwowane jest duże natężenie ruchu (opis metodologii w zakresie obliczenia natężenia ruchu zob. Kowalski, Wiśniewski 2017), kiedy dużo osób dojeżdża do pracy (ryc. 32, 33), a także w godzinach popołudniowych (15:00–17:00),

Ryc. 32. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 7:30



Ryc. 33. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w godzinach szczytu porannego

w czasie powrotów (ryc. 34, 37). Najwięcej pojazdów przemieszcza się wówczas drogą krajową nr 14, która stanowi połączenie Łodzi ze Strykowem. Do najbardziej newralgicznych miejsc na trasie pomiędzy tymi miastami należy rondo przed Strykowem, ale także w granicach Łodzi – Rondo Solidarności, które łączy ulice Kopcińskiego, Uniwersytecką, Pomorską oraz pośrednio Źródłową. Stanowi ono nie tylko przecięcie dróg, ale również linii tramwajowych). Ponadto problem z kongestią występuje również pomiędzy Łodzią a Zgierzem, Pabianicami, Aleksandrowem Łódzkim i Konstantynowem Łódzkim (ryc. 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39) (Barwiński, Kotas 2015). Jak pokazują analizy natężenia ruchu, liczba pojazdów na drogach w Łodzi w głównej mierze związana jest z dojazdami do pracy. Najmniejszy ruch obserwowany jest w weekendy, wówczas jego większe natężenie można odnotować jedynie na ul. Piłsudskiego, al. Włókniarzy oraz na północnym odcinku drogi krajowej nr 14 w granicach Łodzi (ryc. 40).



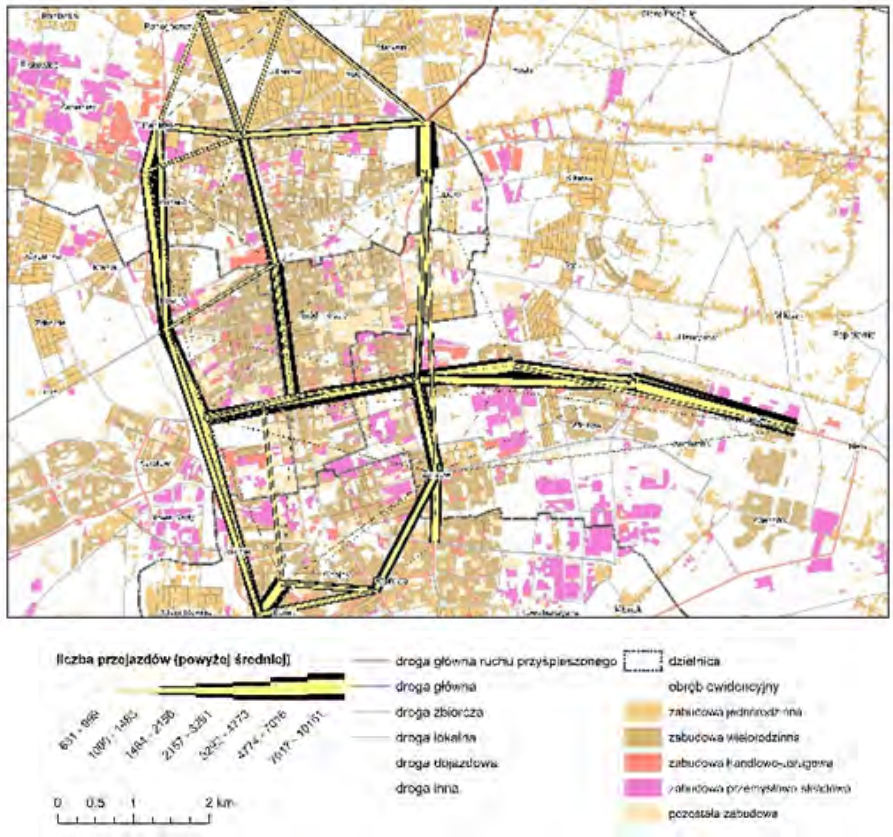
Ryc. 34. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w godzinach szczytu popołudniowego

Ryc. 35. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 10:30

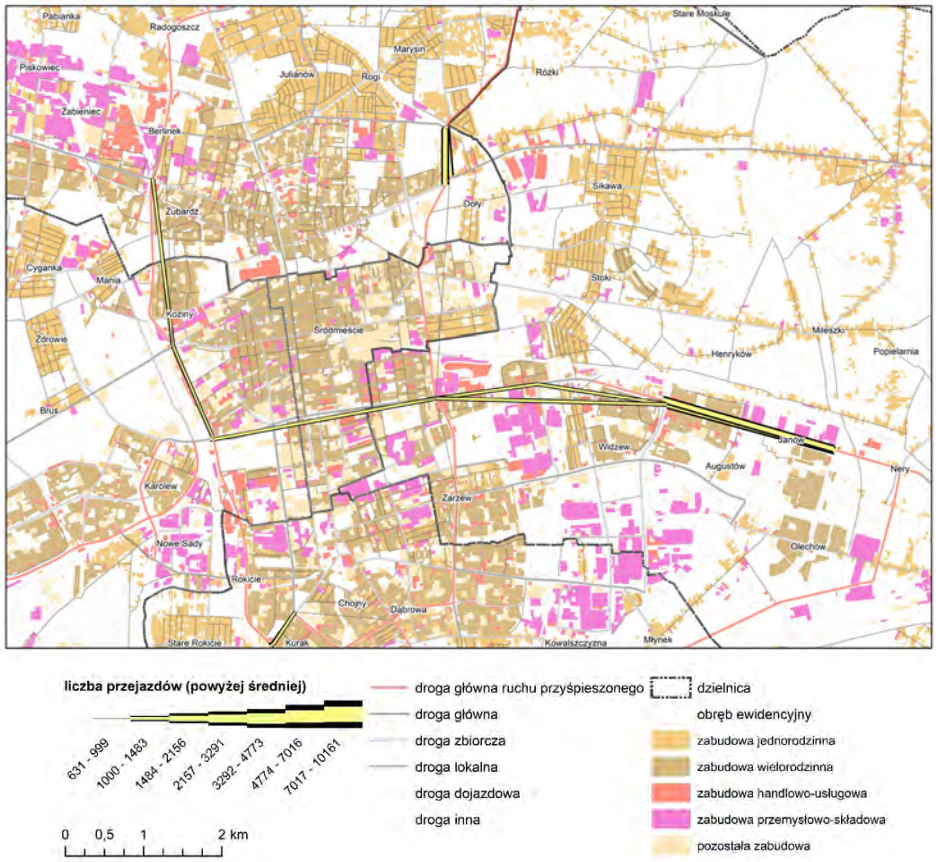
Ryc. 36. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 13:30

Ryc. 37. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 16:30

Ryc. 38. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 19:30

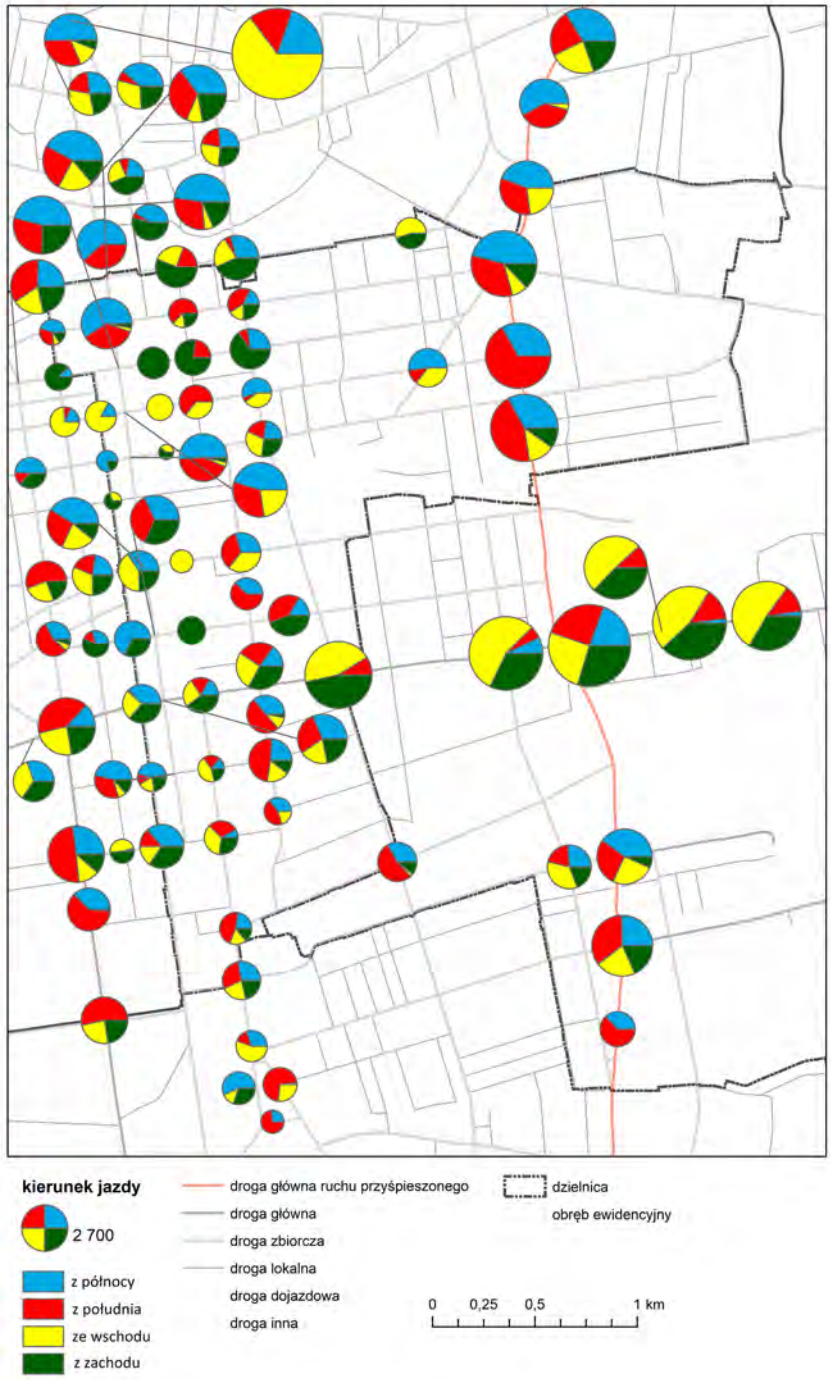


Ryc. 39. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi poza szczytem

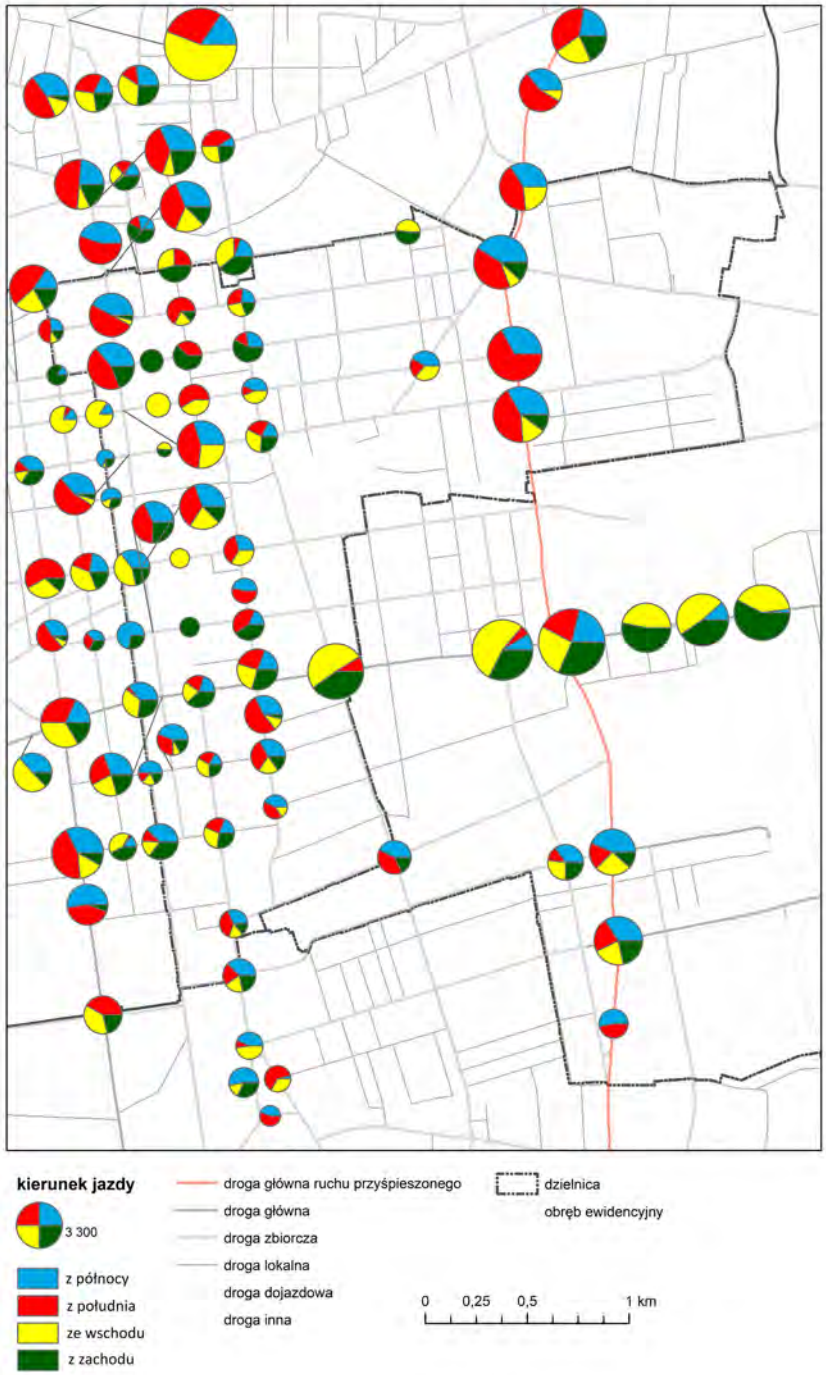


Ryc. 40. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w weekendy

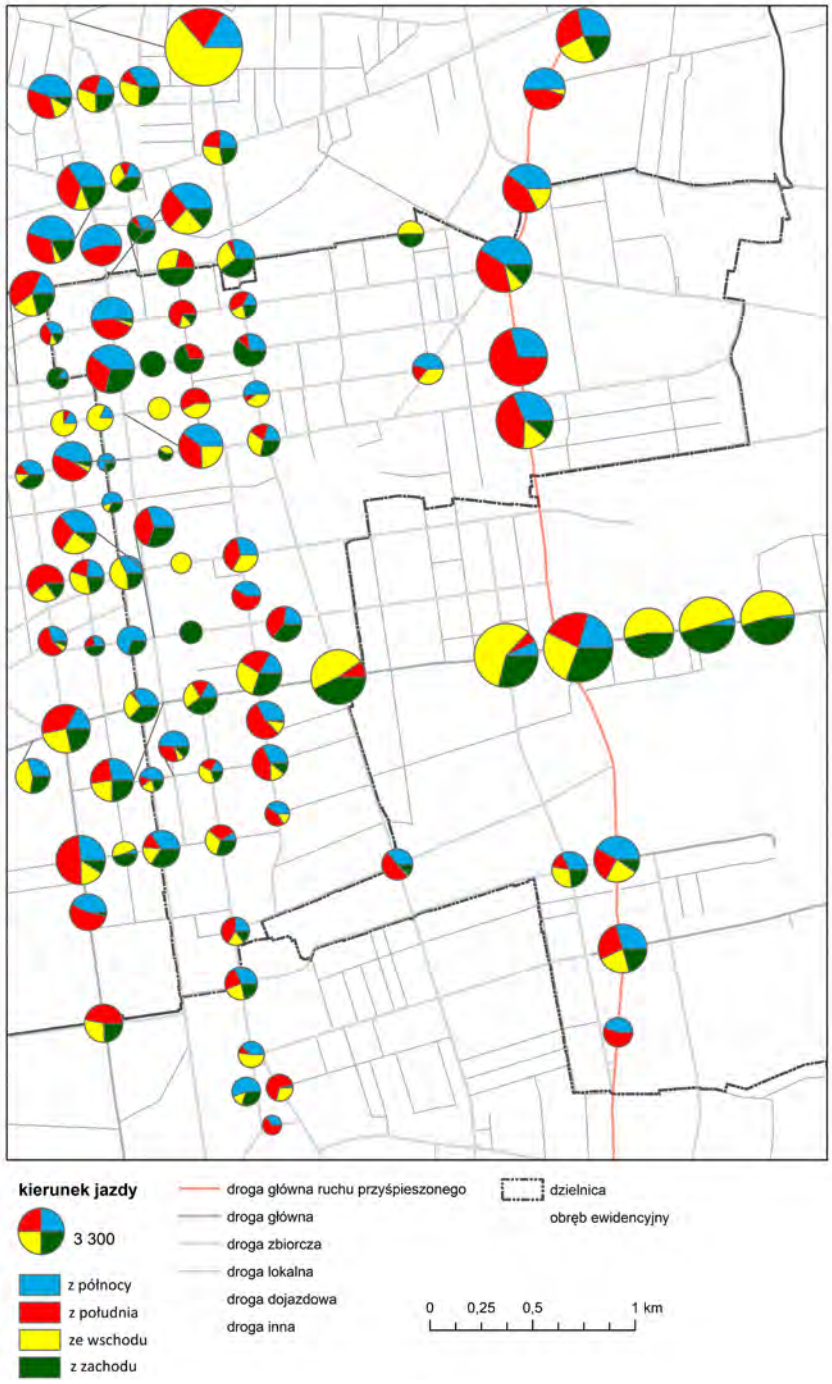
Analizując natężenie ruchu samochodowego w śródmieściu Łodzi, zarówno w trakcie szczytu porannego, popołudniowego, jak i w pozostałych godzinach, należy stwierdzić, że najwięcej samochodów odnotowuje się w północnej i wschodniej części badanego obszaru (ryc. 41, 42, 43). Jednak na ogół znaczne natężenie ruchu obserwowane jest w granicach całego obszaru, co jest typowe dla śródmieścia.



Ryc. 41. Poranne natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi



Ryc. 42. Popołudniowe natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi



Ryc. 43. Natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi poza szczytem

5. MOBILNOŚĆ OSÓB STARSZYCH

5.1. Wybrane cechy respondentów

W przeprowadzonych badaniach uczestniczyło 420 osób starszych (w tym 243 kobiety i 177 mężczyzn) zamieszkujących Śródmieście (co stanowi ok. 2% osób starszych mieszkających w tej dzielnicy) (tab. 5).

Tabela 5. Struktura wieku i płci osób starszych poddanych badaniu oraz osób starszych mieszkających w Śródmieściu

Grupy wiekowe	Liczba respondentów				Liczba mieszkańców Śródmieścia			
	kobiety	mężczyźni	ogółem	dane w %	kobiety	mężczyźni	ogółem	dane w %
60–64	69	52	121	28,81	3050	2316	5366	31,89
65–69	47	34	81	19,29	2281	1673	3954	23,50
70–74	30	18	48	11,43	1384	856	2240	13,31
75–79	45	26	71	16,90	1089	546	1635	9,72
80 i więcej	52	47	99	23,57	2707	923	3630	21,58
Razem	243	177	420	100	10511	6314	16825	100

Były to głównie osoby z wykształceniem średnim 31,2% (średnie bez matury – 7,85, średnie z maturą – 23,3%), wyższym – 26,19% (z tego tytuł licencjata/inżyniera ma 13,57%, a magistra 12,61%) oraz zawodowym – 21,4% (tab. 6). Osoby starsze z wykształceniem wyższym zdecydowanie dominują w grupach wiekowych 60–64 i 65–69, zaś średnim i zawodowym wśród osób od 70 lat i więcej (tab. 6).

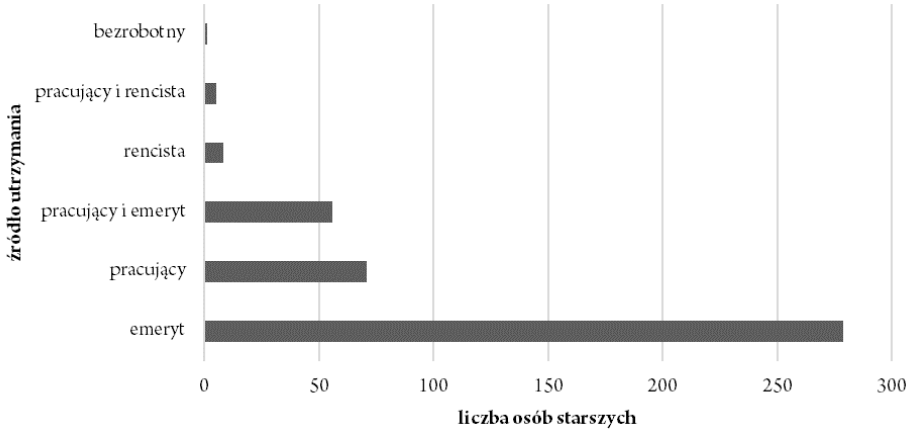
Tabela 6. Struktura wykształcenia osób starszych poddanych badaniu

Grupy wiekowe	Liczba (N) i odsetek osób według kryterium wykształcenia						
	podstawowe	zawodowe	niepełne średnie (bez matury)	średnie (z maturą)	policealne	licencjat/ inżynier	wyższe
60–64							
N	1	17	6	21	16	35	25
%	0,83	14,05	4,96	17,36	13,22	28,93	20,66
65–69							
N	4	9	4	24	11	14	15
%	4,94	11,11	4,94	29,63	13,58	17,28	18,52
70–74							
N	2	9	3	17	6	2	9
%	4,17	18,75	6,25	35,42	12,50	4,17	18,75
75–79							
N	12	26	12	16	2	2	1
%	16,90	36,62	16,90	22,54	2,82	2,82	1,41
80 i więcej							
N	27	29	8	20	8	4	3
%	27,27	29,29	8,08	20,20	8,08	4,04	3,03

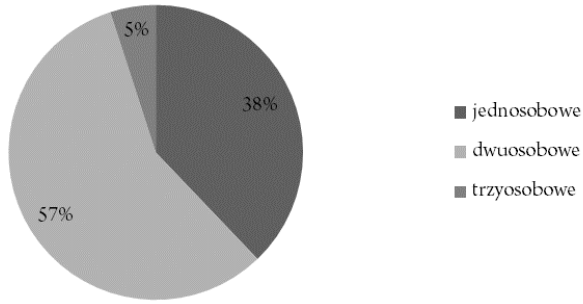
W Polsce od 2016 roku wiek emerytalny w przypadku kobiet wynosi 60 lat, zaś mężczyzn – 65. Dlatego też źródła dochodów badanych osób mają charakter niezarobkowy. Prawie 1/3 respondentów przebywa na emeryturze (279 osób), co wiąże się nie tylko z wyraźną redukcją dochodów, ale również z utratą kontaktów towarzyskich (Kohli 1996). Z kolei 127 badanych osób wciąż pracuje, z tego 56 pobiera również emeryturę (ryc. 44).

Wszystkie badane osoby mieszkają w zabudowie wielorodzinnej, co jest typowe dla obszaru Śródmieścia (Dzieciuchowicz 2002; Lamprecht 2016), głównie w gospodarstwach dwuosobowych – 57%, bądź samotnie – 38%, rzadziej w bardziej licznych (ryc. 45). Jest to zjawisko, które obserwujemy we współczesnych społeczeństwach, gdyż ludzie starsi pragną zachowania niezależności, zarówno życiowej, jak i finansowej (Łyskawa 1999).

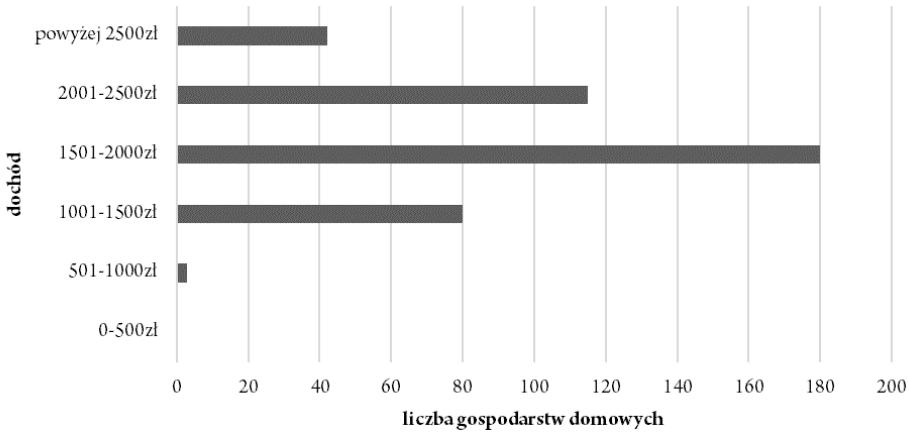
Zdecydowanie najwięcej badanych osób posiada dochód netto wynoszący 1501–2000 zł – 180 osób, bądź wyższy – w sumie łącznie 157 osób. Zarobki poniżej 1501 zł wskazało łącznie 83 respondentów (ryc. 46), przy średnim wynagrodzeniu netto w Polsce, które na koniec grudnia 2017 rok wynosiło 3500 zł. Zazwyczaj wyższe dochody wskazywały osoby, które wciąż pozostają czynne zawodowo.



Ryc. 44. Źródło utrzymania osób starszych poddanych badaniu



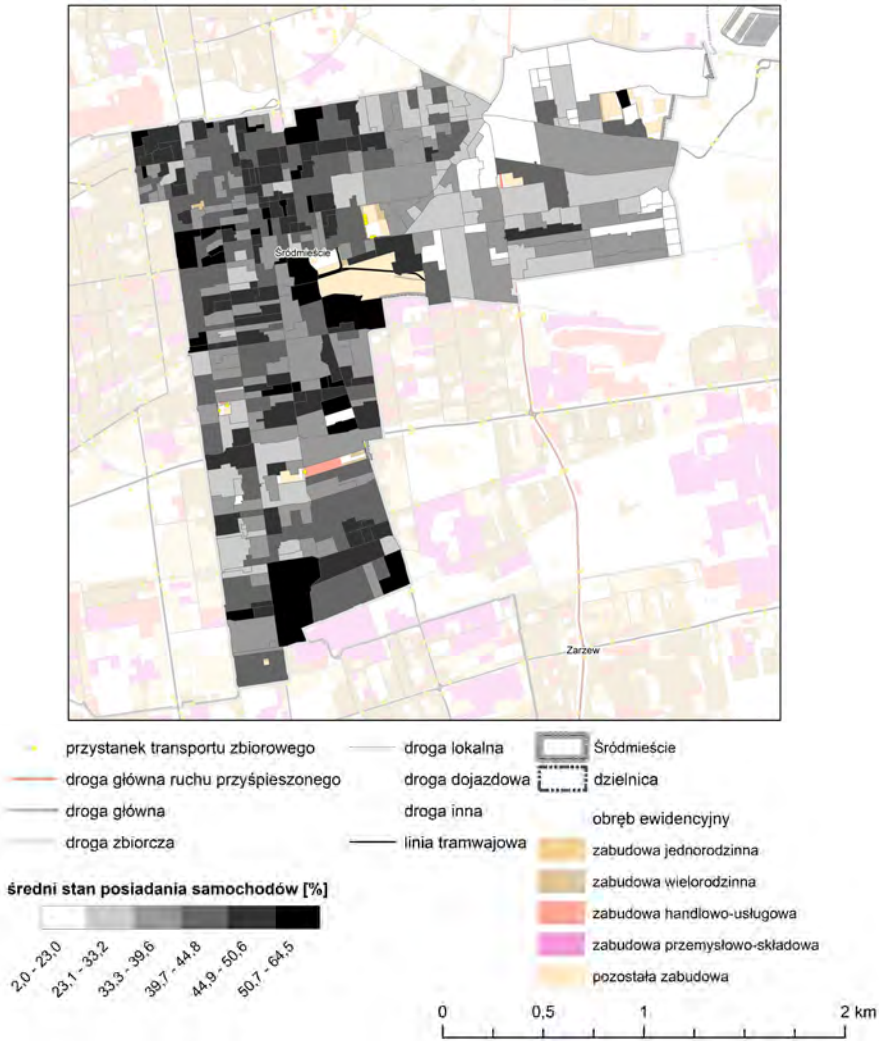
Ryc. 45. Struktura wielkości gospodarstw domowych osób starszych poddanych badaniu



Ryc. 46. Wysokość dochodów netto *per capita* w gospodarstwach domowych poddanych badaniu

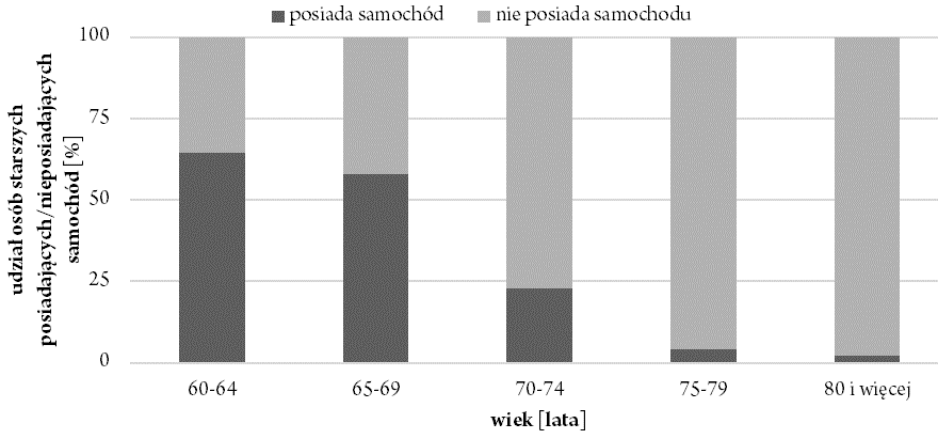
5.2. Cel i częstotliwość przemieszczeń

W dzisiejszych czasach, w przypadku badań mobilności, szczególnie istotną kwestią jest posiadanie samochodu. W krajach, w tym w Polsce, w których systemy transportowe są silnie zdeterminowane ruchem samochodów osobowych, jego posiadanie bądź możliwość korzystania z niego, odgrywa istotną rolę w przypadku mobilności codziennej (Mollenkopf i in. 1997). Wśród badanych osób warunek ten jest spełniony w bardzo zróżnicowanym stopniu (ryc. 47).

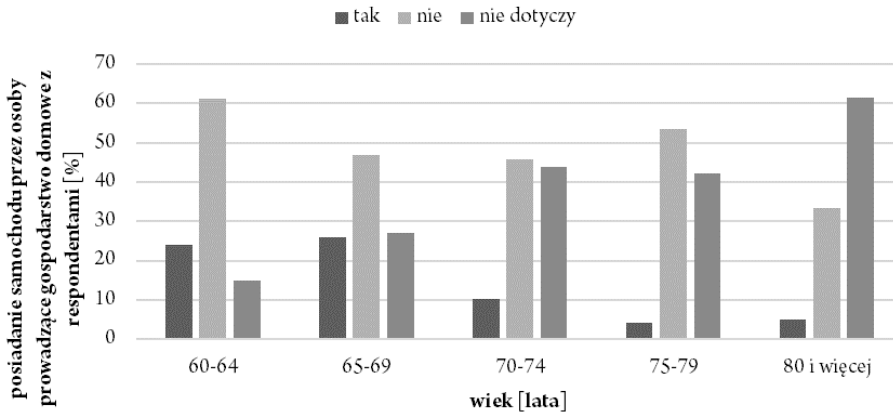


Ryc. 47. Zróżnicowanie przestrzenne średniego stanu posiadania samochodów wśród osób starszych w Śródmieściu

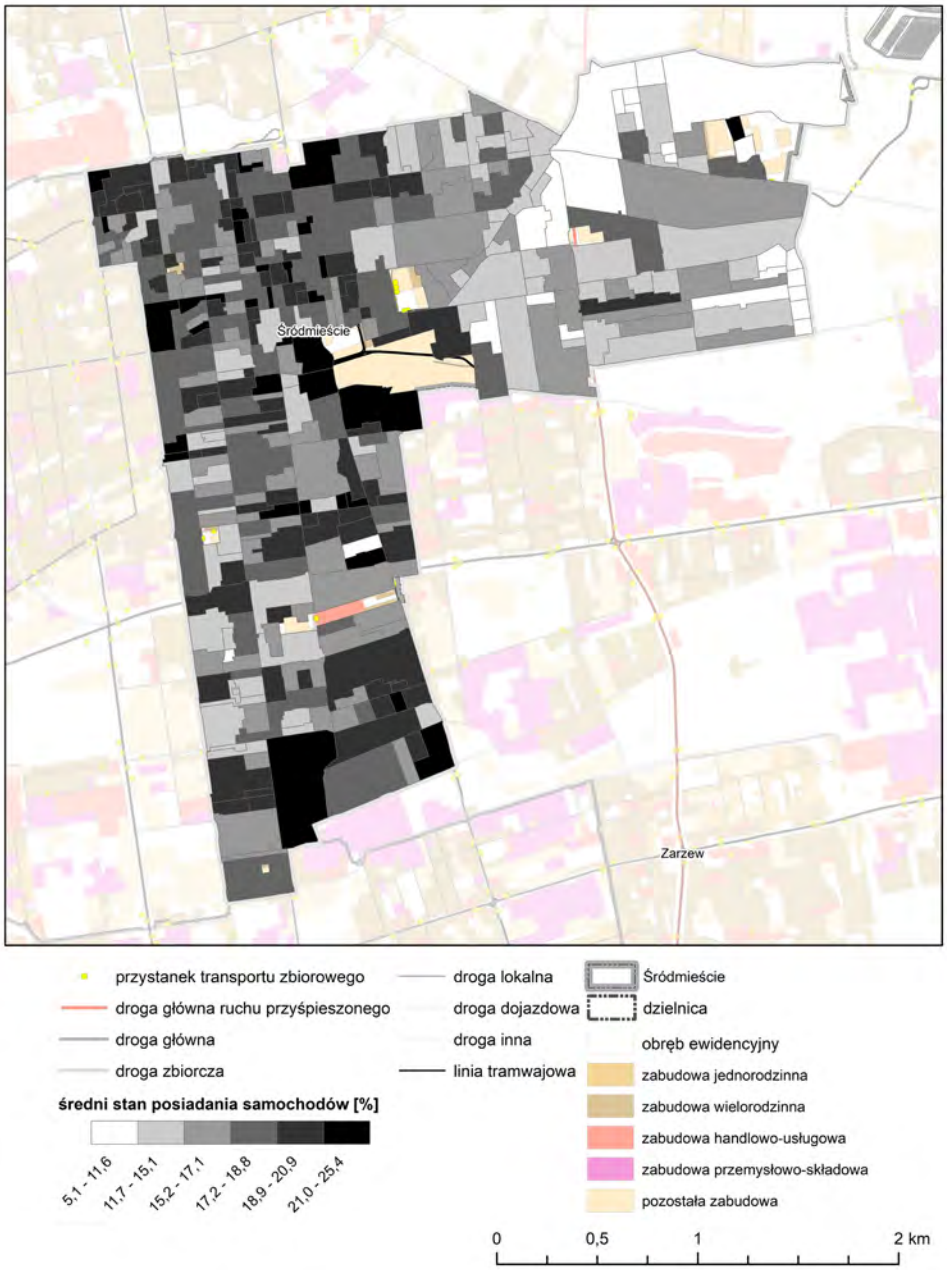
Posiadanie samochodu zdecydowanie przeważa w dwóch pierwszych grupach wiekowych (60–64 i 65–69 lat), gdzie odpowiednio 64,46% i 58,02% respondentów wskazała, że nim dysponuje. Wartość ta jednak znacząco spada wraz z wiekiem (ryc. 48). Ponadto należy podkreślić, że po ok. 25% badanych, w dwóch pierwszych grupach wiekowych, posiada samochód w swoim gospodarstwie domowym (ryc. 49, 50).



