

Grzegorz DYDKOWSKI

Anna URBANEK

Ewolucja systemów transportu w miastach

**Od zrównoważonej mobilności
do ekonomii doświadczeń**



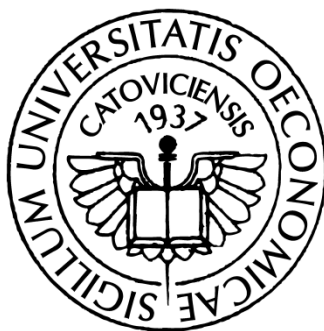
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego
w Katowicach

Grzegorz DYDKOWSKI

Anna URBANEK

EWOLUCJA SYSTEMÓW TRANSPORTU W MIASTACH

**OD ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI
DO EKONOMII DOŚWIADCZEŃ**



Katowice 2025

Komitet redakcyjny

Tomasz Ingram (przewodniczący), Monika Ogrodnik (sekretarz),
Agata Austen, Monika Kulikowska-Pawlak, Małgorzata Pańkowska,
Aleksandra Pethe, Jacek Pietrucha, Anna Skórska, Marzena Strojek-Filus,
Edyta Szafranek-Stefaniuk, Tomasz Wachowicz, Ewa Ziemia

Recenzent

Katarzyna Hebel

Redakcja i korekta językowa

Beata Kwiecień

Skład tekstu

Marzena Safian

Projekt okładki

Emilia Gumulak

Ilustracja na okładce © scusi0-9 – Photogenica

ISBN 978-83-7875-930-0

doi.org/10.22367/uekat.9788378759300

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 2025



Publikacja na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowa
(CC BY 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.pl>



WYDAWNICTWO UNIwersYTETU EKONOMICZNEGO W KATOWICACH
ul. 1 Maja 50, 40-287 Katowice, tel.: +48 32 257-76-33
<http://www.wydawnictwo.ue.katowice.pl>, e-mail: www.wydawnictwo.ue.katowice.pl
Facebook: [@wydawnictwouekatowice](https://www.facebook.com/wydawnictwouekatowice)

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE	7
Rozdział I	
WYZWANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	13
1. Miasta i strefy podmiejskie jako obszary świadczenia usług transportowych	13
1.1. Miasto – pojęcie i podstawowe cechy.....	13
1.2. Obszary podmiejskie.....	17
1.3. Obszary wiejskie	19
2. Miasto zwarte oraz zielone – wyzwanie obniżenia transportochłonności w procesie planowania przestrzennego.....	21
2.1. Koncepcja miasta zwanego oraz zielonego, rozproszonego.....	21
2.2. Gęstość zaludnienia oraz intensywność zagospodarowania a sposób przemieszczania.....	24
2.3. Decyzje z zakresu zagospodarowania przestrzennego a zrównoważony rozwój transportu miejskiego.....	31
3. Środki transportu miejskiego	38
3.1. Rodzaje środków transportowych w miastach.....	38
3.2. Indywidualne środki transportu	41
3.3. Środki transportu zbiorowego.....	43
3.3.1. Autobus.....	43
3.3.2. Trolejbus	46
3.3.3. Systemy transportu szynowego.....	48
4. Wyzwania i kompetencje związane z równoważeniem systemów transportowych miast	51
4.1. Regulacje prawne jako narzędzie zrównoważonego planowania i zagospodarowania miast	51
4.2. Świadczenie i dostępność usług lokalnego transportu zbiorowego	56
4.2.1. Miejski transport zbiorowy jako zadanie własne gmin.....	56
4.2.2. Wsparcie finansowe i regulacyjne miejskiego transportu zbiorowego	60

5. Ocena skuteczności i kierunki działań w zakresie równoważenia transportu miejskiego w Polsce	62
5.1. Zmiany wielkości przewozów oraz wskaźnika motoryzacji	62
5.2. Ocena zmian wielkości przewozów oraz wskaźnika motoryzacji w Polsce	68
5.3. Kierunki równoważenia systemów transportowych miast	71

Rozdział II

EKONOMIA DOŚWIADCZEŃ W SYSTEMACH TRANSPORTU MIEJSKIEGO

I PODMIEJSKIEGO	75
1. Ekonomia doświadczeń – kreowanie pozytywnych doznań jako kierunek uatrakcyjnienia produktów materialnych i usług	75
2. Przemieszczenia samochodem osobowym w miastach jako źródło pozytywnych doznań, przeżyć i emocji	83
3. Wzrost atrakcyjności miejskiego i podmiejskiego transportu zbiorowego	90
3.1. Wykorzystanie i uatrakcyjnienie czasu podróży	90
3.2. Personalizacja taryf, informacji pasażerskiej oraz systemów planowania podróży	94
4. Pierwsza i ostatnia mila jako czynnik wpływający na popyt w miejskim transporcie zbiorowym	97
4.1. Pojęcie pierwszej i ostatniej mili w publicznym transporcie zbiorowym	97
4.2. Pierwsza i ostatnia mila jako element podróży od drzwi do drzwi transportem zbiorowym	100
4.3. Propozycje rozwiązań organizacyjnych i finansowych dla ułatwienia dostępności przystanków transportu zbiorowego	104
5. Elastyczne usługi transportowe w miastach	108
5.1. Czynniki oraz historia wdrażania elastycznych usług transportowych	108
5.2. Rozwiązania w ramach elastycznych usług transportowych	112
5.3. Finansowanie elastycznych usług transportowych	116
5.4. Przyczyny wdrażania oraz czynniki sukcesu elastycznych usług transportowych	120

Rozdział III

EWOLUCJA ROZWIĄZAŃ ORAZ MIEJSCE ZAROBKOWEGO ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEWOZOWYCH SAMOCHODAMI OSOBOWYMI W SYSTEMACH TRANSPORTU MIEJSKIEGO	124
1. Ewolucja zarobkowych przewozów samochodami osobowymi w miastach	124
1.1. Początki odpłatnych przewozów osób w miastach – zarobkowe przewozy świadczone dorożkami	124
1.2. Upowszechnienie bezprzewodowej łączności radiowej – nowy model organizacji świadczenia usług.....	127
1.3. Świadczenie usług w modelu zamawiania przez witryny internetowe lub aplikacje mobilne.....	129
1.4. Tradycyjne usługi przewozu taksówkami oraz zamawiane wyłącznie poprzez aplikacje mobilne	133
2. Elastyczność i zdolność przewozowa przewozów samochodami osobowymi oraz transportem zbiorowym	139
3. Miejsce zarobkowych usług samochodami osobowymi w systemach transportowych miast	143
4. Ograniczenia oraz wyzwania związane z funkcjonowaniem przewozów taksówkami.....	148
5. Porównanie przemieszczeń taksówką, prywatnym samochodem i transportem zbiorowym.....	150
6. Sektor zarobkowych przewozów samochodami osobowymi w Polsce	153
7. Regulacje rynków zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach.....	157
7.1. Przesłanki regulacji rynków transportowych transportu pasażerskiego	157
7.2. Rozwiązania w ramach regulacji rynku zarobkowego przewozu osób w miastach	160
PODSUMOWANIE I WNIOSKI	167
BIBLIOGRAFIA	175
SPIS RYSUNKÓW	187
SPIS TABEL.....	188

WPROWADZENIE

Na przestrzeni ostatnich lat w Polsce podejmowano wiele działań mających prowadzić do zrównoważenia transportu miejskiego, w szczególności zahamowania ekspansji motoryzacji indywidualnej oraz zwiększenia udziału miejskiego transportu zbiorowego. Niestety dane o liczbie samochodów osobowych oraz przewozach miejskim transportem zbiorowym wskazują na małą skuteczność prowadzonej polityki w tym zakresie. Samochód osobowy jest nadal środkiem mającym znaczący udział w podróżach miejskich. Przyczyn tego stanu jest wiele, skoncentrowano się na dwóch z nich. Pierwszą są zmiany w strukturze przestrzennej miast, w szczególności procesy suburbanizacji, zagospodarowywanie terenów w sposób ekstensywny, w większej odległości od centrum miasta, poza dostępnością do transportu szynowego (kolej, tramwaj) oraz w sposób, który nie sprzyja prowadzeniu obsługi transportem zbiorowym. Brak jest przy tym powiązania pomiędzy decyzjami związanymi z lokalizacją różnych obiektów, generujących nieraz znaczny ruch, a sposobem obsługi transportem zbiorowym oraz związanymi z tym kosztami. W praktyce w procesach planowania lokalizacji inwestycji oraz pozyskiwania wymaganych zgód za wystarczającą uznaje się dostępność drogową, tj. możliwość dojazdu pojazdami samochodowymi.

Drugim problemem podjętym w badaniach jest konkurencyjność transportu zbiorowego względem przemieszczeń samochodami osobowymi, prywatnymi lub korzystania z usług taksówkami. Pomimo świadomości negatywnego wpływu samochodów osobowych, szczególnie na bardzo gęsto zaludnione oraz intensywnie zagospodarowane centra miast, powszechnej krytyki tego sposobu przemieszczania w miastach, nakładanych różnych ograniczeń, samochód osobowy wciąż jest dobrem powszechnie kupowanym, niezależnie od jego wysokich cen. Również samo korzystanie z samochodów osobowych nie należy do tanich. Nastąpiła jednak powszechna motoryzacja społeczeństwa, a samochód w mieście jest rzeczą, która występuje niemal wszędzie. W związku z tym podjęto próbę identyfikacji przyczyn korzystania z samochodów, a wiele z nich niekoniecznie wiąże się z samym przemieszczaniem, ponieważ samochód, oprócz jego podstawowej funkcji, daje również wiele innych korzyści, w tym doznań i odczuć.

Samochody osobowe służą nie tylko do przemieszczenia się nimi przez ich posiadaczy, są także wykorzystywane w działalności usługowej odnoszącej się do przewozów świadczonych w systemach taksówkowych lub też w innych bardziej nowoczesnych formułach. Istnieją różne potrzeby związane z transportem samochodowym – od tych codziennych, wynikających z konieczności szybkiego przemieszczenia się, aż po te bardzo sporadyczne, np. obsługa imprez i uroczystości, dojazd do bardziej odległych miejsc lub wynajem auta z kierowcą dla gości przybywających w celach zawodowych, turystycznych lub innych. Tworzy to bardzo szeroką mozaikę różnych usług, sposobów zamawiania, odległości przewozu, oczekiwań. Trudno jest je wręcz wszystkie zidentyfikować. W pracy skoncentrowano się na przewozach wykorzystujących tradycyjne systemy taksówkowe, świadczonych najczęściej przez lokalne korporacje (z możliwością zamawiania przejazdu telefonicznie lub przez aplikacje), ale też na usługach przewozowych zamawianych wyłącznie przez aplikacje, w formule występującej w wielu miastach na różnych kontynentach.

