

Marta Borowska-Stefańska
Szymon Wiśniewski

Mobilność codzienna osób starszych w Łodzi

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego



Mobilność codzienna osób starszych w Łodzi



WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU
ŁÓDZKIEGO

[Kup książkę](#)

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

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

[Kup książkę](#)

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*

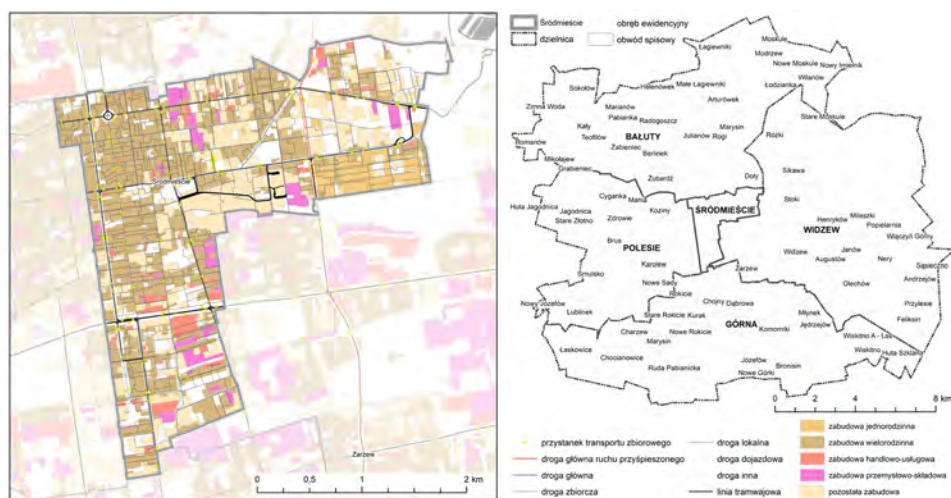
Problemy osób starszych, jak i sama ostatnia faza ludzkiego życia stają się coraz częściej przedmiotem zainteresowania zarówno ze strony organizacji międzynarodowych (ONZ uchwaliła w 1991 r. katalog praw ludzi starszych), środowisk naukowych, jak i władz wielu krajów. Rosnące w ostatnich latach zainteresowanie 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 nierozdzielnie 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 różnicowania 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 najniższą jakością mieszkaniem, 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 przejazdów, wykorzystywanych w ich celu środków transportu, odległości i czasu ich trwania oraz pytania związane z funkcjonowaniem lokalnego transportu zbiorowego. Ponadto kwestionariusz zawierał zestaw 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 ankierów, 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 ankierzy. Celem etapu piątego było zorganizowanie spotkania z ankierami, 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 zaangażowania 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; Kormornicki 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 »przezwycięzania 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 wygod 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 szczególowej 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, tworzone 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. Postrzeganie 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 metropolitalnych, 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 sprzedaży, 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 typu 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).