Ryc. 48. Stan posiadania samochodów przez osoby starsze według wieku



Ryc. 49. Stan posiadania samochodów przez osoby prowadzące wspólne gospodarstwo domowe z respondentami według ich wieku



Ryc. 50. Zróżnicowanie przestrzenne średniego stanu posiadania samochodów wśród osób prowadzących wspólne gospodarstwa domowe z respondentami

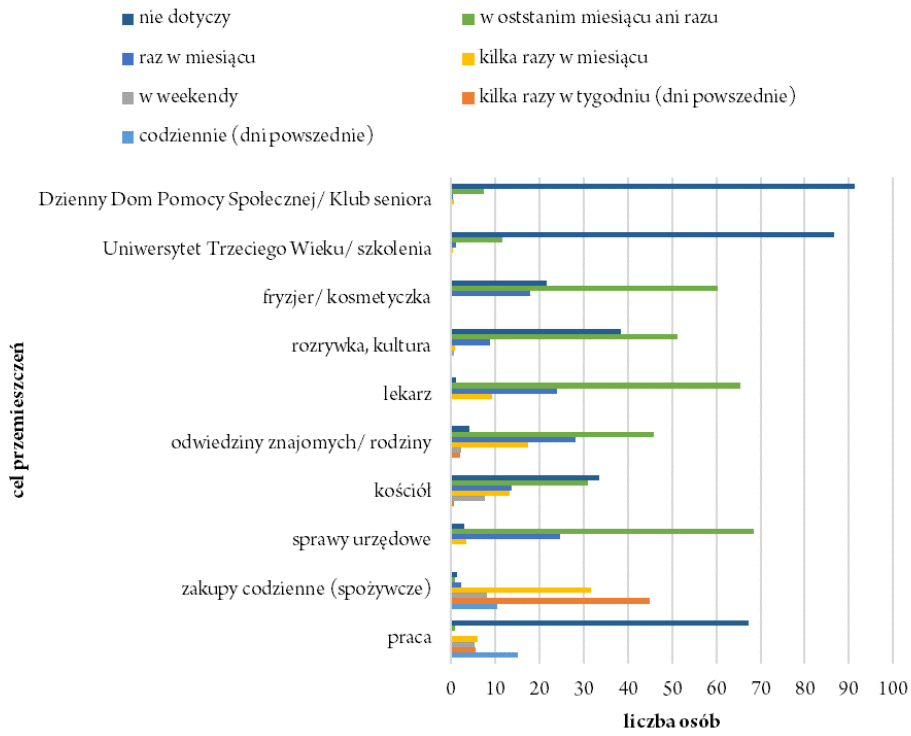
Analizując cel przemieszczeń badanej grupy osób, to zdecydowanie najczęściej ich codzienna mobilność jest związana z zakupami (97,6%). Na kolejnym miejscu są odwiedziny znajomych/rodziny (50%). Zdecydowanie najrzadziej respondenci wskazali za cel przemieszczeń dzienny dom pomocy społecznej /klub seniora (1,19%), uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia (1,66%) oraz rozrywkę, kulturę (10,47%) (tab. 7). Jak wynika z badań, przeprowadzonych m.in. przez J. Czapińskiego i T. Panka (2009), znaczna część gospodarstw musiała zrezygnować z wyjścia do kina, teatru, opery, operetki, filharmonii lub zwiedzania muzeum czy wystawy, z powodów finansowych. Należy przy tym podkreślić, że najwyższy odsetek gospodarstw zmuszonych do rezygnacji z uczestnictwa w kulturze charakteryzował właśnie grupę gospodarstw najuboższych, utrzymujących się z niezarobkowych źródeł i rencistów.

W analizowanych przypadkach niepokój budzi również niewielki odsetek osób starszych uczęszczających na zajęcia edukacyjne. Zachowanie sprawności intelektualnej w podeszłym wieku stanowi nie mniej ważny czynnik, który decyduje o jakości życia, niż stan zdrowia, sprawność fizyczna, warunki życia, wsparcie społeczne (Marcinek 2007 za: Grzanka-Tykwińska, Kędziora-Kornatowska 2010). Wielu autorów wskazuje na wiodącą rolę edukacji w życiu osób starszych (Zych 1999; Czerniawska 2003). Tę edukację, zapewniają właśnie uniwersytety trzeciego wieku, które umożliwiają uzupełnienie i aktualizację wiedzy z różnych dziedzin, ale również pobudzają osoby w podeszłym wieku do twórczej i fizyczne aktywności (Grzanka-Tykwińska, Kędziora-Kornatowska 2010). Niestety osoby starsze ze Śródmieścia Łodzi nie korzystają z tej, jakże istotnej dla nich, formy aktywności.

Tabela 7. Zróżnicowanie liczby osób starszych według kryterium celu przemieszczeń

„Codzienne sprawy”	Liczba osób przemieszczających się	Nie dotyczy
Praca	133	287
Zakupy „codzienne” (spożywcze)	410	10
Sprawy urzędowe	119	301
Kościół	149	271
Odwiedziny znajomych/rodziny	210	210
Lekarz	140	280
Rozrywka, kultura	44	376
Fryzjer/kosmetyczka	76	344
Uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia	7	413
Dzienny dom pomocy społecznej/klub seniora	5	415

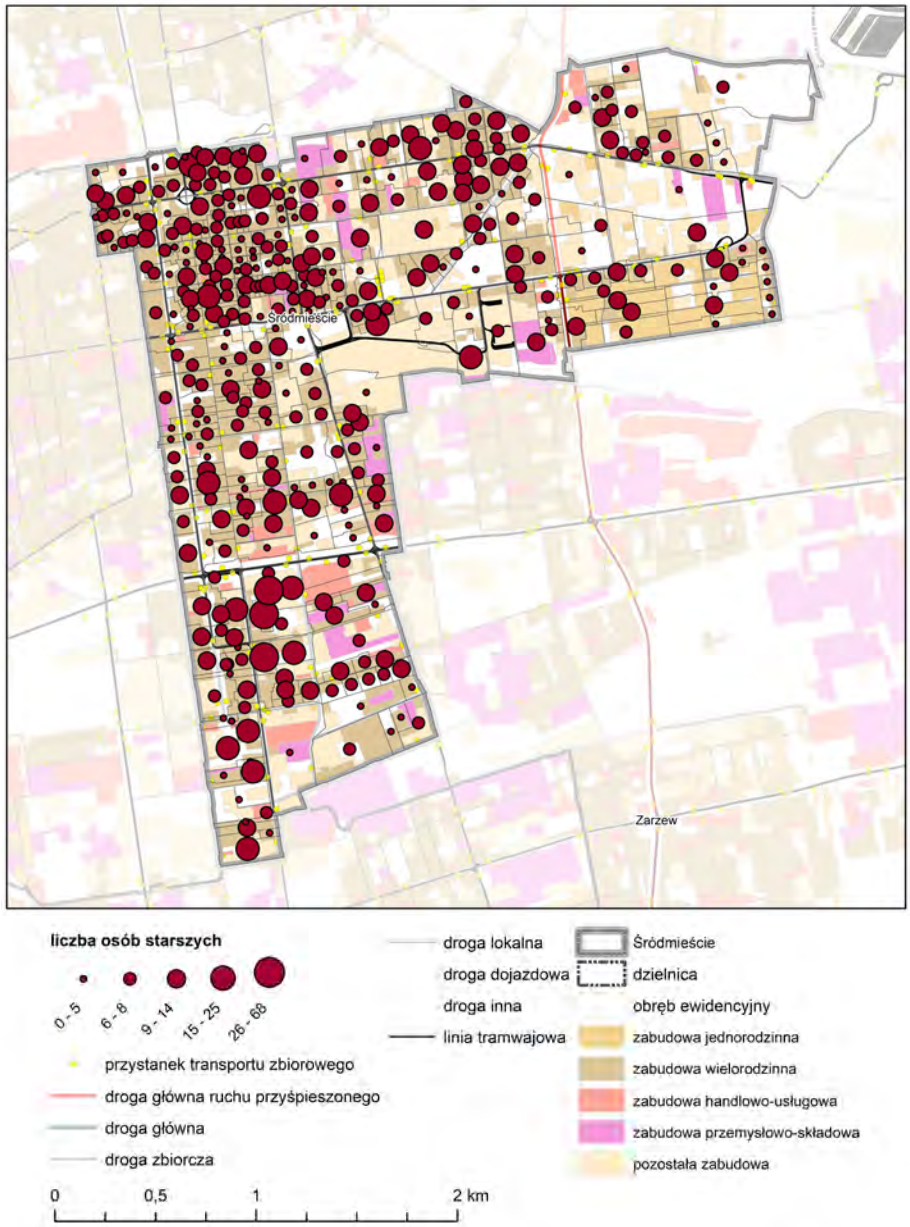
Osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu, chodzą na zakupy kilka razy w tygodniu (w dni powszednie) – aż 40% badanych – oraz kilka razy w miesiącu 31,67%. W przypadku odwiedzin znajomych/rodziny, najwięcej ankietowanych zaznaczyło opcję raz w miesiącu (28,1%) bądź kilka razy w miesiącu (17,38%). Po ok. 13% respondentów wskazało, że do kościoła chodzi raz w miesiącu bądź kilka razy w miesiącu. Z opieki medycznej korzystało w badanym miesiącu ok. 1/3 osób, przy czym najwięcej z nich wskazało, że była to jedna wizyta. W przypadku osób czynnych zawodowo, do pracy przemieszczają się one najczęściej codziennie. Pozostałe codzienne sprawy są załatwiane zazwyczaj raz w miesiącu (sprawy urzędowe, fryzjer/kosmetyczka, rozrywka, kultura, uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia, dzienny dom pomocy społecznej/klub seniora) (ryc. 51).



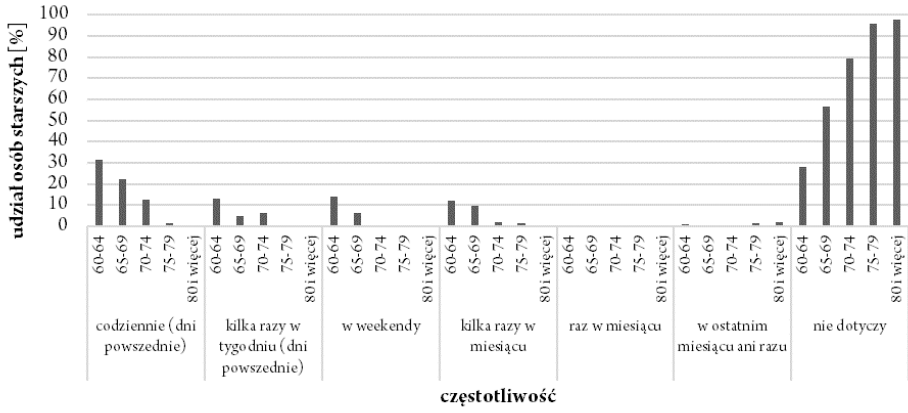
Ryc. 51. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych według celu

Do pracy przemieszczają się przede wszystkim osoby z następujących grup wiekowych 60–64 lata (ok 71,1%), 65–69 (ok. 43,2%) lat oraz częściowo także 70–74 (20,8%) lata. Wynika to przede wszystkim z granicy wieku emerytalnego, jaki obowiązuje w Polsce. Respondenci chodzą do pracy głównie codziennie (ryc. 52) bądź kilka razy w tygodniu (odpowiedzi te były zaznaczane głównie przez respon-

dentów pracujących na pełen etat). Zdecydowanie rzadziej ankietowani zaznaczyli odpowiedzi w weekendy lub kilka razy w miesiącu – dotyczyło to osób, które pracują tylko na część etatu, będąc jednocześnie na emeryturze (ryc. 53).

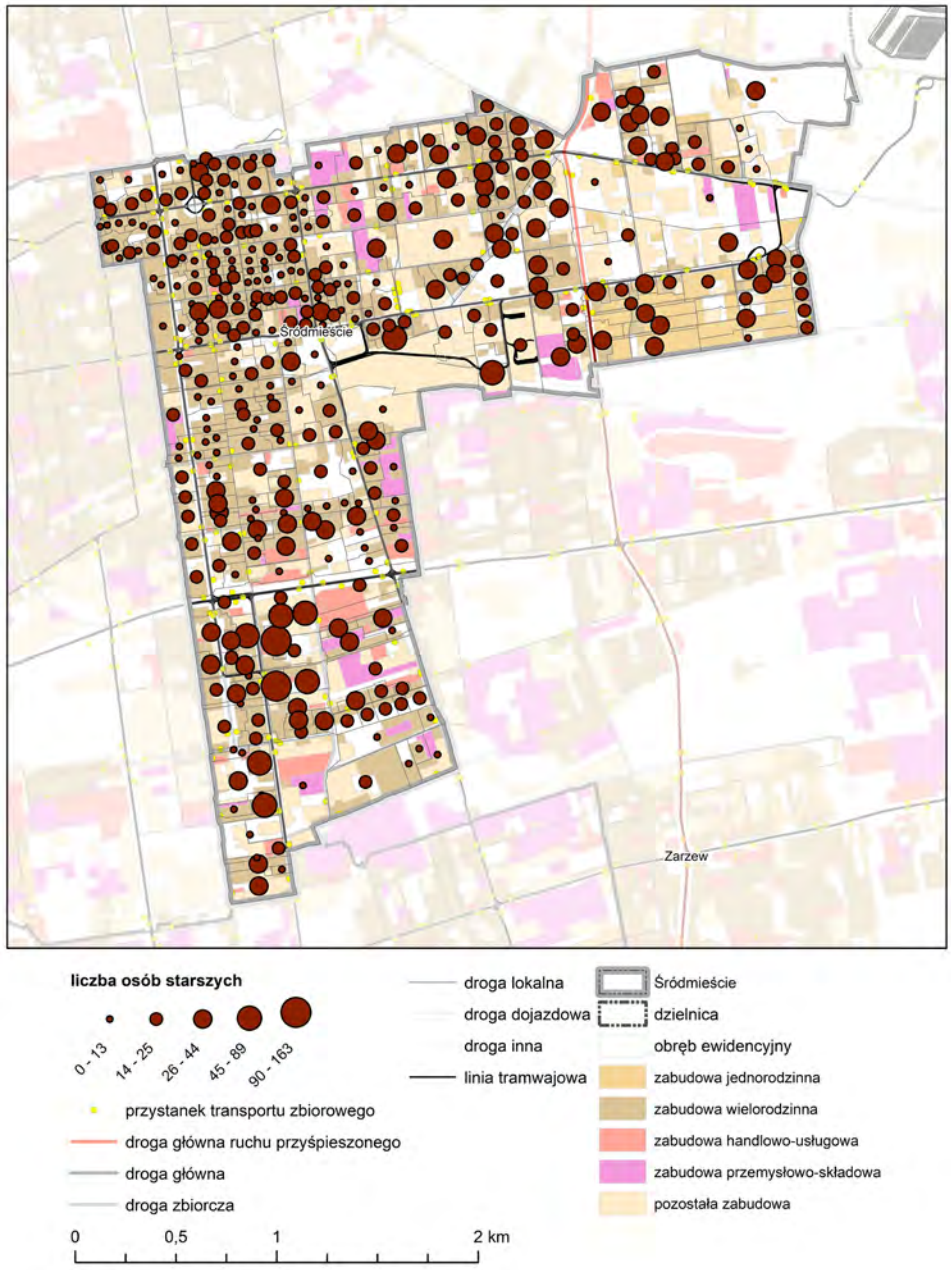


Ryc. 52. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych codziennie przemieszczających się do pracy

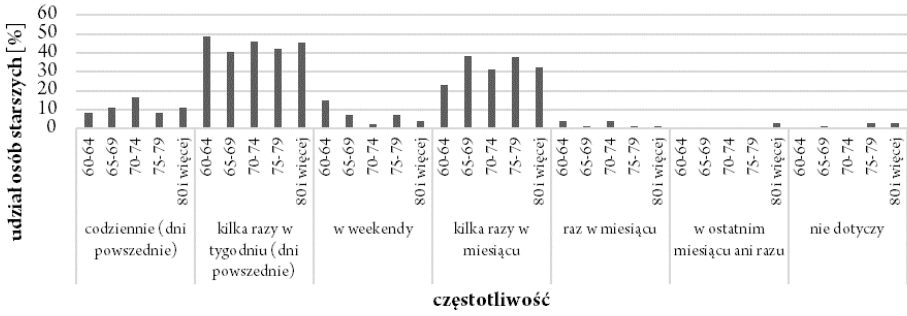


Ryc. 53. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku

Zakupy „codzienne" respondenci robią kilka razy w tygodniu – w przypadku każdej grupy wiekowej odsetek osób wynosi 40–50% (ryc. 54), bądź też kilka razy w miesiącu – od 20 do 40% badanych w poszczególnych grupach wiekowych. Należy również zauważyć, że część ankietowanych mieszkańców Śródmieścia wskazała, że przemieszcza się po zakupy w weekendy (ryc. 55), były to przede wszystkim osoby, które są czynne zawodowo i w tygodniu po prostu pracują.

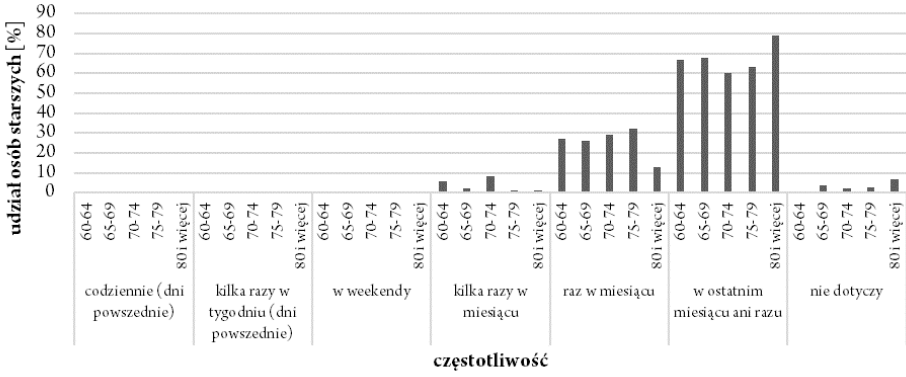


Ryc. 54. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się w celu zrobienia „codziennych" zakupów (spożywczych) kilka razy w tygodniu



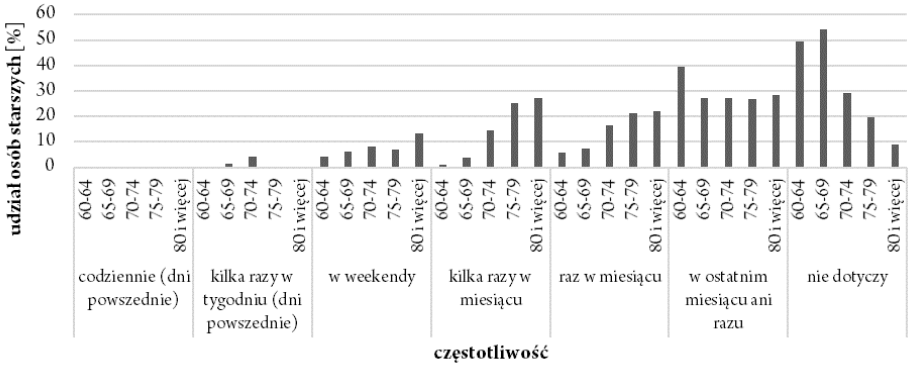
Ryc. 55. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku

Częstotliwość przemieszczeń, osób starszych ze Śródmieścia, związana ze sprawami urzędowymi, zazwyczaj ogranicza się do jednego wyjścia w miesiącu. Nieliczne osoby wskazały, że w „ostatnim" miesiącu wyszły kilka razy, by załatwić sprawy urzędowe (ryc. 56).



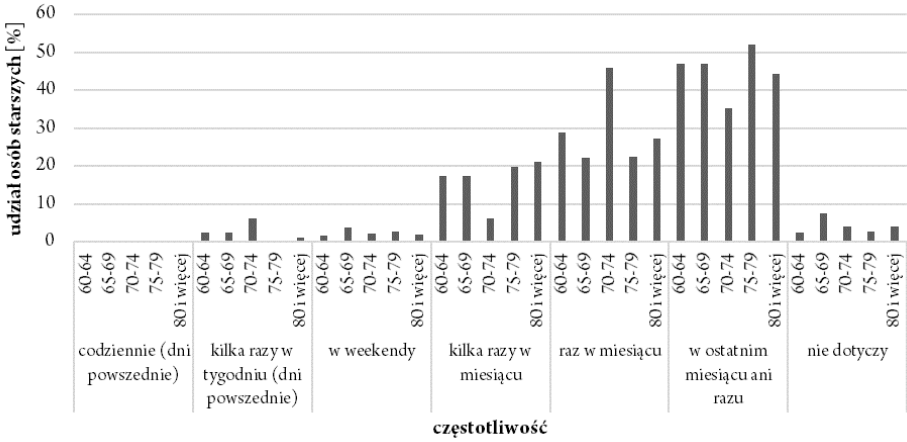
Ryc. 56. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku

Mobilność badanych osób związana z aktywnością religijną, dotyczy przede wszystkim respondentów z najstarszych grup wiekowych 80 lat i więcej – 62,6%, 75–79 lat – 53,5% oraz 70–74 lata – 43,75%. W przypadku pozostałych dwóch grup wiekowych, odsetek osób w odniesieniu do omawianego celu, wynosi od 10% (10,74% – dla osób w wieku 60–64) do 20% (18,5% dla osób w wieku 65–69%). Najwięcej ankietowych chodzi do kościoła kilka razy w miesiącu bądź raz w miesiącu (ryc. 57).



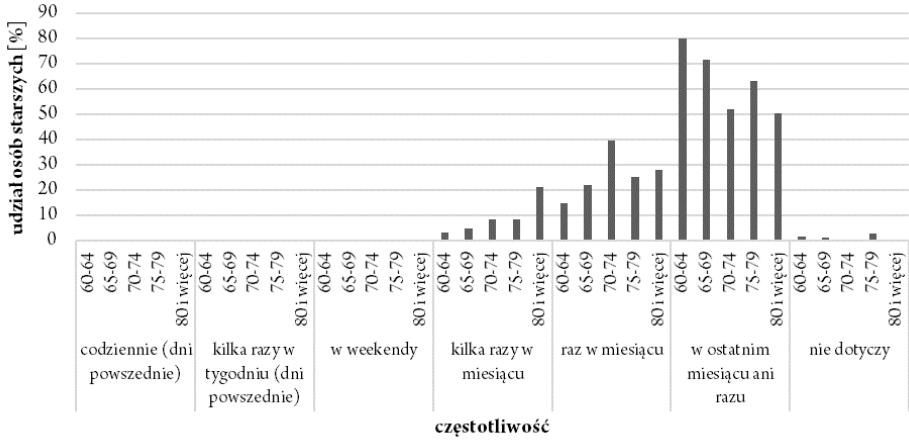
Ryc. 57. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku

Wśród badanych osób starszych widać, że zdecydowanie większość z nich utrzymuje kontakty z rodziną lub (i) znajomymi. Prawie połowa respondentów (191 osób) wskazała, że odwiedza rodzinę lub (i) znajomych kilka razy w miesiącu (73 osoby) bądź raz w miesiącu (118 osób). Niestety prawie tyle samo osób oznaczyło (193), że w ostatnim miesiącu ani razu nie spotkało się ze znajomymi /rodziną (co jednak nie wyklucza faktu, że kontakty z nimi utrzymują) (ryc. 58). Aktywne uczestnictwo w życiu społecznym jest ważnym elementem jakości życia osób starszych, w tym to właśnie bliskie związki z rodziną i znajomymi są szczególnie istotne (Mollenkopf i in. 1997).



Ryc. 58. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku

W przypadku mobilności związanej z ochroną zdrowia jest tak, że częstotliwość przemieszczeń wzrasta wraz z wiekiem. Do lekarza najczęściej chodzą osoby, które ukończyły 70 lat i więcej (70–74 – 47,9%, 75–79 – 33,8%, 80 i więcej – 49,5%) i są to przede wszystkim wizyty raz w miesiącu. Częstsze, mające miejsce kilka razy w miesiącu, dotyczą przede wszystkim osób w wieku 80 lat i więcej (ryc. 59).

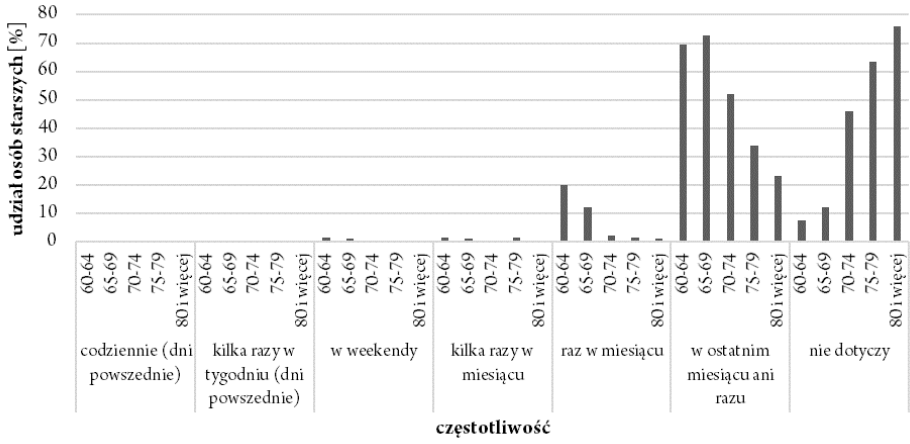


Ryc. 59. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku

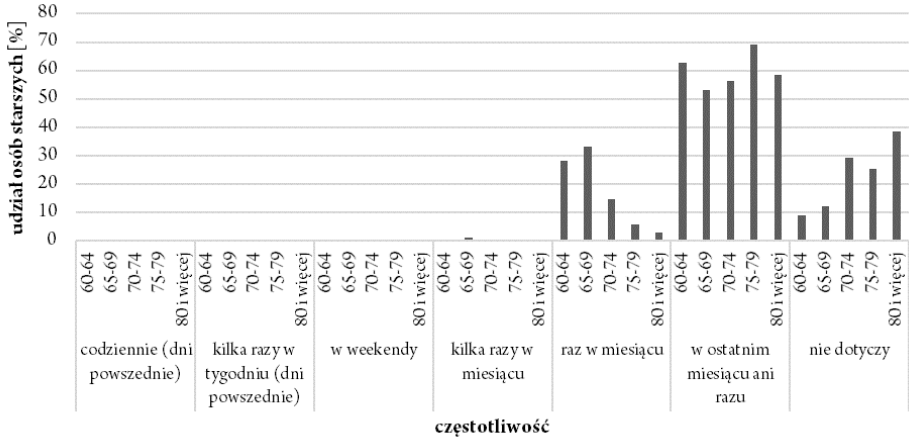
Z rozrywki i kultury korzystają praktycznie wyłącznie osoby starsze w wieku 60–64 lata (23,1%) oraz 65–69 lat (14,8%), pozostające wciąż aktywne zawodowo, których sytuacja materialna jest znacznie lepsza, w porównaniu do osób utrzymujących się z niezarobkowych źródeł (w pozostałych grupach wiekowych odsetek osób korzystających z rozrywki, kultury, nie przekracza 3%). Częstotliwość tego typu przemieszczeń najczęściej dotyczy jednego wyjścia w miesiącu, w pojedynczych przypadkach kilku na miesiąc (ryc. 60).

Ok. 1/3 respondentów, w dwóch pierwszych grupach wiekowych, korzysta z fryzjera/kosmetyczki, jednak są to prawie wyłącznie wizyty raz w miesiącu. W pozostałych grupach wiekowych odsetek osób korzystających z tego typu usług wynosi, od 3% w najstarszych rocznikach, do prawie 15% w grupie wiekowej 70–74 lata (ryc. 61).

Najrzadziej osoby starsze korzystają z oferty uniwersytetów trzeciego wieku/szkoleń (dwie osoby kilka razy w miesiącu, a pięć osób raz w miesiącu) oraz dziennych domów pomocy społecznej/klubów seniora (trzy osoby kilka razy w miesiącu, dwie osoby raz w miesiącu). Są to pojedyncze przypadki i dotyczą wyjść raz bądź kilka razy w miesiącu.



Ryc. 60. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku

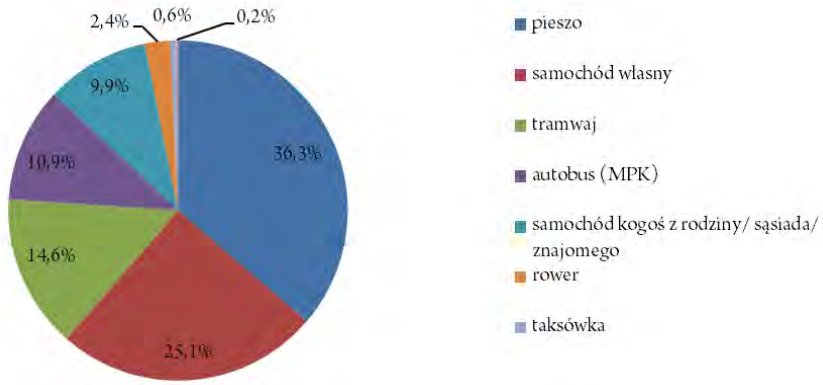


Ryc. 61. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera /kosmetyczki według wieku

5.3. Podział modalny

Ankietowani zdecydowanie najczęściej – 68,1%, aby odwiedzić rodzinę /znajomych, używają samochodu (swojego bądź korzystają z pomocy kogoś z rodziny/sąsiada/znajomego), Czasami w tym celu wykorzystują tramwaj – 17,14%

bądź autobus – 11, 43%. Zarówno rower, jak i taksówka odgrywają w tym przypadku marginalną rolę (ryc. 62). Podobne wnioski przedstawili w swojej pracy Mollenkopf i in. (1997). Struktura wykorzystywanych środków transportu podczas odwiedzin znajomych/rodziny, na przykładzie osób starszych w Niemczech i Włoszech, była podobna – jedynie zdecydowanie większy udział przypadł tam na przemieszczenia pieszo (34,5%).



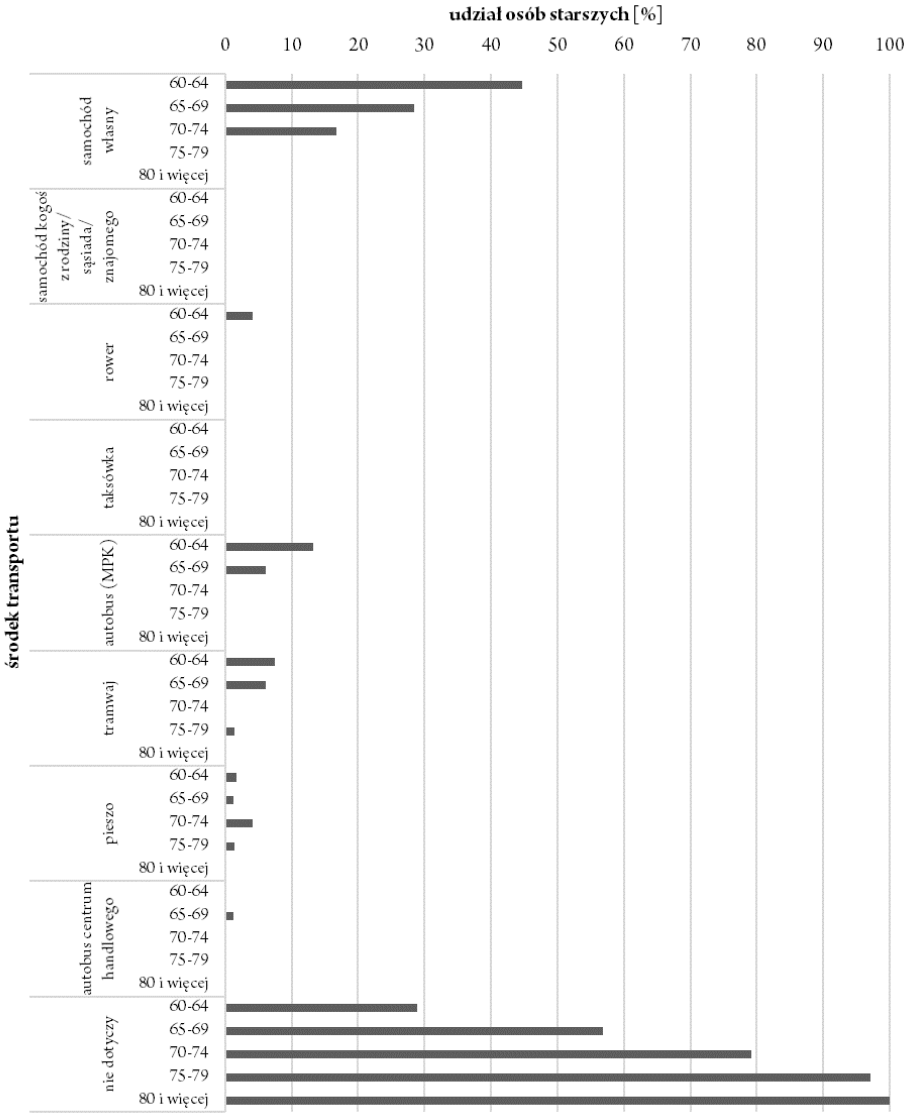
Ryc. 62. Podział modalny ogółu przemieszczeń wykonywanych przez osoby starsze

Samochód odgrywa istotną rolę w szczególności, w przypadku podróży na większe odległości, czyli tych związanych z pracą, sprawami urzędowymi, spotkaniami z rodziną/znajomymi, uniwersytetem trzeciego wieku. Zachowania związane z wyborem środka transportu są zgodne z zasadą, że ludzie wybierają taki rodzaj transportu, do którego są przyzwyczajeni, tak długo, jak to możliwe. Dlatego też osoby starsze wybierają często samochód, jako preferowany środek transportu (Tacken 1998; Raczyńska-Buława 2017). Pomimo popularności samochodu, transport publiczny wciąż odgrywa ważną rolę, która wzrasta w szczególności wśród osób w wieku 75 lat i więcej, głównie w przypadku zakupów codziennych, spraw urzędowych i kościoła (w przypadku badanych osób na znaczeniu w tych przypadkach zyskuje przede wszystkim tramwaj) (tab. 8). Potwierdzają to również inne badania (Alsnih, Hensher 2003; Rosenbloom, Winsten-Bartlett 2002).

W grupie osób czynnych zawodowo, aż 64% (85 osób), jako środek transportu, wykorzystuje samochód, przy czym zdecydowanie najczęściej są to osoby z młodszych roczników. Zaledwie 25% respondentów dojeżdża do pracy środkiem komunikacji miejskiej, przy czym częściej do tego celu wybierają oni autobus (21 badanych osób), niż tramwaj (14 ankietowanych). Pieszo do pracy przemieszcza się zaledwie sześć osób, z kolei rowerem pięć (są to osoby w wieku 60–64 lata). Tylko jeden respondent w tym celu wykorzystuje autobus centrum handlowego (ryc. 63).