Mimo długiej historii zarobkowych przewozów osób, sięgającej jeszcze dorożek i powozów konnych, dłuższej niż funkcjonowanie transportu zbiorowego, niewiele jest badań i publikacji na ten temat, zwłaszcza dla warunków polskich. W ostatnich latach podjął się tego Zespół Doradców Gospodarczych TOR, publikując różne opracowania oraz raporty. O wiele obszerniejsza jest literatura zagraniczna dotycząca funkcjonowania systemów taksówkowych, w dużej części odnosząca się do funkcjonowania rynków, ich regulacji lub pozostawiania tych rynków jako zderegulowanych. Wskazywane są przesłanki i sposób regulacji – ilościowe, jakościowe czy też za pomocą cen. Regulacje dotyczące tego sektora są pochodną występowania wielu problemów na rynkach, m.in. silnej czy też nadmiernej konkurencji pomiędzy podmiotami świadczącymi usługi, przybierającej nieraz zachowania niezgodne z regulacjami prawnymi. Inne wyzwania to chociażby zapewnienie bezpieczeństwa podczas przewozów, zwłaszcza w godzinach nocnych, stabilności świadczenia usług, ale też uniemożliwienie naliczania zawyżonych opłat za przewóz, np. w przypadku gdy korzystający z taksówki zatrzymywał ją na ulicy, wsiadł i dopiero wówczas lub po rozpoczęciu usługi zorientował się o wysokości cen za korzystanie z niej. Taksówki to także znaczny udział w obsłudze ruchu turystycznego, a świadczone usługi dają obraz przyjeżdżającym do miast o jego funkcjonowaniu, porządku, przestrzeganiu przepisów i przez to też działalności różnych służb czy też całego sektora publicznego. Ma to niemałe znaczenie dla wizerunku czy chęci w przyszłości przykładowo prowadzenia biznesu w danym mieście. Pomimo ogólnie wielu publikacji zagranicznych dotyczących przewozów taksówkowych, odczuwa się ich niedostatek w zakresie wpływu usług taksówkowych na system transportu

miejskiego, zagadnienia konkurencyjności i komplementarności w stosunku do transportu zbiorowego i przemieszczeń realizowanych indywidualnymi środkami transportowymi. Tworzy to lukę badawczą, której wypełnienie jest jednym z celów pracy.

Codziennie przemieszczenia mieszkańców lub pracujących w mieście nie zamykają się w jego granicach administracyjnych. Miasta mają swoje zaplecze w postaci stref podmiejskich, sąsiednich jednostek administracyjnych mających status gmin miejskich lub wiejskich, w których rozwinęła się zabudowa mieszkaniowa, zlokalizowano duże parki lub centra handlowe, różnego rodzaju zakłady usługowe i produkcyjne. Mogą tam być także atrakcyjne tereny rekreacyjne, z których korzystają mieszkańcy miasta centralnego. To wszystko tworzy złożone struktury przestrzenne, które trudno wpisać w istniejące granice administracyjne; powstaje przestrzeń, której sprawna i racjonalna obsługa transportem zbiorowym jest dużym wyzwaniem. Rozwój transportu miejskiego przyczynił się do rozwoju przestrzennego miast, ich powiększania, wzrostu liczby mieszkańców, miejsc pracy, nauki, różnych instytucji kultury, finansów, biznesu, co ma duże pozytywne znaczenie. Dzięki niemu możliwa stała się również separacja niektórych funkcji i obszarów miasta względem siebie, co poprawiło warunki życia w mieście. Jednak wciąż konieczny jest równoległy rozwój systemów transportowych miast, w szczególności transportu zbiorowego, tak aby rozwój przestrzenny nie prowadził do lub nie pogłębiał wykluczenia transportowego. Złożoność struktur przestrzennych oraz w efekcie występowanie zróżnicowanych pod względem wielkości, czasu i rozkładu przestrzennego potoków pasażerskich jest wyzwaniem dla systemów transportowych. Niewystarczające stają się tradycyjne rozwiązania polegające na środkach transportu kursujących regularnie.

Motywy podjęcia badań było również niedocenianie i pomijanie znaczenia sektora odpłatnego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach. W polskich miastach udział tych przewozów jest znacząco mniejszy niż transportu publicznego lub przemieszczeń odbywanych samochodami osobowymi. Jednak dyskusje oraz cele przyjmowane w dokumentach dotyczących polityki transportowej i strategiach rozwoju miast wskazują potrzebę zmniejszenia uzależnienia od samochodów osobowych i przejście w kierunku miejskiego transportu zbiorowego. Wydaje się jednak, że nie odbędzie się to skokowo, będą tu konieczne pewne usługi pośrednie, a takimi są właśnie usługi taksówkowe. Taksówki, a w szczególności wybrane wzory i wieloletnie doświadczenia w świadczeniu usług elastycznych, dostosowujących się do zapotrzebowania, zamawianych przez telefon lub przez aplikacje, to także etap pośredni przy wdrażaniu właśnie elastycznych i reagujących na zapotrzebowanie systemów transportu zbiorowego. Procesy przestrzennego rozwoju miast, zagospodarowywania ko-

lejszych terenów, suburbanizacji, występowania niskiej zabudowy, powodują trudności w obsłudze regularnym transportem zbiorowym i wzrost niezbędnych dopłat ze środków publicznych. Polityka ograniczania przemieszczeń samochodami osobowymi będzie wyzwaniem dla transportu zbiorowego, związanym z zapewnieniem usług na oczekiwanym poziomie, nie tylko w zakresie częstotliwości kursowania, ale również przestrzennej dostępności do przystanków. Będzie to wyzwanie wymagające nowych rozwiązań, w szczególności na wielu obszarach o małym popycie, i spełnienia oczekiwań związanych z brakiem wykluczenia transportowego, sprawiedliwością oraz możliwością uczestnictwa w życiu publicznym.

W Polsce w przeprowadzonych badaniach w zakresie transportu miejskiego dominują zagadnienia dotyczące miejskiego transportu zbiorowego. Wśród nich można wskazać wiele wartościowych publikacji zawierających wyniki badań naukowych oraz doświadczenia praktyczne związane z organizacją, zarządzaniem i finansowaniem transportu zbiorowego. Jednak w kontekście transportu miejskiego, w tym w szczególności powszechności przemieszczeń samochodami osobowymi, obecnie zaczyna się odczuwać niedostatek badań dotyczących przemieszczeń samochodami – prywatnymi lub też samochodami osobowymi w formie usług świadczonych przez sektor przewozów taksówkowych. Oczywiście w badaniach i publikacjach podejmowane są zagadnienia przemieszczeń transportem indywidualnym w miastach, jednak dynamiczne zmiany w ostatnich latach, zwłaszcza w zagospodarowaniu przestrzennym miast oraz na rynku zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi, powodują, że jest potrzeba poszerzania istniejących już badań oraz ich aktualizacji. Zmiany dotyczą nie tylko samych koncepcji rozwoju miast i tym samym systemów transportu miejskiego, ale także samych pojazdów, w szczególności ich wyposażenia dodatkowego (np. nawigacja, systemy łączności, bezpieczeństwa) i pojawienia się aut o niskiej emisji (pojazdy hybrydowe i elektryczne). Równolegle zachodzą zmiany w stylu życia i oczekiwaniach społecznych. Znacząca zmiana nastąpiła również na rynku odpłatnych usług samochodami osobowymi, gdzie upowszechnił się model biznesowy Ubera, dający wygodę zamawiania poprzez aplikację, ale też elastyczność, dostępność oraz względnie niskie ceny usług. Wiąże się z tym także zmiany warunkowane europejskim prawem klimatycznym z wiążącym celem obniżenia emisji gazów cieplarnianych do 2030 roku o 55% w porównaniu z rokiem 1990.

Na konieczność badań dotyczących miejsca samochodów osobowych w systemach transportowych zwrócił uwagę już wiele lat temu O. Wyszomirski [1988], w szczególności przeprowadził badania dotyczące substytucji i komplementarności transportu indywidualnego i zbiorowego w miastach. Z kolei J. Burniewicz

[2005] przygotował kompleksowe studium sektora samochodowego Unii Europejskiej, zawierające m.in. charakterystykę roli samochodu we współczesnej cywilizacji, wyjaśnienie powiązań poszczególnych dziedzin gospodarki, przemysłu, administracji i usług w zakresie transportu drogowego, a także analizę ekonomiczną sektora samochodowego Unii Europejskiej.

Podjęte badania i w ich efekcie niniejsza publikacją są próbą wskazania czynników motoryzacji indywidualnej, czy też szerzej korzystania z przemieszczeń samochodami osobowymi w miastach. Postawiono następujące tezy:

1. Zagospodarowanie przestrzenne jest kluczowym czynnikiem mającym wpływ na sposób obsługi transportowej miast i podział zadań przewozowych. Rozwój przestrzenny miast, zwłaszcza lokalizacja zabudowy w obszarach bardziej oddalonych od centrów, podmiejskich, o niskiej gęstości zaludnienia i niskiej intensywności zagospodarowania przestrzennego, staje się wyzwaniem dla zapewnienia ogólnodostępnej obsługi transportowej, eliminacji wykluczenia transportowego i zapewnienia dostępności, w tym też w kontekście świadczenia usług transportowych w sposób racjonalny.
2. Korzystanie z samochodów osobowych w miastach zamiast transportu zbiorowego to nie tylko potrzeba szybkiej, komfortowej i niezależnej od transportu zbiorowego zmiany lokalizacji. To także wiele różnych pozytywnych doznań i doświadczeń oraz przesłanek, będących podstawą takich decyzji.
3. Samochody osobowe w różnych formułach przemieszczeń – pojazdów w dyspozycji indywidualnych użytkowników lub jako tradycyjne taksówki, czy też w innowacyjnych rozwiązaniach i zamawiania poprzez aplikacje – mogą uzupełniać systemy transportu zbiorowego.
4. Nowoczesne i innowacyjne rozwiązania wdrożone w systemach zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi, a w szczególności systemy zamawiania oraz zarządzania ofertą z wykorzystaniem narzędzi informatycznych i aplikacji mobilnych, mogą stać się także formą świadczenia usług publicznych na obszarach o niskiej gęstości zaludnienia i tym samym ograniczać wykluczenie transportowe.

Praca składa się z trzech rozdziałów, wprowadzenia oraz zakończenia.

W rozdziale pierwszym scharakteryzowano pojęcie miasta, strefy podmiejskiej oraz wiejskiej. Zwrócono uwagę na zależność pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym a funkcjonowaniem transportu miejskiego, wykorzystywaniem środków przewozowych oraz poprzez decyzje z zakresu zagospodarowania przestrzennego wpływania na sposób przemieszczeń i podział zadań przewozowych. Dokonano także oceny zmian, które nastąpiły w ostatnich dwu dekadach w Polsce w dwóch podstawowych wielkościach pozwalających na ocenę sposobu przemieszczeń, tj. liczbie samochodów osobowych oraz wielkości przewozów transportem zbiorowym.

W rozdziale drugim przedstawiono zagadnienia ekonomii doświadczeń oraz w tym kontekście podjęto rozważania dotyczące korzystania z samochodów osobowych oraz miejskiego transportu zbiorowego. Zawarto również kierunki zmian mających na celu poprawę konkurencyjności i atrakcyjności transportu zbiorowego. Rozdział ten zawiera także zasady funkcjonowania elastycznych usług transportowych w miastach.

Rozdział trzeci dotyczy świadczenia usług zarobkowego przewozu osób w miastach samochodami osobowymi, w tym w modelu tradycyjnych usług taksówkowych oraz w formule biznesowej Ubera.