Tabela 8. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do załatwiania „codziennych spraw" (dane w %)

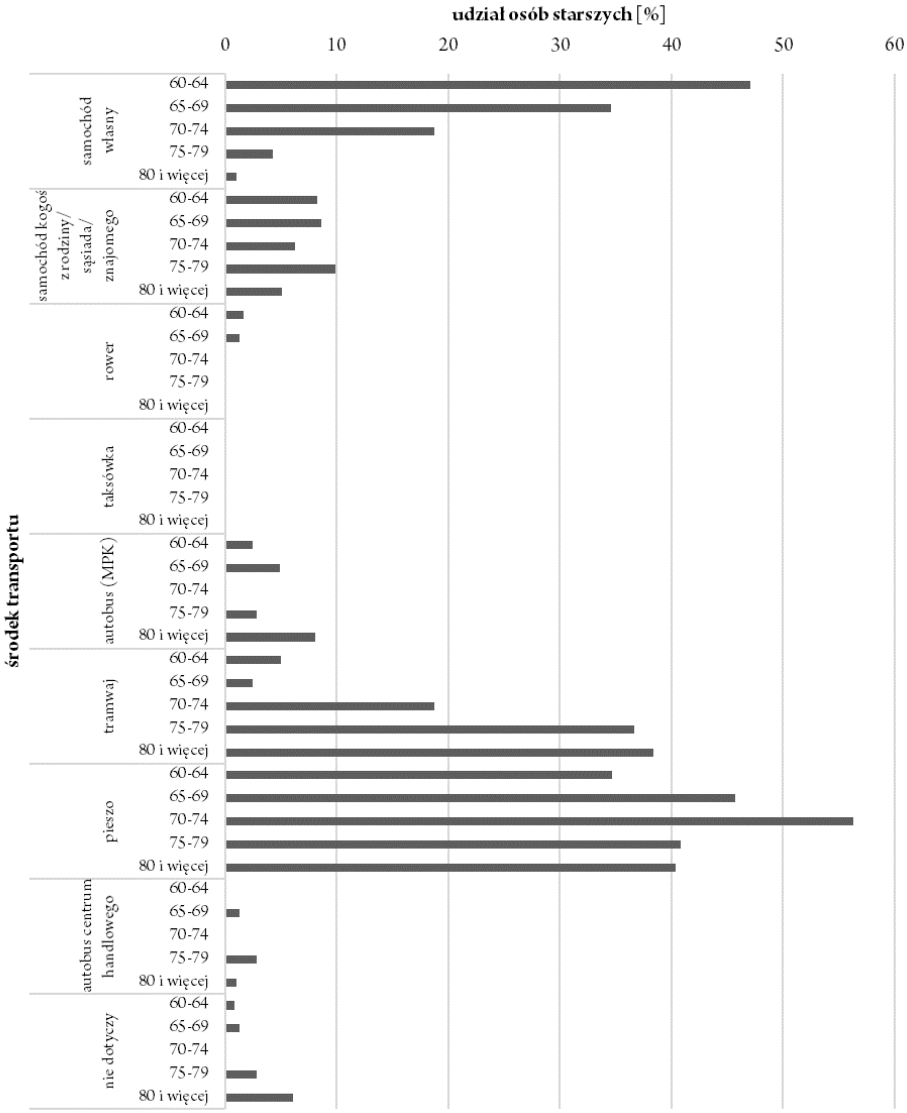
Środek transportu	Praca	Zakupy „codzienne" (spożywcze)	Sprawy urzędowe	Kościół	Odwiedziny znajomych/ rodziny	Lekarz	Rozrywka, kultura	Fryzjer/ kosmetyczka	Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia	Dzienny dom pomocy społecznej/ klub seniora
Samochód własny	**63,91**	23,90	**27,73**	-	32,86	11,43	27,27	21,05	**42,86**	-
Samochód kogoś z rodziny/sąsiada/ znajomego	-	7,80	12,61	2,01	**35,24**	**35,00**	4,55	1,32	-	-
Rower	3,76	0,73	-	-	0,95	-	4,55	-	14,29	-
Taksówka	-	-	-	-	0,48	2,86	2,27	-	-	-
Autobus (MPK)	15,79	4,15	18,49	2,01	11,43	12,14	4,55	6,58	14,29	20,00
Tramwaj	11,28	19,76	20,17	19,46	17,14	19,29	6,82	3,95	28,57	-
Pieszo	4,51	**42,68**	21,01	**76,51**	1,90	19,29	**50,00**	**67,11**	-	80,00
Autobus centrum handlowego	0,75	0,98	-	-	-	-	-	-	-	-



Ryc. 63. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z pracą według wieku

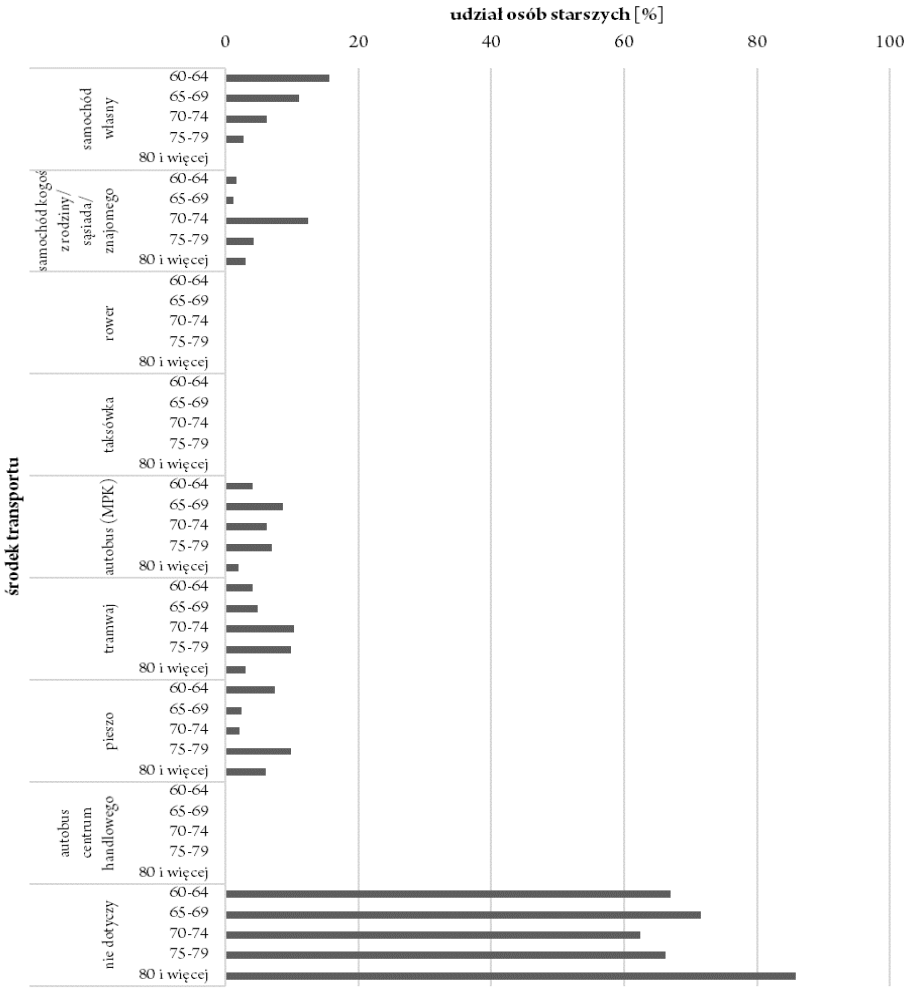
Jak już wcześniej wspomniano mobilność codzienna osób starszych w Śródmieściu jest związana głównie z zakupami (codziennymi) – 410 osób. W tym celu przemieszczają się oni przede wszystkim pieszo – 43% badanych i to w zasadzie dotyczy każdej grupy wiekowej (odsetek ten waha się od prawie 35% do 56%

dla poszczególnych grup wiekowych). Jednak również w tym przypadku prawie 1/3 badanych osób wybiera samochód (jako kierowca bądź pasażer), Blisko 1/5 badanych osób starszych, udaje się na codzienne zakupy tramwajem (przy czym w tym przypadku dominują osoby z dwóch najstarszych grup wiekowych), zaś autobusem robi to zaledwie 4% respondentów (ryc. 64).



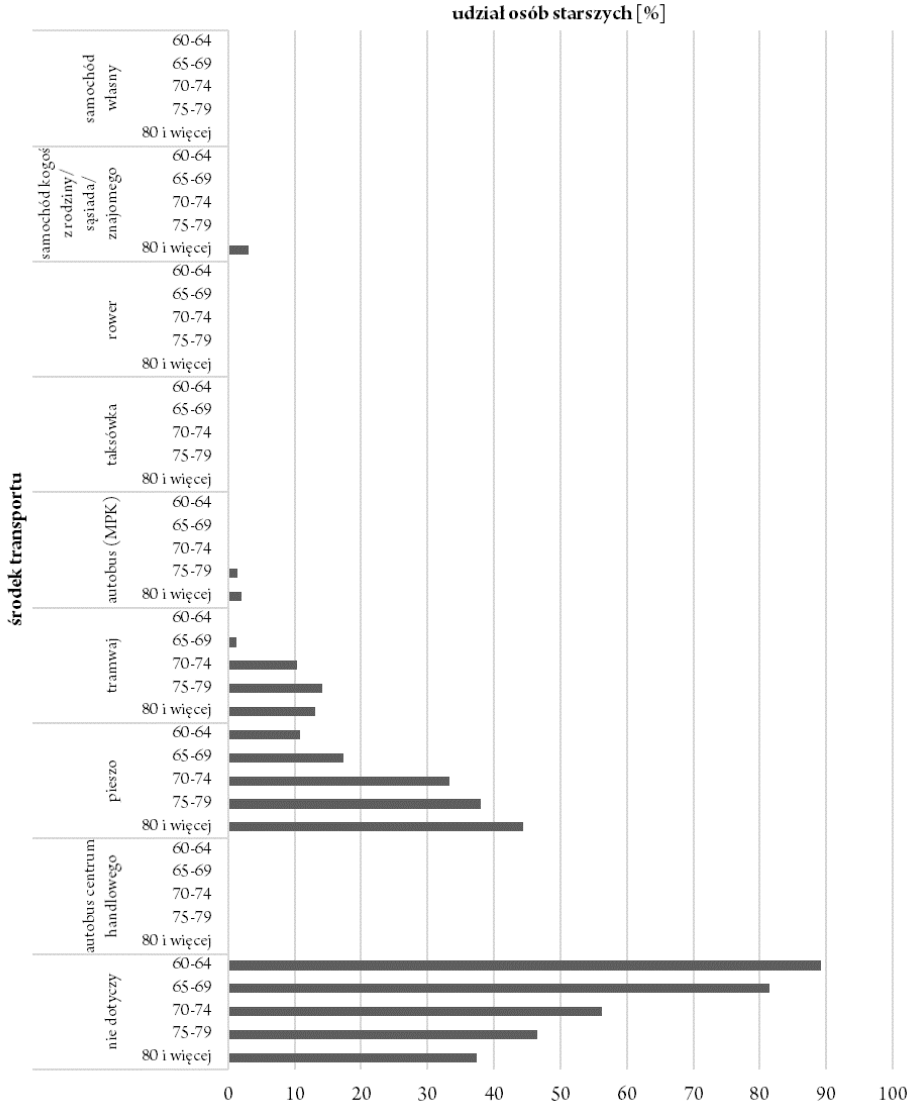
Ryc. 64. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku

Do przemieszczeń związanych z załatwieniem spraw urzędowych badane osoby wykorzystują głównie samochód – 40% ankietowanych), Jednak aż 38,6% osób starszych, mieszkających w Śródmieściu, które załatwiały sprawy urzędowe w „ostatnim" miesiącu korzystało z transportu publicznego (22 osoby wskazały autobus, 24 – tramwaj), 25 respondentów przemieszcza się pieszo, aby załatwić sprawy urzędowe (co stanowi 21% osób, które przemieszczają się w tym celu). W tym przypadku trudno znaleźć zależność związaną z określoną grupą wiekową. Należy jedynie podkreślić, że osoby z młodszych roczników zdecydowanie częściej wykorzystują do omawianych przemieszczeń własny samochód, zaś osoby najstarsze podróżują raczej jako pasażerowie (ryc. 65).



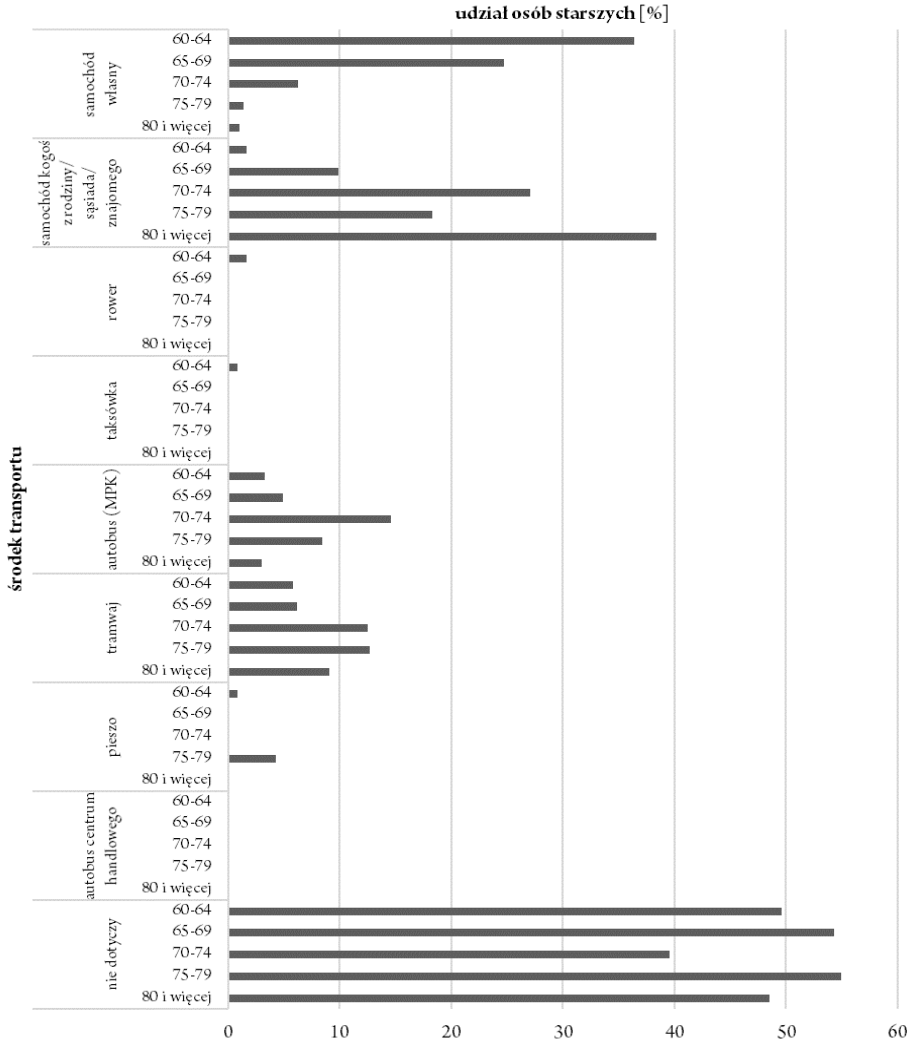
Ryc. 65. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych ze sprawami urzędowymi według wieku

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że osoby starsze ze Śródmieścia Łodzi do kościoła chodzą zazwyczaj pieszo (3/4 osób, które w ogóle zadeklarowały mobilność w celach religijnych). Należy podkreślić, że tego typu mobilność wzrasta wraz z wiekiem. Z tramwaju korzysta w tym celu 29 osób, z autobusu zaledwie trzy, podobnie jak z samochodu, przy czym tylko jako pasażerowie (trzy osoby) (ryc. 66).



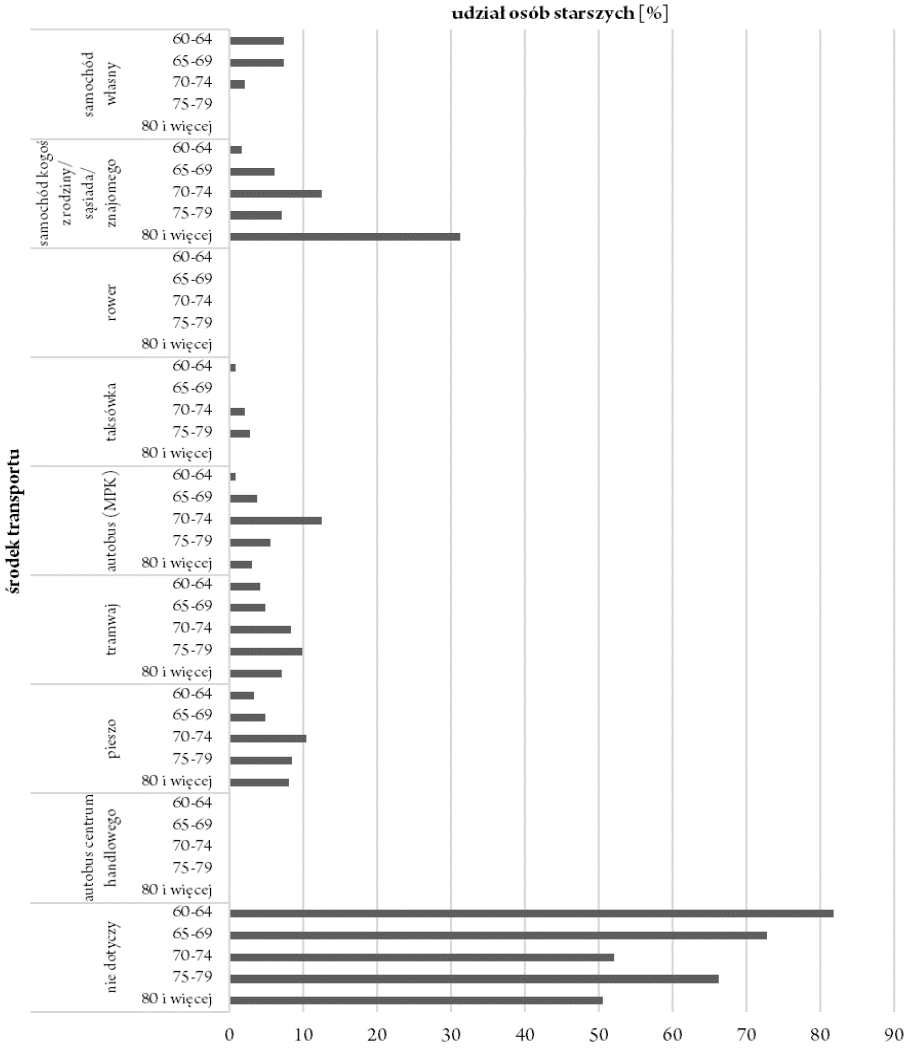
Ryc. 66. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z aktywnością religijną według wieku

Jak już wcześniej wspomniano mobilność związaną z odwiedzinami znajomych /rodziny zaznaczyła połowa respondentów. Do tego typu przemieszczeń badane osoby wykorzystują głównie samochód – 68%. Należy jednak podkreślić, że w dwóch najmłodszych grupach wiekowych (60–64 i 65–69) przeważa wykorzystanie własnego auta, a w pozostałych (70–74, 75–79, 80 i więcej) auta, jako pasażer, kogoś z rodziny/sąsiada. Ponadto prawie 1/3 respondentów (odwiedzających znajomych/ rodzinę) wskazała, że do przemieszczeń związanych z odwiedzinami znajomych/kogoś z rodziny wykorzystuje autobus (24 osoby) bądź tramwaj (36 osób) (ryc. 67).



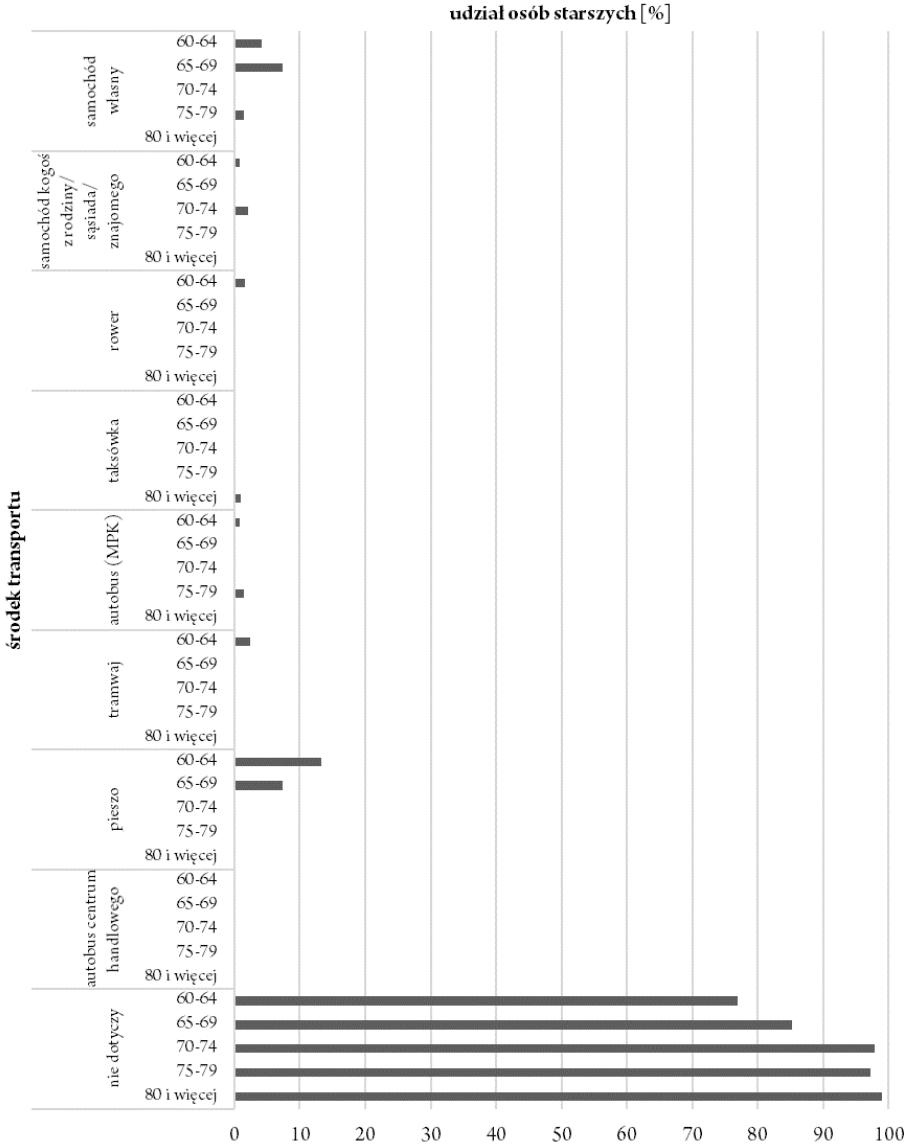
Ryc. 67. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku

Z opieki lekarskiej korzysta 140 ankietowanych, z czego prawie połowa (46,4%) udaje się do placówek ochrony zdrowia samochodem (16 osób własnym autem, 49 osób korzysta z podwiezienia samochodem przez kogoś z rodziny/sąsiada). W tym przypadku własnym autem dysponują głównie osoby w wieku do 69 lat, zaś jako pasażerowie są wożeni respondenci w wieku 70 lat i więcej. 1/3 ankietowanych (korzystających z opieki lekarskiej) do przemieszczeń związanych z ochroną zdrowia wykorzystuje środki komunikacji miejskiej – głównie tramwaj – 27 osób (na autobus wskazało 17 respondentów). Blisko 20% badanych osób idzie do lekarza pieszo (ryc. 68).



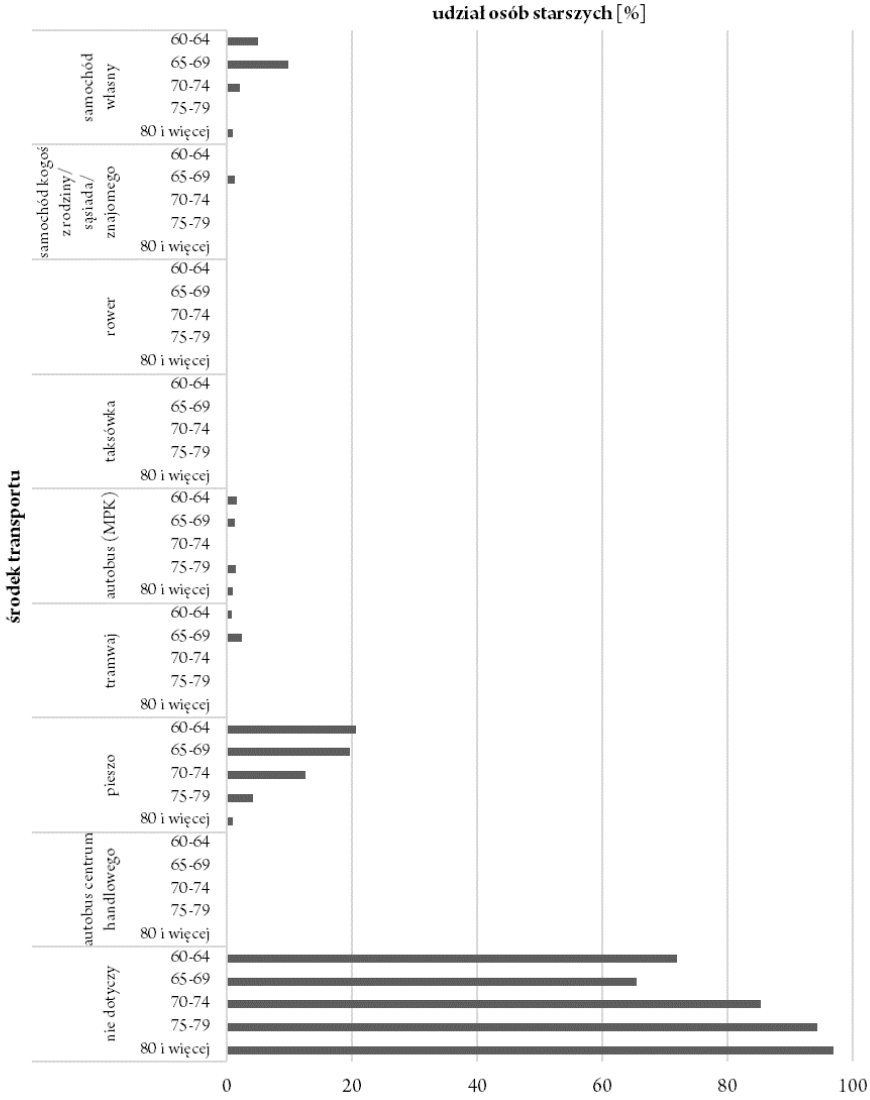
Ryc. 68. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z ochroną zdrowia według wieku

Z rozrywki i kultury korzystały jedynie 44 osoby, w badanej grupie, w „ostatnim" miesiącu. Byli to głównie respondenci aktywni zawodowo, którzy przemieszczają się w tym celu pieszo (50%) bądź samochodem (31,8%). Na trzecim miejscu pod tym względem wskazano środki komunikacji miejskiej – 11,4% respondentów (korzystających w ogóle z rozrywki, kultury) (ryc. 69).



Ryc. 69. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z rozrywką i kulturą według wieku

Do fryzjera bądź kosmetyczki respondenci chodzą przede wszystkim pieszo – 67% (korzystających z tego typu usług) i są to głównie osoby do 75 roku życia. Z kolei na wykorzystanie w tym celu samochodu wskazało 17 osób, głównie w wieku do 70 lat (ryc. 70). Na środki komunikacji miejskiej do przemieszczeń związanych z wizytą u fryzjera/kosmetyczki wskazało ośmioro respondentów (co stanowi ok. 10%).



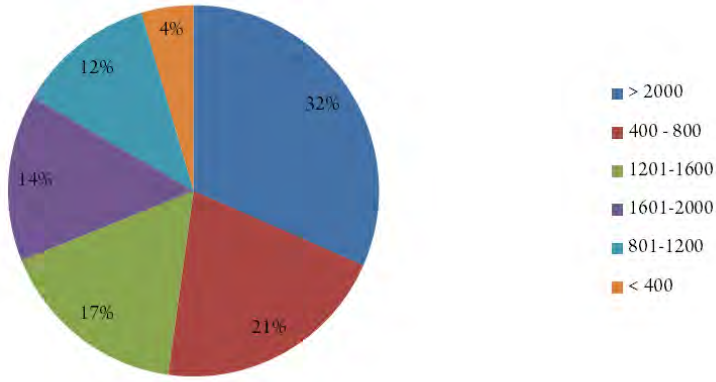
Ryc. 70. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku

Na uniwersytet trzeciego wieku jeździ zaledwie siedmioro ankietowanych – w tym troje samochodem, troje środkami komunikacji miejskiej, a jedna osoba rowerem.

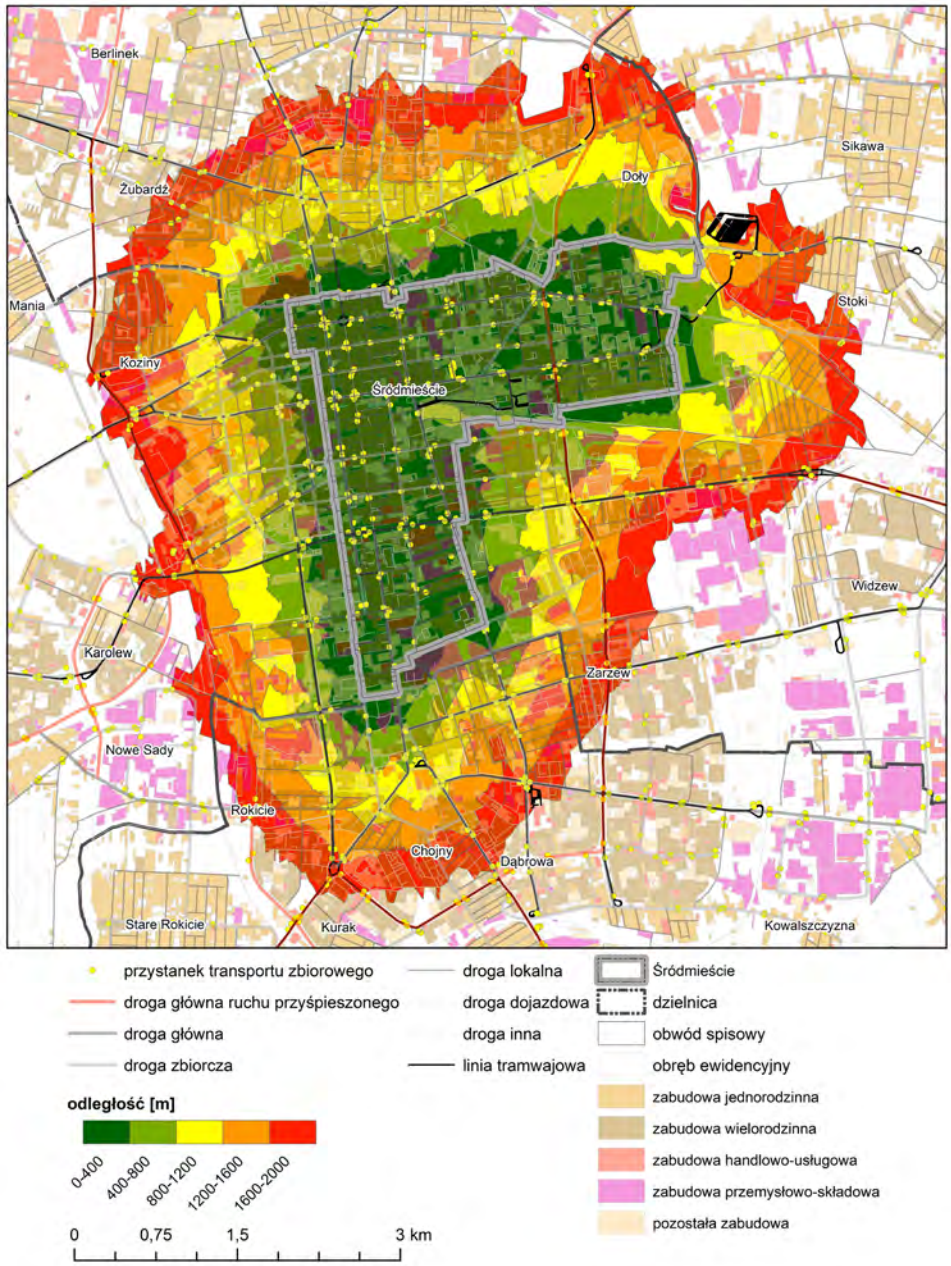
Na mobilność związaną z pobytem w dziennym domu pomocy społecznej /klubie seniora wskazało jedynie pięcioro ankietowanych, z czego czworo przemieszcza się tam pieszo, a jedna osoba korzysta z autobusu.

5.4. Długość i czas trwania przemieszczeń

W literaturze, za najlepszą ogólną miarę mobilności codziennej uważa się pokonywaną każdego dnia odległość w kilometrach lub milach bądź też w tym celu wykorzystuje się miarę czasu spędzonego przeciętnie w ciągu dnia na przemieszczanie się (który zestawia się z pokonywanym dystansem oraz liczbą podróży) (Giuliano, Dargay 2006; van Wee i in. 2006 za: Komornicki 2011). Dlatego też respondenci w ankiecie byli pytani zarówno o pokonywaną odległość w celu załatwienia „codziennych spraw" (ryc. 71, 72), jak i czas wyrażony w minutach. Badania przeprowadzone przez J. Rouwendala i P. Rietvelda (1994), a także T. Schwanena i in. (2004) wskazują, że wraz z wiekiem maleją pokonywane odległości. Jednak w tym przypadku należy podkreślić, że może to wynikać głównie z tego, że osoby starsze zdecydowanie mniej podróżują do pracy niż ludzie młodzi, stąd trudno jest porównać ich zachowania pod tym kątem (Mercado, Páez 2009; Páez et al. 2007).



Ryc. 71. Struktura odległości wszystkich przemieszczeń wykonywanych przez osoby starsze



Ryc. 72. Zróżnicowanie przestrzenne dostępności pieszej osób starszych w Śródmieściu

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu, najczęściej przemieszczają się na większe odległości do pracy oraz na uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia. Z kolei pokonywanie krótszych odległości jest związane głównie z wizytą u fryzjera/kosmetyczki, a także częściowo z zakupami „codziennymi" (tab. 9).

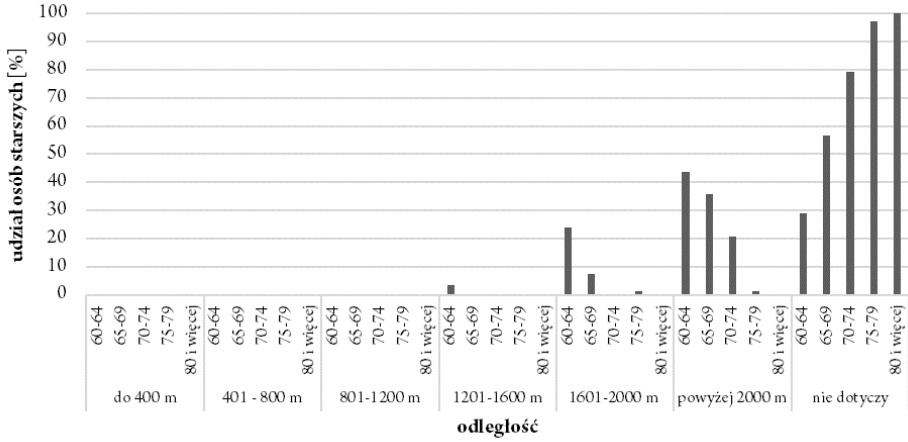
Tabela 9. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według pokonywanych odległości

Odległość (metry)	Praca	Zakupy codzienne (spożywcze)	Sprawy urzędowe	Kościół	Odwiedziny znajomych/ rodziny	Lekarz	Rozrywka, kultura	Fryzjer/ kosmetyczka	Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia	Dzienny dom pomocy społecznej/ klub seniora
< 400	–	10,49	–	4,03	–	–	–	26,32	–	–
400 – 800	–	**25,12**	1,68	25,50	0,48	8,57	11,36	**32,89**	–	**80,00**
801–1200	–	10,73	22,69	19,46	0,48	10,71	**43,18**	1,32	–	–
1201–1600	3,01	8,29	**46,22**	4,70	7,14	**35,00**	25,00	3,95	–	20,00
1601–2000	27,07	20,73	13,45	18,12	44,76	20,71	2,27	10,53	–	–
> 2000	**69,92**	24,63	15,97	**28,19**	**47,14**	25,00	18,18	25,00	**100,00**	–

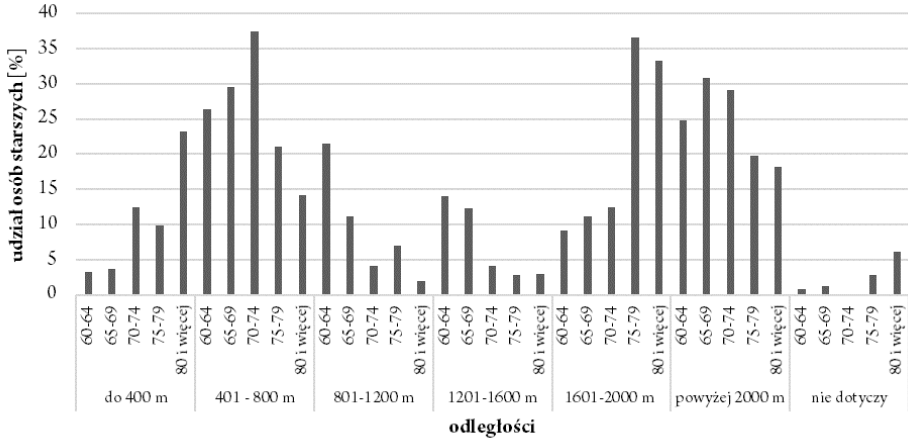
Z przemieszczaniem się do pracy zwykle związane jest pokonywanie większych odległości, w tym przypadku osoby aktywne zawodowo (głównie osoby starsze z najmłodszych roczników) zaznaczyły przede wszystkim odległość wynoszącą ponad 2 km (70% osób aktywnych zawodowo). W przypadku 36 osób odległość ta wynosi 1601–2000 m, a dla kolejnych czterech respondentów – 1201–1600 m (ryc. 73).

Pokonywane odległości, związane z „codziennymi" zakupami są mocno zróżnicowane. Ogółem ok. 10% przemieszczeń z nimi związanych nie przekracza 400 m. W tym przypadku najczęściej dotyczy to osób najstarszych, w wieku 80 lat i więcej – blisko ¼ ankietowanych będących w tym wieku. Aż ¼ ogółu respondentów, którzy robią „codzienne" zakupy zaznaczyła, że pokonuje w tym celu odległość wynoszącą 401–800 m. Są to głównie osoby do 80 lat, jednak przede wszystkim w wieku 70–74 (37,5% ankietowanych z tej grupy wiekowej). Również znaczna część respondentów wskazała, że aby zrobić „codzienne" zakupy przemieszcza się na większe odległości, wynoszące 1601–2000 m (20,7% ankietowanych, którzy przemieszczają się w tym celu)

oraz powyżej 2000 m (24,6% ankietowanych, którzy przemieszczają się w tym celu). W tych przypadkach sytuacja jest również zróżnicowana, gdyż odległości wynoszące 1601–2000 m wskazały głównie osoby w wieku 75–79 lat oraz 80 lat i więcej, które zazwyczaj przemieszczają się środkami komunikacji miejskiej bądź podróżują jako pasażerowie. Z kolei największe odległości zostały zaznaczone przede wszystkim przez osoby z trzech pierwszych, wydzielonych grup wiekowych, które najczęściej samodzielnie przemieszczają się samochodem (ryc. 74).

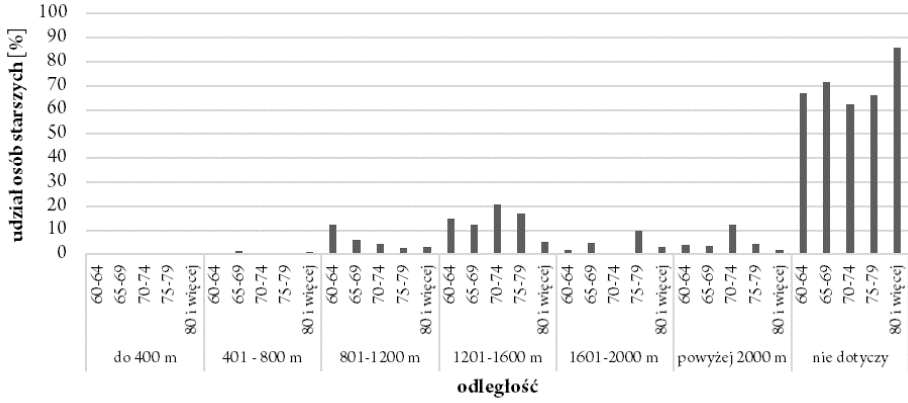


Ryc. 73. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku



Ryc. 74. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku

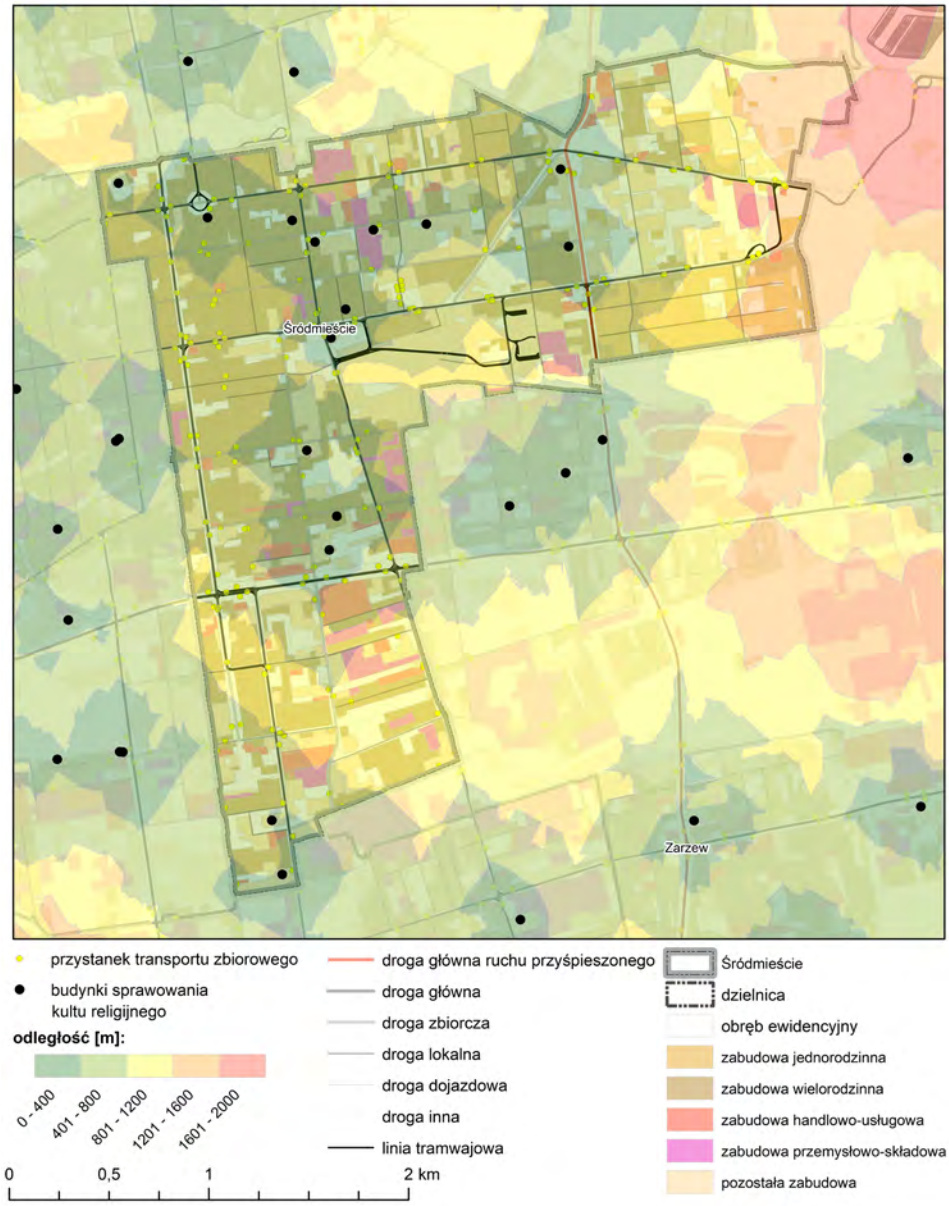
W celu załatwienia spraw urzędowych, osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu, muszą pokonać najczęściej (46% osób przemieszczających się w tym celu) dystans wynoszący (w jedną stronę) 1201–1600 m (ryc. 75), co wynika z dobrej dostępności do tego rodzaju usług w analizowanej części miasta.



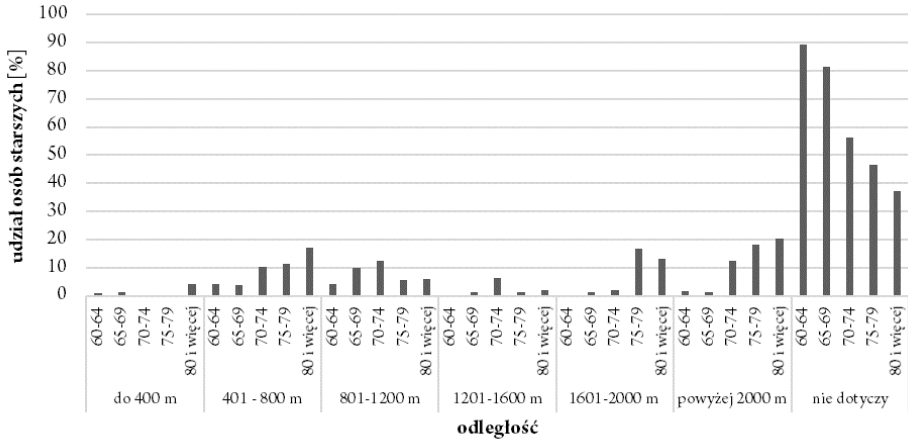
Ryc. 75. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku

Pokonywane odległości, dotyczące przemieszczeń związanych z aktywnością religijną również są bardzo zróżnicowane (ryc. 76).

Jak wcześniej wspomniano, do kościoła chodzą przede wszystkim osoby reprezentujące najstarsze grupy wiekowe i pokonują one w tym celu najczęściej odległości wynoszące powyżej 2000 m. ¼ ankietowanych (którzy chodzą do kościoła) wskazała, że aby dojść do kościoła musi przejść dystans 401–800 m, z kolei ok. 20% respondentów (którzy wskazali na tę formę mobilności) zaznaczyło, że pokonuje, w obu przypadkach, odległości wynoszące odpowiednio 801–1200 m i 1601–2000 m (ryc. 77).

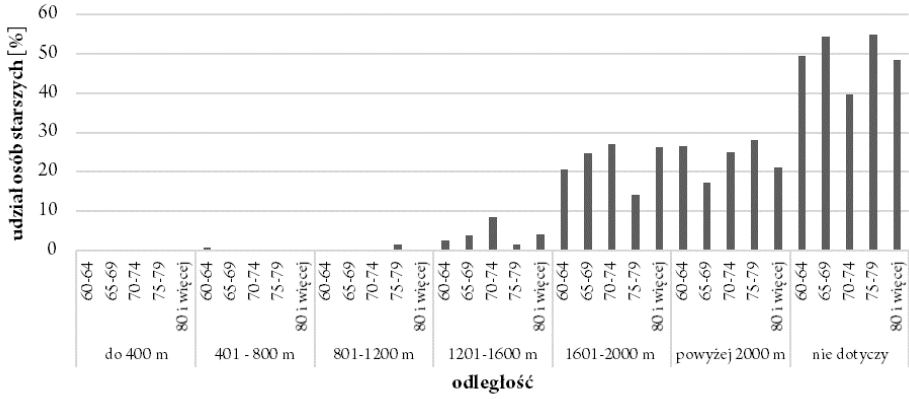


Ryc. 76. Potencjalna dostępność piesza do budynków sprawowania kultu religijnego



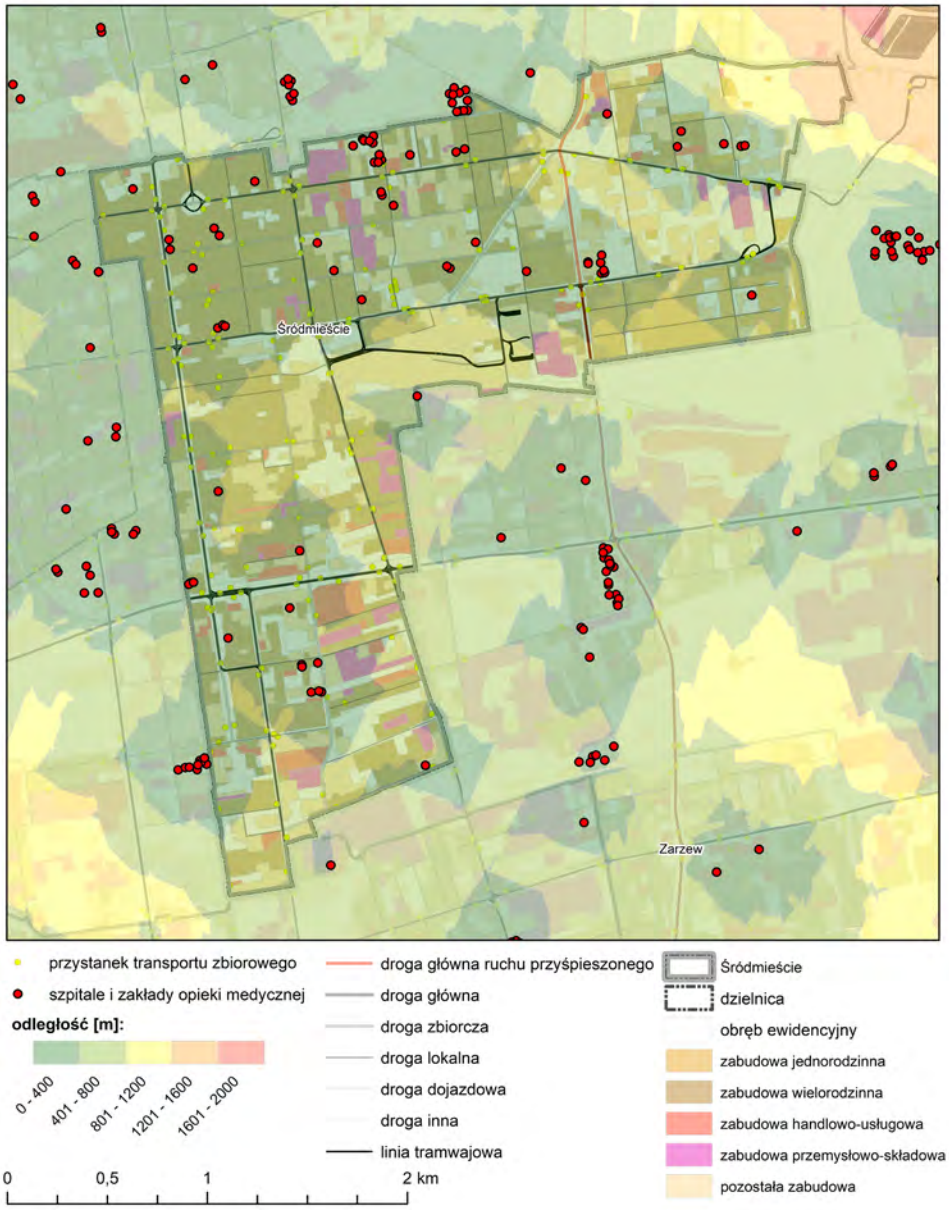
Ryc. 77. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku

Osoby starsze, ze śródmieścia Łodzi, które odwiedzają znajomych/rodzinę, muszą w tym celu pokonać dystans wynoszący 1601–2000 m (44,8%) oraz powyżej 2000 m (47,1%). Przy czym w tym przypadku brak jest wyraźnego zróżnicowania według wieku (ryc. 78).



Ryc. 78. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku

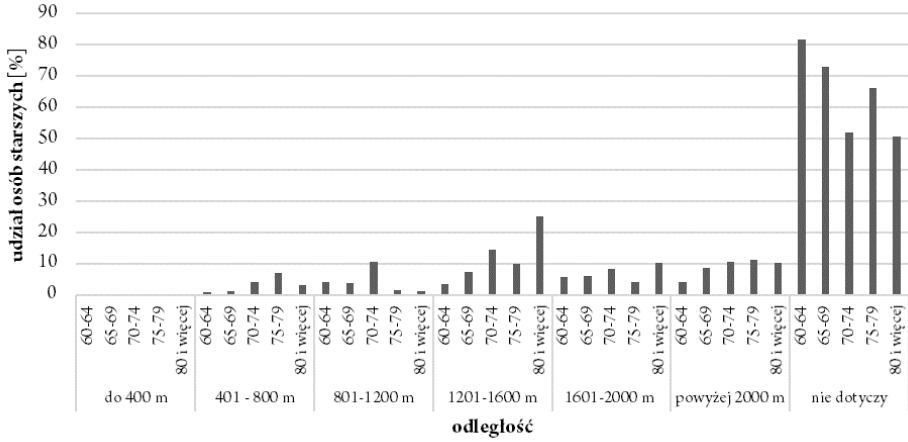
Mobilność codzienna osób starszych, mieszkających w Śródmieściu Łodzi, związana z wizytami u lekarzy, wymusza pokonywanie zwykle odległości w granicach 1201–1600 m (ryc. 79).



Ryc. 79. Potencjalna dostępność piesza do szpitali i zakładów opieki medycznej

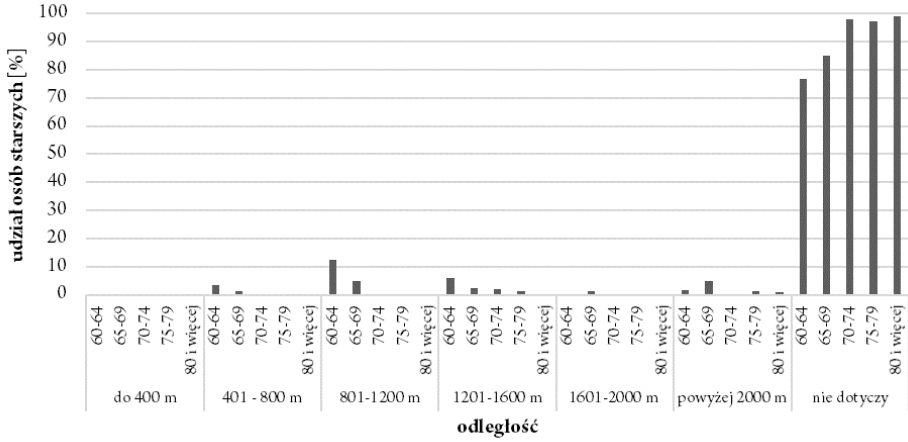
Należy również zauważyć, że jest to dystans pokonywany głównie przez osoby w wieku 80 lat i więcej (aż ¼ ankietowanych z tej grupy wiekowej, która korzysta z ochrony zdrowia). Na odległości wynoszące 1601–2000 m wskazało

20,7% zaś powyżej 2000 m – 25% osób przemieszczających się w omawianym celu (ryc. 80). Należy zatem zauważyć, że mobilność związana z wizytami u lekarzy dotyczy zwykle pokonywania średnich bądź większych odległości.

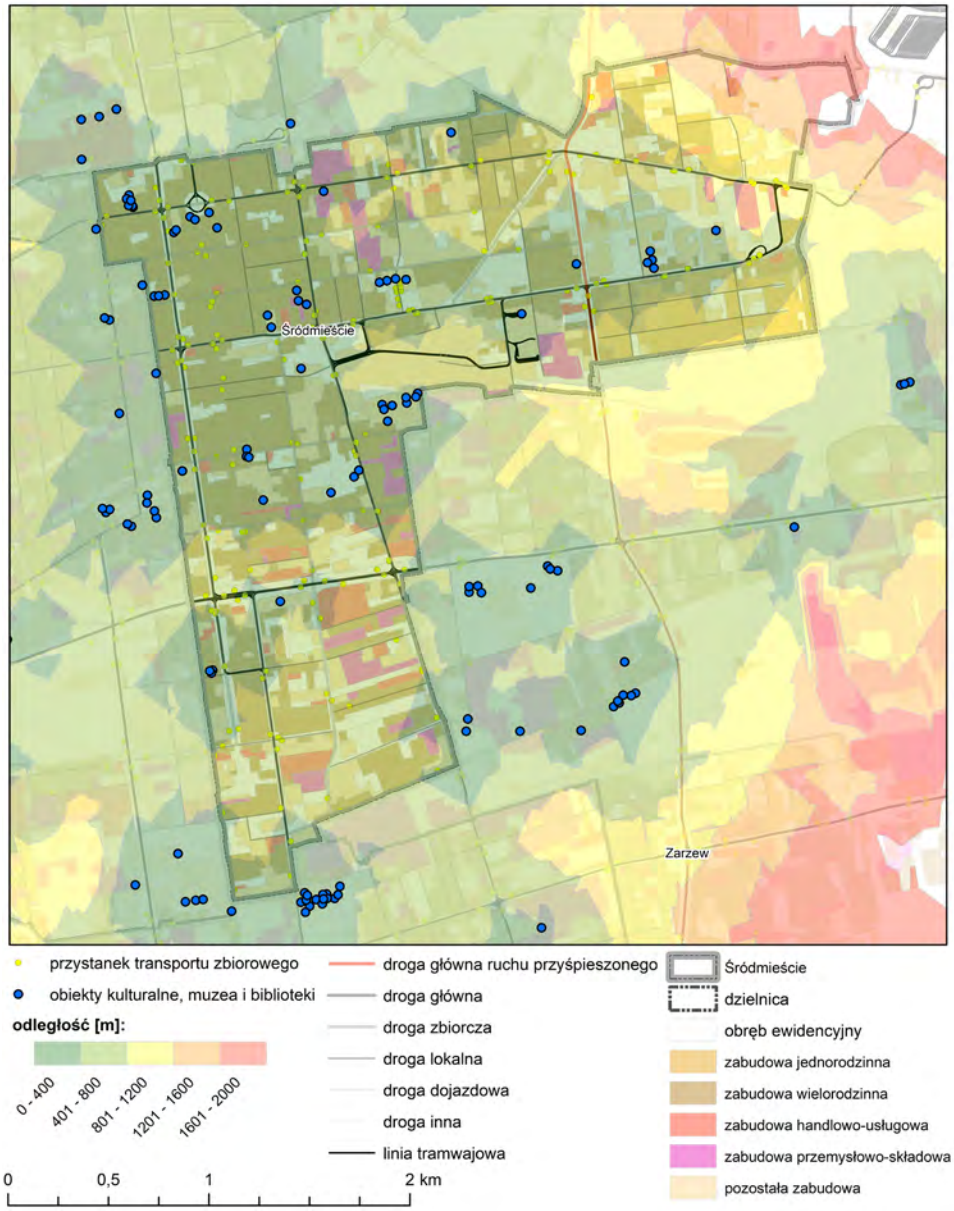


Ryc. 80. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku

Ponad 43% respondentów, korzystających z oferty rozrywkowo-kulturalnej w mieście wskazało, że muszą oni w tym celu pokonać dystans wynoszący 801–1200 m i są to głównie osoby w wieku 60–64 i 65–69 lat (ryc. 81, 82).



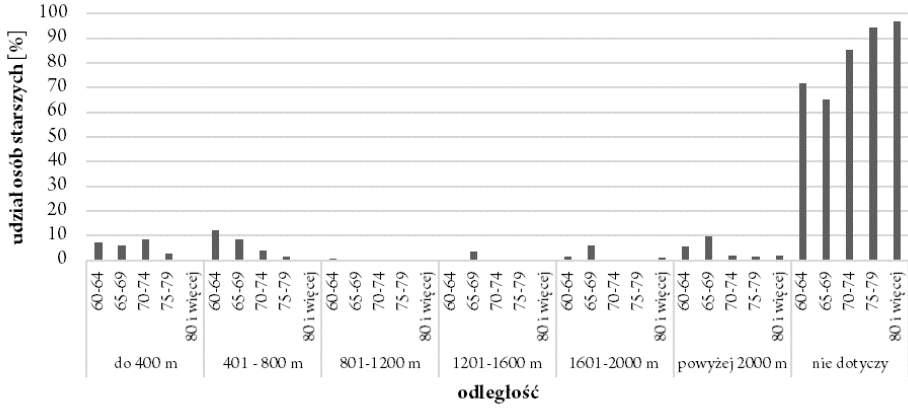
Ryc. 81. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku



Ryc. 82. Potencjalna dostępność piesza do obiektów kulturalnych, muzeów i bibliotek

Jak już wcześniej wspomniano, aby skorzystać z usług fryzjera/kosmetyczki osoby starsze pokonują zwykle nieduże odległości. W przypadku badanej grupy

osób, blisko w 60% przypadków, dystans ten nie przekracza 800 m (są to głównie osoby z młodszych roczników, wciąż aktywne zawodowo) (ryc. 83).



Ryc. 83. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera/ kosmetyczki według wieku

Z oferty uniwersytetu trzeciego wieku/szkoleń korzystają nieliczni badani (siedem osób), jednak w tym celu pokonują oni zazwyczaj większe odległości, wynoszące powyżej 2000 m.

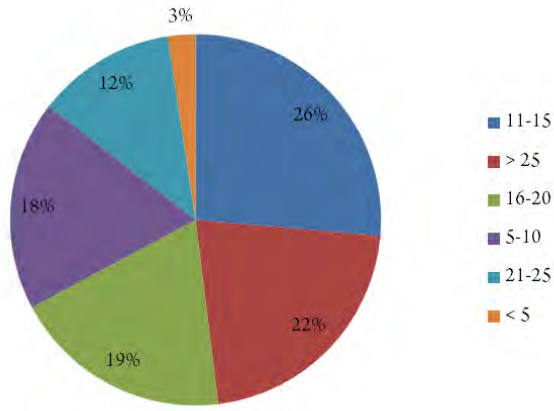
Z kolei respondenci korzystający z oferty dziennych domów pomocy społecznej/ klubów seniora, zazwyczaj przemieszczają się na odległość nie przekraczającą 800 m (401–800 m zaznaczyły – cztery osoby, a tylko jedna osoba wskazała odpowiedź 1201–1600 m).

Analizując odległość pokonywaną w celu załatwienia „codziennych" spraw (ryc. 84), wyrażoną czasem, należy stwierdzić, że aż w trzech przypadkach respondenci najczęściej wskazali na 5–10 minut – zakupy „codzienne", fryzjer /kosmetyczka, dzienny dom pomocy społecznej/klub seniora, oraz 11–15 minut – sprawy urzędowe, kościół, rozrywka, kultura. Aż ¼ respondentów korzystających z usług fryzjera/kosmetyczki wskazała, że zwykle czas ten nie przekracza pięciu minut. Natomiast najwięcej czasu potrzeba najczęściej na przemieszczenia związane z pracą oraz uniwersytetem trzeciego wieku/szkoleniami (tab. 10).

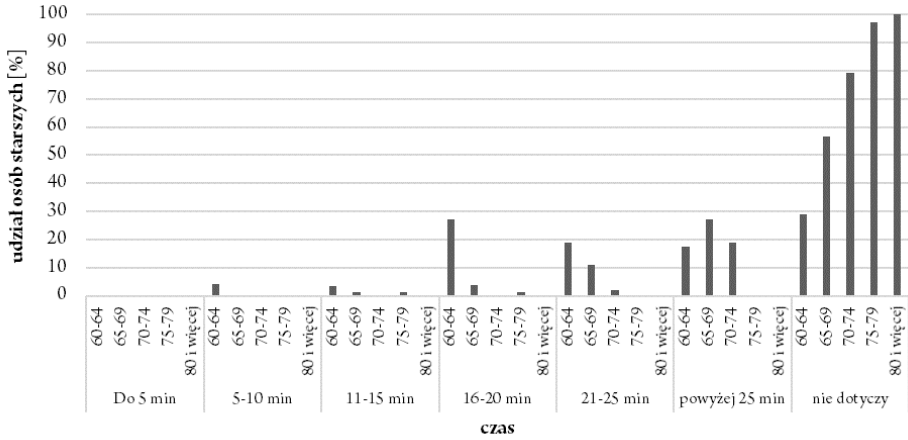
Tabela 10. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według czasu trwania przemieszczeń

Czas (minuty)	Praca	Zakupy „codzienne" (spożywcze)	Sprawy urzędowe	Kościół	Odwiedziny znajomych/ rodziny	Lekarz	Rozrywka, kultura	Fryzjer/ kosmetyczka	Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia	Dzienny dom pomocy społecznej/ klub seniora
< 5	–	0,49	–	0,67	–	0,71	–	19,74	–	–
5–10	3,76	**32,20**	3,36	14,09	0,48	3,57	11,36	**39,47**	–	**60,00**
11–15	4,51	25,61	**57,14**	**35,57**	4,76	30,71	**40,91**	2,63	–	40,00
16–20	27,82	19,02	17,65	10,74	**36,67**	**33,57**	27,27	13,16	14,29	–
21–25	24,81	16,83	5,88	21,48	30,00	12,14	4,55	3,95	14,29	–
> 25	**39,10**	5,85	15,97	17,45	28,10	19,29	15,91	21,05	**71,43**	–

Czas potrzebny na dotarcie do pracy zwykle wynosi powyżej 25 minut – 39% osób ankietowanych (czynnych zawodowo). Odpowiednio dla 37 osób zwiera się on w granicach 16–20 minut, a dla 33, 21–25 minut (ryc. 85).

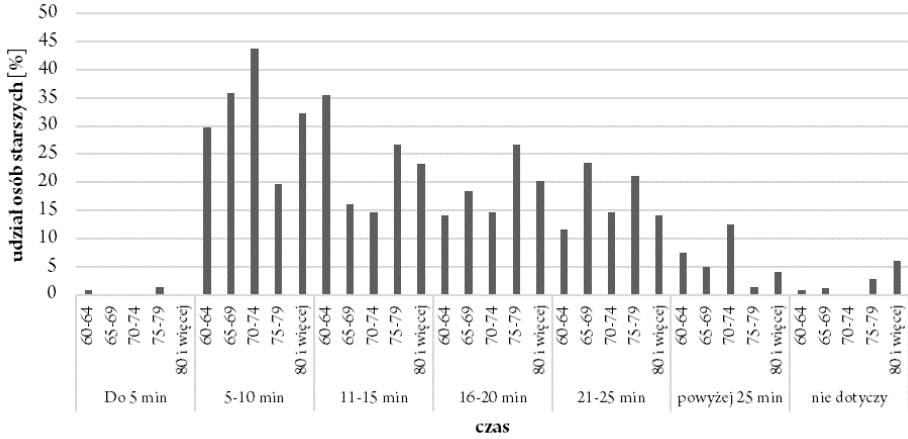


Ryc. 84. Struktura czasu przemieszczeń osób starszych



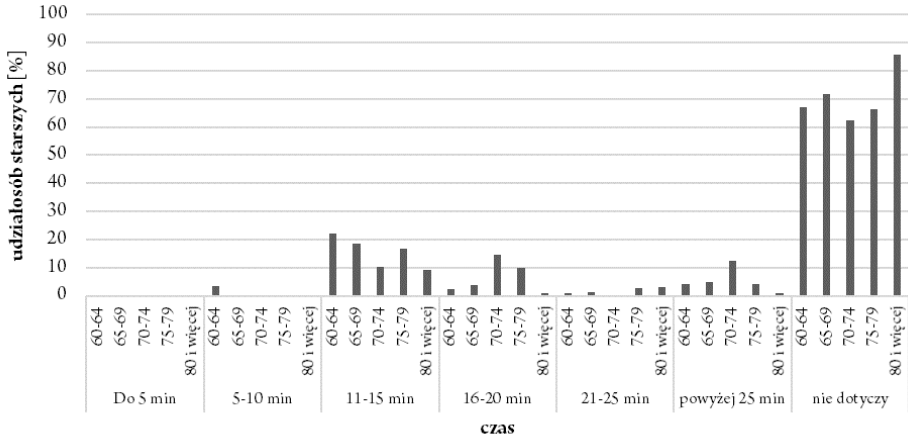
Ryc. 85. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku

Zdecydowanie najwięcej ankietowanych – 132 osoby dociera do miejsc, w których robią swoje „codzienne" zakupy, w czasie od 5 do 10 minut, zaś 105 osób potrzebuje na tę czynność od 11 do 15 minut (ryc. 86). Osoby z młodszych roczników potrzebują zwykle mniej czasu na przemieszczenia związane z zakupami („codziennymi"), gdyż zazwyczaj albo robią je blisko domu (pieszo), albo przemieszczają się w tym celu samochodem, zaś osoby najstarsze również chodzą pieszo (choć wtedy czas ten jest nieco dłuższy niż w przypadku osób z młodszych roczników), albo korzystają z tramwaju.



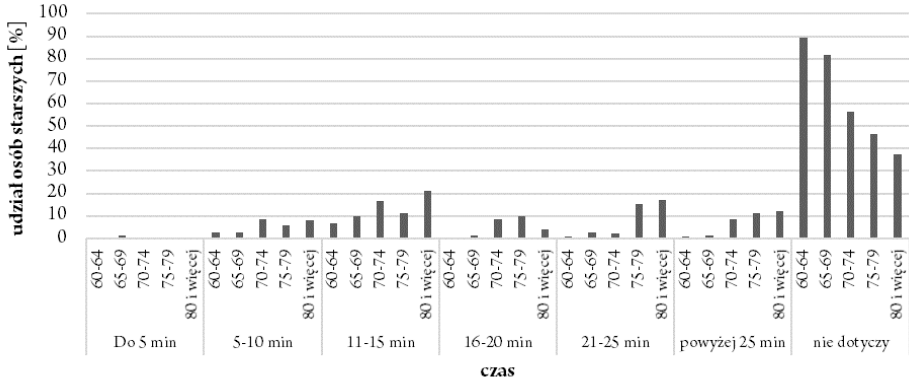
Ryc. 86. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku

Z kolei czas trwania przemieszczeń, badanych osób starszych, związany ze sprawami urzędowymi w ponad połowie przypadków (68 osób) zawiera się w przedziale 11–15 minut. 21 osób potrzebuje na tę czynność 16–20 minut, a 19 osób – powyżej 25 minut – w tym przypadku są to głównie osoby w wieku 70–74 lata (ryc. 87).

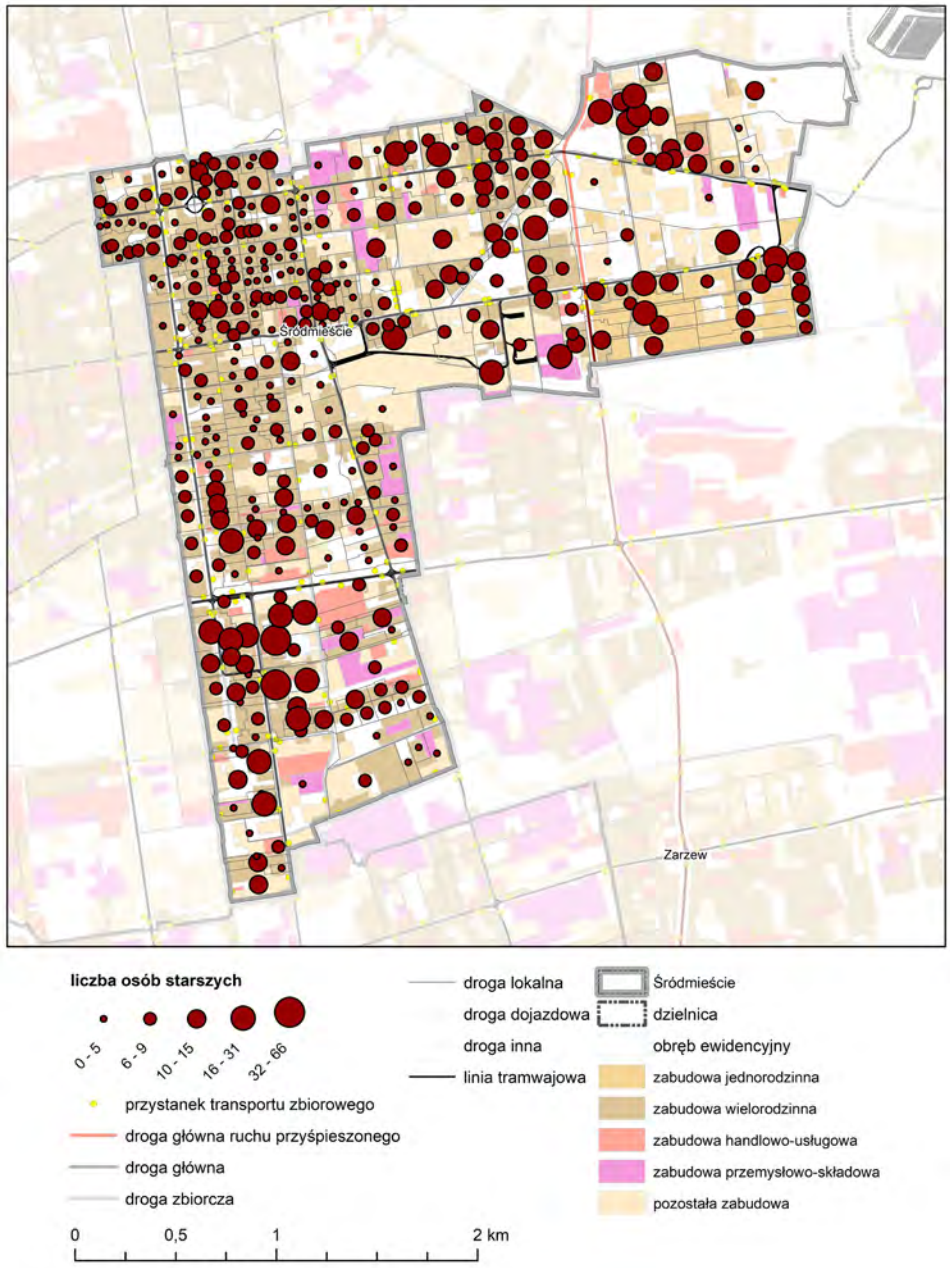


Ryc. 87. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku

Czas potrzebny na dotarcie do kościoła, w przypadku badanych osób, wynosi najczęściej 11–15 minut – 35% osób, które deklarują tę formę mobilności codziennej – są to raczej osoby w wieku 70 lat i więcej (ryc. 88, 89).

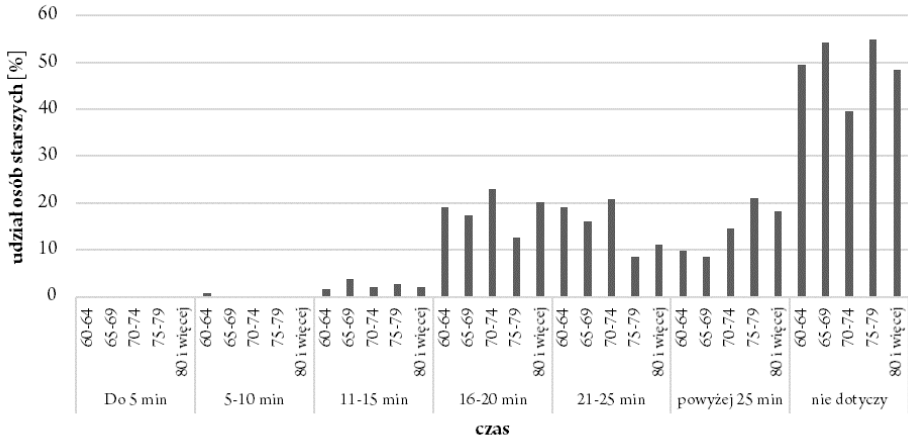


Ryc. 88. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku



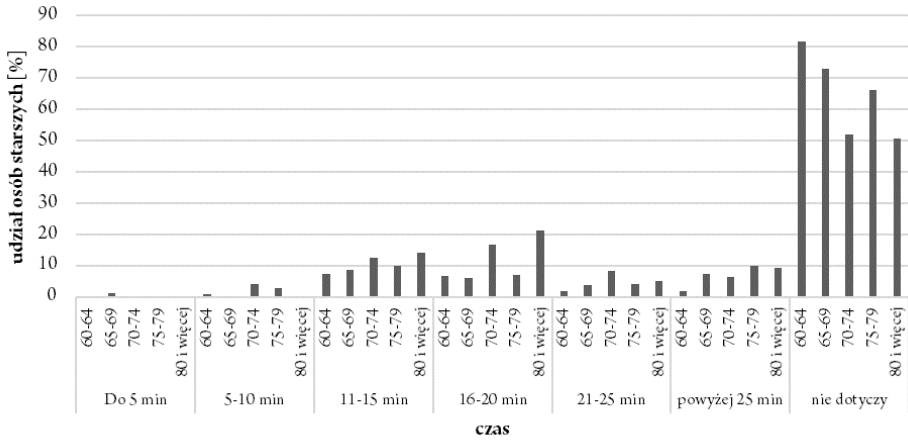
Ryc. 89. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się do kościoła w czasie do 15 minut

Aby dojechać do znajomych/rodziny osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu Łodzi potrzebują powyżej 15 minut (blisko 95% ankietowanych przemieszczających się w tym celu) (ryc. 90).