W pracy wykorzystano analizy jakościowe wtórne, w szczególności syntetyzowanie znaczenia i wyników wielu badań pierwotnych, w praktyce poszukując odpowiedzi na inne pytania badawcze niż te, które były postawione w badaniach pierwotnych. Skupiono się w szczególności na analizach tekstu, konfrontowaniu ze sobą wniosków dotyczących podobnych zagadnień i formułowanych w różnych badaniach oraz syntetyzowaniu wyników. Analizie poddano publikowane wyniki badań w czasopismach naukowych, książkach oraz raportach, w większości angielskojęzycznych, z których wykorzystano i przywołano w pracy jedynie część z nich.

WYZWANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ

1. Miasta i strefy podmiejskie jako obszary świadczenia usług transportowych

1.1. Miasto – pojęcie i podstawowe cechy

Miasto jest przedmiotem badań wielu dyscyplin naukowych, a wśród osób zajmujących się miastami można wymienić m.in. geografów, architektów, urbanistów, socjologów, ekologów, ekonomistów, a także osoby związane z różnego rodzaju infrastrukturą zlokalizowaną w miastach. Badania dotyczące miast mają też wielowiekową tradycję, a same miasta cechuje bardzo duża różnorodność, np. pod względem wielkości, dominujących funkcji, zagospodarowania i układu funkcjonalno-przestrzennego, znaczenia, rozwoju i społeczności, które je zamieszkują. Miasto nie jest czymś jednorodnym i raz na zawsze danym, w swych niezliczonych formach zmienia kształty, ewoluuje, ulegając emergencji, a czasami i degradacji [Bryx, Rudzka, 2022, s. 40; Rudnicka, 2022, s. 19]. Na przestrzeni lat zwracano uwagę na różne elementy definiujące miasto, a stworzenie powszechnie akceptowanej definicji utrudniał też fakt braku jednej nauki o mieście, czy możliwy brak obiektywności epistemologicznej i w rezultacie powstawanie niejednoznaczności, ogólności i ułomności w tworzonych definicjach. Jednak pomimo indywidualności definicji, miasto pozostaje zawsze pewnego rodzaju obszarem, w którym żyją ludzie, a więc społeczny aspekt miasta w jego analizach i rozważaniu będzie zawsze najważniejszy [Bryx, Rudzka, 2022, s. 42-43].

Współczesne miasto jest uważane za podstawową zurbanizowaną jednostkę osadniczą. Ekonomiści, socjologowie i architekci-urbanisci definiują miasta przez pryzmat kryteriów ilościowych – ponadprzeciętnej liczby mieszkańców, powierzchni miasta (a zatem i gęstości zaludnienia), zwartości zabudowy oraz

miejskiego stylu życia [Kudłacz, 2017, s. 101-102]. W mieście zachodzą różne procesy gospodarcze, przestrzenne i społeczne – wymiana dóbr i usług dzięki istnjącemu rynkowi; ma się też do czynienia z obecnością infrastruktury komunalnej (kanalizacja, sieć ciepłownicza i energetyczna, komunikacja miejska). Warto jednak zauważyć, że takie ujęcie miasta jest w istocie rzeczy bardzo szerokie i wymaga doprecyzowania [Kudłacz, 2017, s. 102].

Jednostki osadnicze nie cechuje jednolitość zagospodarowania przestrzennego. W przypadku większych miast występują tereny, takie jak centrum czy śródmieście, o dużym nagromadzeniu mieszkańców i intensywnej zabudowie, a to oznacza koncentrację m.in. obiektów mieszkaniowych, usługowych, w tym handlowych, urzędów, szkół, uczelni, podmiotów gospodarczych. Poza śródmieściem, można wymienić tereny z dominującymi funkcjami mieszkaniowymi – osiedla o wysokiej zabudowie, ale również dzielnice o zabudowie niskiej, jednorodzinnej. Poza tym tereny o funkcjach przemysłowych, na których zlokalizowane są większe zakłady pracy, tereny zielone, rekreacyjne oraz ewentualnie tereny dotąd niezagospodarowane lub takie, które utraciły dawne znaczenie, np. w których kiedyś były zakłady przemysłowe i jeszcze nie zostały zagospodarowane na inne cele. Miasta różnią się także pomiędzy sobą, wynika to z faktu ich rozwoju w różnych okresach, lokalizacji, funkcji, czynników, które były podstawą ich rozwoju czy przyjmowanych założeń podczas planowania i zagospodarowania przestrzennego. Miasta charakteryzuje zwarta i wielopiętrowa zabudowa, ograniczona przestrzeń widzenia, intensywne wykorzystanie gruntów, niewielkie powierzchnie zieleni itp. Przemieszczając się poza miasto, krajobraz ulega stopniowej przemianie – zmniejsza się gęstość zabudowy, budynki są coraz niższe, wzrasta powierzchnia zieleni, a grunty wykorzystywane są bardziej ekstensywnie [Bański, 2012, s. 5]. Aczkolwiek niektóre tereny wiejskie krajobrazowo i funkcjonalnie przypominają miasta, a niewielkie miasta – przeciwnie – mogą być kojarzone z obszarami wiejskimi [Bański, 2012, s. 5-6].

Miasta można podzielić pod względem wielkości, tu kluczowym kryterium jest liczba mieszkańców, jednak jest to również względne. Często bowiem liczba osób przebywających w mieście może być znacząco wyższa z uwagi przykładowo na codzienne dojazdy osób do pracy, studentów uczących się w szkołach wyższych czy też przyjeżdżających w innych celach.

Zajmując się m.in. gospodarką przestrzenną, miastami oraz funkcjonowaniem administracji publicznej, a także z wielu innych względów, np. zbieraniem i udostępnianiem informacji z różnych dziedzin funkcjonowania miast, regionów i państwa, konieczne jest uściślenie sytuacji, w której w danej jednostce osadniczej wystąpią przesłanki, aby odpowiednie organy mogły uznać, że wskazane jest nadanie jej statusu miasta. Odróżni je to tym samym od jednostek, które

takiego statusu nie będą miały i będą to jednostki osadnicze mające status wsi. W różnych krajach stosuje się różne kryteria. Może to być liczba mieszkańców, gęstość zaludnienia, sposób i intensywność zagospodarowania terenów, np. zabudowa skoncentrowana lub rozproszona, przeznaczenie terenów, np. produkcja, usługi lub działalność rolnicza i tym samym rodzaj zatrudnienia [Bański, 2012, s. 8]. Nie bez znaczenia jest też styl życia ludzi, jednak obecnie różnice w tym zakresie pomiędzy miastami i terenami wiejskimi zacierają się, co wynika m.in. ze zmniejszania się na terenach wiejskich udziału gospodarstw domowych utrzymujących się z rolnictwa, dostępności wielu usług świadczonych drogą cyfrową oraz powszechnej motoryzacji i rozwiniętej sieci drogowej, umożliwiających względnie łatwe i szybkie dojazdy do najbliższego większego miasta celem korzystania z wybranych usług czy też podjęcia tam pracy.

W Polsce funkcjonuje rozwiązanie, w którym w nadawaniu praw miejskich bierze się pod uwagę kilka różnych kryteriów i oczywiście nie odbywa się to automatycznie, ale następuje w drodze decyzji stosownego organu. Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2003 roku o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych miasto to: „jednostka osadnicza o przewadze zwartej zabudowy i funkcjach nierolniczych posiadająca prawa miejskie bądź status miasta nadany w trybie określonym przepisami” [Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003, poz. 1443].

Polskie regulacje przewidują stosowny tryb postępowania dotyczący nadawania statusu miasta [Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 sierpnia 2001 r.], w tym wykaz dokumentów, które należy przygotować i dołączyć do wniosku, jednak w przepisach nie zostały sformułowane jednoznaczne i precyzyjne kryteria, które należy spełnić, aby jednostka osadnicza uzyskała status miasta. Być może wynika to z faktu, że część z nich nie jest łatwo pomierzyć, a też i cechuje je pewna względność. O zmianie statusu danej jednostki decyduje Rada Ministrów, a jak wynika z praktyki w tym zakresie bierze się pod uwagę kilka przesłanek. Można wymienić te przestrzenno-architektoniczne – powinna występować odpowiednia infrastruktura techniczna (kanalizacja, wodociągi), miejska zabudowa (zwarta, ulice, chodniki), ponadto na obszarze zabudowy zwartej nie powinna pojawiać się zabudowa zagrodowa. Kolejnym kryterium są uwarunkowania historyczne i administracyjne, przede wszystkim posiadanie przez daną miejscowość praw miejskich w przeszłości oraz fakt, że przykładowo w danej jednostce swoje siedziby mają instytucje o ponadlokalnym charakterze. Ważne są również uwarunkowania demograficzne i społeczne – jednostka powinna posiadać odpowiednią liczbę mieszkańców (jak wynika z uzasadnień rozporządzeń nadających prawa miejskie, powinna ona wynosić powyżej 2 000). Ponadto

co najmniej 2/3 ludności powinno być zatrudnione poza rolnictwem. Znaczenie ma również poparcie społeczne dla tej inicjatywy [Cyrankiewicz, 2009].

Różne i niekoniecznie łatwe do jednoznacznego zwymiarowania kryteria podejmowania decyzji o nadaniu statusu miasta powodują, że w przypadku miast bardzo małych lub małych mogą być one pod względem liczby ludności mniejsze od jednostek o statusie wsi. Przykładowo w Polsce w 2024 roku było 30 miast z liczbą mieszkańców poniżej tysiąca, a najmniejsze miasto – miejscowość z prawami miasta liczyła 317 mieszkańców¹. Jednocześnie są jednostki o statusie wsi mające nawet ponad 10 000 mieszkańców. Wymienić można Kozy (12 271 osób) i Koziegłowy (11 878 osób)². Sytuacja taka występuje od lat 70. XX wieku w Polsce, od kiedy nie praktykuje się pozbawiania miejscowości statusu miasta, pomimo przykładowo spadku liczby mieszkańców i zatrzymania procesów rozwojowych. Zawsze bowiem odebranie funkcji miejskich oznacza niejako dodatkowe wizerunkowe obniżenie statusu jednostki, co może jeszcze nasilić zjawiska, które doprowadziły do pozbawienia praw miejskich. Brak precyzyjnych kryteriów rozgraniczenia miast i wsi w tym kontekście staje się problemem, gdyż w dłuższym okresie skutkuje tym, że miastami są nadal lub też stają się jednostki, które nie posiadały lub utraciły cechy charakterystyczne dla miast. Z drugiej strony jednak, abstrahując od indywidualnych odczuć związanych przykładowo z zamieszkaniem w mieście czy na wsi, z samego nadania praw miejskich praktycznie niewiele w życiu mieszkańców się zmienia. Obowiązuje ta sama ustawa o samorządzie gminnym, określająca zasady funkcjonowania jednostki, a w sposób nagły, samoczynny nie zmieni się zabudowa, wykorzystanie gruntów, nie przybędzie infrastruktury ani miejsc pracy. Nie zmieni się też sposób życia mieszkańców. Nadanie statusu miasta nie oznacza automatycznie miejskiej zabudowy, większej gęstości zaludnienia i codziennych przemyszczeń charakterystycznych dla pracy poza sektorami rolnictwa i leśnictwa. Można zatem stwierdzić, że w praktycznym wymiarze nadanie lub utrzymywanie w przypadku bardzo małych jednostek osadniczych praw miejskich, bo przykładowo takie posiadała kilkadziesiąt lat temu, ma dla niej jedynie wymiar pewnego uznania i docenienia jej znaczenia w przeszłości. Dla analiz i ocen funkcjonowania oraz zachodzących procesów w miastach w Polsce nie jest to jednak dobre, bo w grupie miast występują również jednostki, które biorąc pod uwagę wyłącznie liczbę ludności, gęstość zaludnienia, charakter zabudowy i sposób wykorzystania gruntów, nie powinny mieć takiego statusu.