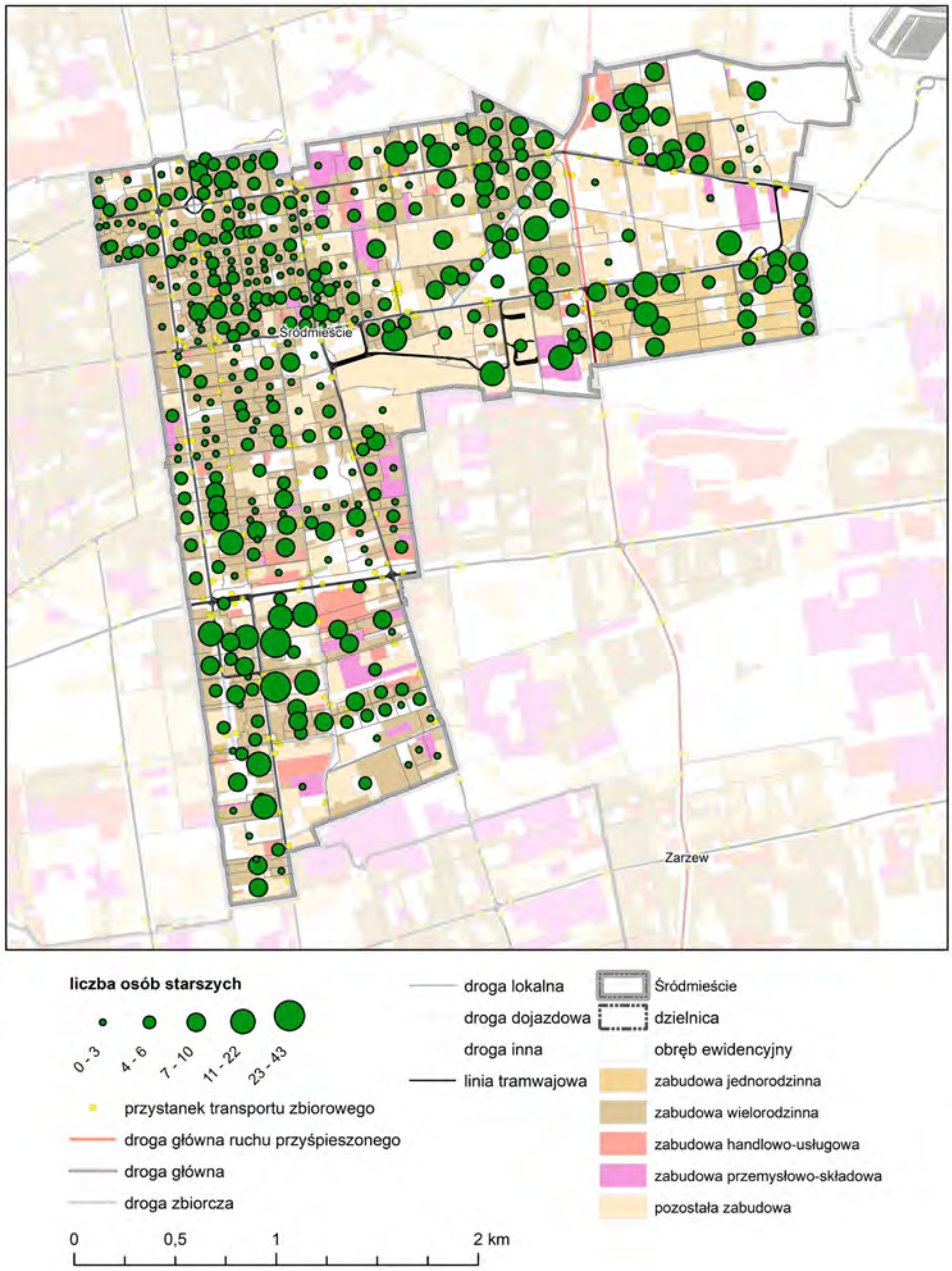


Ryc. 90. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku

W przypadku 47 ankietowanych czas niezbędny na dotarcie do lekarza zawiera się w granicach 16–20 minut, zaś dla 43 respondentów wynosi od 11–15 minut (ryc. 91, 92).

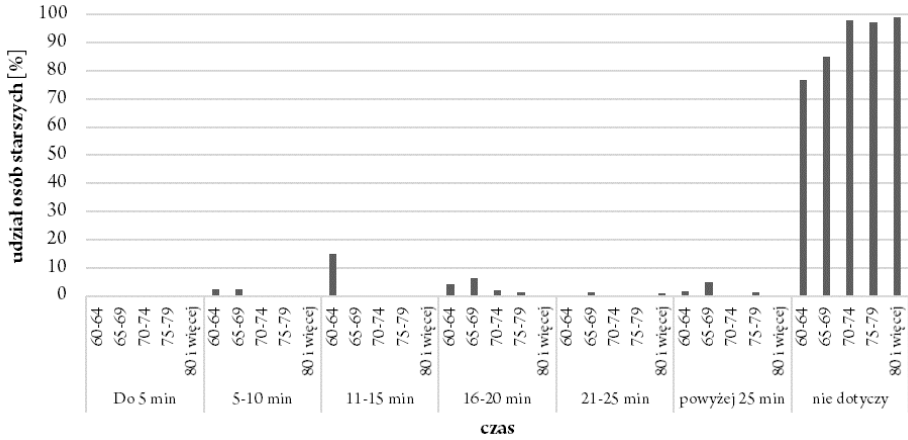


Ryc. 91. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku



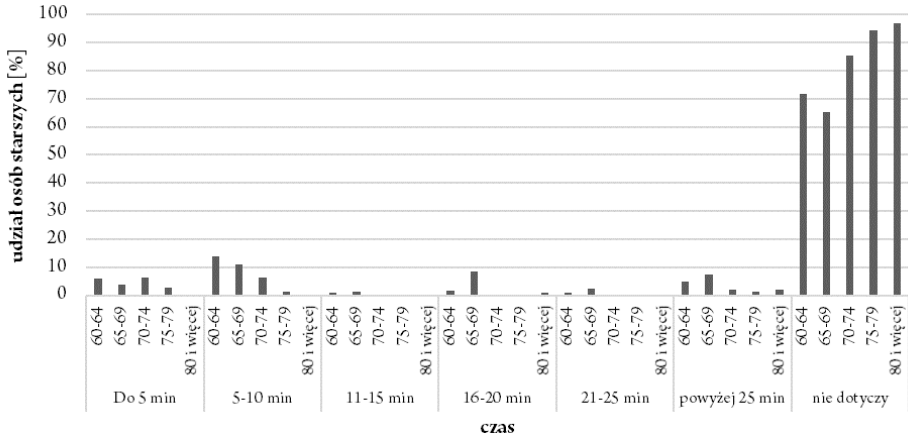
Ryc. 92. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się do lekarza do 15 minut

Analizując czas potrzebny na przemieszczenia związane z dotarciem do miejsc oferujących rozrywkę/kulturę należy zauważyć, że zawiera się on najczęściej w granicach 11–15 minut – dla 18 ankietowanych oraz 16–20 minut dla 12 respondentów (ryc. 93). Przy czym jest on krótszy dla osób z najmłodszych roczników.



Ryc. 93. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku

W blisko 60% przypadków czas niezbędny na dotarcie do fryzjera/kosmetyczki nie przekracza 10 minut, a jeśli jest on dłuższy, to zazwyczaj zawiera się w przedziale 16–20 minut (dla 10 ankietowanych) (ryc. 94).



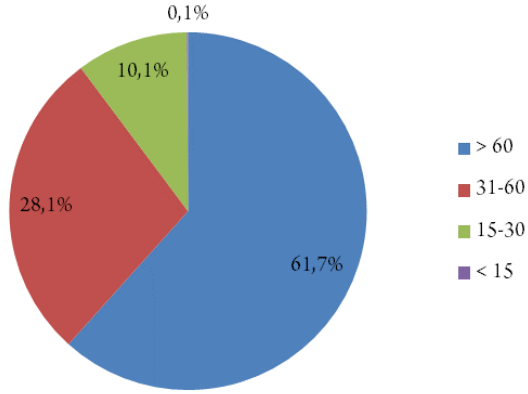
Ryc. 94. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku

Na dojazd do uniwersytetu trzeciego wieku respondenci potrzebują generalnie powyżej 25 minut (pięć osób zaznaczyło taką odpowiedź; ponadto udzielono po jednej odpowiedzi – 16–20 min i 21–25 minut).

Z kolei czas niezbędny na przemieszczenia związane z dotarciem do dziennych domów pomocy społecznej/klubów seniora zawiera się w przedziale od 5 do 15 minut (trzy osoby wskazały 5–10 min, dwie osoby 11–15 min).

5.5. Czas trwania aktywności

W dalszej części ankiety respondenci byli poproszeni o wskazanie, jak dużo czasu (nie licząc dojazdu/dojścia) zajmuje im załatwianie „codziennych spraw" (ryc. 95). Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można stwierdzić, że osoby starsze najwięcej czasu poświęcają na pracę, rozrywkę, kulturę, uniwersytet trzeciego wieku – tu każda z osób, która korzysta z tych aktywności, wskazała, że zajmują one ponad 60 minut. Ponadto zdecydowana większość ankietowanych (98,57%) wskazała, że tyle samo czasu spędza na odwiedzinach u znajomych/rodziny. Najmniej czasu badane osoby potrzebują na „codzienne" zakupy – ok. 35% wskazało, że nie poświecą na tę czynność więcej niż 30 minut (tab. 11).

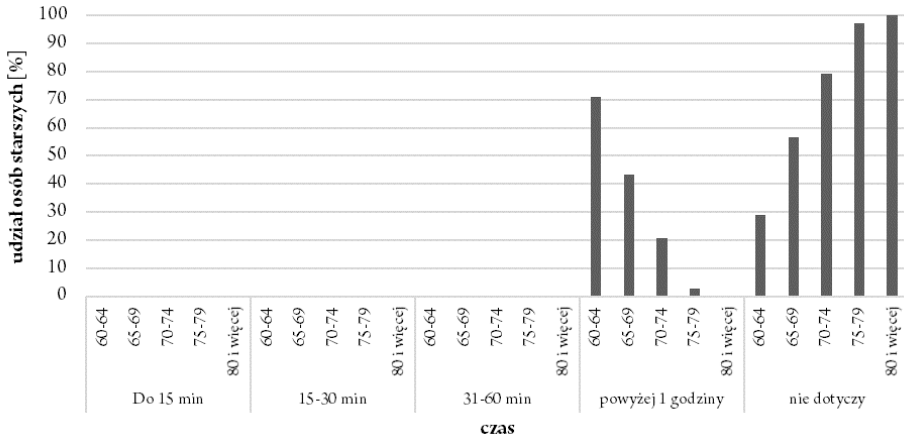


Ryc. 95.Struktura czasu trwania aktywności osób starszych

Tabela 11. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według czasu ich trwania

Czas (minuty)	Praca	Zakupy „codzienne" (spożywcze)	Sprawy urzędowe	Kościół	Odwiedziny znajomych/ rodziny	Lekarz	Rozrywka, kultura	Fryzjer/ kosmetyczka	Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia	Dzienny dom pomocy społecznej/ klub seniora
< 15	–	0,98	–	–	–	–	–	–	–	–
15–30	–	34,39	23,53	1,34	–	–	–	11,84	–	20,00
31–60	–	49,76	63,87	22,82	1,43	43,57	–	31,58	–	40,00
> 60	100,00	14,88	12,61	75,84	98,57	56,43	100,00	56,58	100,00	40,00

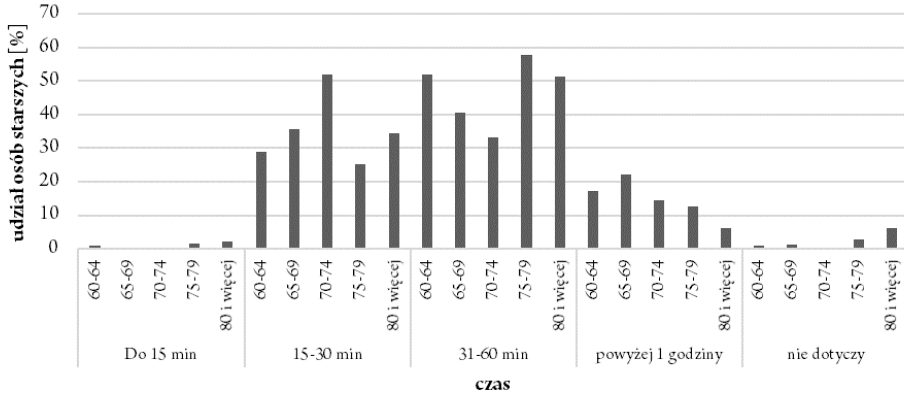
Wszystkie badane osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu Łodzi, które są aktywne zawodowo, poświęcają na pracę powyżej jednej godziny, przy czym są to oczywiście głównie osoby z trzech pierwszych grup wiekowych (ryc. 96).



Ryc. 96. Czas trwania pracy osób starszych według wieku

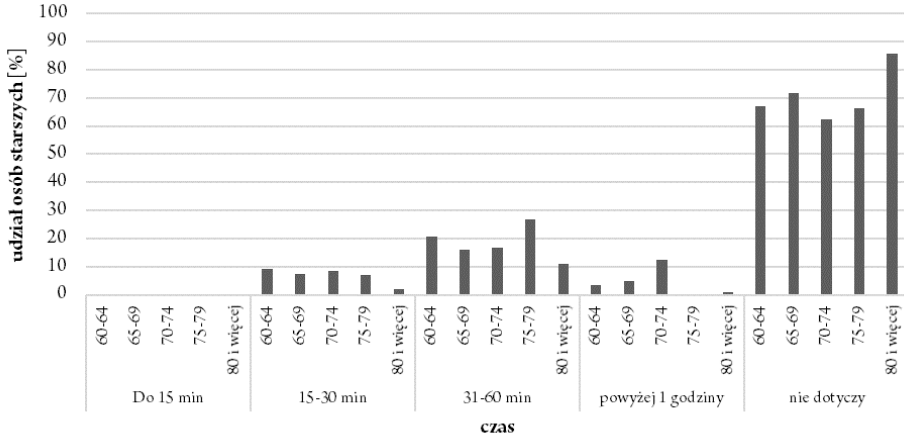
Blisko połowa ankietowanych spędza na „codziennych" zakupach od 31 do 60 minut. Taką odpowiedź zaznaczyły 63 osoby w wieku 60–64 lata, 33 osoby w wieku 65–69 lat, 16 osób w wieku 70–74 lata, 41 osób w wieku 75–79 i 51 osób w wieku 80 lat i więcej. Ponadto 141 ankietowanych wskazało, że potrzebują oni na tę czynność od 15 do 30 minut. W tym przypadku dotyczy to ponad połowy

osób w wieku 70–74 lata, a zaledwie ¼ respondentów reprezentujących grupę wiekową 75–79 lat. Z kolei 61 osób robi „codziennie" zakupy dłużej niż 1 godzinę – tu najwyższy odsetek dotyczy zwłaszcza osób młodszych, zaś zaledwie cztery wskazały, że są w stanie wyjść ze sklepu z zakupami w ciągu 15 minut (ryc. 97).



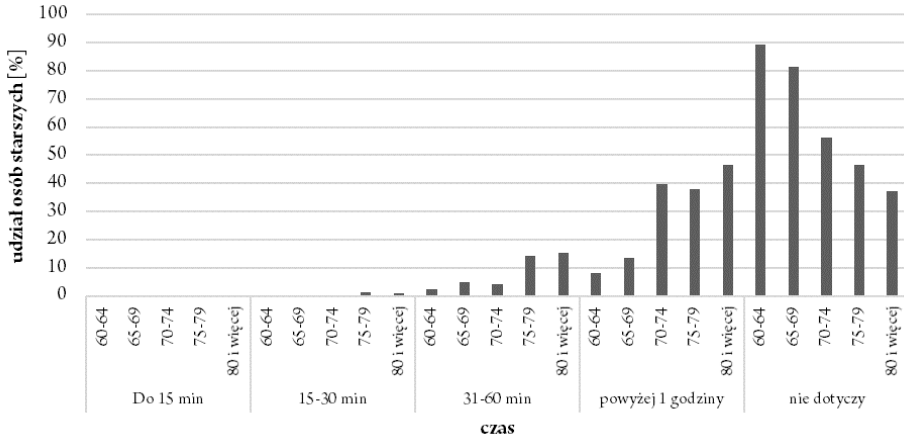
Ryc. 97. Czas trwania „codziennych" zakupów (spożywczych) dokonywanych przez osoby starsze według wieku

W przypadku spraw urzędowych, aż 76 osób (ze 119, które w ogóle były w urzędzie w „ostatnim" miesiącu) potrzebuje na ich załatwienie od 31 do 60 minut. Przy czym odsetek osób w poszczególnych grupach wiekowych jest wyrównany (ryc. 98).



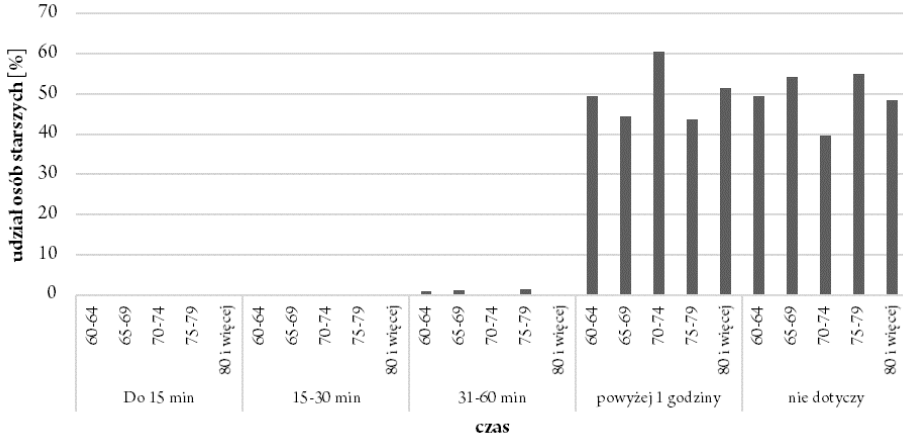
Ryc. 98. Czas trwania realizacji spraw urzędowych przez osoby starsze według wieku

W kościele osoby starsze zwykle spędzają ponad jedną godzinę (113 osób zaznaczyło taką odpowiedź ze 149, które w ogóle chodzą do kościoła), w tym przypadku są to głównie respondenci z najstarszych grup wiekowych. Z kolei 34 osoby poświęcają na omawianą aktywność od 31 do 60 minut, a tylko dwie spędzają w kościele od 15 do 30 minut (ryc. 99).



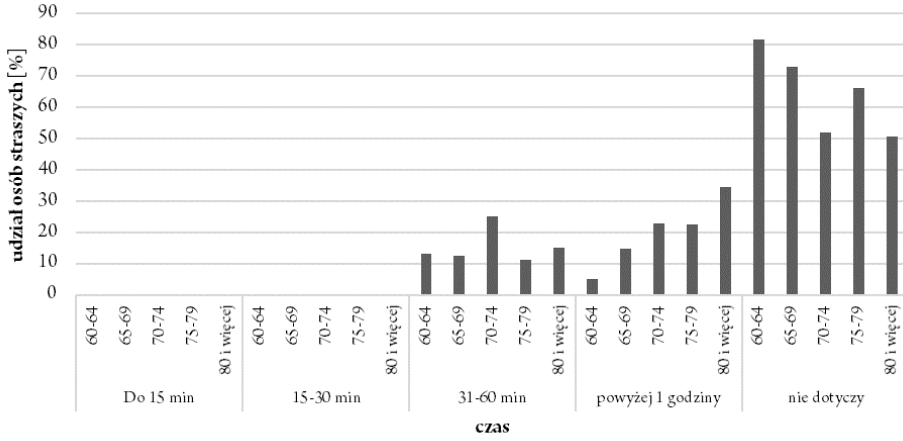
Ryc. 99. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z praktykowaniem religii według wieku

Zdecydowana większość ankietowanych, którzy spędzają czas ze znajomymi /rodziną, stwierdziła, że poświęca na to ponad jedną godzinę– 98,6% (ryc. 100).



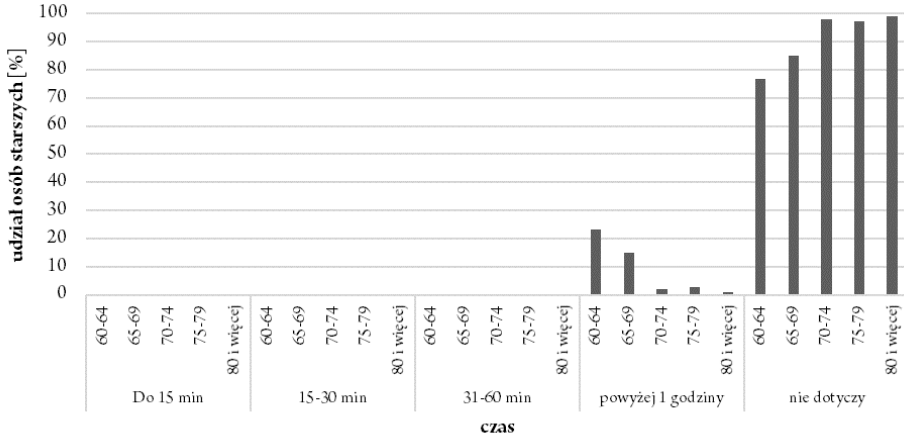
Ryc. 100. Czas trwania odwiedzin znajomych/rodziny przez osoby starsze według wieku

Z kolei u lekarza najwięcej czasu spędzają osoby z najstarszych grup wiekowych, zazwyczaj od 70 lat i więcej (ryc. 101).



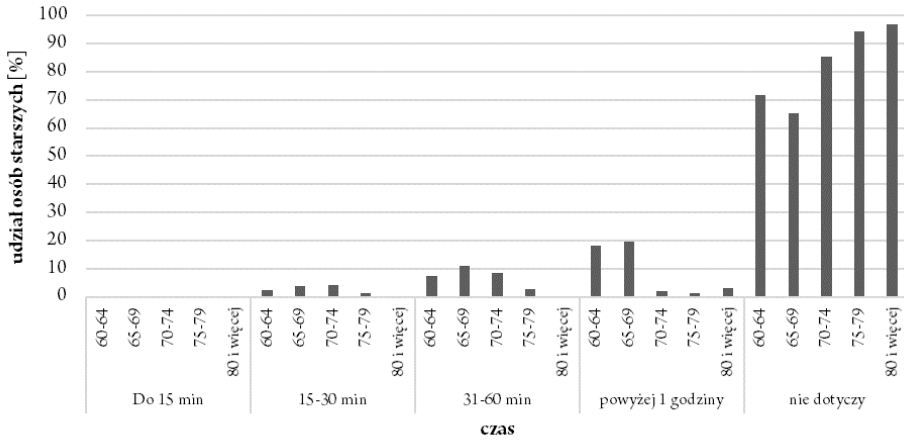
Ryc. 101. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku

Na rozrywkę i kulturę osoby starsze (głównie z najmłodszych roczników) poświęcają powyżej jednej godziny (ryc. 102).



Ryc. 102. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku

Czas spędzony u fryzjera/kosmetyczki dla ponad połowy osób (56,5%), które z tej usługi korzystają, wynosi powyżej jednej godziny. 24 respondentów zaznaczyło, że wystarczy im od 31 do 60 minut, a 9 – 15–30 minut (ryc. 103).



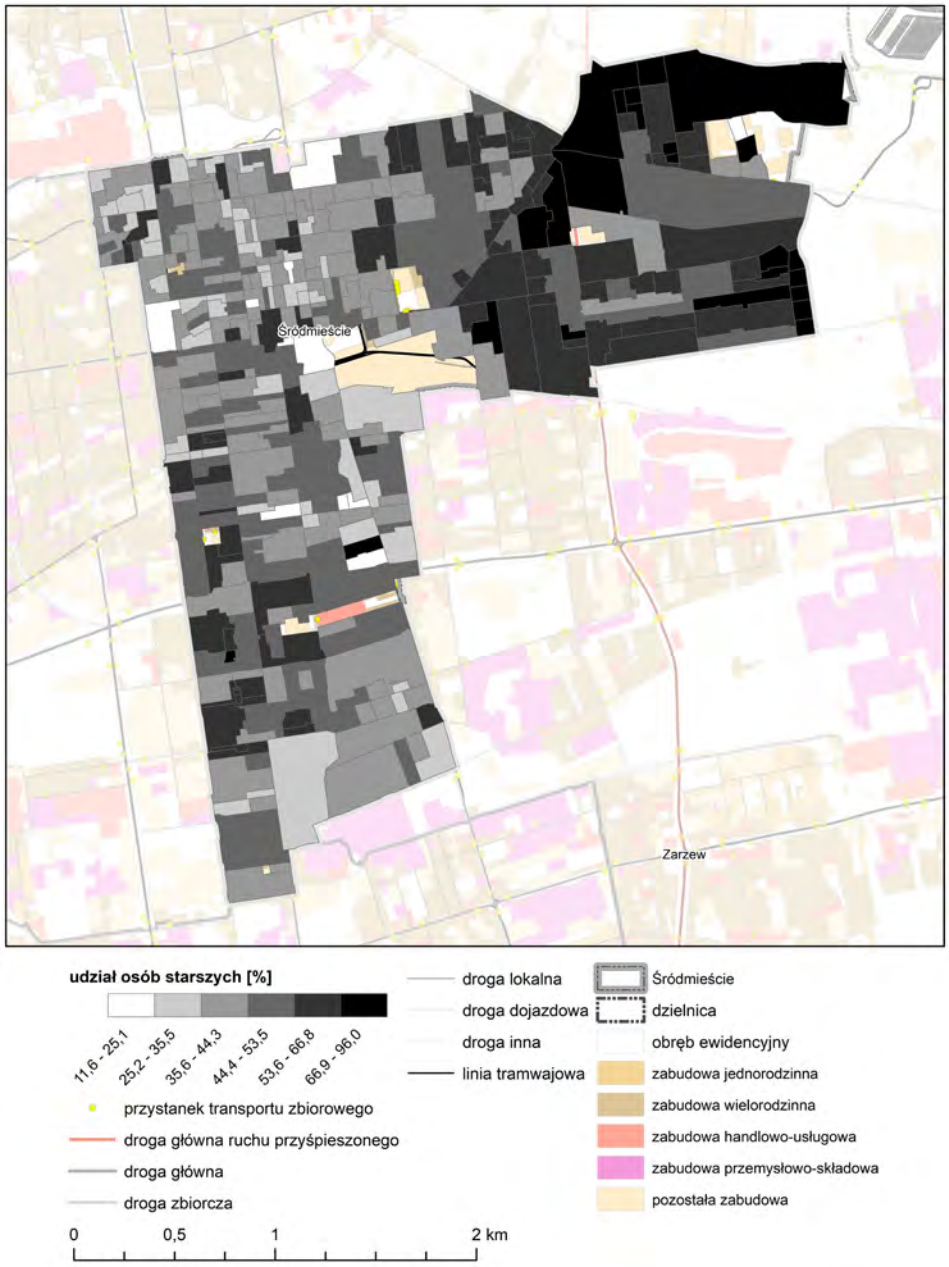
Ryc. 103. Czas trwania pobytu osób starszych u fryzjera/kosmetyczki według wieku

Ankietowani, którzy korzystają z oferty uniwersytetu trzeciego wieku/szkoleń spędzają tam więcej niż jedną godzinę.

W przypadku czasu trwania wizyt w dziennych domach pomocy społecznej/klubach seniora – to jest on zróżnicowany – przy czym trudno tu mówić o pewnych prawidłowościach, z powodu zbyt małej liczby respondentów, którzy wskazali, że z tej formy spędzania wolnego czasu korzystają. Po dwie osoby zaznaczyły, że potrzebują na to 31–60 minut bądź powyżej jednej godziny, a tylko jedna od 15 do 30 minut.

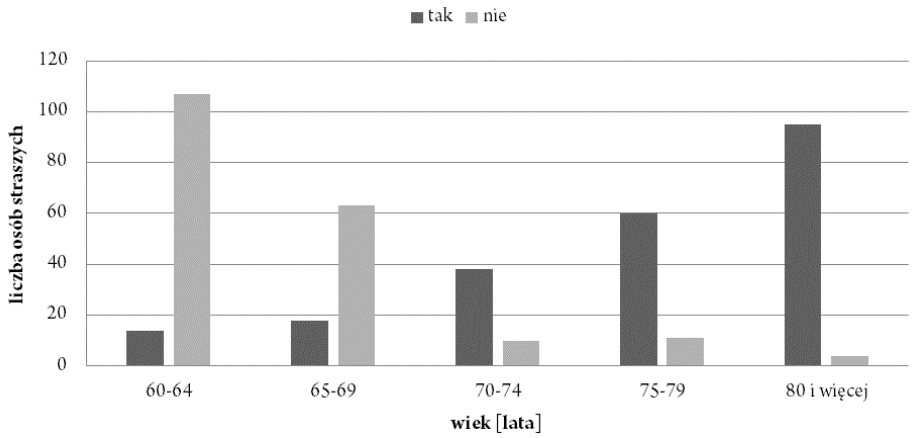
5.6. Ograniczenia mobilności

W kolejnym pytaniu osoby starsze miały określić, czy jest coś, co ogranicza ich mobilność. W tym przypadku 225 respondentów odpowiedziało, że tak, a 195, że nie. Zdecydowanie częściej odpowiedzi twierdzące pojawiają się wśród osób ze starszych grup wiekowych (ryc. 104).



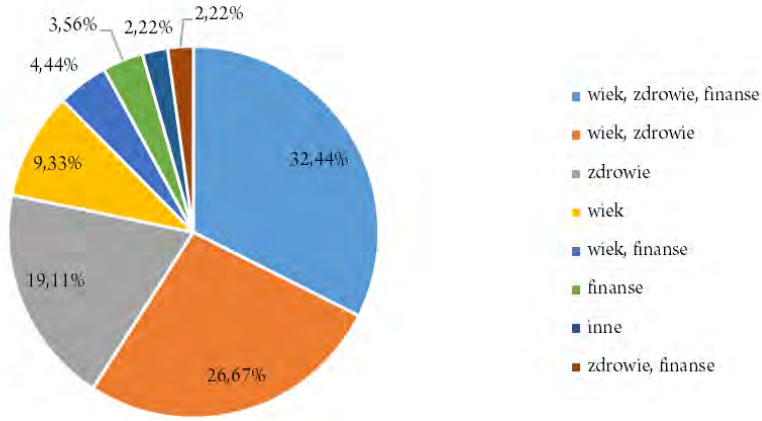
Ryc. 104. Zróżnicowanie przestrzenne średniego udziału osób starszych, których mobilność przestrzenna jest ograniczona

Jak wynika z przeprowadzonych badań, częstotliwość występowania uszczerbków na zdrowiu i chorób przewlekłych wzrasta wraz z upływem lat (ryc. 105), co znacznie utrudnia mobilność, potwierdzają to również badania (Mollenkopf 1997 za: Infratest Sozialforschung 1992). Ponadto wpływ na to mają również finanse – brak odpowiednich środków finansowych znacząco zmniejsza możliwość uczestnictwa w wielu działaniach (Mollenkopf i in. 1997).



Ryc. 105. Występowanie ograniczeń mobilności osób starszych według wieku w 2018 roku

Zdecydowanie najczęściej respondenci twierdzili – 32,44%, że tym, co ogranicza ich mobilność są wiek, zdrowie i finanse (w przypadku tego pytania, respondenci mieli możliwość zaznaczenia kilku odpowiedzi). Na drugim miejscu pod tym względem znalazły się wiek i zdrowie – 26,67% (ryc. 106).



Ryc. 106. Struktura rodzajowa ograniczeń mobilności osób starszych według wieku

5.7. Ocena funkcjonowania transportu zbiorowego i roweru publicznego

Kolejna część ankiety była przeznaczona jedynie dla osób starszych, które korzystają z środków transportu zbiorowego w Łodzi. Jak wykazały przeprowadzone badania osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu Łodzi, najczęściej korzystają z tramwaju – 166 osób, aby załatwić codzienne sprawy. Na autobus wskazało 91 osób, zaś autobus centrum handlowego zaledwie sześć osób (tab. 12).

Tabela 12. Liczba osób starszych korzystających z transportu zbiorowego

Korzystanie z transportu zbiorowego									
tramwaj		autobus (MPK)		pociąg		bus		autobus centrum handlowego	
tak	nie	tak	nie	tak	nie	tak	nie	tak	nie
166	254	91	329	0	420	0	420	6	414

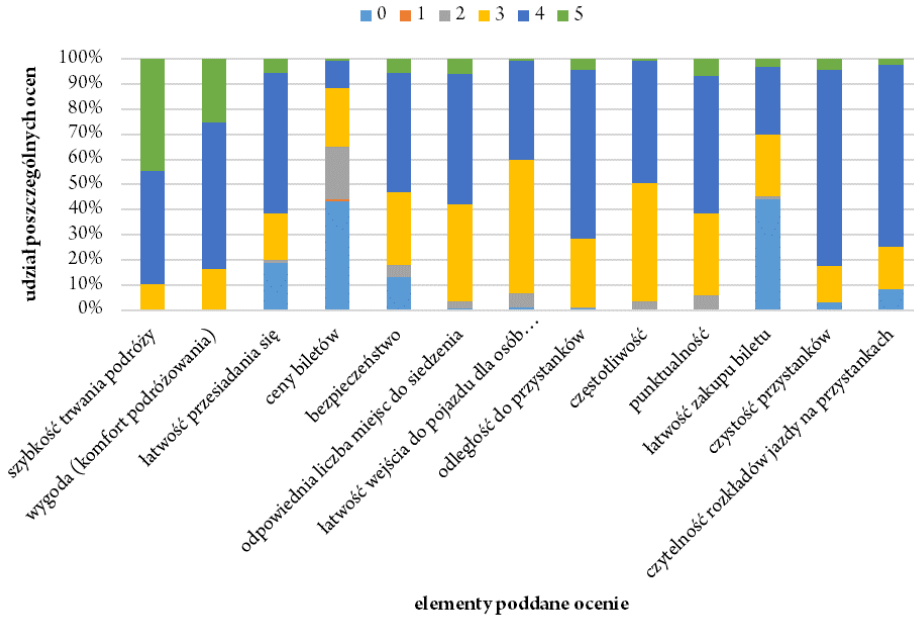
Z środków komunikacji miejskiej częściej korzystają osoby z najstarszych grup wiekowych – w szczególności dotyczy to tramwaju (tab. 13).

Tabela 13. Struktura wieku osób starszych korzystających z transportu zbiorowego

Środek transportu	Wiek					
	60–64	65–69	70–74	75–79	80 i więcej	razem
Tramwaj	31	20	22	44	49	166
Autobus (MPK)	25	20	14	17	15	91
Autobus centrum handlowego	0	3	0	2	1	6

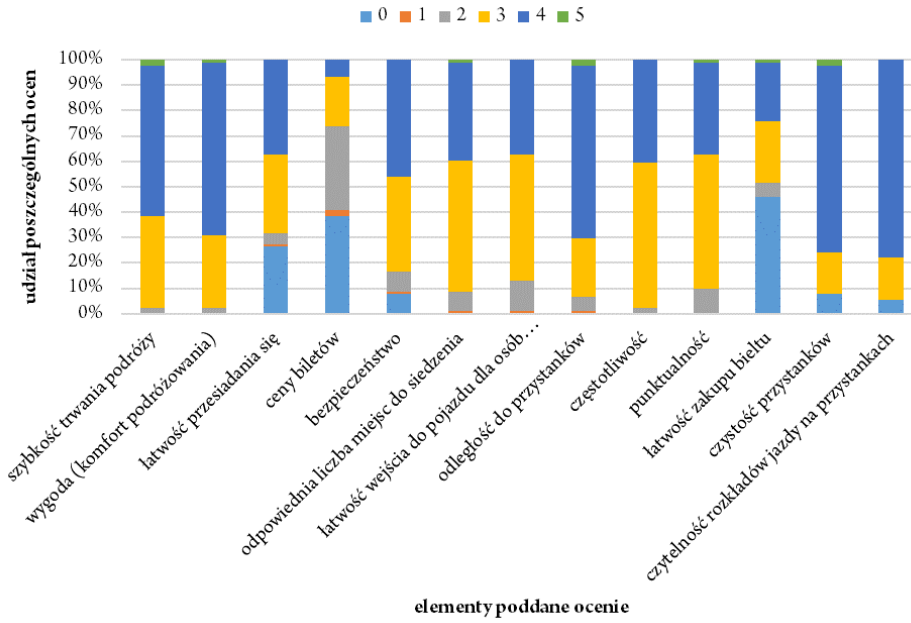
W przypadku funkcjonowania sieci tramwajowej osoby starsze, które korzystają z tego środka transportu, stwierdziły, że są zadowolone z szybkości trwania podróży (75 respondentów dała za tę cechę 4 punkty, 74 respondentów – 5, w skali pięciostopniowej) i wygody podróżowania (97 respondentów dało 4 punkty, 42 – 5). Obie te odpowiedzi uzyskały średnio powyżej 4 punktów, przy czym nieco wyżej (4,34) oceniono pierwszą z nich (szybkość trwania podróży, zaś za wygodę komunikacja tramwajowa uzyskała 4,09). Z kolei najgorzej oceniono ceny biletów (72 osoby nie miały zdania, jedna przyznała 1 punkt, 35 – 2, 39 – 3, 18 – 4 i tylko jedna dała 5 punktów) i łatwość ich zakupu (73 osoby nie miały zdania, dwie dały 2 punkty, 41– 3, 45 – 4, pięć osób – 5 punktów) (ryc. 104).

W przypadku cen biletów, średnia punktów, uzyskanych od ankietowanych osób starszych, wyniosła zaledwie 1,6, zaś łatwość ich zakupu średnio oceniono na 2 punkty (ryc. 107).