¹ *Najmniejsze miasto Polski*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Najmniejsze_miasto_Polski

² *Największe wsie w Polsce. Lider zostawia daleko w tyle wiele miast*, <https://www.national-geographic.pl/traveler/artykul/najwieksze-wsie-w-polsce-ranking>

1.2. Obszary podmiejskie

W sąsiedztwie większych miast przejście pomiędzy miastem i wsią odbywa się w sposób płynny. W miarę oddalania się od miasta obszary bowiem mają w sobie coraz mniej miejskości, a coraz więcej wiejskości. Występuje strefa podmiejska, której cechą jest słabnąca różnorodność i intensywność zjawisk społecznych i gospodarczych w miarę oddalania się od granic miasta w kierunku obszarów wiejskich [Bański, 2012, s. 11]. Wielu autorów podejmowało się identyfikacji cech pozwalających na wyodrębnienie obszaru podmiejskiego z innych kategorii obszarów [Bański, 2009, s. 212-214]. Pojęcie strefy podmiejskiej jest bardzo pojemne, a jej właściwości i charakter wyrażają cechy społeczno-demograficzne, fizjonomiczne i ekonomiczne [Bański, 2012, s. 12]. Do grupy cech społeczno-demograficznych należą gęstość zaludnienia, struktura społeczna oraz styl życia. Gęstość zaludnienia w sąsiedztwie miast jest mniejsza niż w miastach, a większa niż na tradycyjnych obszarach wiejskich. W miarę oddalania się od granic miasta gęstość zmniejsza się, ale zjawisko to nie ma charakteru liniowego [Bański, 2012, s. 12]. W przypadku struktury społecznej obszarów podmiejskich występuje prawidłowość, w której w krajach rozwiniętych obszary podmiejskie zasiedlone są przez grupy społeczne o średnim i wysokim statusie społecznym, a w krajach słabo rozwiniętych jest to najczęściej najbiedniejsza klasa społeczna. W Polsce wzrasta w obszarach podmiejskich udział ludności dobrze wykształconej i zamożnej [Bański, 2012, s. 12]. Cechy fizjonomiczne odnoszą się do charakteru przestrzeni, krajobrazu i form zabudowy oraz struktury użytkowania ziemi. Charakter przestrzeni podmiejskiej wyraża występowanie miast i osiedli satelickich, duża gęstość zabudowy mieszkaniowej, otwartość przestrzeni, przenikanie się krajobrazu miejskiego i wiejskiego, brak stabilności fizjonomicznej, zaś formy zabudowy to przewaga budownictwa jednorodzinnego oraz miejski charakter zabudowy [Bański, 2009, s. 217]. Cechy ekonomiczne stref podmiejskich dotyczą przede wszystkim dwóch zagadnień – zróżnicowania funkcjonalnego oraz powiązań gospodarczych z miastem. Wielofunkcyjność jest cechą wyraźnie odróżniającą strefę podmiejską od obszarów wiejskich, na których pierwszoplanową rolę odgrywają funkcje powierzchniowe, w tym przede wszystkim rolnictwo i leśnictwo. Do podstawowych funkcji obszarów położonych w sąsiedztwie miast należą mieszkalnictwo, usługi produkcyjne i konsumpcyjne, rolnictwo oraz rekreacja. Z kolei w miastach, oprócz wymienionych usług i mieszkalnictwa, ważną rolę odgrywają usługi społeczne i administracyjne oraz handel. Można dodać, że w strefie podmiejskiej wymienione funkcje występują intensywnie i ekstensywnie, są rozmieszczone punktowo, liniowo i powierzchniowo [Bański, 2009, s. 221]. Kluczową cechą obszarów podmiejs-

skich jest silne powiązanie z miastem, a to oznacza znaczną liczbę osób codziennie dojeżdżających do miasta. Wymusza to zapewnienie sieci drogowej o odpowiedniej przepustowości, a także połączeń transportem zbiorowym – najczęściej komunikacją autobusową, a jeśli obszar leży w sąsiedztwie linii kolejowej, to transportem kolejowym. Działa to również w drugą stronę, rozwijają się obszary w sąsiedztwie miast, które mają dobre połączenia z miastem, łatwość i krótki czas dotarcia do miasta, czy to samochodem osobowym czy transportem zbiorowym, co ogranicza uciążliwości związane z dojazdami i tracony czas.

Tereny podmiejskie są dla miast znacznym zasobem siły roboczej, są również dodatkowym zasobem terenów, które miasto i mieszkający tam ludzie wykorzystują. Przykładowo podmioty lokalizują tam działalność istotną dla miasta, a dla której z różnych względów nie można było uzyskać terenów w granicach administracyjnych miasta. Poza tym obszary podmiejskie mogą być i często są atrakcyjne dla spędzania czasu wolnego ze względu na występowanie terenów zielonych.

Możliwość zamieszkania w obszarze podmiejskim to również szansa dla osób, których nie stać na wysokie wydatki związane z zakupem lub wynajmem mieszkania w samym mieście. Mogą one pracować w mieście, natomiast mieszkać w miejscu o niższych kosztach. Oczywiście zamieszkanie w obszarach podmiejskich wybierają również ludzie o wysokich dochodach, pragnący domu i działki o większej powierzchni, wśród terenów zielonych, w większej odległości od innych zabudowań czy też terenów o innych funkcjach, życia w ciszy, spokoju, bez różnych negatywnych zjawisk występujących w miastach.

Rozwój obszarów podmiejskich to w dużym stopniu przeprowadzki dotychczasowych mieszkańców miast poza ich granice. Skutkuje to wyludnianiem się miast i zmniejszaniem się w nich liczby mieszkańców. Jednak w części przypadków osoby mieszkające poza granicami administracyjnymi danego miasta (w jego sąsiedztwie) dalej dojeżdżają i tym samym przebywają w mieście, przykładowo w związku z pracą, nauką, czy też korzystaniem z różnego rodzaju usług, niedostępnych w obszarach podmiejskich. W rezultacie przebywają i korzystają z infrastruktury i wielu usług publicznych danego miasta, jednak nie są w nim zameldowane i zaliczane w poczet mieszkańców. Powoduje to różnego rodzaju niedogodności oraz wyzwania związane z zapewnieniem i finansowaniem usług publicznych, czy też podczas analiz, porównań lub ocen zachodzących zmian. Rozwiązaniem mogłoby być włączanie stref podmiejskich do granic miast, przynajmniej jako warianty podczas zbierania danych oraz prowadzenia różnego rodzaju analiz, czy też decyzji związanych z ich finansowaniem.

Kwestia przebiegu granic oraz funkcjonalnych powiązań ma znaczenie również z punktu widzenia miejskiego transportu zbiorowego. Granice jednostki

są istotne, bowiem wyznaczają zakres działania władz danej jednostki, a zadania o charakterze ponadlokalnym realizowane są w formie współdziałania zainteresowanych gmin lub są przeniesione stosownymi regulacjami na kolejne szczeble jednostek samorządu terytorialnego, powiat lub województwo. Często niektóre funkcje ośrodków miejskich zlokalizowane są poza ich granicami, w strefach podmiejskich, z których ludność codziennie dojeżdża do pracy, miejsc nauki lub w innych celach do powiązanego z tą strefą miasta, a to oznacza konieczność organizacji miejskiego transportu zbiorowego, gdzie część połączeń realizowanych jest do sąsiednich jednostek osadniczych. Zagospodarowanie przestrzenne, lokalizacja miejsc zamieszkania i codziennej aktywności decydują o układzie przestrzennym przemieszczeń oraz o tym, na ile łatwa i efektywna jest ich obsługa transportem zbiorowym, a na ile wymaga znacznych przebiegów pojazdów i tym samym wiąże się z wysokimi kosztami, a niewielki popyt nie pozwala na uzyskiwanie oczekiwanych dochodów ze sprzedaży biletów. Zwarta wielopiętrowa zabudowa, w tym też wzdłuż ukształtowanych ciągów komunikacyjnych, brak pustych przestrzeni, duże potoki pasażerskie pozwalają stworzyć ofertę przewozową o dużej częstotliwości kursowania pojazdów i tym samym atrakcyjną dla korzystających z usług.

1.3. Obszary wiejskie

Podobnie jak w przypadku miast, również w odniesieniu do pojęcia wsi lub obszarów wiejskich można spotkać się z różnymi objaśnieniami lub próbami podania definicji [Bański, 2012, s. 5-15]. Wyraźne ustalenie, jaki obszar będzie można zaliczyć do obszaru wiejskiego, utrudnia wiele elementów nienadających się do jednoznacznej kwalifikacji, a które mają znaczenie lub są częściami wielu definicji. Można przykładowo wymienić różne rozumienie tego, czym jest otwarta przestrzeń, rozproszona zabudowa, tradycyjny styl życia, wiejskie wzory, reguły, wartości. Poza tym wieś zmienia się i z tej charakterystycznej wsi z przeszłości, w której trudniono się rolnictwem i leśnictwem, staje się miejscem o coraz większej liczbie funkcji pozarolniczych [Czapniewska, 2021, s. 21-43], m.in. posiada funkcje produkcyjne, różnego rodzaju usługi świadczone nie tylko na rzecz społeczności lokalnej, rzemiosło, agroturystykę i inne. Zmiany te różnie można oceniać, jednak najogólniej są korzystne, gdyż rozwój działalności pozarolniczej umożliwia pełniejsze wykorzystanie zasobów pracy i kapitału oraz aktywizację mieszkańców wsi [Czapniewska, 2021, s. 25]. Oddziałuje to również na warunki życia i pracy mieszkańców wsi, ich relacje społeczne i kulturowe, kształtuje też ich przyszłe zachowania społeczne i ekonomiczne [Czapniew-

ska, 2021, s. 31]. Kolejnym elementem przekształcającym i tym samym różnicującym dawne tradycyjne obszary wiejskie jest to, że część z nich leży w bliskim sąsiedztwie większych miast, część z kolei jest znacznie oddalona, nie posiada dogodnych połączeń czy to drogowych, czy transportem zbiorowym i tym samym jest niejako izolowana od wpływów miast. Te położone blisko, w sąsiedztwie miast szybko ulegają przekształceniu, zagospodarowywane są obszary na funkcje mieszkaniowe lub usługowe, z czasem przekształcają się w obszary podmiejskie miast. Rośnie liczba mieszkańców, osiedlają się ludzie w wieku produkcyjnym, wykształceni, często o relatywnie wyższych dochodach, w rezultacie zmienia się struktura społeczna, spada znaczenie funkcji rolniczych, rozwija się infrastruktura, w szczególności transportowa. Obszary wiejskie położone w większej odległości od miast, poza ich bezpośrednim wpływem, mogą doświadczać procesów przeciwnych. Spada liczba mieszkańców, społeczeństwo wsi się starzeje, pojawia się bezrobocie, niska aktywność zawodowa, a to wszystko skutkuje brakiem środków na inwestycje i rozwój jednostki osadniczej.

Podczas identyfikowania obszarów wiejskich wymienia się różne cechy, począwszy od fizycznych, takich jak charakterystyka krajobrazu oraz intensywność użytkowania ziemi, poprzez cechy ekonomiczne i gospodarcze aż do cech społecznych [Bański, 2012, s. 9-10]. Na tej podstawie zaproponowano, aby obszar wiejski opisać następującymi cechami [Bański, 2012, s. 9-10]:

- specyficzny otwarty krajobraz,
- stosunkowo niska gęstość zaludnienia,
- przewaga ludności związanej z gospodarką rolną i leśną,
- tradycyjny styl życia (bliski naturze) i zwyczaje,
- ekstensywne użytkowanie ziemi (przede wszystkim rolnicze i leśne),
- rzadka zabudowa i rozproszone osadnictwo,
- większość mieszkańców uważa, że mieszka na wsi.

Do definiowania obszarów wiejskich konieczna jest elastyczność. Nie da się w sposób ścisły (matematyczny) wyodrębnić cech, które jednoznacznie wskażą rozmieszczenie obszarów wiejskich w przestrzeni, w rezultacie nie ma jednej uniwersalnej definicji obszaru wiejskiego [Bański, 2012, s. 10-11]. Oczywiście dotyczy pojęcia obszaru wiejskiego w wymiarze geograficznym, gospodarki przestrzennej czy społecznym. W wymiarze formalno-prawnym wieś to jednostka osadnicza o zwartej lub rozproszonej zabudowie i istniejących funkcjach rolniczych lub związanych z nimi usługowych lub turystycznych, nieposiadająca praw miejskich lub statusu miasta [Art 2, pkt 12, Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 roku]. Obszar wiejski to ten poza granicami administracyjnymi miast, a zatem tam, gdzie zgodnie z przebiegającą granicą kończy się dane miasto, to albo zaczyna się kolejne, albo – jeśli jednostka ta nie ma statusu miasta – zaczyna się wieś.

2. Miasto zwarte oraz zielone – wyzwanie obniżenia transportochłonności w procesie planowania przestrzennego

2.1. Koncepcja miasta zwartego oraz zielonego, rozproszonego

Na przestrzeni lat pojawiały się różne nurty urbanistyczne i koncepcje struktury przestrzennej miast, wywodzące się często z krytyki zjawisk występujących wcześniej [Solarek, 2011, s. 51-71]. Wielu procesów zachodzących w miastach nie da się obecnie kształtować za pomocą narzędzi typowych dla projektowania urbanistycznego. Niektóre procesy nie podlegają ogólnemu sterowaniu, a przy rozwiązywaniu problemów współczesnych miast należy brać pod uwagę wszystkie aspekty polityczne, ekonomiczne, geograficzne i inne, w ujęciu globalnym [Lorens, 2006, s. 68-73; Soja, 2009, s. 263; Solarek, 2011, s. 51-71]. Aktualnie najczęściej rozważa się dwa zasadnicze i przeciwstawne kierunki rozwoju miasta – koncepcję miasta zwartego bądź koncepcję miasta zielonego. Proponują one odmienne podejście do zagospodarowania terenów. Równolegle rozwijają się uzupełniające je nurty, dotyczące zarówno zabudowy, relacji człowiek – środowisko i stylu życia [Solarek, 2011, s. 51]. Koncepcja miasta zwartego, kompaktowego, skoncentrowanego przybrała obecnie ideę miasta 15-minutowego – miasta, w którym dąży się do takiej gęstości zabudowy i przemieszania funkcji oraz infrastruktury dla pieszych i przemieszczeń rowerami, aby znaczna część mieszkańców mogła w związku z pracą, edukacją, zakupami, wypoczynkiem lub innymi aktywnościami przemieszczać się pieszo lub rowerem.

Koncepcja urbanistyczna, polegająca najogólniej na kształtowaniu skoncentrowanej i intensywnej zabudowy, przemieszaniu funkcji, zmniejszeniu transportochłonności, sprzyjaniu przemieszczeniom pieszym, jednośladowi i publicznym transportem zbiorowym, a w efekcie dążeniu do obniżenia negatywnego oddziaływania transportu, nie jest czymś nowym, realizowana była i jest od wielu lat. Potrzeba racjonalnego gospodarowania przestrzenią, zwłaszcza w miastach, jest w planowaniu przestrzennym zasadą znaną już dawno. Współcześnie, wraz z rozwojem miast oraz wzrostem liczby mieszkańców i osób pracujących w miastach, upowszechnieniem samochodów osobowych oraz – równolegle – przykładaniem coraz większej uwagi do zdrowego i mniej obciążającego środowisko sposobu życia, zapewnienie zrównoważonego rozwoju powinno być jednym z podsta-

wowych celów w strategiach rozwoju miast. Jednak z drugiej strony, pomimo deklarowania zrównoważonego rozwoju, wiele decyzji i inwestycji finansowanych ze środków publicznych wspiera motoryzację indywidualną, często faworyzuje inwestycje drogowe w stosunku do tych usprawniających ruch pieszego, rowerami lub transportem zbiorowym. Również podmioty gospodarcze, w tym handlowe i usługowe, często budują duże obiekty, np. centra handlowe, multikina, parki wodne, w miejscach o dogodnym dojeździe samochodami osobowymi i z parkingami. Motywem przy budowie takich obiektów jest korzystanie z efektu skali i związanej z nim obniżki kosztów jednostkowych i jednocześnie dużej różnorodności branżowej punktów handlowych oraz dodatkowych usług. Przykładowo kompleksy handlowe to nie tylko zakupy, ale również restauracje, placówki bankowe, poczta, kina, centra rozrywki, kręgielnie, kluby fitness, strefy dla dzieci i inne. Podmioty gospodarcze uzyskują korzyści skali oraz zyskują na atrakcyjności, jednak większe koszty dojazdów z tytułu dojazdów z miejsc bardziej oddalonych, infrastruktury transportowej oraz obciążenia dla środowiska, ponoszone są przez korzystających z usług lub w różnej postaci przez mieszkańców. Deweloperzy dążą do maksymalizacji intensywności zabudowy, jednak zazwyczaj nie oznacza to zabudowy kwartałowej typu miejskiego, lecz zabudowę w postaci wyższych, wolno stojących bloków [Stangel, 2013, s. 57-58]. Często na nowych terenach nie powstają zwarte struktury miejskie, lecz zabudowa wolnostojąca [Stangel, 2013, s. 57-58], oddległa od miejsc pracy, nauki czy też ośrodków handlowych.

Podstawą kształtowania miasta zwartego powinno więc być dążenie do ograniczenia zużycia energii, w tym ograniczenia transportu kołowego, skrócenia ciągów i sieci przesyłowych poszczególnych mediów, a także ograniczenia rozlewania się zabudowy na tereny podmiejskie. Największe szanse na oszczędne gospodarowanie zasobami i energią powinny mieć miasta o zwartej zabudowie i miasta niezbyt duże. Graniczna wielkość takiego miasta jest różnie określana – główną determinantą powinna być ocena możliwości transportowych, możliwości stworzenia zróżnicowanego rynku pracy, a jednocześnie zasięg dojścia pieszego do terenów zieleni, które powinny być zlokalizowane na obrzeżach [Solarek, 2011, s. 61]. W koncepcji miasta zwartego zwraca się uwagę nie tylko na ograniczenie śladu ekologicznego miasta, ale też na liczne względy społeczne i estetyczne, w tym przywrócenie miastu walorów miejskości [Solarek, 2011, s. 61; Szulczewska, 2002, s. 122].

Przykład przyspieszonej urbanizacji w Polsce po II wojnie światowej to budowa wielu osiedli mieszkaniowych, tak aby zapewnić lokum pracownikom dużych zakładów pracy, a to oznaczało równoważnie i bilansowanie miejsc pracy oraz liczby mieszkańców. To także koncentrowanie wielu funkcji w obszarze

centrum miast, a także napływ ludzi do miast, niewielka niska zabudowa oraz brak procesów suburbanizacji. Oczywiście ocena ówczesnych decyzji z zakresu zagospodarowania przestrzennego nie jest prosta i jednoznaczna, w kontekście jednak koncepcji zwartych i kompaktowych miast, należy zauważyć, że osiedla mieszkaniowe były często budowane w bliskim sąsiedztwie zakładów pracy. Oczywiście w części przypadków skutkowało to negatywnie, przykładowo znajdowaniem się obszarów mieszkalnych w zasięgu oddziaływania emisji szkodliwych związków i zanieczyszczenia powietrza generowanego przez zakłady przemysłowe, jednak miało swój wymiar pozytywny, w postaci skrócenia odległości i tym samym czasu dotarcia do miejsca pracy. Wówczas również samochody osobowe nie były powszechnie dostępne, wręcz w pierwotnych założeniach ówczesnego ustroju społeczno-gospodarczego nie miał to być środek transportu powszechnie dostępny dla ludności. W rezultacie udział przemieszczeń pieszych oraz realizowanych z wykorzystaniem miejskiego transportu zbiorowego był dominujący. Jak na ówczesne warunki w Polsce, można było mówić o intensywnej zabudowie, poza tym wielopiętrowe budynki z wielkiej płyty nie były ogradzane, nie były wydzielane strefy prywatne dostępne tylko dla mieszkańców i ich gości, jak to jest często obecnie. Przy projektowaniu osiedli miano na uwadze strefy zielone, uwzględniano szkoły (tzw. tysiąclatki, budowane według kilku standardowych projektów), domy towarowe, sklepy, domy kultury, kina i place zabaw dla dzieci. Pomimo osiedli o dużej liczbie mieszkańców, przytłaczających blokowisk, o niewielkim zróżnicowaniu architektonicznym, budynków betonowych, pudełkowatych i kanciastych, ich zagęszczenie nie było maksymalizowane, tak jak obecnie przez deweloperów, którzy dążą do maksymalnej liczby lokali i powierzchni użytkowych, przy danej ograniczonej powierzchni działki do zabudowy. Posiadały infrastrukturę oraz obiekty zapewniające realizację części potrzeb na miejscu, w zasięgu dojścia pieszego.