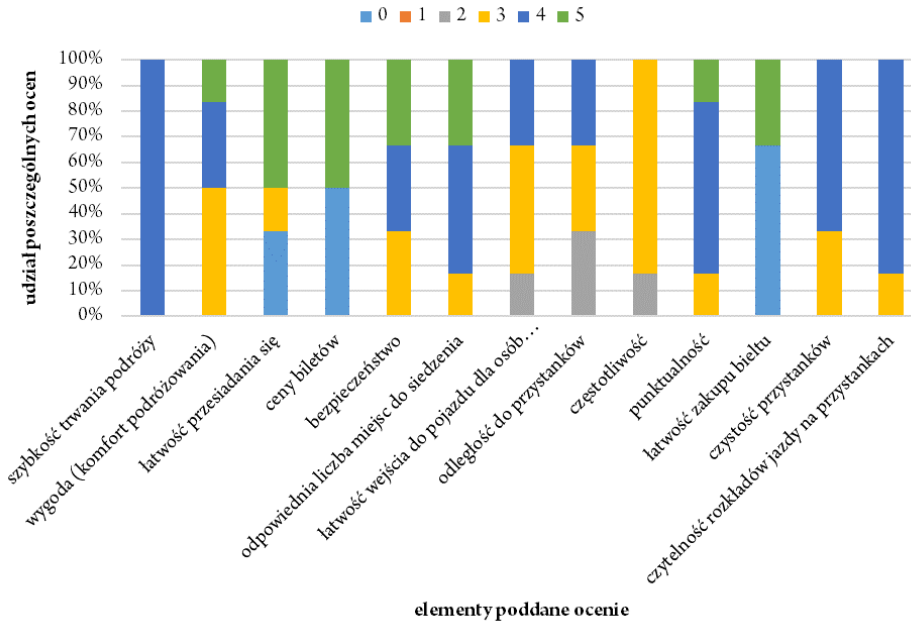
Ryc. 107. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci tramwajowej

Autobus został gorzej oceniony przez respondentów, pod względem wskazanych cech, niż tramwaj. W przypadku żadnej z nich średnia punktów nie wyniosła 4. Najwyżej oceniono wygodę (komfort) podróżowania – średnia wyniosła 3,68. Najgorzej, tak samo jak przy funkcjonowaniu sieci tramwajowej, oceniono ceny biletów (średnia wyniosła 1,53) i łatwość ich zakupu (1,81) (ryc. 108).



Ryc. 108. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci autobusowej (MPK)

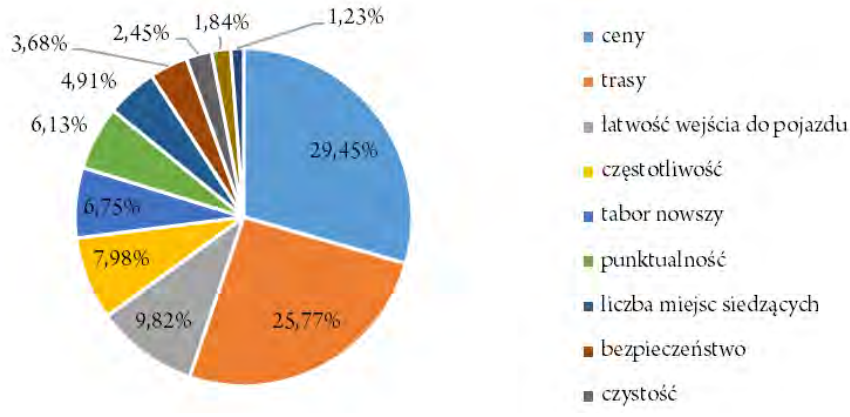
Z autobusów centrów handlowych korzysta zaledwie sześcioro ankietowanych, którzy wysoko ocenili zarówno liczbę miejsc do siedzenia (4,16), jak i punktualność (4), szybkość trwania podróży (4), bezpieczeństwo (4), Najgorzej z kolei oceniono częstotliwość kursowania tego rodzaju transportu (2,83) oraz łatwość przesiadania się (3), odległość do przystanków (3) i łatwość wejścia do pojazdów dla osób starszych (3,16) (ryc. 109).



Ryc. 109. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci autobusowej centrów handlowych

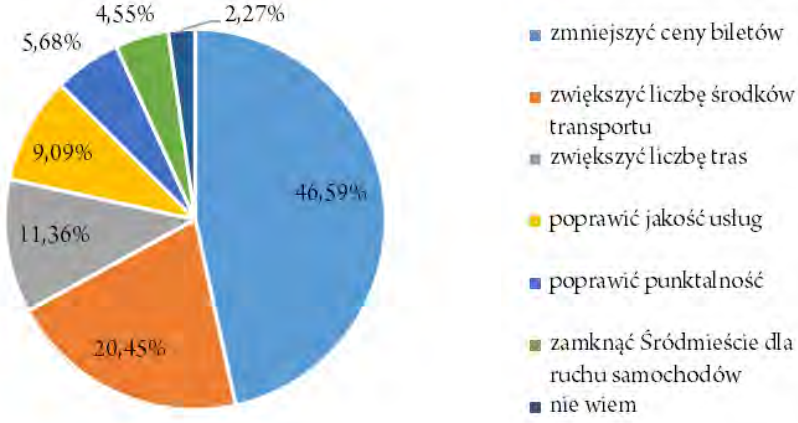
Kolejne pytanie miało wskazać opinię osób starszych na temat tego, czy ich zdaniem coś powinno ulec zmianie, w przypadku transportu zbiorowego w Łodzi – 163 respondentów stwierdziło, że tak, a 60 – nie.

W przypadku, gdy respondenci odpowiedzieli twierdząco, mieli wskazać jakie zmiany powinny zajść w odniesieniu do transportu zbiorowego. Zdecydowanie najwięcej osób wskazało, że obniżeniu powinny podlegać ceny biletów oraz należy zmienić obecne trasy przejazdów transportu zbiorowego. Najmniejszy udział odpowiedzi przypadł na wygodę, szybkość i czystość, są to zatem elementy, które oceniono pozytywnie przez ankietowanych, w odniesieniu do funkcjonowania transportu zbiorowego w Łodzi (ryc. 110).



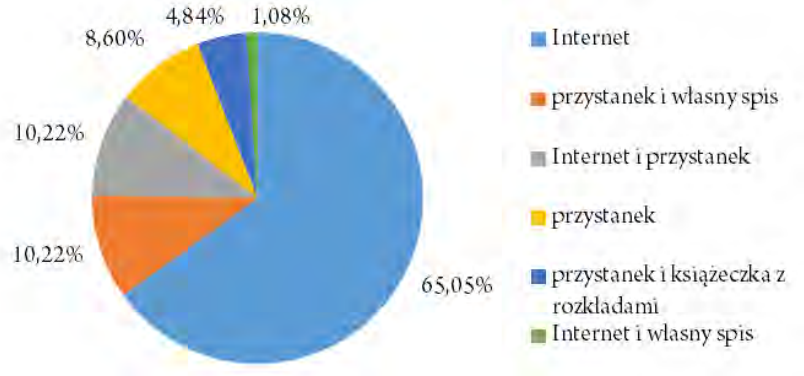
Ryc. 110. Struktura rodzajowa elementów funkcjonowania transportu zbiorowego wymagających poprawy w opinii osób starszych

W pytaniu 11 respondenci, którzy korzystają z transportu zbiorowego w Łodzi, zostali poproszeni o odpowiedź na pytanie, „Czy miasto powinno podjąć działania, zmierzające do ograniczenia wykorzystania samochodów osobowych, na rzecz komunikacji zbiorowej?". Niestety aż 135 osób nie widzi takiej potrzeby (88 odpowiedziało na to pytanie twierdząco). Świadczyć to może o przywiązaniu osób starszych do samochodu, o ich poczuciu niezależności w związku z tym, a także o braku zaufania do środków komunikacji publicznej. Jednak osoby, które odpowiedziały twierdząco, uważają, że w tym celu władze powinny przede wszystkim dążyć do obniżenia cen biletów oraz zwiększenia taboru (ryc. 111).



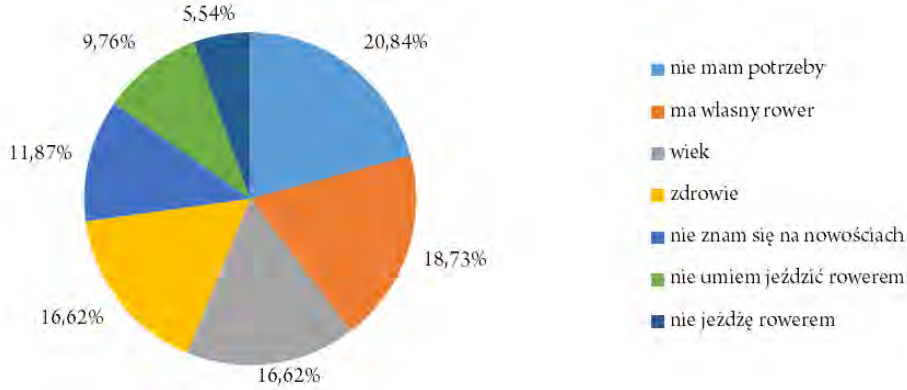
Ryc. 111. Struktura rodzajowa metod ograniczenia ruchu samochodów osobowych na rzecz transportu zbiorowego w Śródmieściu w opinii osób starszych

W przypadku gdy osoby starsze ze Śródmieścia korzystają z transportu zbiorowego, to w zdecydowanej mierze wykorzystują one w tym celu rozkłady jazdy (186 respondentów używa ich, 37 nie). Aż 65% respondentów korzysta z rozkładów jazdy zamieszczonych w Internecie. Zdecydowanie rzadziej korzystają oni z rozkładów na przystankach bądź własnych spisów, czy też książeczki z rozkładami (ryc. 112).



Ryc. 112. Struktura rodzajowa źródeł informacji o rozkładach jazdy transportu zbiorowego, z których korzystają osoby starsze

W kolejnym pytaniu wszystkie ankietowane osoby miały odpowiedzieć, czy wiedzą o istnieniu roweru publicznego w Łodzi. Aż 348 osób odpowiedziało twierdząco, zaledwie 72 – nie wie o jego istnieniu, są to głównie respondenci reprezentujący najstarsze grupy wiekowe. Pomimo tego, że tak dużo osób wie o funkcjonowaniu roweru publicznego w mieście, zaledwie 41 osób korzysta z niego (379 osób nie korzysta), Jako przyczynę tej sytuacji ankietowani podawali najczęściej, że nie mają oni takiej potrzeby (79 osób), mają własny rower (71), wiek im na to nie pozwala (63 osoby), zdrowie ich ogranicza (63 osoby) (ryc. 113).



Ryc. 113. Struktura rodzajowa powodów niekorzystania z roweru publicznego przez osoby starsze

PODSUMOWANIE

Celem scharakteryzowania mobilności przestrzennej osób starszych (60+) zamieszkujących jedną z dzielnic Łodzi – Śródmieście, przeprowadzone zostało badanie ankietowe. Wykorzystano metodę reprezentacyjną na wylosowanej próbie 420 mieszkań na terenie całego Śródmieścia, a ankieta miała charakter dobrowolnych badań anonimowych. Dodatkowo dokonano przeglądu uwarunkowań demograficznych, czynników związanych z funkcjonowaniem systemu transportowego miasta oraz elementów zagospodarowania (w tym przede wszystkim usług i infrastruktury transportowej), które mogą warunkować cechy przemieszczeń starszych mieszkańców Śródmieścia. W przeprowadzonych badaniach uczestniczyły 243 kobiety i 177 mężczyzn. Były to głównie osoby z wykształceniem średnim oraz wyższym. Badane osoby utrzymują się przede wszystkim z źródeł niezarobkowych. Wszyscy badani zajmują lokale w budynkach wielorodzinnych, co jest typowe dla obszaru Śródmieścia. Respondenci mieszkają głównie w gospodarstwach dwuosobowych. Zdecydowanie najwięcej badanych osób posiada dochód netto wynoszący pomiędzy 1501 a 2000 zł – 180 osób, bądź wyższy – w sumie 157 osób.

Przeprowadzone badanie w zakresie celów i częstotliwości przemieszczeń osób starszych zamieszkujących Śródmieście, wskazuje przede wszystkim że:

- posiadanie własnego samochodu zdecydowanie przeważa w grupach wiekowych 60–64 i 65–69 lat;
- 25% badanych, pomiędzy 60 a 69 rokiem życia posiada samochód w swoim gospodarstwie domowym;
- zdecydowanie najczęściej codzienna mobilność jest związana z zakupami. Na kolejnym miejscu pod tym względem są odwiedziny znajomych/rodziny;
- niepokojąco niewielki odsetek osób starszych uczęszcza na zajęcia edukacyjne;
- chodzą na zakupy kilka razy w tygodniu (w dni powszednie) – 40% badanych – oraz kilka razy w miesiącu 31,67%;
- odwiedzają znajomych/rodzinę najczęściej raz w miesiącu (28,1%) bądź kilka razy w miesiącu (17,38%);
- do kościoła przeważnie chodzą raz w miesiącu bądź kilka razy w miesiącu;
- z opieki medycznej w badanym miesiącu korzystała ok. 1/3 osób;
- respondenci chodzą do pracy głównie codziennie bądź kilka razy w tygodniu;
- zakupy „codzienne" respondenci robią kilka razy w tygodniu – w przypadku każdej grupy wiekowej odsetek osób wynosi 40–50%;

- częstotliwość przemieszczeń związana ze sprawami urzędowymi zazwyczaj ogranicza się do jednego wyjścia w miesiącu;
- mobilność związana z aktywnością religijną dotyczy przede wszystkim respondentów z najstarszych grup wiekowych;
- zdecydowanie większość z nich utrzymuje kontakty z rodziną lub (i) znajomymi;
- w przypadku mobilności związanej z ochroną zdrowia jest tak, że częstotliwość przemieszczeń wzrasta wraz z wiekiem;
- z rozrywki i kultury korzystają praktycznie wyłącznie osoby starsze w wieku 60–64 lata oraz 65–69 lat, a częstotliwość tego typu przemieszczeń najczęściej dotyczy jednego wyjścia w miesiącu.

W kontekście wyzwań dla polityki transportowej miasta Łodzi, powyższe główne charakterystyki celów i częstotliwości przemieszczeń osób starszych zamieszkujących Śródmieście należy postrzegać jako znaczący potencjał dla zarządzania mobilnością. O ile cele przemieszczeń nie wynikają wyłącznie z cech systemu transportowego, to jednak jego dostępność i osiągalność ma wpływ na elastyczność w podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu podróży i łagodzi opór jej trwania. Tym samym system transportowy, który uwzględnia szczególne potrzeby osób starszych, może przyczynić się do „poszerzenia" zakresu celów jakie skłonni są oni rozważać – im mniejszym problemem dla osób starszych jest podróż, tym więcej i dalej położonych celów mogą być skłonni osiągać. Dlatego też przystosowanie systemu transportowego miasta (np. podsystemu transportu zbiorowego), może skutkować większym zróżnicowaniem podejmowanych celów przemieszczeń. Podobna zależność może dotyczyć również częstotliwości przemieszczeń. Biorąc pod uwagę jeden z zasadniczych celów zarządzania mobilnością miejską – ograniczenie wykorzystania indywidualnego transportu samochodowego, jednym z celów polityki transportowej miasta może być więc zwiększenie udziału częstotliwości przemieszczeń osób starszych z wykorzystaniem transportu zbiorowego.

Z odpowiedzi respondentów dotyczących preferowanych przez nich środków transportu wykorzystywanych w celu realizacji badanych przemieszczeń, wynika że:

- zdecydowanie najczęściej, aby odwiedzić rodzinę/znajomych, używają oni samochodu (swojego bądź korzystają z pomocy kogoś z rodziny/sąsiada/znajomego);
- samochód odgrywa istotną rolę w szczególności, w przypadku podróży na większe odległości, czyli tych związanych z pracą, sprawami urzędowymi, spotkaniami z rodziną/znajomymi;
- atrakcyjność transportu publicznego wzrasta wśród osób w wieku 75 lat i więcej, głównie w przypadku zakupów codziennych, spraw urzędowych i aktywności religijnej;
- w grupie osób czynnych zawodowo, aż 64% badanych wykorzystuje samochód, przy czym zdecydowanie najczęściej są to osoby z młodszych roczników;

- zaledwie 25% respondentów dojeżdża do pracy środkiem komunikacji miejskiej;
- mobilność codzienna osób starszych w Śródmieściu jest związana głownie z zakupami – w tym celu przemieszczają się oni przede wszystkim pieszo;
- do przemieszczeń związanych z załatwieniem spraw urzędowych badane osoby wykorzystują głównie samochód;
- osoby starsze ze Śródmieścia Łodzi do kościoła chodzą zazwyczaj pieszo;
- z opieki lekarskiej korzysta 140 ankietowanych, z czego prawie połowa (46,4%) wykorzystuje do tego samochód (16 osób własne auto, 49 osób jest wożona samochodem przez kogoś z rodziny/sąsiada).

W kontekście podziału modalnego charakterystycznego dla starszych mieszkańców Śródmieścia Łodzi, niewątpliwym wyzwaniem dla polityki transportowej miasta jest zwiększenie wykorzystania przez nich transportu zbiorowego. Badania wskazuję, że potencjał w tym zakresie jest znaczący. Władze lokalne będą jednak musiały stawić czoła kilku zasadniczym barierom. Po pierwsze korzystanie z transportu zbiorowego nie może kojarzyć się z niebezpieczeństwem i niewygodą. Poza tym korzystanie z własnego samochodu daje osobom starszym poczucie wolności, a ponadto często nadal jest synonimem zamożności. Biorąc pod uwagę bardzo dobrą dostępność miejsc parkingowych, osoby starsze decydują się na wykorzystywanie samochodu do licznych przemieszczeń, bowiem mogą zrealizować je zazwyczaj „od drzwi do drzwi" i ograniczyć tym samym wysiłek fizyczny i brak komfortu. Tutaj uwidacznia się konieczność zadbania o dopasowanie rozmieszczenie przystanków do rozmieszczenia miejsc zamieszkania osób starszych oraz atraktorów ruchu, do których podróżują. Biorąc pod uwagę funkcjonujący obecnie w Łodzi system transportu zbiorowego, opierający się na centrach przesiadkowych, należy również zadbać o możliwie efektywne (minimalizujące czas oczekiwania na przesiadkę i odległość do przejścia pomiędzy przystankami kolejnych środków transportu) połączenia w ramach zarówno tych samych, jak i różnych środków transportu.

Przeanalizowanie treści ankiet w części poświęconej długości i czasowi trwania przemieszczeń osób starszych ze Śródmieścia Łodzi, pozwoliło zauważyć, że ogólnie:

- osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu najczęściej przemieszczają się na większe odległości do pracy oraz na uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia;
- pokonywanie krótszych odległości jest związane głównie z wizytą u fryzjera/kosmetyczki, a także częściowo z zakupami „codziennymi";
- z przemieszczaniem się do pracy zwykle związane jest pokonywanie większych odległości;
- pokonywane odległości, związane z „codziennymi" zakupami są mocno zróżnicowane;
- w celu załatwienia spraw urzędowych osoby starsze, mieszkające w Śródmieściu, muszą pokonać najczęściej dystans wynoszący (w jedną stronę) pomiędzy 1201 a 1600 m;

- pokonywane odległości, dotyczące przemieszczeń związanych z aktywnością religijną również są bardzo zróżnicowane. Do kościoła chodzą przede wszystkim osoby, reprezentujące najstarsze grupy wiekowe i pokonują one w tym celu najczęściej odległości wynoszące od 401–800 m i powyżej 2000 m;
- osoby starsze ze Śródmieścia Łodzi, które odwiedzają znajomych/rodzinę, muszą w tym celu pokonać dystans wynoszący 1601–2000 m (44,8%) oraz powyżej 2000 m (47,1%);
- mobilność codzienna osób starszych, mieszkających w Śródmieściu Łodzi, związana z wizytami u lekarzy, wymusza pokonywanie zwykle odległości w granicach 1201–1600 m;
- ponad 43% respondentów, którzy korzystają z oferty rozrywkowo–kulturalnej w mieście, musi w tym celu pokonać dystans wynoszący 801–1200 m i są to głównie osoby w wieku 60–64 i 65–69 lat;
- czas potrzebny na dotarcie do pracy zwykle wynosi powyżej 25 minut;
- zdecydowanie najwięcej ankietowanych dociera do miejsc, w których robią swoje „codzienne" zakupy, w czasie od 5 do 10 minut;
- osoby z młodszych roczników potrzebują zwykle mniej czasu na przemieszczenia związane z zakupami („codziennymi"), gdyż zazwyczaj albo robią je blisko domu (pieszo), albo przemieszczają się w tym celu samochodem;
- czas trwania przemieszczeń, badanych osób starszych, związany ze sprawami urzędowymi w ponad połowie przypadków zawiera się w przedziale 11–15 minut;
- czas potrzebny na dotarcie do kościoła, w przypadku badanych osób, wynosi najczęściej 11–15 minut;
- aby dojechać do znajomych/rodziny osoby starsze potrzebują powyżej 15 minut;
- czas niezbędny na dotarcie do lekarza zawiera się w granicach 16–20 minut;
- czas, potrzebny na przemieszczenia związane z dotarciem do miejsc oferujących rozrywkę/kulturę, należy zauważyć, że zawiera się on najczęściej w granicach 11–15 minut.

Wyzwaniem dla polityki transportowej miasta Łodzi skierowanej na osoby starsze a dotyczącej długości i czasu trwania przemieszczeń jest przede wszystkim ich możliwe skrócenie. Wyjątkiem są tutaj jedynie przemieszczenia piesze motywowane kwestiami zdrowotnymi. Skrócenie czasu niezbędnego do osiągnięcia celu przemieszczeń po pierwsze pozwoli go przeznaczyć na inne aktywności (aktywowanie seniorów to również istotne wyzwanie dla władz miasta), a poza tym odciąży cały system transportowy miasta. Biorąc pod uwagę procesy demograficzne przebiegające w Łodzi, przemieszczenia charakterystyczne dla starszych mieszkańców stanowić będą coraz większy udział w ogóle przemieszczeń realizowanych w mieście. Należy więc zawczasu przygotować system na ich intensyfikację.

Zgromadzone podczas badania kwestionariuszowego informacje dotyczące czasu trwania aktywności dowodzą, że:

- osoby starsze, ze Śródmieścia Łodzi, które są aktywne zawodowo, poświęcają na pracę powyżej jednej godziny dziennie,
- blisko połowa ankietowanych spędza na „codziennych" zakupach od 31 do 60 minut;
- w przypadku spraw urzędowych, aż 76 osób (ze 119, które w ogóle załatwiały sprawy urzędowe w „ostatnim" miesiącu), potrzebuje na ich załatwienie od 31 do 60 minut;
- w kościele osoby starsze zwykle spędzają ponad jedną godzinę;
- zdecydowana większość ankietowanych, którzy spędzają czas ze znajomymi/rodziną, stwierdziła, że poświęca na to ponad jedną godzinę;
- u lekarza najwięcej czasu spędzają osoby z najstarszych grup wiekowych, zazwyczaj od 70 roku życia;
- na rozrywkę i kulturę osoby starsze (głównie z najmłodszych roczników) poświęcają powyżej jednej godziny;
- czas spędzony u fryzjera/kosmetyczki dla ponad połowy osób, które z tej usługi korzystają, wynosi powyżej jednej godziny.

Przeprowadzone badanie przyniosło również informacje o ograniczeniach mobilności, jakie dotyczą osób starszych ze Śródmieścia Łodzi:

- 56% respondentów zadeklarowało, że coś ogranicza ich mobilność przestrzenną;
- zdecydowanie częściej odpowiedzi potwierdzające występowanie bariery pojawiają się wśród osób ze starszych grup wiekowych;
- zdecydowanie najczęściej respondenci twierdzili, że tym, co ogranicza ich mobilność są wiek, zdrowie i finanse;
- na drugim miejscu pod tym względem znalazło się połączenie czynników wieku i zdrowia.

Przedstawione wyniki wskazują przede wszystkim na potrzebę podjęcia działań w zakresie ochrony zdrowia osób starszych zamieszkujących Śródmieście Łodzi. W kontekście wyzwań dla polityki transportowej powinno się to wiązać z propagowaniem mobilności opartej na przemieszczaniach pieszych i/lub rowerowych oraz wprowadzeniem w przestrzeń miasta infrastruktury (w tym zielonej), która umożliwiłaby i uprzyjemniła aktywności fizyczne podejmowane poza domem przez osoby starsze.

Opinie badanych osób stanowią również cenny materiał, który może być wykorzystany na potrzeby oceny funkcjonowania transportu zbiorowego i roweru publicznego w Łodzi:

- osoby starsze, korzystające z usług miejskiego przewoźnika, stwierdziły, że są zadowolone przede wszystkim z szybkości przejazdu i wygody podróżowania;
- najgorzej oceniono ceny biletów i możliwość ich zakupu;

- autobusy zostały ogólnie gorzej ocenione przez respondentów, pod względem wskazanych cech, niż transport tramwajowy;
- zdecydowanie najwięcej osób wskazało, że obniżeniu powinny podlegać ceny biletów oraz należy zmienić przebieg aktualnych tras przejazdów środków transportu zbiorowego;
- jedynie 34% badanych osób starszych widzi potrzebę wprowadzania działań, które miałyby na celu ograniczenia wykorzystania samochodów osobowych, na rzecz komunikacji zbiorowej w Śródmieściu;
- aż 83% osób starszych ze Śródmieścia korzystających z transportu zbiorowego, planuje swoje przejazdy korzystając z informacji o rozkładach jazdy transportu zbiorowego;
- 65% respondentów korzysta z rozkładów jazdy zamieszonych w Internecie;
- zdecydowanie rzadziej wykorzystywane są rozkłady umieszczone na przystankach;
- 87% badanych zna łódzki rower publiczny, jednak jedynie 9% z niego korzysta;

Powyższe wnioski powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w lokalnej polityce transportowej. Po pierwsze zadbać należy o „oswojenie" nowoczesnych technologii stosowanych chociażby w biletomatach w pojazdach i przy przystankach. Pozbawienie możliwości zakupu biletu w biletomatach gotówką jest częstym powodem do stresu wśród osób starszych. Kampania informacyjna dotyczyć powinna również korzystania ze wszelkich form mobilności współdzielonej (np. rower publiczny, *carsharing*) i ogólnie zasad zrównoważonej mobilności. Postulat aktualizacji przebiegu tras pojazdów transportu zbiorowego powinien przełożyć się przynajmniej na zbadanie wspomnianego wcześniej dopasowania przestrzennego popytu i podaży usług transportowych. Tam, gdzie postulaty mieszkańców znajdą potwierdzenie w obiektywnym badaniu, rozpatrzyć należy wprowadzenie zmian.

Badania przeprowadzone na wybranej grupie dowodzą, że starsi mieszkańcy Śródmieścia za cel codziennych podróży wybierają przede wszystkim zakupy (codzienne) oraz odwiedzają rodzinę i znajomych. Można zatem stwierdzić, że decydują się przede wszystkim na zaspokajanie potrzeb podstawowych. Seniorzy rzadziej spędzają czas poza domem niż osoby młode, nie wychodzą do teatrów, kin, zatem rzadziej można je spotkać w przestrzeni publicznej, co potwierdzają również inne badania (zob. Borkowska-Kalwas 2002; Halicka, Halicki 2003; Oliwińska 2009; Kubicki 2010), Niewielu ankietowanych korzysta z ofert obiektów kultury i rozrywki, na co wpływ mogą mieć niskie dochody, bariery architektoniczno-komunikacyjne (zob. Błędowski, Kubicki 2009), brak informacji o odbywających się wydarzeniach w okolicy i inne.

W przypadku wyboru środka transportu należy stwierdzić, że przy przemieszczeniach na krótkie odległości, seniorzy decydują się na podróż pieszo bądź środkiem transportu publicznego. Samochód jest preferowanym środkiem transportu, głównie przy pokonywaniu większych odległości, w tym w dojazdach do pracy (dla osób aktywnych zawodowo), czy przy odwiedzinach rodziny, znajomych.

Jak więc widać środowisko zurbanizowane Śródmieścia sprzyja podróżom pieszym tylko w przypadku wybranych rodzajów mobilności. Przemieszczenia piesze zdecydowanie dominują w przypadku wyjść do kościoła (połowa seniorów ze Śródmieścia mieszka w ekwidystancie do 800 m od kościołów) oraz fryzjera, kosmetyczki (ponad połowa seniorów ze Śródmieścia mieszka w ekwidystancie do 300 m od tego rodzaju obiektów usługowych), czy obiektów rozrywki, kultury (blisko połowa seniorów ze Śródmieścia mieszka w ekwidystancie do 400 m od tego rodzaju obiektów) – co wynika z dobrej dostępności do tego typu usług na badanym obszarze dla osób w wieku 60+. Również w celu zrobienia zakupów codziennych ankietowani wybierają się bardzo często pieszo, na co wpływ ma zapewne bardzo dobra dostępność do sklepów spożywczych w Śródmieściu. W wyniku tego osoby starsze robią najczęściej zakupy codzienne nawet kilka razy w tygodniu. Jedynie w przypadku osób starszych w wieku 75+, przy tego typu przemieszczeniach na znaczeniu zyskuje transport publiczny (w tym przypadku wiek i stan zdrowia odgrywają istotną rolę). Ponadto transport publiczny jest wybierany przez badanych seniorów przy dojazdach do urzędów, kościoła, lekarza (od 20% do 40% ankietowanych wskazało w tych przypadkach tramwaj bądź autobus). Seniorzy w Śródmieściu muszą pokonywać niewielkie odległości (w większości do 300 m), aby dotrzeć do przystanku autobusowego bądź tramwajowego, jednak mimo tego nie wybierają oni zbyt często transportu publicznego do załatwienia codziennych spraw.

Odnosząc się do kwestii odległości pokonywanych przez osoby starsze można stwierdzić, że wraz z wiekiem one maleją, gdyż przemieszczenia na większe odległości związane są przede wszystkim z pracą, którą wykonują głównie „młodsi" seniorzy. Zdecydowanie najwięcej ankietowanych najdłużej poza domem spędza czas odwiedzając rodzinę lub znajomych bądź w kościele. Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że ograniczenie mobilności osób starszych wynika głównie z problemów zdrowotnych oraz finansów.

Biorąc pod uwagę przedstawioną charakterystykę mobilności przestrzennej osób starszych zamieszkujących Śródmieście Łodzi uzasadnione jest podjęcie tematyki jakości środowiska miejskiego i jakości przestrzeni miejskiej, z uwzględnieniem szczególnych potrzeb osób starszych (Fronczek-Wojciechowska i in. 2017). Aby stworzyć zintegrowaną płaszczyznę działań skierowanych na rozwiązanie problemu starzenia się społeczeństw, Komisja Europejska uruchomiła w 2010 roku inicjatywę Europejskie Partnerstwo Innowacyjne na rzecz Aktywnego i Zdrowego Starzenia się (European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing (EIP-AHA), w ramach Inicjatywy Flagowej Europa 2020: Innowacyjna Unia (Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union), która stanowi jeden z zasadniczych elementów służących realizacji celów strategii Europa 2020 rozwoju inteligentnego, zrównoważonego i włączającego społecznie. Celem inicjatywy, obejmującej współdziałanie 27 krajów UE oraz sześciu krajów spoza UE, jest likwidacja barier w zakresie środowiska fizycznego i społecznego,

które powodują ograniczenie udziału starszych osób w aktywności fizycznej oraz umożliwienie jak najdłuższego pozostania niezależnym, w lepszym zdrowiu fizycznym, umysłowym i utrzymania dobrej jakości życia. Rośnie też świadomość społeczna w zakresie korzyści płynących z różnego rodzaju aktywności dla utrzymania zdrowia i wydłużenia życia oraz wynikające z tego faktu dążenie do zmiany stylu życia na bardziej aktywny. Wyniki przeprowadzonego badania kwestionariuszowego, szczególnie w zakresie podziału modalnego, wskazują, że śródmiejska przestrzeń miejska nie jest jednak odpowiednio zagospodarowana, aby sprostać tym oczekiwaniom – zarówno znacznie zwiększonym liczebnie grupom użytkowników, jak i specyficznym potrzebom niektórych grup, jak osoby starsze. Obecnie nie ma zintegrowanego podejścia do planowania środowiska miejskiego pod kątem aktywności fizycznej osób starszych, uwzględniającego szczególne potrzeby i możliwości tej grupy społecznej. Osoby starsze stanowią jedną z grup zagrożonych wykluczeniem społecznym z różnych względów: niższa wydolność fizyczna, problemy zdrowotne, wykluczenie w zakresie społecznym, finansowym i cyfrowym. Biorąc pod uwagę wyłaniający się z badania obraz mobilności przestrzennej osób starszych, opierającej się tylko w nieznacznej mierze na przemieszczaniach pieszych, konieczne wydaje się zwrócenie uwagi na elementy infrastruktury miejskiej, które mają wpływ na aktywność ruchową osób starszych, takie jak np. toalety, ławki czy punkty pomiaru ciśnienia krwi i tętna oraz właściwe oświetlenie na ulicach (Fronczek-Wojciechowska i in. 2017), które mają potencjalną szansę zwiększyć udział tej formy przemieszczania się w ogóle podróży.

Również w zakresie funkcjonowania transportu zbiorowego należy rozpatrzyć udogodnienia dla osób starszych w postaci chociażby dostosowania środków komunikacji miejskiej, czy uruchomienia specjalnych minibusów dla starszych osób, podjeżdżających blisko miejsca zamieszkania. Działania w tym kierunku mogłyby zapewne wpłynąć na przyszłe wybory środka transportu – przede wszystkim na rezygnację z samochodu. W literaturze (m.in. Błaszczyk, Czerwosz 2005) postuluje się również unikanie w przestrzeni miejskiej elementów, które mogą stanowić niebezpieczną przeszkodę dla przemieszczających się osób starszych. W przestrzeni łódzkiego Śródmieścia zadbać należy m.in. o usunięcie: zbyt twardych nawierzchni, wystających korzeni drzew, wystających płyt chodnikowych, reklam i szyldów na chodnikach lub na wysokości głowy przechodniów (Gell i in. 2015)

W ostatnich latach coraz bardziej dostrzeganym aspektem związanym z jakością przestrzeni miejskiej jest jej aktywne wykorzystanie przez mieszkańców. Środowisko zbudowane, naturalne i społeczne, tak jak i płeć, wiek, zasoby czasowe, motywacja i możliwości fizyczne mają istotny wpływ na udział mieszkańców w różnych formach aktywności fizycznej i czynnego życia (Edwards, Tsouros 2006). Aktywne życie przyczynia się do spójności społecznej w miastach, tworzenia powiązań sieciowych i wzmacniania tożsamości kulturowej. Jako elementy zagospodarowania, które mają istotny wpływ na mobilność przestrzenną, wy-

mienia się: rozplanowanie ulic, użytkowanie gruntów, system transportowy oraz lokalizację urządzeń rekreacyjnych, parków i obiektów użyteczności publicznej. Grupami społecznymi, które zwykle są mniej aktywne w przestrzeni miasta, są te o niższych dochodach, ze względu na brak możliwości wydatkowania środków finansowych na odpłatne formy spędzania wolnego czasu oraz, często, zamieszkiwanie w zdegradowanych obszarach miejskich o niskiej jakości zagospodarowania przestrzeni i problemach związanych z przestępczością. Obecnie coraz bardziej doceniane są pozytywne strony ruchu pieszego, a korzystne dla ruchu pieszego ukształtowanie przestrzeni miejskiej (*walkability*) uznawane jest za fundament miasta zrównoważonego: bez dobrej dostępności pieszej nie ma możliwości znaczącego oszczędzania zasobów (Southworth 2007). Chodzenie, szczególnie w przypadku osób starszych, ma też bezpośredni pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne i fizyczne, redukuje stres, wspomaga ograniczanie otyłości oraz sprawność umysłową. Jak wykazują badania, ruchowi pieszemu sprzyja zamieszkanie w bardziej intensywnie zabudowanych strefach miasta, osoby zamieszkujące strefy podmiejskie więcej podróżują samochodem, co ogranicza aktywność fizyczną i sprzyja nadwadze i nadciśnieniu.

Badania przeprowadzone przez N.M. Gell i in. (2015) wskazują, że dla osób starszych zasadnicze znaczenie ma dostępność w zasięgu dojścia pieszego terenów niemieszkalnych (usługowych) oraz urządzeń rekreacyjnych. Dlatego należy przyjąć, że najbardziej korzystne dla wspierania mobilności przestrzennej osób starszych są tereny oraz elementy ich zagospodarowania występujące w zasięgu dojścia pieszego z miejsca zamieszkania. Założenie to opiera się także na badaniach wskazujących, że chodzenie pieszo jest preferowanym sposobem poruszania się przez osoby starsze, zarówno jeśli chodzi o sprawność, jak i kwestię kosztu (Southworth 2007).