Odmienne niż miasto zwarte koncepcję rozwoju miast odzwierciedla miasto zielone. Tu uwaga koncentruje się przede wszystkim na odpowiedniej relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i tymi, które pełnią funkcje przyrodnicze. Istotne jest bogate wyposażenie miasta w tereny biologicznie czynne i kształtowanie rozbudowanych systemów terenów otwartych. Zaletą tej koncepcji jest nie tylko korzystny wpływ na funkcjonowanie przyrody, ale znaczenie, jakie ma ona w tworzeniu warunków życia mieszkańców. Miasto zielone ma wiele wspólnego z koncepcją rozwoju rozproszonego osadnictwa, zatopionego w zieleni, dającego efekt miasta – parku [Szulczewska, 2002, s. 121; Solarek, 2011, s. 62]. Miasto takie jest atrakcyjne dla mieszkańców ceniących sobie życie w zgodzie i blisko natury, w którym jest wiele obszarów o niskiej zabudowie, sąsiedztwo zieleni, brak ruchu, hałasu i czasami uciążliwego sąsiedztwa charakterystyczne-

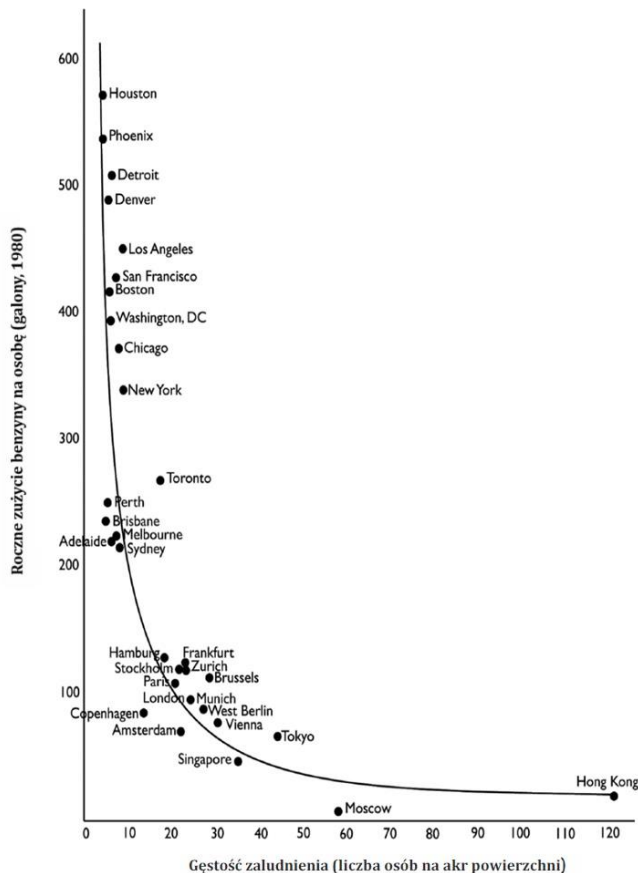
go dla centrów miast, w którym można żyć zgodnie z rytmem przyrody. W przeciwieństwie do miasta zwartej, w mieście zielonym występują większe odległości do pokonania podczas dojazdów do miejsc pracy, nauki, placówek handlowych i usługowych.

Wpływ rozwoju miast zarówno w koncepcji miast zwartych, jak i miast rozproszonych, w sytuacji występowania procesów suburbanizacji i pojawiania się zabudowy czy to mieszkaniowej, czy związanej z różnymi usługami w większej odległości od centrum, na łączną liczbę przemieszczeń oraz ich odległość wcale nie jest taki oczywisty. Z jednej strony jest powszechnie znana zależność pomiędzy gęstością zaludnienia miasta a wielkością zużywanej energii (paliwa) podczas dojazdów – im większa gęstość zaludnienia, tym mniejsze zużycie energii. Jednak istnieją jeszcze inne czynniki wpływające na przemieszczania osób. Mieszkanie w gęstej i zwartej zabudowie, mniejszych mieszkaniach, braku zieleni i w krajobrazie tworzonym przez ulice, domy, bloki, parkingi, torowiska oraz różnej wielkości obiekty handlowe może wyzwalać, a u części osób wyzwala, potrzebę wyjazdu w czasie wolnym, po pracy, w inne miejsca. W rezultacie te dodatkowe podróże, których części nie byłoby w przypadku mieszkania w zielonych częściach miasta, mogą znacząco redukować oszczędności wynikające z przyjętej koncepcji zagospodarowania miasta.

2.2. Gęstość zaludnienia oraz intensywność zagospodarowania a sposób przemieszczania

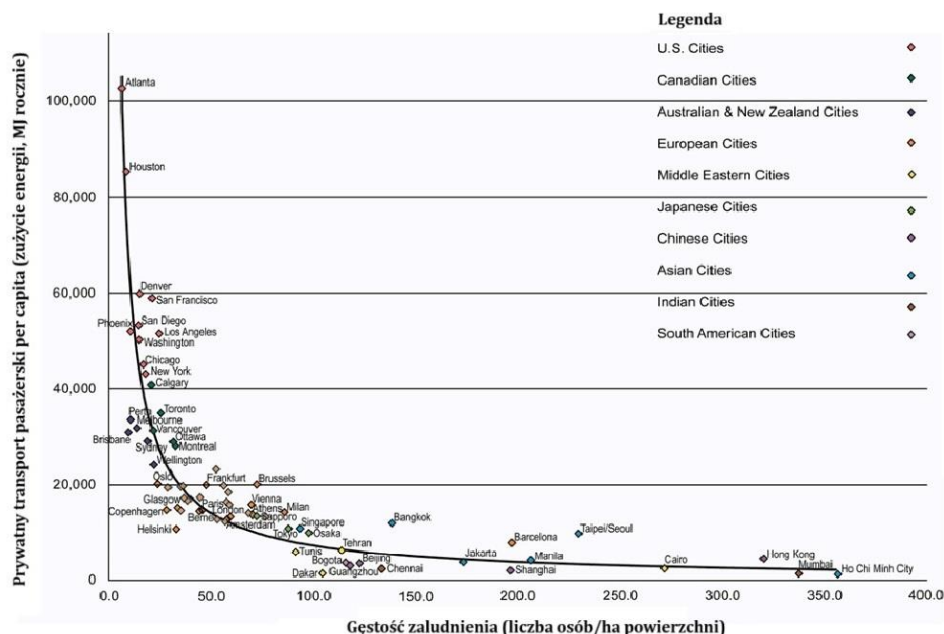
Na przełomie lat 80. i 90. XX wieku, w kilku opublikowanych pracach, na podstawie danych dotyczących transportu oraz użytkowania gruntów w kilkudziesięciu miastach Ameryki Północnej, Australii, Europy i Azji, P. Newman oraz J. Kenworthy [Newman, Kenworthy, 1989; Newman, 1992, s. 285-300; Newman, Kenworthy, Vintila, 1995, s. 53-56] potwierdzili zależność pomiędzy dwoma zmiennymi – gęstością zaludnienia oraz zużyciem paliwa (benzyny) przez pojazdy w miastach. Oczywiście fakt istnienia zależności polegającej na tym, że bardziej rozproszone miasta skutkują większymi odległościami przy dojazdach, a to wpływa na większe zużycie paliw, energii oraz emisję gazów cieplarnianych wydawała się oczywista. Były to jednak wnioski sformułowane przez P. Newmana i J. Kenworthy'ego na podstawie siedmioletniego badania miast na różnych kontynentach, o różnej gęstości zaludnienia i różnej liczbie oraz intensywności korzystania z samochodów. Na przedstawionym wykresie i znajdującej się na nim krzywej (rysunek 1) widoczne jest różne położenie miast, w zależności od gęstości zaludnienia i zużycia paliwa. Z czasem podczas badania zależności brano pod uwagę większą liczbę miast (rysunek 2), charakterystyczne stają się również

skupiska miast na wykresie według kontynentów lub państw – listę rozpoczynają miasta w Stanach Zjednoczonych, później Australii, Kanadzie, Europie i Azji. Przedstawione wyniki badań w jednoznaczny sposób wskazują, że im większa gęstość zaludnienia, tym mniejsze zużycie paliwa, a co z tego wynika mniejsze przebiegi pojazdów. Stało się to wskazówką dla planistów miast dotyczącą możliwości zmniejszania udziału samochodów w obsłudze przemieszczeń w miastach – zwiększanie gęstości zaludnienia prowadzi do ograniczenia liczby i ruchu samochodów, a tym samym ograniczenia negatywnych skutków związanych z tym środkiem transportu. Sformułowana zależność stała się pewnym remedium na dużą liczbę samochodów w miastach – rozwiązaniem powinien być powrót do mniej rozproszonych form urbanistycznych. Publikacje P. Newmana i J. Kenworthy'ego spotkały się wówczas i nadal cieszą się dużym zainteresowaniem, czego dowodem są tysiące cytowań.



Rysunek 1. Zużycie benzyny w skali roku przez mieszkańca w zależności od gęstości zaludnienia obszaru miejskiego

Źródło: Ewing i in. [2017, s. 3, na podstawie: Newman, Kenworthy, 1989].



Rysunek 2. Zużycie energii w transporcie pasażerskim na osobę w zależności od gęstości miejskiej

Źródło: Newman [2014, na podstawie: Kenworthy i in., 1999].

Należy jednak przy tym zwrócić uwagę, że badania w zakresie związków pomiędzy wielkością i sposobem realizacji podróży prowadziło i prowadzi również wielu innych badaczy i co do wybranych zależności nie ma aż takiej pełnej jednoznaczności [Hickman, Banister, 2007, s. 2-6]. Wskazuje się, że przyczynami niejednoznaczności, a nawet sprzeczności w wynikach badań, jest stosowanie różnych miar zmiennych, np. liczby mieszkańców, gęstości zaludnienia, liczby pracujących, gęstości zatrudnienia, czy też sumowanie mieszkańców oraz zatrudnionych. Inne różnice to miary wyniku, przykładowo podróże związane z pracą, wszystkie podróże, wybór środka transportu, częstotliwość podróży, przejechane kilometry, zużycie energii i inne. Różne są źródła danych, w różny sposób są także wykorzystywane. Stosowane są różne techniki badawcze – od prostych zestawień tabelarycznych, opisów i studiów przypadków, przez analizy dwuwymiarowe, po bardziej złożone analizy wielowymiarowe i badania symulacyjne. Różne są też obszary geograficzne będące przedmiotem badań – badania prowadzone dla Kalifornii w Stanach Zjednoczonych dają inne wyniki niż te dla Surrey w Wielkiej Brytanii lub Perth w Australii. Wpływa na to również upływ czasu, wiele skutków występuje po dłuższym czasie, niekoniecznie są one widoczne od razu po zaistnieniu przyczyny, co utrudnia ustalenie związku przy-

czynowo-skutkowego, a jednocześnie z czasem zwiększa się prawdopodobieństwo pojawienia się czynników, które nie występowały wcześniej i z tego względu nie były ujęte w analizach [Hickman, Banister, 2007, s. 6-7]. W większości analiz związek przyczynowy i współliniowość nie są dobrze poznane. Jeśli chodzi o związek przyczynowy, różne czynniki użytkowania gruntów są często powiązane z różnymi cechami społeczno-ekonomicznymi i postawami, przy czym prawdopodobnie zachodzi wiele interakcji. Na przykład cechy społeczno-ekonomiczne z dużym prawdopodobieństwem wpływają na charakterystykę użytkowania gruntów (odwrotność tego, co się zwykle zakłada). Jeśli chodzi o współliniowość, kolejną nierozwiązaną kwestią jest na przykład to, czy zwiększone zagęszczenie wiąże się z większą czy mniejszą liczbą podróży lub na ile istotne są także inne czynniki współzależne z zagęszczeniem (np. centralna lokalizacja lub dobra dostępność transportu publicznego) [Hickman, Banister, 2007, s. 7].