Łódź, jak wiele innych współczesnych metropolii zmuszona jest do prowadzenia aktywnej, interdyscyplinarnej polityki, nakierowanej na redukowanie negatywnych skutków związanych bezpośrednio z mobilnością realizowaną w znacznej mierze poprzez samochody osobowe. Poza licznymi konsekwencjami środowiskowymi, na skutek przemieszczania się przy wykorzystaniu indywidualnego transportu samochodowego, dochodzi do wspomnianej kongestii i towarzyszących jej m.in. kolizji czy wypadków (osoby starsze często stwarzają zagrożenie na drogach, w związku z upośledzeniami czynnościowymi, które zazwyczaj ujawniają się w podeszłym wieku). Przeciążenie systemu transportowego skutkuje również nieregularnością kursowania środków transportu publicznego. Ponieważ proces decyzyjny związany z wyborem środka transportu opiera na wielu zmiennych, które mieszkaniec miasta bierze pod uwagę, konieczne jest wprowadzenie, a następnie systematyczne monitorowanie i unaczęśnianie strategii i technik ograniczania zapotrzebowania na podróże, odbywane samochodem, poprzez wpływanie na potrzeby i zachowania komunikacyjne ludzi (zarządzanie mobilnością). Odnosząc się konkretnie do Śródmieścia Łodzi i jego mieszkańców, o szczególnych potrzebach

w zakresie organizacji przemieszczeń (osoby starsze), należy zadbać, aby również planowanie, organizowanie, koordynowanie i kontrolowanie potrzeb związanych z mobilnością przestrzenną miało szczególny charakter. Każdy z owych etapów musi zostać tak przeprowadzony, aby uwzględniał możliwości percepcji osób starszych. Zarządzanie mobilnością osób starszych powinno w taki sposób wykorzystywać istniejące zasoby osobowe, finansowe, rzeczowe oraz informacyjne, by wpływać na ich zachowania komunikacyjne, nie tylko w kierunku kształtowania popytu na alternatywne w stosunku do samochodów, środki transportu, ale jednocześnie, aby promować prozdrowotne dla tej grupy ludności zachowania.

Powszechnie postulowana w miejskich politykach transportowych komodalność jest szczególnie ważna właśnie dla starszych użytkowników różnego rodzaju środków transportu. Zintegrowane i multimodalne systemy transportowe, które działają w warunkach komodalności, zapewne mogłyby przyczynić się do zwiększenia mobilność osób starszych i w znacznej mierze by ją ułatwiły. Zlikwidowanie różnego rodzaju barier na styku środków transportu (np. technicznych, odległości transferu), zgłaszanych często przez starszych użytkowników (w tym z łódzkiego Śródmieścia), uczyni podróż bardziej akceptowalną i budzącą mniejsze obawy. Dla osób starszych niezwykle ważna jest prosta i przejrzysta informacja na temat funkcjonowania miejskiego systemu transportowego (przede wszystkim transportu zbiorowego). Aby informacje te możliwie wiernie przedstawiały aktualną sytuację systemu, a przez to budowały poczucie niezawodności i zaufania (bezpieczeństwa), podkreślanego przez osoby starsze korzystające z transportu zbiorowego, konieczne jest zwiększenie interoperacyjności rozwiązań inteligentnych systemów transportowych oraz interakcji inteligentnych pojazdów z inteligentną infrastrukturą. Jak już wspomniano, odczuwanie zagrożenia czy niepewności może prowadzić (szczególnie u osób starszych) do całkowitej rezygnacji z podróży lub z usług transportu publicznego. Na skutek tego może dojść do niepotrzebnego wykorzystania samochodu jako środka transportu. Udostępnienie rzetelnych informacji użytkownikom systemu transportowego wpłynąć więc może na wzrost ich mobilności dzięki możliwości świadomego wyboru środka transportu, czasu przejazdu/podróży oraz realizacji podróży multimodalnej. Badania mobilności przestrzennej osób starszych wskazują, że rzadko wykorzystują one środki transportu zbiorowego na potrzeby przemieszczeń na dłuższe dystanse. Należy więc rozpatrzyć wdrożenie kolejnego z elementów komodalności, a więc ułatwienia dostępu do infrastruktury transportowej osobom o ograniczonej sprawności ruchowej, w tym ludziom starszym, poprzez lepszą obsługę terenów podmiejskich np. w wyniku wprowadzenia transportu na żądanie.

Budowanie zrównoważonych zachowań komunikacyjnych osób starszych to proces, który polega na systematycznym i różnicowym wzmacnianiu oczekiwanych zachowań, przy jednoczesnym uwzględnianiu ich różnego rodzaju ograniczeń oraz stymulowaniu aktywności (w tym form przemieszczania się), które pozytywnie wpływają na ich stan zdrowia (np. przemieszczenia piesze). Zadaniem

władz lokalnych jest więc takie ukształtowanie zachowań komunikacyjnych osób starszych, które skutkować będzie poczuciem takiej samej satysfakcji w zakresie komfortu, bezpieczeństwa, szybkości, niezawodności i opłacalności ekonomicznej z realizacji przemieszczeń odbywanych pieszo, rowerem czy transportem publicznym, jak podczas podróży samochodem. Jest to zadanie o tyle trudne, że w świetle braku alternatywnych rozwiązań transportowych, osoby starsze niechętnie rezygnują z samochodu, bowiem zapewnia to im niezależność i poczucie wolności.

Władze lokalne w ramach zarządzania mobilnością osób starszych w przestrzeni miasta (w tym Śródmieścia) mogą sięgnąć do licznych instrumentów, środków, narzędzi i strategii prezentowanych w przytaczanych badaniach naukowych. Możliwe jest zaoferowanie nowych opcji transportowych (lub powrót do tych, do których szczególnie przywiązali się starsi mieszkańcy). Szczegółowe badania motywacji przemieszczeń tej grupy ludności w połączeniu z informacjami o miejscach ich zamieszkania, powinny skutkować takim zaprojektowaniem przebiegu i częstotliwości kursowania środków transportu zbiorowego, które ograniczy liczbę podróży bądź też czas ich trwania. Możliwością ograniczenia zbędnych przemieszczeń może być również włączenie w większym stopniu rozwiązań telekomunikacyjnych i internetowych (np. e-administracja, praca zdalna). W przypadku osób starszych wiąże się to jednak z edukacją w zakresie używania tego typu narzędzi, a często również z niwelowaniem wykluczenia cyfrowego. Niemniej, eliminacja zbędnych przemieszczeń przyniosłaby potencjalną szansę na wprowadzenie aktywności bardziej wskazanych, ze względu chociażby na stan zdrowia (np. spacerowanie, *nordic walking*).

W zakresie instrumentów ekonomicznych, którymi władze lokalne mogą stymulować zachowania przestrzenne starszych mieszkańców Śródmieścia Łodzi wskazać należy np. inwestycje w infrastrukturę (m.in.: wprowadzenie większej liczby ławek, usunięcie barier terenowych, zwiększenie liczby toalet publicznych), tabor (w pełni przystosowany technicznie i technologicznie do potrzeb osób starszych, odpowiednio liczny, aby bardziej elastycznie reagował na popyt na usługi transportowe ze strony starszych mieszkańców miasta), instrumenty finansowe o charakterze taryfowym. Jeśli chodzi natomiast o instrumenty pozaekonomiczne, to szczególnie cenne i stosunkowo łatwe we wdrożeniu są działania informacyjne. Powinny one być realizowane w sposób w pełni zgodny ze szczególnymi potrzebami osób starszych w zakresie percepcji. Zdecydowanie należy unikać przy formowaniu przekazywanych informacji elementów imperatywnych, które mogłyby nie znaleźć uznania wśród osób starszych, przemieszczających się po mieście.

Pomimo tego, że zarządzanie mobilnością jest zorientowane na potrzeby, oczekiwana i zachowania komunikacyjne indywidualnych jednostek, konieczne jest sformułowanie polityki dla całej grupy starszych mieszkańców miasta. Badania bowiem jasno wskazują, że o ile grupa osób starszych nie jest homogeniczna w zakresie cech mobilności przestrzennej, to jednak jako całość charakteryzuje się szczególnymi potrzebami w zakresie jej organizacji. Dlatego też uzasadnione

wydaje się opracowanie podstawowego narzędzia zarządzania mobilnością, w odniesieniu do grupy osób starszych, jakim jest plan mobilności. Powinien on obejmować zbiór propozycji zmiany dotychczasowych zachowań komunikacyjnych, tej szczególnej grupy ludności, których skutkiem będzie ich prozdrowotna aktywizacja, przy jednoczesnym (wpisującym się w ogólne założenia zarządzania mobilnością miejską) niwelowaniu wykorzystywania indywidualnego transportu samochodowego. Budowa planu mobilności osób starszych powinna zostać poprzedzona diagnozą uwarunkowań determinujących ich preferencje w zakresie przemieszczeń. Już na tym etapie należy zadbać, aby narzędzie diagnostyczne było przystosowane do wyróżniających tę grupę społeczną cech.

W ramach planu mobilności skierowanego do osób starszych dla obszaru Śródmieścia możliwe byłoby wprowadzenie zapisów o zwiększeniu gęstości elementów małej infrastruktury (ławki, toalety, oświetlenie uliczne) ważnych dla poczucia bezpieczeństwa osób starszych, kosztem np. miejsc postojowych. Wprowadzanie planu wymaga skoordynowania działań edukacyjnych i informacyjnych, a także świadomego udziału osób starszych. To szczególnie ważny element wdrażania narzędzia, w odniesieniu do starszych mieszkańców. Edukacja i przejrzysta informacja (kluczowe elementy „nowej kultury mobilności") pozwoli im „oswoić" się z propozycjami władz miasta, a ich uczestnictwo w tworzeniu planu na etapie konsultacji społecznych, pozwoli traktować jego zapisy bardziej jako „swoje". Spotkania na etapie wstępnym, ale również w ramach monitoringu wdrażania planu, mogłyby też w pewnym stopniu wypełnić lukę w zakresie aktywności osób starszych, związaną z edukacją, którą wyraźnie wskazało przeprowadzone badanie. Działania edukacyjne oczywiście promować powinny proekologiczną mobilność, jednak w odniesieniu do osób starszych ma to nieco wtórne znaczenie. W ich przypadku główny nacisk powinien być kładziony na elementy prozdrowotne, które niejako przy okazji wpisują się w założenia zrównoważonej mobilności. Ponieważ ochrona zdrowia stanowi dla osób starszych szczególnie ważny element aktywności, prowadzone dla nich kampanie i akcje edukacyjno-marketingowe, dotyczące mobilności, powinny być silnie połączone z promocją aktywnego i zdrowego stylu życia, przy uwzględnieniu aspektów środowiskowych. W przypadku osób starszych bardzo cennym kanałem wprowadzania zmian w mobilności jest spersonalizowane doradztwo w zakresie przemieszczania się. Konsultant mobilności może elastycznie przekazywać informacje, dostosowując je do potrzeb i możliwości osoby starszej.

Mobilność przestrzenna seniorów nie może być traktowana marginalnie. Jest to grupa coraz liczniej reprezentowana w miejskim społeczeństwie, której wbrew stereotypom daleko od homogeniczności. Jako zbiorowość niejednorodna z punktu widzenia statusu społecznego, ekonomicznego, stanu zdrowia, poziomu sprawności, trybu życia oraz motywów przemieszczeń na poszczególnych etapach starości, wymaga uwzględnienia ich szczególnych potrzeb w miejskim planie mobilności, aby nie dopuścić do wykluczenia związanego ze spadkiem mobilności towarzyszącemu starzeniu się.

SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH

Abramowicz A., Abramowicz M. (2015), „Perspektywy rozwoju komunikacji miejskiej w Łodzi". *Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy transportowe*, 16, s. 43–45.

van Acker V., Witlox F. (2010), „Car ownership as a mediating variable in car travel behaviour research using a structural equation modelling approach to identify its dual relationship", *Journal of Transport Geography*, 18, s. 65–74.

Alsnih R., Hensher D.A. (2003), „The mobility and accessibility expectations of seniors in an aging population", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 37 (10), s. 903–916.

Andrews G.J., Phillips D.R. (eds.) (2005), *Ageing and Place: Perspectives, Policy, Practice*, Routledge, New York.

Avramov D., Maskova M. (2003), *Active ageing in Europe*. Population Studies, No 41, Vol. Council of Europe Publishing, Strasbourg.

Banister D., Bowling A. (2004), „Quality of life for the elderly: the transport dimension". *Transport Policy*, 11(2), s. 105–115.

Bartosiewicz B. (2012a), „Powiązania małych miast z metropolią w świetle dojazdów do placówek usługowych – przykład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego", *Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, s. 50–62

Bartosiewicz B. (2012b), „Powiązania społeczne w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym", *Studia* Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju *PAN*, t. 147, s. 83–101.

Bartosiewicz B., Pielesiak I. (2012), „Powiązania transportowe w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym", *Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 147, s. 105–137.

Bartosiewicz B., Pielesiak I. (2014), „Dzienna mobilność mieszkańców małych miast Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego", *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 367, s. 21–29.

Bartosiewicz B., Wiśniewski S. (2016a), „Kolej Aglomeracyjna jako element systemu lokalnego transportu zbiorowego w Łodzi", *Space-Society-Economy. Przestrzeń-Społeczeństwo-Gospodarka*, 18, s. 49–65.

Bartosiewicz B., Wiśniewski S. (2016b), „Lokalny transport zbiorowy w Łodzi w świetle badań dostępności", *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 19 (2), s. 31–43.

Bartosiewicz B., Wiśniewski S. (2016c), „Ocena modelu zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+ w świetle analiz rozmieszczenia punktowych elementów sieci lokalnego transportu zbiorowego", *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 19 (1), s. 69–80.

Bartosiewicz B., Wiśniewski S. (2017), Ocena modelu zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+ w świetle analiz dostępności do lokalnego transportu

zbiorowego. Opracowanie wykonane w ramach współpracy Urzędu Miasta Łodzi i Uniwersytetu Łódzkiego (niepubl.).

Barwiński S., Kotas P. (2015), „Inteligentne Systemy Transportowe jako narzędzie rozwiązywania problemów komunikacyjnych miast na przykładzie Łodzi", [w:] W. Grzegorczyk (red.), *Wybrane problemy zarządzania i finansów. Studia przypadków"*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.

Bąk I. (2010), „Wykorzystanie badania ankietowego w analizie zależności zjawisk określających aktywność turystyczną emerytów i rencistów", *Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica*, 61, s. 7–16.

Beister M., Górny J., Połom M. (2015),), „Rozwój infrastruktury tramwajowej w Polsce w okresie członkostwa w Unii Europejskiej", *Technika Transportu Szynowego*, 7–8, s. 20–36.

Błaszczyk J.W., Czerwosz L. (2005), „Stabilność posturalna w procesie starzenia", *Gerontologia Polska*, 13, s. 25–36.

Błędowski P., Kubicki P. (2009), Warszawa przyjazna seniorom – lata 2010–2015. Raport pomocniczy, IPiSS, Warszawa.

Bojanowska E. (2012), *Ludzie starsi w rodzinie i społeczeństwie*, [w:] J. Hrynkiewicz (red.), *O sytuacji ludzi starszych,* II Kongres Demograficzny, t. III, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa, .s. 19–32.

Bojczuk J. (2011), „Przykłady wdrożeń planów mobilności w Londynie", *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 2–8.

Borkowska-Kalwas T. (2002), *Sposoby spędzania wolnego czasu*, [w:] J. Halik (red.), *Starzy ludzie w Polsce. Społeczne i zdrowotne skutki starzenia się społeczeństwa*, ISP, Warszawa, s. 52–61.

Borowska M., Drzewiecki P. (2013), *Nowe Centrum Łodzi jako element kształtujący współczesną przestrzeń miasta*, [w:] T. Wiskulski, M. Pilarski (red.), *Współczesne zagadnienia, problemy i wyzwania w badaniach geograficznych*, t. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 97–107.

Borowska-Stefańska M., Wiśniewski S. (2018a), *Designation of a paid parking zone in Łódź* (w druku).

Borowska-Stefańska M., Wiśniewski S. (2018b), „Dostępność łódzkich parków w świetle transportu indywidualnego, zbiorowego i rowerowego". *Przegląd Komunikacyjny*, 73 (2), s. 9–16.

Borowska-Stefańska M., Wojtczak M. (2017), „Ocena zagospodarowania parku im. Tadeusza Kościuszki w Aleksandrowie Łódzkim w opinii jego użytkowników", *Prace i Studia Geograficzne*, 62 (2), s. 7–31.

Brzeziński A. (2011), „Zrównoważony rozwój systemów transportowcy miast i aglomeracji w kontekście rosnącej mobilności". *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 9–12.

Brzeziński A. (2014), *Czym może być zrównoważony transport miejski*, [w:] A. Kalinowska (red.), *Miasto idealne –miasto zrównoważone. Planowanie przestrzenne terenów zurbanizowanych i jego wpływ na ograniczenie skutków zmian klimatu* UCBS, Warszawa, s. 53–60.

Brzeziński A., Dybicz T. (2013), „Problemy funkcjonowania strefy płatnego parkowania w centrum miasta", *Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie*, Seria: Materiały Konferencyjne, 1 (100), s. 25–36.

Brzustewicz P. (2014), „Zrównoważone rozwiązania w transporcie miejskim – kierunki rozwoju", *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie*, 40, s. 85–96.

Brzyszcz P., Garczewski W., Szarata, A. (2013), „Analiza projektu rozszerzenia strefy płatnego parkowania w Krakowie", *Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie*. Seria: Materiały Konferencyjne, 1 (100), s. 51–60.

Carp F.M., (1988), *Significance of mobility for the well-being of the elderly*, [w:] *Transportation in an aging society: Improving mobility and safety of older persons*, vol. 2, National Academy Press, Washington, DC, s. 1–20

Cegielski J. (1977), *Problemy dojazdów do pracy. Próba syntezy*, PWN, Warszawa.

Chudzicka-Czupała A., Łyżnicka A. (2015), „Aktywność i poczucie własnej wartości a jakość życia ludzi starszych". *Społeczeństwo i Edukacja. Międzynarodowe Studia Humanistyczne*, 2, s. 7–20.

Ciastoń-Ciulkin A. (2014), „Zrównoważona mobilność mieszkańców obszarów zurbanizowanych", *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 15, s. 14–20.

Coughlin J.F. (2009), „Longevity, lifestyle, and anticipating the new demands of aging on the transportation system", *Public Works Management & Policy*, 13 (4), s. 301–311.

Coulter R., Ham M.V., Findlay A.M. (2016), „Re-thinking residential mobility: Linking lives through time and space", *Progress in Human Geography*, 40 (3), s. 352–374.

Cresswell T. (2011), „Mobilities I: catching up", *Progress in Human Geography*, 35 (4), s. 550–558.

Czapiński J., Panek T. (red.) (2009), *Diagnoza społeczna 2009. Warunki i jakość życia Polaków*, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.

Czerniawska O. (2003), „Permanentna edukacja jako zadanie starości w XXI wieku", *Edukacja Dorosłych*, 2, s. 15–22.

Dane ZDiT (2017), Zarząd Dróg i Transportu, Łódź.

Dąbrowska-Loranc M., Leśniowska-Matusiak I. (2011), „Programy edukacyjne a mobilność użytkowników dróg", *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 19–23.

Diagnoza polskiego transportu – stan w 2009 roku (2011), załącznik 1 do Strategii Rozwoju Transportu, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.

Dickerson A.E., Molnar L.J., Eby D.W., Adler G., Bedard M., Berg-Weger M., Classen S., Foley D., Horowitz A., Kerschner H., Page O., Silverstein N., Staplin L., Trujillo L. (2007), „Transportation and aging: A research agenda for advancing safe mobility", *The Gerontologist*, 47 (5), s. 578–590.

Długosz Z. (1996), „Zróżnicowanie struktury wieku ludności na świecie a metody jej klasyfikacji", *Przegląd Geograficzny. Polska Akademia Nauk*, 1 (68), s. 151–165.

Długosz Z. (2002), „Próba określenia stanu i tendencji procesu starzenia się ludności Europy w świetle wybranych mierników", *Biuletyn Geograficzny*, 1, s. 35–42.

Długosz Z. (2003), „The level and dynamics of population ageing process on the example of demographic situation in Europe". *Bulletin of Geography. Socio-economic Series*, (2), s. 5–15.

Długosz Z. (2006), *Stan i perspektywy starzenia się ludności w Europie w latach 2004–2025*, [w:] J.T. Kowaleski, P. Szukalski (red.), *Starość i starzenie się jako doświadczenie jednostek w zbiorowości ludzkich*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 429–439.

Dobrodziej M. (1986), „Łódzka komunikacja publiczna", *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 58, s. 33–53.

Dyba W. (2008), *Ścieżki rowerowe*, [w:] J. Jakóbczyk-Gryszkiewicz, W. Dyba, S. Marcińczak, S. Tanaś (red.), *Zagospodarowanie terenów rekreacyjnych w Łodzi. Plany, perspektywy*, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź, s. 44–48.

Dzieciuchowicz J.Z. (1979), „Rozkłady przestrzenne dojazdów do pracy ludności wielkiego miasta (na przykładzie Łodzi)", *Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 66.

Dzieciuchowicz J. (2002), „Zasoby mieszkaniowe Łodzi: rozwój, struktura przedmiotowa i przestrzenna", *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica*, 4, s. 47–65.

Edwards P., Tsouros A. (2006), *Promoting physical activity and active living in Urban Environments. The Role of Local Governments*, WHO Europe.

El-Telbani J. (1993), *Transport problems of disadvantaged people: case studies of the elderly in four areas of Sheffield*, Department of Geography, University of Sheffield (praca doktorska).

European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Action Plan on 'Innovation for Age-friendly buildings, cities & environments', 6 November 2012, Conference of Interested Partners, Brussels.

Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union, COM(2010) 546 Final.

Feltynowski M. (2009), *Łódzki Tramwaj Regionalny jako przykład projektu z zakresu zintegrowanego transportu w obszarze metropolitalnym*, [w:] M.E. Sokołowiecz (red.), *Miasta i regiony wobec współczesnych wyzwań*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź, s. 157–164.

Feltynowski M., Rzeńca P. (2012), *Analiza porównawcza transportu kolejowego i samochodowego w aglomeracji łódzkiej w kontekście realizacji projektu Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej*, [w:] M. Feltynowski i in. (red.), *Po kolei. Miejsca, wyzwania, inspiracje*, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź

Franek Ł., Kulpa T. (2013), „Wybrane problemy oznakowania stref płatnego parkowania", *Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie*. Seria: Materiały Konferencyjne, s. 89–100.

Frątczak E. (2002), „Proces starzenia się ludności Polski", *Studia Demograficzne*, 142 (2), s. 3–28.

Fronczek-Wojciechowska M., Kopacz K., Padula G., Wiśniewski S., Wojnarowska A. (2017), „Proposal of Model for Inclusive Urban Green Infrastructure", *European Spatial Research and Policy*, 24 (1), s. 81–105.

Gadziński J. (2010), „Ocena dostępności komunikacyjnej przestrzeni miejskiej na przykładzie Poznania", *Rozwój regionalny i Polityka Regionalna*, 13, s. 9–104.

Gawryszewski A. (1989), *Przestrzenna ruchliwość ludności Polski 1952–1985*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.

Gell N.M., Rosenberg D.E., Carlson J., Kerr J., Belza B. (2015), „Built environment attributes related to GPS measured active trips in mid-life and older adults with mobility disabilities. Brief Report", *Disability and Health Journal*, 8, s. 290–295.

Giedryś A. (2017), „Dworzec Łódź Fabryczna jako multimodalny dworzec centralny." *Technika Transportu Szynowego*, 24 (1–2), s. 63–77.

Gil A., Semczuk M. (2015), „Dostępność edukacji podstawowej na obszarach wiejskich województwa małopolskiego – studium przypadku powiatu miechowskiego" [Accessibility to primary education in rural areas of the małopolskie voivodship–case study of Miechów district], *Studia Obszarów Wiejskich*, 40, s. 65–80.

Girt J.L. (1973), „Distance to general medical practice and its effect on revealed ill-health in a rural environment", *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, 17 (2), s. 154–166.

Giuliano G., Dargay J. (2006), „Car ownership, travel and land use: a comparison of the US and Great Britain", *Transportation Research. Part A: Policy and Practice*, 40, s. 106–124.

Gocał T., Rakowski W. (1991), „Delimitacja regionów i subregionów migracyjnych w zakresie dojazdów do pracy", *Monografie i Opracowania/Szkoła Główna Planowania i Statystyki*, 332.

Goodman D.C., Fisher E., Stukel T.A., Chang C.H. (1997), „The distance to community medical care and the likelihood of hospitalization: is closer always better?", *American Journal of Public Health*, 87 (7), s. 1144–1150.

Grundy E. (1996), *Population ageing in Europe*, [w:] D. Coleman (ed.), *Europe's Population in the 1990s*, Oxford University Press, Oxford, s. 267–295.

Grzanka-Tykwińska A., Kędziora-Kornatowska K. (2010), „Znaczenie wybranych form aktywności w życiu osób w podeszłym wieku", *Gerontologia Polska*, 18 (1), s. 29–32.

Grzelak-Kostulska E., Hołowiecka B. (2013), „Umieralność w starszych grupach wieku – ujęcie chorologiczne, *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 297, s. 247–271.

Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W. (2005), *Polityka transportowa*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

GUS (2014), Sytuacja demograficzna osób starszych i konsekwencje starzenia się ludności Polski w świetle prognozy na lata 2014–2050 (dostęp 29.08.2017).

Guzik R. (2013), *Edukacja i dojazdy do szkoły*, [w:] R. Guzik, K. Wiedermann (red.), *Zawodowy start. Przestrzenne uwarunkowania karier szkolnych i dalszych losów absolwentów*, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków, s. 17–46.

Guzik R. (2015), *Dojazdy do pracy w województwie małopolskim 2006–2011*, Wojewódzki Urząd Pracy w Krakowie, Kraków.

Guzik R., Wiedermann K. (2012), *Powiązania w zakresie dojazdów do pracy*, [w:] R. Guzik (red.), *Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego w świetle relacji przestrzennych i dostępności komunikacyjnej*, Centrum Studiów Regionalnych UniRegio, Kraków, 67–100.

Halicka M., Halicki J. (2002), *Integracja społeczna i aktywność ludzi starszych*, [w:] B. Synak (red.), *Polska starość*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, s. 189–218.

Halicka M., Kramkowska E. (2012), *Uczestnictwo ludzi starych w życiu społecznym*, [w:] J. Hrynkiewicz (red.), *O sytuacji ludzi starszych.* II Kongres Demograficzny, t. III, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa, s. 33–50.

Hannam K., Sheller M., Urry J. (2006), „Mobilities, immobilities and moorings", *Mobilities*, 1 (1), s. 1–22.

Hanson P. (1977), „The activity patterns of elderly households", *Geografiska Annaler.* Series B. *Human Geography*, 59 (2), s. 109–124.

Haustein S., Siren A. (2015), „Older people's mobility: Segments, factors, trends", *Transport Reviews*, 35 (4), s. 466–487.

Hayne R.M., Bentham C.G. (1982), „The effects of accessibility on general practitioner consultations, out-patient attendances and in-patient admissions in Norfolk, England", *Social Science & Medicine*, 16 (5), s. 561–569.

Hebel K. (2013), *Zachowania transportowe mieszkańców w kształtowaniu transportu miejskiego*, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 7.

Heraty M.J. (1984), *Monitoring Demand-responsive Transport for Disabled People: The Readibus Example.* Transport and Road Research Laboratory, Report SR 828, Crowthorne, Berkshire.

Hildebrand E.D. (2003), „Dimensions in elderly travel behaviour: A simplified activity-based model using lifestyle clusters", *Transportation*, 30 (3), s. 285–306.

Hitchcock A. (1980), „Social service transport: transport for elderly and handicapped persons", [w:] *Mobility and Transport for Elderly and Handicapped Persons*, Loughborough University of Technology (United Kingdom), Florida State University, Tallahassee, University of South Florida, Tampa.

Hjorthol R.J., Levin L., Sirén A. (2010), „Mobility in different generations of older persons: The development of daily travel in different cohorts in Denmark, Norway and Sweden", *Journal of Transport Geography*, 18 (5), s. 624–633.

Hołowiecka B. (2002), „Strefa wpływu Torunia na podstawie dojazdów do pracy", *Biuletyn Geograficzny*, 1, s. 251–262.

Hrynkiewicz J. (2012), „Los starca zależy od kontekstu społecznego" – wprowadzenie, [w:] J. Hrynkiewicz (red.), *O sytuacji ludzi starszych.* II Kongres Demograficzny, t. III, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa, s. 7–18.

lnfratest Sozialforschung (1992), Hilfe- und Pfiegebedarf in Deutschland 1991. Schnellbericht zur Reprisentativerhebung 'Möglichkeiten und Grenzen selbst/indiger Lebensfiihrung' im Auftrag des BMFuS. München.

Jackson S. (2000), „Age concern? The geography of greying Europe", *Geography*, 85 (4), s. 366–369.

Jamroz K., Oskarbski J. (2009), „Inteligentny system transportu dla aglomeracji trójmiejskiej", *Telekomunikacja i Techniki Informacyjne*, 12, s. 66–76.

Janecki R. (2013), „Nowa kultura mobilności jako kierunek rozwoju transportu miejskiego i regionalnego w województwie śląskim", *Studia Ekonomiczne*, 143, s. 133–150.

Janiszewska A., Dmochowska-Dudek K. (2017), „Przestrzenne zróżnicowanie starzenia się ludności w Łodzi", *Space-Society-Economy*, s. 9–22.

Jeśman M. (1961), „Dojazdy młodzieży do szkół a sfera wpływu Opola", *Czasopismo Geograficzne*, 32 (4), s. 411–426.

van de Kaa D.J. (1987), „Europe's second demographic transition", *Population Bulletin*, 42 (1), Population Reference Bureau: Washington, D.C., s. 1–57.

van de Kaa D.J. (2003), „The idea of a second demographic transition in industrialized countries", *The Japanese Journal of Population*, 1 (1), s. 1–34; http://www.ipss.go.jp

Kalisiak-Mędelska M. (2017), „Transport i mobilność miejska w świetle krajowej polityki miejskiej 2023 – ujęcie logistyczne", *Research Papers of the Wroclaw University of Economics/Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 467, s. 33–46.

Kałuża-Kopias D. (2014), „Specyfika przemieszczeń wewnętrznych osób starszych w Polsce", *Studia Demograficzne*, 2 (166), s. 97–120.

Kaniewicz S., Nowakowska B., Wosiak A. (2002), *Rozwój i rozmieszczenie ludności*, (plansza nr XIV), [w:] *Atlas miasta Łodzi*, red. S. Liszewski, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.

Kaplan G.A., (1995), „Where do shared pathways lead? Some reflections on a research agenda", *Psychosomatic Medicine*, 57, s. 208–212.

Karoń G., Janecki R., Żochowska R. (2012), *Rola komodalności w procesie poprawy mobilności w aglomeracjach*, [w:] P. Rosik, R. Wiśniewski (red.), *Dostępność i mobilność w przestrzeni*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, s. 165-176.

Kaszubowski D., Oskarbski J. (2011), „Sposoby wykorzystania rozwiązań telematycznych w tworzeniu zrównoważonych systemów transportu miejskiego", *Autobusy, Technika, Eksplantacja, Systemy Transportowe*, 12, s. 185–193.

Kaufmann V. (2005), *Re-Thinking mobility*, Ashgate, Aldershot.

Kemper F.J., Kurek S. (2006), Population ageing in Germany and Poland. A comparison of regional developments in the 1990s", Arbeitsberichte, Heft 120, Geographisches Institut, Humboldt-Universitat zu Berlin.

King R., Warnes A.M., Williams A. (1998), „International retirement migration in Europe", *International Journal of population Geography*, 4 (2), s. 91–111.

Kinsella K., Phillips D.R. (2005), „Global Aging: The Challenge of Success", *Population Bulletin*, 60 (1), s. 3–40.

Kitowski J. (1988), *Rola dojazdów do pracy w gospodarce narodowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.

Kochanowska M. (2011), „Wstępny plan mobilności dla pracowników Biura Drogownictwa i Komunikacji Urzędu Miasta Warszawy", *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 24–27.

Kohli M. (1996), „Societal Integration and Participation in Working Society", *Elderly People in lndustrialised Societies*, s. 63–75.

Kolarski A. (1976), „Funkcje rozkładu jazdy w transporcie pasażerskim", *Problemy Ekonomii Transportu*, 2, s. 51–67.

Komornicki T. (2011), *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*, Prace Geograficzne, nr 227, IGiPZ PAN, Warszawa.

Kostyniuk L.P., Trombley D.A., Shope J.T. (1998), *The Process of Reduction and Cessation of Driving Among Older Drivers: A Review of the Literature*, UMTRI, Ann Arbor, MI.

Kotowska I.E. (1999), *Przemiany demograficzne w Polsce w latach 90. w świetle koncepcji drugiego przejścia demograficznego*, Monografie i Opracowania, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.

Kowalik S. (red.) (2009), *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością*, GWP, Gdańsk.

Kowalski M. (2018), *Miejski system transportowy a centra handlowe – kontekst geograficzny na przykładzie Łodzi*, Wydział Nauk Geograficznych, Uniwersytet Łódzki (praca doktorska).

Kowalski M., Wiśniewski S. (2013), „Ocena możliwości realizacji transportu zbiorowego przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Łodzi na terenie kształtującego się Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego", *Transport Miejski i Regionalny*, 3, s. 26–32.

Kowalski M., Wiśniewski S. (2017), „Natężenie ruchu a zagospodarowanie Łodzi – zarys problematyki w świetle danych z Obszarowego Systemu Sterowania Ruchem", *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 20 (4), s. 20–36.

Kowalski W. (2011), „Problemy funkcjonowania ludzi starszych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem województwa lubelskiego", *Humanum*, 1, s. 253–274.

Koźlak A. (2008), „Inteligentne systemy transportowe jako instrument poprawy efektywności transportu", *Logistyka*, 2, CD-CD.

Kraft S. (2014), „Daily spatial mobility and transport behaviour in the Czech Republic: pilot study in the Písek and Bystrice and Pernstejnem regions", *Human Geographies*, 8 (2), s. 51.

Krajowa Polityka Miejska 2023. (2015), Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Departament Polityki Przestrzennej, Warszawa.

Kruk M. (2015), „Migracje jako czynnik aktywizujący życie rodzinne i społeczne osób starszych", *Społeczeństwo i Edukacja. Międzynarodowe Studia Humanistyczne*, 2, s. 255–264.

Kruszka K. (2010), *Dojazdy do pracy w Polsce. Terytorialna identyfikacja przepływów ludności związanych z zatrudnieniem*, Urząd Statystyczny w Poznaniu, Poznań.

Kruszyna M. (2014), „Wyzwania dla Polityk Mobilności, czyli dokumentów rozwijających dotychczasowe Polityki Transportowe, *Transport Miejski i Regionalny*, 8, s. 19–24.

Krysiuk C., Brdulak J., Banak M. (2015), „Wybrane rozwiązania usprawniające komunikację w mieście", *Technika Transportu Szynowego*, 22.

Kubala C., Kulpa T. (2015), „Analiza wpływu rozszerzenia strefy płatnego parkowania w Krakowie na zachowania kierowców", *Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie*. Seria: Materiały Konferencyjne, 1 (105), s. 51–60.

Kubicki P. (2010), *Ubóstwo i wykluczenie społeczne osób starszych*. Ekspertyza przygotowana w ramach projektu EAPN „Polska – razem na rzecz Europy socjalnej", Warszawa.

Kurek S. (2007), „Typologia procesu starzenia się ludności miast i gmin Polski na tle jego demograficznych uwarunkowań", *Przegląd Geograficzny*, 79 (1), s. 133–156.

Kurek S. (2008), *Typologia starzenia się ludności Polski w ujęciu przestrzennym*, Wydawnictwa Instytutu Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków.

Kurek S., Wójtowicz M., Gałka J. (2015), „Powiązania funkcjonalno-przestrzenne w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym w świetle dojazdów do pracy", *Studia Miejskie*, 18, s. 71–84.

Lamprecht M. (2016), „Ewolucja kwartałów śródmiejskich Łodzi w kontekście kurczenia się miasta. Współczesne wyzwania", *Studia Miejskie*, 23, s. 99–115.

Li H., Raeside R., Chen T., McQuaid R.W. (2012), Population ageing, gender and the transportation system, *Research in transportation economics*, 34 (1), s. 39–47.

Lijewski T. (1967), „Dojazdy do pracy w Polsce", *Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN*, 15.

Lisowska J. (2006), *Rekreacja ruchowa osób dorosłych*, [w:] A. Dąbrowski (red.), *Zarys teorii rekreacji ruchowej*, Almamer Wyższa Szkoła Ekonomiczna, AWF, Warszawa, s. 88–107.

Liszewski S. (1967), *Dojazdy ludności jako kryterium wyznaczania zasięgu wpływu ośrodka lokalnego. Ośrodki lokalne*, UŁ, Łódź, s. 69–78.

Liszewski S. (1999), *Łódź – centrum nowego regionu*, [w:] W. Michalski (red.), *Społeczno-ekonomiczne problemy aglomeracji łódzkiej*, RCSS Biuro Rozwoju Regionalnego w Łodzi, PTG Oddział w Łodzi, Łódź.

Lovett A., Haynes R., Sünnenberg G., Gale S. (2002), „Car travel time and accessibility by bus to general practitioner services: a study using patient registers and GIS", *Social Science & Medicine*, 55 (1), s. 97–111.

Low N., Gleeson B., Green R., Radovic D. (2005), *The Green City: Sustainable Homes, Sustainable Suburbs*, Routledge, London–New York.

Łyskawa K. (1999), „Dochody osób w starszym wieku a zarządzanie ryzykiem starości", *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, 1, s. 183–198.

Majchrzak J. (2007), „Fundusze UE w równoważeniu infrastruktury transportu miejskiego w Polsce 2004-2006", *Problemy Rozwoju Miast*, 1–2, s. 102–118.