Wskazuje się tym samym, że za pozornie prostą zależnością pomiędzy gęstością zaludnienia a zużyciem paliwa czy szerzej energii i tym samym korzystaniem z samochodów mogą kryć się bardziej złożone oddziaływania [Dupuy, 2002, s. 141-156]. Stwierdzono również, że rozrzut wyników wokół krzywej najlepszego dopasowania jest znacznie większy niż sugeruje to oryginalna praca, a gęstość zaludnienia jest jedynie jednym z czynników mających wpływ na odległości przemieszczeń i przebiegi pojazdów. Gęstość zaludnienia ma istotny wpływ, ale w sytuacji, w której doda się kolejne zmienne, takie jak dochód na mieszkańca oraz średnią cenę paliwa, znaczenie gęstości zmniejsza się [Ewing i in., 2017, s. 1]. Zwracano uwagę na brak kontroli nad zmiennymi, o których wiadomo, że wpływają na zużycie paliwa, takimi jak cena benzyny i dochód, oraz brak kompletnej analizy wieloczynnikowej [Gomez-Ibanez, 1991, s. 376-379; Mindali, Raveh, Salomon, 2004, 143-162; van de Coevering, Schwanen, 2006, s. 229-239; Karathodorou, Graham, Noland, 2010, s. 86-92]. Przeprowadzono również badania na temat wpływu zachowań podróżnych, nie tylko gęstości miejskiej, ale także innych cech form miejskich, takich jak zróżnicowanie funkcji użytkowania gruntów czy też układ drogowo-uliczny. Zmienne zależne, które zostały zbadane w tej literaturze, obejmują odległości przebyte (według rodzaju transportu), udziały modalne i wybór środka transportu [van de Coevering, Schwanen, 2006, s. 229-239; Karathodorou, Graham, Noland, 2010, s. 86-92]. Wykazano również, że w większości badań zwrócono uwagę na związki między zmniejszonym wykorzystaniem samochodów a większą gęstością, mieszanym użytkowaniem gruntów lub przyjaznym dla pieszych projektem ulic [Boarnet, Crane, 2001; Karathodorou, Graham, Noland, 2010, s. 86-92].

W publikacji z 2015 roku P. Newman i J.R. Kenworthy nieznacznie odchodzą od swojego wcześniejszego wskazania przede wszystkim na gęstość zaludnienia miasta jako przyczyny i kierunku rozwiązania problemu znacznego użytkowania samochodów. Wskazują, że potrzebne są również ulepszenia transportu publicznego i te dwa elementy są ze sobą istotnie powiązane [Newman, Kenworthy, 2015; Ewing i in., 2017, s. 2]. Jednocześnie w innej publikacji piszą, że nieuchronność, konieczność lub uzależnienie od samochodu obrosły w wiele mitów, które można obecnie odrzucić, gdyż niektóre wcześniejsze uwarunkowania straciły na aktualności. Zwracają uwagę na kolejne wyzwanie mające wpływ na sposób przemieszczania się, jakim jest rozwój stref podmiejskich. Występuje ono na różnych kontynentach, a skutkuje – niską gęstością zaludnienia i dużym uzależnieniem od samochodów osobowych [Newman, Kenworthy, 2000, s. 15-25].

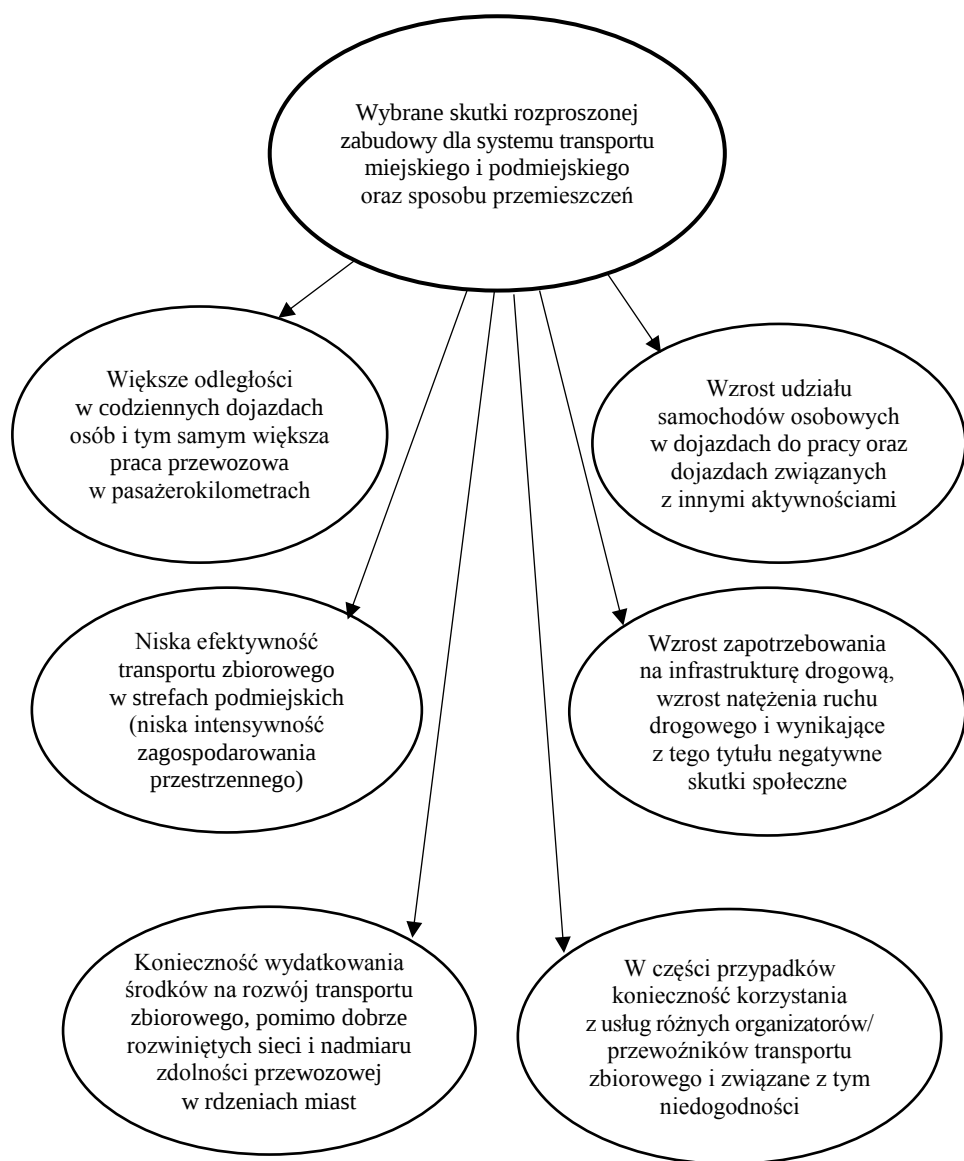
Chociaż rozwój kompaktowych miast w celu ograniczenia zużycia energii oraz emisji gazów cieplarnianych jest pożądanym, to jednak przez wiele lat gęstość zaludnienia miast na całym świecie spadała. Jednocześnie funkcjonowanie gospodarek jest zależne od pojazdów i energii związanej z transportem, stąd przewiduje się, że konsumpcja będzie miała miejsce w rozwijających się megamiastach [Engelfriet, 2015, s. 2-3]. Należy jeszcze zwrócić uwagę na to, że w wielu miastach na całym świecie średni czas dojazdu do pracy wynosi do 30 minut, łącznie dojazd i powrót do 1 godziny. Pewną granicą rozwoju przestrzennego jest zatem czas codziennych podróży do pracy – licząc podróż tam i z powrotem łącznie do 1 godziny. W przypadku wprowadzenia rozwiązań umożliwiających odbycie podróży z większą prędkością prowadzi to do zagospodarowywania terenów bardziej odległych i w rezultacie wzrostu pokonywanych odległości i tym samym wielkości ruchu [Engelfriet, 2015, s. 6]. Znaczna część ludzi, uzyskując skrócenie czasu podróży, skłonna jest stosownie wydłużyć odległość, aby przykładowo uzyskać lepszą pracę, zamieszkać w bardziej atrakcyjnym miejscu. W rezultacie ogranicza to w praktyce działanie i wykorzystanie zasady polegającej na zwiększaniu gęstości zaludnienia miast. Kolejną rzeczą jest trudność operacyjnego i w rozsądnym dystansie czasowym zagęszczania miast. Jest to jednak proces mający u swego przesłania realizację celów ogólnospołecznych, aczkolwiek nie zawsze jest zbieżny z indywidualnymi, prywatnymi celami i wyborami mieszkańców.

Mieszkańcy stref centralnych miast nie powinni mieć większych problemów lub utrudnień związanych z dostępnością – do wielu obiektów handlowych i usługowych można dojść pieszo, również w centrach miast jest wiele miejsc pracy. Można również skorzystać z miejskiego transportu zbiorowego, który w centrach miast oferuje wysoką częstotliwość ruchu środków przewozowych, można mówić nawet o nadpodaży usług. W kontekście dostępności o wiele więk-

szym wyzwaniem są obszary bardziej oddalone od centrum, o zagospodarowaniu przestrzennym, które charakteryzuje niska zabudowa i mała gęstość zaludnienia. W większości przypadków w zasięgu dojścia pieszego znajduje się jedynie sklep spożywczy oraz ewentualnie szkoła podstawowa, natomiast brak jest już sklepów oferujących inne dobra, jak odzież, gospodarstwa domowego, brak jest też placówek z usługami. Sytuację pogarsza fakt dodatkowo nienajlepszej oferty transportu zbiorowego – większe odległości dojścia do przystanków oraz niska częstotliwość kursowania środków przewozowych.

Mieszkanie w obszarach o rozproszonej zabudowie ma korzyści, ale również z punktu widzenia systemów transportowych oraz samych dojazdów i negatywne skutki. W przypadku miejsc bardziej odległych od centrum miasta, jeśli nie ma w ich pobliżu odpowiedniej liczby i też właściwych z punktu widzenia zawodu, a także innych oczekiwań – miejsc pracy, konieczne są dojazdy. Dojazdy są do miejsc bardziej odległych, co skutkuje wyższymi kosztami oraz większą ilością traconego na dojazdy czasu. Dojazdy z obszarów o niskiej zabudowie charakteryzuje również wyższy udział samochodów osobowych, a to oznacza wyższe koszty zewnętrzne transportu miejskiego. Dla sektora publicznego rozproszona zabudowa i większa transportochłonność to także wzrost zapotrzebowania na infrastrukturę drogową i związane z tym koszty, niska efektywność transportu zbiorowego (długie trasy linii i niskie napełnienia pojazdów). Wybrane skutki rozproszonej zabudowy przedstawiono na rysunku 3.