Marcinek P. (2007), „Funkcjonowanie intelektualne w okresie starości", *Gerontologia Polska*, 15 (3), s. 69–75.

Marczak M., Kozłowski R. (2014), „Budowa inteligentnych systemów transportowych jako szansa dla zrównoważonego rozwoju regionów", *Ekonomia i Zarządzanie*, 6, s. 34–42.

Matczak A., Szymańska D. (1997), *Studia nad strukturą przestrzenno-funkcjonalną miasta. Przykład Brodnicy*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika Toruń.

Matykowski R., Tobolska A. (2009), „Funkcjonowanie zakładów przemysłowych XXI wieku na przykładzie Swedwood Poland i Volkswagen Motor Polska Sp. z o.o. Analiza dojazdów do pracy", *Prace Komisji Geografii Przemysłu Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 14, s. 65–75.

Mercado R., Páez A. (2009), „Determinants of distance traveled with a focus on the elderly: a multilevel analysis in the Hamilton CMA, Canada", *Journal of Transport Geography*, 17 (1), s. 65–76.

Metz D.H. (2000), „Mobility of older people and their quality of life", *Transport Policy*, 7(2), s. 149–152.

Michalski W., Nowakowska B. (1999), *Ludność w przestrzeni miasta*, [w:] W. Michalski (red.), *Społeczno-ekonomiczne problemy aglomeracji łódzkiej*, RCSS Biuro Rozwoju Regionalnego w Łodzi, PTG Oddział w Łodzi, Łódź.

Milewska K. (2005), „Problematyka ścieżek rowerowych w planowaniu przestrzennym i polityce transportowej miasta (na przykładzie Łodzi)", *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica*, 6, s. 95–107.

Mitchell C.G.B., Stokes R.G.F. (1982), *Walking As A Mode of Transport. Transport and Road Research Laboratory.* Report LR 1064, Crowthorne, Berkshire.

Model zrównoważonego transportu zbiorowego w Łodzi 2020+. Materiał do konsultacji społecznych (2015), Łódź,

Mollenkopf H., Marcellini F., Ruoppila I., Flaschenträger P., Gagliardi C., Spazzafumo L. (1997), „Outdoor mobility and social relationships of elderly people", *Archives of gerontology and geriatrics*, 24 (3), s. 295–310.

Namysłowski J. (1977), *Dojazdy uczniów do szkół ponadpodstawowych w głównych ośrodkach aglomeracji bydgosko-toruńskiej*, PWN, Warszawa

Namysłowski J. (1980), *Główne ośrodki codziennych dojazdów i wyjazdów w Polsce*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika Toruń.

Nemet G.F., Bailey A.J. (2000), „Distance and health care utilization among the rural elderly", *Social Science & Medicine*, 50 (9), s. 1197–1208.

Nosal K. (2011a), „Działania edukacyjne i promocyjne w zakresie zarządzania mobilnością", *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 36–41.

Nosal K. (2011b), „Mobility management concept and examples of its usage in Polish conditions", *Transport Problems*, 6 (4), s. 13–22.

Nosal K. (2011c), „Przykłady planów mobilności i ocena ich skuteczności", *Transport Miejski i Regionalny*, (1), s. 31–35.

Nosal K., Starowicz W. (2010), „Wybrane zagadnienia zarządzania mobilnością", *Transport Miejski i Regionalny*, 3, s. 26–31.

Nusselder W. (1998), *Compression or expansion of morbidity? A life-table approach,* Erasmus MC: University Medical Center Rotterdam (praca doktorska).

Nutley S., Thomas C. (1992), „Mobility in rural Ulster: travel patterns, car ownership and local services", *Irish Geography*, 25 (1), s. 67–82.

Nutley S., Thomas C. (1995), „Spatial mobility and social change: the mobile and the immobile", *Sociologia Ruralis*, 35 (1), s. 24–39.

Obraniak W. (1997), *Procesy ludnościowe w Łodzi*, [w:] J.T. Kowaleski (red.), *Procesy demograficzne w Makroregionie Środkowym*, Absolwent, Łódź, s. 55–112.

Okraszewska R. (2013), „Darmowy transport publiczny narzędziem kształtowania nowej kultury mobilności w mieście", *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 14, s. 24–27.

Oleśniewicz P., Widawski K. (2015), „Motywy podejmowania aktywności turystycznej przez osoby starsze ze Stowarzyszenia Promocji Sportu FAN", *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 51, s. 15–24.

Oliwińska I. (2009), *Style życia współczesnych Polaków na przedpolu starości*, [w:] P. Szukalski (red.), *Przygotowanie do starości. Polacy wobec starzenia się*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa, s. 117–144.

Oskarbski J., Jamroz K., Litwin M. (2006), „Inteligentne systemy transportu – zaawansowane systemy zarządzania ruchem". Materiały konferencyjne z I Polskiego Kongresu Drogowego *Lepsze drogi – lepsze życie*, Warszawa, s. 4–6.

Osyra M. (2016), „Zarządzanie mobilnością miejską-instrumenty i podstawowe etapy wdrażania zrównoważonych planów zarządzania (SUMP)", *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie*, 22, s. 218–229.

Oxley P.R., Benwell M. (1985), *An Experimental Study of The Use of Buses By Elderly and Disabled People. Transport and Road Research Laboratory*, Report R 33, Crowthome, Berkshire.

Páez A., Scott D., Potoglou D., Kanaroglou P., Newbold K.B. (2007), „Elderly mobility: demographic and spatial analysis of trip making in the Hamilton CMA, Canada", *Urban Studies*, 44 (1), s. 123–146.

Panecka-Niepsuj M. (2015), „Przestrzenne zróżnicowanie miast średniej wielkości w Polsce wg dojazdów do pracy", *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Geographica*, 9, s. 83–95.

Parkitny W. (2013), „Analiza parametrów parkingów realizowanych przez kolej w południowo-wschodniej Polsce", *Transport Miejski i Regionalny*, 3, s. 19–24.

Pettersson P., Schmöcker J.D. (2010), „Active ageing in developing countries? – trip generation and tour complexity of older people in Metro Manila", *Journal of Transport Geography*, 18 (5), s. 613–623.

Plaza M. (2012), *Powiązania w zakresie dojazdów do szkół*, [w:] R. Guzik (red.), *Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego w świetle relacji przestrzennych i dostępności komunikacyjnej*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk, s. 101–112.

Polityka Transportowa Państwa na lata 2006–2025 (2005), Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.

Posłuszna M. (2012), „Aktywność rodzinna i społeczna osób starszych", *Nowiny Lekarskie*, 81 (1), s. 75–79.

Potrykowska A. (2003), „Przestrzenne zróżnicowanie procesu starzenia się ludności i migracji osób starszych w Polsce", *Przegląd Geograficzny*, 75 (1), s. 41–59.

Preston H., Himes C., Eggers M. (1989), „Demographic Conditions Responsible for Population Ageing", *Demography*, 26 (4), s. 691–703.

Raczyńska-Buława E. (2015), „Systemy kolei aglomeracyjnych w Polsce", *Technika Transportu Szynowego*, 7–8, s. 37–45.

Raczyńska-Buława E. (2017), „Mobilność osób starszych. Dlaczego nie transport publiczny?", *Technika Transportu Szynowego*, 1–2, s. 24–34.

Rastogi R. (2011), „Promotion of non-motorized modes as a sustainable transportation option: policy and planning issues", *Current Science*, 100 (9), s. 1340–1348.

Reams J.C. (2015), „Twenty-First Century Advertising and the Plight of the Elderly Consumer", *Willamette Law Review*, 52, s. 325–352.

Rogala-Lewicki A. (2010), Strategia rozwoju miasta Łodzi.

Rosenbloom S., Winsten-Bartlett C. (2002), „Asking the right question: Understanding the travel needs of older women who do not drive", *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1818, s. 78–82.

Rosik P., Stępniak M., Wiśniewski R. (2010), „Dojazdy do pracy do Warszawy i Białegostoku – alternatywne podejścia metodologiczne", *Studia Regionalne i Lokalne*, 2 (40), s. 77–98.

Rosset E.R. (1959), *Proces starzenia się ludności: studium demograficzne*, Polskie Wydawnictwa Gospodarcze, Warszawa

Rouwendal J., Rietveld P. (1994), „Changes in commuting distances of Dutch households", *Urban Studies*, 31 (9), s. 1545–1557.

Runge J. (1991), „Dojazdy do pracy w przestrzennej strukturze powiązań miast województwa katowickiego", *Prace Naukowe Uniwersytetu Śląskiego*, 1198.

Rydz E. (1988), *Elementy powiązań wewnątrz regionalnych na przykładzie dojazdów do pracy i szkół do Koszalina i Słupska*, [w:] E. Biderman (red.), *Problemy geografii osadnictwa i ludności w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań–Zielona Góra, s. 123.

Saboor M., Sum S., Sahaf R., Pourghasem M. (2015), „The Internet use in elderly people", *Medicinski Glasnik/Medical Gazette*, 20 (56), s. 43–52.

Sakari-Rantala R., Heikkinen E., Ruoppila I. (1995), „Difficulties in mobility among elderly people and their association with socioeconomic factors, dwelling environment and use of services", *Aging Clinical and Experimental Research*, 7 (6), s. 433–440.

Sanz-Barbero B., García L.O., Hernández T.B. (2012), „The effect of distance on the use of emergency hospital services in a Spanish region with high population dispersion: a multilevel analysis", *Medical Care*, 50 (1), s. 27–34.

Scheiner J., Kasper B. (2003), „Lifestyles, choice of housing location and daily mobility: the lifestyle approach in the context of spatial mobility and planning", *International Social Science Journal*, 55 (176), s. 319–332.

Schwanen T., Dieleman F.M., Dijst M. (2004), „The impact of metropolitan structure on commute behavior in the Netherlands: a multilevel approach", *Growth and Change*, 35 (3), s. 304–333.

Scott D.M., Newbold K.B., Spinney J.E., Mercado R., Páez A., Kanaroglou P.S. (2009), „New insights into senior travel behavior: the Canadian experience", *Growth and Change*, 40 (1), s. 140–168.

Siemieniak D., Janczewski J. (2014), „Organizacyjne i techniczne cechy procesu tworzenia rozkładów jazdy komunikacji miejskiej na szczególnym przykładzie MPK Łódź Sp. z o.o.", *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, 2 (19), s. 103–112.

Sierpiński G. (2012), „Zachowania komunikacyjne osób podróżujących a wybór środka transportu w mieście", *Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej*, 84, s. 93–106.

Sklorz J. (2013), „O strefach płatnego parkowania dobrze i krytycznie-na podstawie wieloletnich doświadczeń ich funkcjonowania, problemów projektowania i wdrażania-w pytaniach i odpowiedziach", *Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji w Krakowie*. Seria: Materiały Konferencyjne, 1(100), s. 261–268.

Słownik języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Southworth M. (2007), *Morphology of the Liveable City, Urban Forms and Metropolitan Spaces*, University of California, Berkeley.

Starowicz W. (2011), „Zarządzanie mobilnością wyzwaniem polskich miast", *Transport Miejski i Regionalny*, 1, s. 42–47.

Stefańczyk Ł. (2007), „Nowe tramwaje na linii z Łodzi do Ozorkowa", *Technika Transportu Szynowego*, 13, s. 55–62.

Stjernborg V., Wretstrand A., Tesfahuney M. (2015), „Everyday life mobilities of older persons – a case study of ageing in a suburban landscape in Sweden", *Mobilities*, 10 (3), s. 383–401.

Stock R. (1983), „Distance and the utilization of health facilities in rural Nigeria", *Social Science & Medicine*, 17 (9), s. 563–570.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Łodzi (2010), Urząd Miasta Łodzi.

Su F., Bell M.G. (2009), „Transport for older people: Characteristics and solutions", *Research in Transportation Economics*, 25 (1), s. 46–55.

Suliborski A., Walkiewicz D., Wójcik M. (2009), *Dostępność komunikacyjna Łodzi* (plansza L), [w:] S. Liszewski (red.), *Atlas miasta Łodzi*, Urząd Miasta Łodzi, Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź.

Szołtysek J. (2011), *Kreowanie mobilności mieszkańców miast*, Wolters Kluwer, Warszawa.

Szukalski P. (2010), „Starzenie się ludności Łodzi na tle największych polskich miast od początku XX wieku", *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica*, 35, s. 103–125.

Szukalski P. (2012), *Sytuacja demograficzna Łodzi*, Wydawnictwo Biblioteka, Łódź.

Szukalski P. (2013), *Sytuacja demograficzna Łodzi. Porównanie z innymi wielkimi polskimi miastami*, [w:] *Zarządzanie rozwojem miast o zmniejszającej się liczbie mieszkańców (w kontekście perspektywy finansowej 2014–2020),* Materiały z konferencji zorganizowanej przez Komisję Samorządu Terytorialnego i Administracji Państwowej we współpracy z Ministerstwem Rozwoju.

Śleszyński P. (2012), *Struktura przestrzenna dojazdów do pracowniczych w Polsce w 2006 r.*, [w:] P. Rosik, R. Wiśniewski (red.), *Dostępność i mobilność w przestrzeni*, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 23–33.

Śleszyński P. (2013), „Warszawa jako ośrodek dojazdów pracowniczych", *Studia Regionalne i Lokalne*, 1, s. 5–25.

Tacken M. (1998), „Mobility of the elderly in time and space in the Netherlands: An analysis of the Dutch National Travel Survey", *Transportation*, 25 (4), s. 379–393.

Tańska M., Babicz-Zielińska E., Chaillot A. (2017), „Attitudes of elderly people towards new and unfamiliar food", *Handel Wewnętrzny*, 1 (366), s. 368–376.

Taylor Z. (1999), *Przestrzenna dostępność miejsc zatrudnienia, kształcenia i usług a codzienna ruchliwość ludności wiejskiej,*),,Wydawnictwo Continuo, Wrocław.

Taylor Z., Józefowicz I. (2012), „Geograficzne badania niepełnosprawności ze szczególnym uwzględnieniem codziennej ruchliwości osób niepełnosprawnych w przestrzeni miasta.Część II/Geographical research on disability with special reference to daily mobility of disabled people in urban space". Part II, *Przegląd Geograficzny*, 84 (4), s. 529–558.

Tiitta S. (2003), „Identifying elderly people's needs for communication and mobility", *Include 2003*, Inclusive Design for Society and Business Conference, London, UK, March 2003, The Helen Hamlyn Research Centre, s. 266–271.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. 2011, nr 5, poz. 13.

van Wee B., Rietveld P., Meurs H. (2006), „Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel time", *Journal of Transport Geography*, 14 (2), s. 109–122.

Vilhelmson B. (1999), „Daily mobility and the use of time for different activities. The case of Sweden", *GeoJournal*, 48 (3), s. 177–185.

Walmsley D.J. (1978), „The influence of distance on hospital usage in rural New South Wales", *Australian Journal of Social Issues*, 13 (1), s. 72–81.

Wang C.C., Carr D.B. (2004), „Older driver safety: a report from the older drivers project", *Journal of the American Geriatrics Society*, 52 (1), s. 143–149.

Wesołowski J. (2005), „Ukształtowanie kolejowego węzła łódzkiego i możliwości jego włączenia w system kolei dużych prędkości", *Technika Transportu Szynowego*, 12, s. 44.

Witkowska M. (2014), „Rower miejski w Łodzi. ZDiT wybrał wykonawcę", *Polska Dziennik Łódzki*, 03.11.2014, http://lodz.naszemiasto.pl/artykul/rower-miejski-w-lodzi-zdit-wybral-wykonawce,2471249,art,t,id,tm.html.

Wiśniewski R. (2013), *Społeczno-demograficzne uwarunkowania dojazdów do pracy do Białegostoku*, IGiPZ PAN, Warszawa.

Wiśniewski S. (2015), „Powiązania miast województwa łódzkiego w systemie kolejowego transportu zbiorowego w świetle potencjału komunikacyjnego", *Prace Geograficzne*, 140, s. 25–38.

Wiśniewski S. (2016), „Wpływ budowy południkowych obwodnic Łodzi na dostępność mieszkańców miasta do sieci dróg o najwyższych parametrach", *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 34, s. 131–143.
Wiśniewski S. (2017), „Funkcjonowanie kolei aglomeracyjnej w przestrzeni Łodzi", *Studia Miejskie*, 27, s. 67–80.
Wydro K.B. (2008), Usługi i systemy telematyczne w transporcie. *Telekomunikacja i techniki informacyjne*, s. 23–32.
Wyszomirski O. (red.) (2008), *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Yassuda M.S., Wilson J.J., Mering O.V. (1997), „Driving cessation: The perspective of senior drivers", *Educational Gerontology: An International Quarterly*, 23 (6), s. 525–538.
Zakonnik Ł. (2016), „Rozwój *smart cities* w Polsce w kontekście wykorzystania płatności elektronicznych", *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 2 (319), s. 5–20.
Załoga E., Kłos Z. (2011), „Transport miejski w polityce transportowej Unii Europejskiej", *Zeszyty Naukowe. Problemy Transportu i Logistyki/Uniwersytet Szczeciński*, (14), s. 145–152.
Zborowski A. (2002), „Dojazdy do pracy w południowej Polsce w okresie przemian systemowych", *Biuletyn Geograficzny*, (1), s. 133–146.
Zborowski A. (2009), *Zmiany zasięgu oddziaływania miast w Polsce w okresie transformacji systemowej, na przykładzie dojazdów do pracy*, [w:] Z. Górka, A. Zborowski (red.), *Człowiek i rolnictwo*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, s. 249–262.
Ziółkowski M. (1991), „Procesy uprzemysłowienia i urbanizacji a dojazdy do pracy w Polsce". *Monografie i Opracowania/Szkoła Główna Planowania i Statystyki*, 311, s. 34–50.
Zych A. (1999), *Człowiek wobec starości. Szkice z gerontologii społecznej*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice.
Żurawicz A. (1982), „Dojazdy uczniów do szkół", *Wiadomości Statystyczne*, 27 (8), s. 7–11.

Strony internetowe

www.stat.gov.pl
www.zdit.uml.lodz.pl (dostęp 01.10.2017).
http://lodz.naszemiasto.pl/artykul/lodzkie-sciezki-rowerowe-wykaz-i-mapa,2861014,art,t,id,tm.html (dostęp 19.03.2018).
https://lodzkirowerpubliczny.pl/lrp-jak-to-dziala/ (dostęp 19.03.2018).
http://transport.um.warszawa.pl (dostęp 18.05.2018).

Spis rycin

Ryc. 1. Obszar badania kwestionariuszowego 9
Ryc. 2. Struktura wieku mężczyzn w miastach wojewódzkich w 2016 roku ... 31
Ryc. 3. Struktura wieku kobiet w miastach wojewódzkich w 2016 roku 31
Ryc. 4. Saldo migracji i współczynnik migracji dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku 34
Ryc. 5. Migracje wewnętrzne i zewnętrzne dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku 34
Ryc. 6. Relacje międzypokoleniowe dla miast wojewódzkich Polski w 2016 roku 35
Ryc. 7. Piramida wieku mieszkańców Łodzi w 2016 roku 38
Ryc. 8. Liczba kobiet w Łodzi według dzielnic w 2016 roku 39
Ryc. 9. Liczba mężczyzn w Łodzi według dzielnic w 2016 roku 40
Ryc. 10. Średnia wieku osób starszych w Łodzi w 2016 roku 41
Ryc. 11. Średnia wieku mieszkańców Łodzi w podziale na obręby ewidencyjne w 2016 roku 41
Ryc. 12. Udział osób starszych w Łodzi w podziale na obręby ewidencyjne w 2016 roku 42
Ryc. 13. Prognoza liczby osób starszych w Polsce na lata 2020-2050 43
Ryc. 14. Piramida wieku mieszkańców Śródmieścia Łodzi w 2016 roku 44
Ryc. 15. Infrastruktura transportowa i strefy płatnego parkowania (SPP) w Śródmieściu Łodzi 51
Ryc. 16. Obiekty kultu religijnego, kultury, ochrony zdrowia i apteki w Śródmieściu Łodzi 53
Ryc. 17. Usługi fryzjerskie i kosmetyczne, gastronomiczne, finansowe i sklepy spożywcze w Śródmieściu Łodzi 54
Ryc. 18. Skrzyżowania objęte systemem ANPR oraz pętle indukcyjne na tle systemu transportowego Łodzi 59
Ryc. 19. Dostępność piesza do przystanków w Łodzi 61
Ryc. 20. Liczba osób starszych mieszkająca poza ekwidystantą 400 m od przystanków komunikacji zbiorowej w Łodzi 62
Ryc. 21. Dostępność piesza do węzłów transportowych w Łodzi 63
Ryc. 22. Teoretyczne obciążenie przystanków w Łodzi 64
Ryc. 23. Liczba osób starszych przypadająca na poszczególne węzły transportowe .. 65
Ryc. 24. Liczba osób starszych przypadająca na poszczególne przystanki komunikacji zbiorowej 66
Ryc. 25. Przystanki i linie autobusowe w Łodzi 67
Ryc. 26. Długość buspasów w miastach wojewódzkich Polski 68
Ryc. 27. Przystanki i linie tramwajowe w Łodzi 70
Ryc. 28. Przystanki kolejowe i sieć kolejowa w Łodzi 72
Ryc. 29. Ścieżki rowerowe i stacje roweru miejskiego w Łodzi 74
Ryc. 30. Kategorie dróg w Łodzi 75
Ryc. 31. Klasy dróg w Łodzi 76
Ryc. 32. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 7:30 77

Ryc. 33. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w godzinach szczytu porannego 78
Ryc. 34. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w godzinach szczytu popołudniowego 79
Ryc. 35. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 10:30 80
Ryc. 36. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 13:30 81
Ryc. 37. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 16:30 82
Ryc. 38. Natężenie ruchu samochodowego w Łodzi o godzinie 19:30 83
Ryc. 39. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi poza szczytem 84
Ryc. 40. Liczba pojazdów na głównych drogach w Łodzi w weekendy 85
Ryc. 41. Poranne natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi 86
Ryc. 42. Popołudniowe natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi .. 87
Ryc. 43. Natężenie ruchu samochodowego w Śródmieściu Łodzi poza szczytem .. 88
Ryc. 44. Źródło utrzymania osób starszych poddanych badaniu 91
Ryc. 45. Struktura wielkości gospodarstw domowych osób starszych poddanych badaniu 91
Ryc. 46. Wysokość dochodów netto *per capita* w gospodarstwach domowych poddanych badaniu 91
Ryc. 47. Zróżnicowanie przestrzenne średniego stanu posiadania samochodów wśród osób starszych w Śródmieściu 92
Ryc. 48. Stan posiadania samochodów przez osoby starsze według wieku 93
Ryc. 49. Stan posiadania samochodów przez osoby prowadzące wspólne gospodarstwo domowe z respondentami według ich wieku 93
Ryc. 50. Zróżnicowanie przestrzenne średniego stanu posiadania samochodów wśród osób prowadzących wspólne gospodarstwa z respondentami .. 94
Ryc. 51. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych według celu 96
Ryc. 52. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych codziennie przemieszczających się do pracy 97
Ryc. 53. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku 98
Ryc. 54. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się w celu wykonywania „codziennych" zakupów (spożywczych) kilka razy w tygodniu 99
Ryc. 55. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku 100
Ryc. 56. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku 100
Ryc. 57. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku 101
Ryc. 58. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku 101
Ryc. 59. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku 102
Ryc. 60. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku 103

Ryc. 61. Częstotliwość przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku ... 103
Ryc. 62. Podział modalny ogółu przemieszczeń wykonywanych przez osoby starsze ... 104
Ryc. 63. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z pracą według wieku ... 106
Ryc. 64. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku ... 107
Ryc. 65. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych ze sprawami urzędowymi według wieku ... 108
Ryc. 66. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z aktywnością religijną według wieku ... 109
Ryc. 67. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku ... 110
Ryc. 68. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z ochroną zdrowia według wieku ... 111
Ryc. 69. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z rozrywką i kulturą według wieku ... 112
Ryc. 70. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do przemieszczeń związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku ... 113
Ryc. 71. Struktura odległości wszystkich przemieszczeń wykonywanych przez osoby starsze ... 114
Ryc. 72. Zróżnicowanie przestrzenne dostępności pieszej osób starszych w Śródmieściu ... 115
Ryc. 73. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku ... 117
Ryc. 74. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku ... 117
Ryc. 75. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku ... 118
Ryc. 76. Potencjalna dostępność piesza do budynków sprawowania kultu religijnego ... 119
Ryc. 77. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku ... 120
Ryc. 78. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku ... 120
Ryc. 79. Potencjalna dostępność piesza do szpitali i zakładów opieki medycznej ... 121
Ryc. 80. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku ... 122
Ryc. 81. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku ... 122
Ryc. 82. Potencjalna dostępność piesza do obiektów kulturalnych, muzeów i bibliotek ... 123
Ryc. 83. Odległość przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku ... 124

Ryc. 84. Struktura czasu przemieszczeń osób starszych 125
Ryc. 85. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z pracą według wieku 126
Ryc. 86. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z „codziennymi" zakupami (spożywczymi) według wieku 126
Ryc. 87. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych ze sprawami urzędowymi według wieku 127
Ryc. 88. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z aktywnością religijną według wieku 127
Ryc. 89. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się do kościoła do 15 minut 128
Ryc. 90. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z odwiedzinami znajomych/rodziny według wieku 129
Ryc. 91. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku 129
Ryc. 92. Zróżnicowanie przestrzenne liczby osób starszych przemieszczających się do lekarza do 15 minut 130
Ryc. 93. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku 131
Ryc. 94. Czas trwania przemieszczeń osób starszych związanych z wizytami u fryzjera/kosmetyczki według wieku 131
Ryc. 95. Struktura czasu trwania aktywności osób starszych 132
Ryc. 96. Czas trwania pracy osób starszych według wieku 133
Ryc. 97. Czas trwania „codziennych" zakupów (spożywczych) wykonywanych przez osoby starsze według wieku 134
Ryc. 98. Czas trwania realizacji spraw urzędowych przez osoby starsze według wieku 134
Ryc. 99. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z praktykowaniem religii według wieku 135
Ryc. 100. Czas trwania odwiedzin znajomych/rodziny przez osoby starsze według wieku 135
Ryc. 101. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z ochroną zdrowia według wieku 136
Ryc. 102. Czas trwania aktywności osób starszych związanych z rozrywką i kulturą według wieku 136
Ryc. 103. Czas trwania pobytu osób starszych u fryzjera/kosmetyczki według wieku 137
Ryc. 104. Zróżnicowanie przestrzenne średniego udziału osób starszych, których mobilność przestrzenna jest ograniczona 138
Ryc. 105. Występowanie ograniczeń mobilności osób starszych według wieku w 2018 roku 139
Ryc. 106. Struktura rodzajowa ograniczeń mobilności osób starszych według wieku 139
Ryc. 107. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci tramwajowej 141

Ryc. 108. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci autobusowej (MPK) 142
Ryc. 109. Opinia osób starszych korzystających z transportu zbiorowego na temat funkcjonowania sieci autobusowej centrów handlowych 143
Ryc. 110. Struktura rodzajowa elementów funkcjonowania transportu zbiorowego wymagających poprawy w opinii osób starszych..... 144
Ryc. 111. Struktura rodzajowa metod ograniczenia ruchu samochodów osobowych na rzecz transportu zbiorowego w Śródmieściu w opinii osób starszych..... 144
Ryc. 112. Struktura rodzajowa źródeł informacji o rozkładach jazdy transportu zbiorowego, z których korzystają osoby starsze 145
Ryc. 113. Struktura rodzajowa powodów niekorzystania z roweru publicznego przez osoby starsze 145

Spis tabel

Tabela 1. Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w miastach wojewódzkich Polski w 2016 roku w podziale na płeć (dane w %) 32
Tabela 2. Urodzenia i zgony na 1000 mieszkańców w miastach wojewódzkich Polski w 2016 roku 33
Tabela 3. Liczebność osób starszych w poszczególnych dzielnicach Łodzi ... 45
Tabela 4. Odsetek osób starszych zamieszkujących w Śródmieściu Łodzi według fizycznych rzeczywistych odległości do poszczególnych elementów zagospodarowania 52
Tabela 5. Struktura wieku i płci osób starszych poddanych badaniu oraz osób starszych mieszkających w Śródmieściu 89
Tabela 6. Struktura wykształcenia osób starszych poddanych badaniu 90
Tabela 7. Zróżnicowanie liczby osób starszych według celów przemieszczeń .. 95
Tabela 8. Środek transportu wykorzystywany przez osoby starsze do załatwiania „codziennych spraw" (dane w %) 105
Tabela 9. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według pokonywanych odległości 116
Tabela 10. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według czasu trwania przemieszczeń 125
Tabela 11. Odsetek osób starszych załatwiających „codzienne sprawy" według czasu ich trwania 133
Tabela 12. Liczba osób starszych korzystających z środków transportu zbiorowego 140
Tabela 13. Struktura wieku osób starszych korzystających z transportu zbiorowego 140

Aneks

ANKIETA

Szanowni Państwo,

Ankieta ma na celu zebranie informacji na temat mobilności codziennej osób starszych w Śródmieściu Łodzi. Wyniki badania posłużą do napisania książki. Ankieta jest anonimowa i zostanie wykorzystana wyłącznie w celach naukowych. Badanie zajmie ok. 15 minut. Dziękujemy za poświęcony czas.

Pracownicy naukowi Wydziału Nauk Geograficznych
Uniwersytetu Łódzkiego
Marta Borowska-Stefańska
Szymon Wiśniewski

Data przeprowadzenia ankiety .....

1. **Czy posiada Pan/Pani własny samochód?**
   ☐ Tak ☐ Nie

2. **Czy któraś z osób, która z Panem/Panią wspólnie mieszka posiada samochód?**
   ☐ Tak ☐ Nie ☐ Nie dotyczy

3. Proszę określić jak często załatwiał/a Pan/Pani poniższe sprawy w ostatnim miesiącu:

Cel	Codziennie (dni powszednie)	Kilka razy w tygodniu (dni powszednie)	W weekendy	Kilka razy w miesiącu	Raz w miesiącu	W ostatnim miesiącu ani razu	Nie dotyczy
Praca							
Zakupy codzienne (spożywcze)							
Sprawy urzędowe							
Kościół							
Odwiedziny znajomych/rodziny							
Lekarz							
Rozrywka, kultura							
Fryzjer/kosmetyczka							
Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia							
Dzienny dom pomocy społecznej, klub seniora							

4. Proszę określić jaki środek transportu NAJCZĘŚCIEJ wykorzystywał/a Pan/Pani w ostatnim miesiącu, do załatwienia poniższych spraw (proszę wskazać więcej niż jedną odpowiedź tylko w sytuacji jeśli jest to podróż z przesiadką):

Cel	Samochód – własny	Samochód – kogoś z rodziny/ sąsiada/ znajomego	Rower	Taksówka	Autobus (MPK)	Tramwaj	Pociąg	Samolot	Pieszo	Bus	Autobus centrum handlowego	Nie dotyczy
Praca												
Zakupy codzienne (spożywcze)												
Sprawy urzędowe												
Kościół												
Odwiedziny znajomych/rodziny												
Lekarz												
Rozrywka, kultura												
Fryzjer/kosmetyczka												
Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia												
Dzienny dom pomocy społecznej, klub seniora												

5. Proszę określić jaką średnią odległość pokonywał/a Pan/Pani <u>w ostatnim miesiącu</u> aby załatwić poniższe sprawy (*<u>dotyczy jednorazowego wyjścia z domu</u>*):

Cel	Średnia odległość w jedną stronę w metrach [m]						Nie dotyczy
	Do 400 m	401–800 m	801–1200 m	1201–1600 m	1601–2000 m	Powyżej 2000 m	
Praca							
Zakupy codzienne (spożywcze)							
Sprawy urzędowe							
Kościół							
Odwiedziny znajomych/rodziny							
Lekarz							
Rozrywka, kultura							
Fryzjer/kosmetyczka							
Uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia							
Dzienny dom pomocy społecznej, klub seniora							

6. Proszę określić ile czasu w ostatnim miesiącu średnio zajmowała Panu/Pani droga w jedną stronę aby załatwić poniższe sprawy *(dotyczy jednorazowego wyjścia z domu)*:

Cel	Średni czas w jedną stronę w minutach [min]						Nie dotyczy
	Do 5 min	5–10 min	11–15 min	16–20 min	21–25 min	Powyżej 25 min	
Praca							
Zakupy codzienne (spożywcze)							
Sprawy urzędowe							
Kościół							
Odwiedziny znajomych/rodziny							
Lekarz							
Rozrywka, kultura							
Fryzjer/kosmetyczka							
Uniwersytet trzeciego wieku/szkolenia							
Dzienny dom pomocy społecznej, klub seniora							

7. Proszę określić ile czasu potrzebował/a Pan/Pani w ostatnim miesiącu na załatwienie poniższych spraw, nie licząc dojazdów (dotyczy jednorazowego wyjścia z domu)?

Cel	Do 15 minut	15–30 minut	31–60 minut	Powyżej 1 godziny	**Nie dotyczy**
Praca					
Zakupy codzienne (spożywcze)					
Sprawy urzędowe					
Kościół					
Odwiedziny znajomych/ rodziny					
Lekarz					
Rozrywka, kultura					
Fryzjer/kosmetyczka					
Uniwersytet trzeciego wieku/ szkolenia					
Dzienny dom pomocy społecznej, klub seniora					

8. Czy jest coś, co ogranicza Pana/Pani mobilność (możliwość swobodnego przemieszczania się; podróżowania)?

☐ Tak ☐ Nie

Jeśli tak, to co (można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź):

☐ Wiek
☐ Zdrowie
☐ Finanse
☐ Inne, jakie? .....

Część dla osób korzystających z transportu zbiorowego w Łodzi:

9. Jak Pan/Pani ocenia transport zbiorowy w Łodzi w skali od 0 do 5 (0 – nie mam zdania, 1 – bardzo źle, 2 – źle, 3 – przeciętnie, 4 –dobrze, 5 – bardzo dobrze)

Cechy	Tramwaj	Autobus (MPK)	Pociąg	Bus	Autobus centrum handlowego
Czy dotyczy?	☐ Tak ☐ Nie	☐ Tak ☐ Nie	☐ Tak ☐ Nie	☐ Tak ☐ Nie	☐ Tak ☐ Nie
Szybkość trwania podróży					
Wygoda (komfort) podróżowania					
Łatwość przesiadania się					
Ceny biletów					
Bezpieczeństwo					
Odpowiednia liczba miejsc do siedzenia					
Łatwa wejście do pojazdu dla osób starszych (niskopodłogowe)					
Odległość do przystanków					
Częstotliwość					
Punktualność					
Łatwość zakupu biletu					
Czystość przystanków					
Czytelność rozkładów jazdy na przystankach					

10. Czy coś Pana/Pani zdaniem powinno ulec zmianie w przypadku transportu zbiorowego w Łodzi?

☐ Tak ☐ Nie

Jeśli tak, proszę podać co: .....
.....
.....
.....
.....

11. Czy Pana/Pani zdaniem miasto powinno podjąć działania, zmierzające do ograniczenia wykorzystania samochodów osobowych, na rzecz komunikacji zbiorowej?

☐ Tak ☐ Nie

Jeżeli tak to jakie? .....
.....
.....
.....

12. Czy Pan/Pani korzysta z rozkładów jazdy dla transportu zbiorowego?

☐ Tak ☐ Nie

Jeśli tak, to skąd czerpie Pan/Pani informacje o transporcie zbiorowym - rozkładach jazdy (Można zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź)?

☐ Internet,

☐ Przystanek,

☐ Książeczka z rozkładami,

☐ Inne, jakie?.....

13. Czy wie Pan/ Pani o istnieniu w Łodzi roweru publicznego?

☐ Tak ☐ Nie

14. Czy Pan/Pani korzysta z roweru publicznego?

☐ Tak ☐ Nie

Jeśli nie, proszę podać przyczynę .....
.....
.....
.....

15. Metryczka dotycząca osoby wypełniającej ankietę

Płeć	K M						
Wiek	☐ 60–64	☐ 65–69	☐ 70–74	☐ 75–79	☐ 80–84	☐ 85–89	☐ 90 i więcej
Wykształcenie	☐ podstawowe	☐ zawodowe (ukończenie zawodówki)	☐ niepełne średnie (bez matury)	☐ średnie (z maturą)	☐ policealne	☐ licencjat / inżynier	☐ wyższe brak
Źródło utrzymania ***(można zaznaczyć kilka, w przypadku osób pracujących proszę wpisać na jaką część etatu)***	☐ pracujący część etatu ……	☐ bezrobotny	☐ emeryt	☐ rencista	☐ inny, jaki …		
Adres (kod pocztowy)	Kod pocztowy miejsca zamieszkania ……						
Rodzaj zabudowy miejsca zamieszkania	☐ jednorodzinna			☐ wielorodzinna			
Wielkość gospodarstwa domowego (łączna liczba osób w mieszkaniu razem z osobą wypełniającą ankietę)	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ Powyżej 5	
Szacunkowa wielkość dochodów „na rękę" w gospodarstwie na 1 osobę	☐ 0–500zł	☐ 501–1000 zł	☐ 1001–1500 zł	☐ 1501–2000 zł	☐ 2001–2500 zł	☐ Powyżej 2500zł	