Oczywiście są zwolennicy mieszkania lub lokalizacji prowadzonej działalności poza centrami miast, w obszarach bardziej odległych od nich, w strefach podmiejskich. U podstaw takiego wyboru leżą możliwości pozyskania większego i często tańszego mieszkania lub domu jednorodzinnego, większej działki, wśród zieleni, w sąsiedztwie niskiej zabudowy i terenów prywatnych. Korzyścią jest cisza, spokój, pewna odległość od sąsiadów, brak imprez, ruchu, hałasu, gwaru, problemów z parkowaniem i innych oddziaływań charakterystycznych dla centrów miast. Kolejną wartością jest znajomość sąsiadów, tworzenie się lokalnych społeczności oraz wzrost poczucia bezpieczeństwa.



Rysunek 3. Wybrane skutki rozproszonej zabudowy dla systemu transportu miejskiego i podmiejskiego oraz sposobu przemieszczeń

Źródło: Opracowanie własne.

Możliwa jest też sytuacja, w której mała gęstość zaludnienia to nie pierwszy etap zagospodarowywania dotychczas niezamieszkałych obszarów, a wynik wydłużania się danego obszaru. Przykładowo utracił on znaczenie, jakie miał w przeszłości, co może być wynikiem znacznego zdegradowania obszaru, uciążliwego sąsiedztwa terenów o funkcjach przemysłowych, sąsiedztwa drogi o du-

zym natężeniu ruchu, jednak niepoprawiającej jednocześnie dostępności do obszaru lub innych uciążliwości. Obszary takie przestają być atrakcyjne, ale nadal są zamieszkałe. W rezultacie przyczyn skutkujących istnieniem obszarów o małej gęstości zaludnienia może być wiele, jednak mają one wspólny mianownik – dużym wyzwaniem pozostaje zapewnienie dostępności transportu zbiorowego, przy akceptowanym poziomie publicznego finansowania tych usług.

2.3. Decyzje z zakresu zagospodarowania przestrzennego a zrównoważony rozwój transportu miejskiego

W rozważaniach dotyczących systemów transportowych miast, w tym zależności pomiędzy zagospodarowaniem przestrzennym i sposobem przemieszczania się, konieczne jest rozważenie dwóch przez wiele lat przyjmowanych zasad, a mianowicie traktowania podróży jako popytu pochodnego oraz pragnienia szybszego podróżowania, w tym kluczowej koncepcji skrócenia czasu podróży [Banister, 2006; 2008, s. 73-80].

Pierwsza zasada mówi, że podróżowanie jest potrzebą pochodną, a nie czynnością, którą ludzie chcą podejmować dla niej samej. Tylko wartość (lub użyteczność) działania w miejscu docelowym skutkuje podróżą. Pogląd ten traci na znaczeniu wraz ze wzrostem dochodów i wzrostem wartości czasu wolnego. Teoria ucieczki [Heinze, 2000, s. 1-51] stawia hipotezę, że mobilność w czasie wolnym jest próbą zrekompensowania pogarszającej się jakości życia, a podróże i podróżowanie mają na celu oderwanie się od codziennego środowiska i robienia czegoś zupełnie innego. Taka argumentacja prowadzi do pytania „na ile wszystkie podróże są popytem pochodnym”. Tradycyjny pogląd, zgodnie z którym podróże odbywa się wyłącznie ze względu na korzyści uzyskiwane w miejscu docelowym, nie ma już powszechnego zastosowania. Przykładowo część podróży rekreacyjnych odbywa się dla nich samych, a samo w ich uczestnictwo jest lub może być przyjemnością, wypoczynkiem i mieć określaną wartość dla podróżującego. Ma to znaczenie dla różnych analiz, projekcji i prognoz w obszarze transportu, ponieważ większość konwencjonalnych analiz opiera się na założeniu, że odległości podróży powinny być krótkie, a czas podróży powinien być zminimalizowany [Banister, 2006; 2008, s. 73-80]. Również rozwiązania, w których zwiększa się wykorzystanie czasu podróży, np. w transporcie zbiorowym na pracę, edukację, czytanie wiadomości, rozmowę, rozrywkę, mogą zmienić nastawienie do czasu podróży. Z kolei w przypadku samochodów osobowych zwraca uwagę wzrost komfortu, możliwość dostosowania wyposażenia i wnętrza do oczekiwań, w tym stacje multimedialne ułatwiające rozmowy telefoniczne

oraz słuchanie radia, muzyki, audiobooków czy podcastów, co również pozwala wykorzystać czas w trakcie jazdy.

Druga zasada polega na tym, że ludzie minimalizują swoje ogólne koszty podróży, na które składają się ponoszone na ten cel wydatki oraz strata czasu potrzebnego na odbycie podróży. Tu również pojawiają się różne poglądy. Dla celów oceny podejmowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, w ramach ocen ekonomicznych (uwzględniających koszty i korzyści zewnętrzne), znaczna część korzyści użytkowników to korzyści związane ze skróceniem czasu podróży, co z kolei wynika z założenia oszczędności czasu i pragnienia jak najszybszego przemieszczenia się. Jednak można zauważyć niespójność w zakresie dotyczącym skrócenia czasu podróży, w miastach obecnie wiele wysiłku wkłada się w spowolnienie ruchu ze względów środowiskowych i bezpieczeństwa. Chociaż nie jest to wyraźnie stwierdzone, pewien poziom zatłoczenia na drogach może być uznany jako „pożądany”, a w wielu miejscach (np. na ulicach osiedlowych i wokół szkół) wprowadza się ograniczenia do niewielkich prędkości wraz z odpowiednimi środkami egzekwowania (np. fotoradary) [Banister, 2006; 2008, s. 73-80]. Ograniczenia to nie tylko kwestia samego oznakowania, ale również stosowanie na drogach lokalnych lub dojazdowych w zależności od potrzeb różnego rodzaju progów zwalniających.

Tak więc z jednej strony występują stwierdzenia, że czas stracony w wyniku kongestii i zatorów na drogach ma znaczny wymiar dla poszczególnych osób, a sama kongestia generuje znaczne straty społeczne, z drugiej strony podejmowane są działania mające na celu spowolnienie ruchu. W rezultacie próbuje się zarówno przyspieszyć, jak i spowolnić ruch, oczywiście w różnych miejscach konieczne są różne działania. Koncepcja systemu transportowego pewnej gęstości ruchu nigdy nie była realistycznym celem, a znaczna część debat dotyczy tego, co należy uznać za rozsądny poziom zagęszczenia ruchu. Kluczowym celem polityki staje się zatem obecnie rozsądny czas podróży, a nie jego minimalizacja [Banister, 2006; 2008, s. 73-80]. Przy czym należy tu dodać, że wzrost gęstości ruchu wiąże się z ograniczoną przepustowością skrzyżowań lub odcinków dróg w stosunku do natężenia ruchu, co w rezultacie skutkuje spadkiem prędkości ruchu.

Zmiany w zakresie podejścia do czynników wpływających na liczbę podróży, a także do oczekiwań związanych z nimi implikują samo podejście do wyzwań dotyczących równoważenia systemów transportowych miast. Różnice pomiędzy tradycyjnym podejściem a nową perspektywą przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Różnice pomiędzy tradycyjnym podejściem a nową perspektywą w planowaniu przestrzennym i transportu

Konwencjonalne podejście – Planowanie i inżynieria transportu	Nowa perspektywa – Zrównoważony rozwój obszarów miejskich i transport
Wymiar fizyczny Ruchliwość Koncentracja na ruchu drogowym, w szczególności na samochodzie	Wymiar społeczny Dostępność Koncentracja na zachowaniach i oczekiwaniach ludzi przemieszczających się pojazdami albo pieszo
Duża skala Ulica jako droga Transport zmotoryzowany	Lokalnie Ulica jako przestrzeń Wszystkie środki transportu często w hierarchii – w pierwszej kolejności piesi i rowerzyści oraz na końcu użytkownicy samochodów
Prognozowanie ruchu Podejścia do modelowania Ocena finansowa/ekonomiczna	Wizja miast Opracowywanie i modelowanie scenariuszy Analiza wielokryterialna uwzględniająca kwestie środowiskowe i społeczne
Podróże jako popyt pochodny Oparte na popycie Przyspieszenie ruchu drogowego Minimalizacja czasu podróży Segregacja ludzi i ruchu drogowego	Podróże jako wartość sama w sobie, a także popyt pochodny Oparte na zarządzaniu Spowolnienie ruchu Rozsądny czas podróży Integracja ludzi i ruchu drogowego

Źródło: Banister [2006, na podstawie: Marshall, 2001, s. 131-147].

W nowym podejściu istotne są kwestie zrównoważonego rozwoju miast, a w procesach planowania opartego na celach dąży się do uczestnictwa oraz zaangażowania w ten proces możliwie wszystkich zainteresowanych stron. Uwzględnia się przy tym różnorodność oczekiwań, a też samą złożoność i wielowymiarowość zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój to nie tylko dążenie do zmiany sposobu odbywania przemieszczeń z tych realizowanych samochodami osobowymi na transport zbiorowy, to także zmniejszenie transportochłonności i eliminowanie przemieszczeń zbędnych. Pomagać temu mają m.in. rozwijające się technologie informatyczne i telekomunikacyjne, w tym pozwalające na rozmowy i spotkania zdalne. Wyzwaniem pozostaje fakt, że koszty społeczne powstające w związku z transportem skutkują i są ponoszone przez całą społeczność danego obszaru – jego wszystkich mieszkańców. Jednak zachowania indywidualne w wielu przypadkach przedkładają interes prywatny i uzyskiwanie prywatnych, indywidualnych korzyści. W rezultacie zachowania te nie są zgodne z celami ogólnospołecznymi. Do tego dochodzi brak wiedzy o kosztach zewnętrznych transportu, co również ma wpływ na zachowania i decyzje niekoniecznie zbieżne z celami zrównoważonego rozwoju. Wiele jest wypowiedzi i deklaracji w zakresie ochrony środowiska lub społecznej odpowiedzialności podmiotów, jednak działania nie idą za nimi lub ich zakres jest mniejszy niż mógłby być.

W mieście zwartym, o większej gęstości zaludnienia łatwiej jest zapewnić odpowiedni poziom usług miejskiego transportu zbiorowego. Większy popyt na usługi pozwala na kursowanie środków przewozowych z wyższą częstotliwością, a większa liczba pasażerów i tym samym uzyskiwane dochody z usług zmniejszają zapotrzebowanie na publiczne finansowanie. Mniejsza jest też odległość od domu lub innego miejsca, w którym rozpoczyna się podróż, do najbliższego przystanku, co wpływa na decyzję o sposobie przemieszczania i tym samym na podział zadań przewozowych. Wraz ze wzrostem odległości do najbliższego przystanku transportu zbiorowego wzrasta udział podróży samochodem, a maleje tych, w których korzysta się z transportu zbiorowego [Banister, Hickman, 2007, s. 276-291]. W miastach często dominuje promienisty układ linii transportu zbiorowego – linie komunikacyjne zbiegają się w centrum miast, często w sąsiedztwie dworca kolejowego, który jest zarazem węzłem przesiadkowym. Stąd na trasach i przystankach zlokalizowanych blisko centrum, nawet jeśli pojedyncze linie nie kursują z wysoką częstotliwością, zbiegają się one z różnych kierunków, zapewniając tym samym dużą częstotliwość i zarazem w kontekście oferty przewozowej nadpodaż usług. W miastach zwartych krótsze są również odległości przemieszczeń, co ułatwia ruch pieszy oraz rowerami. Miasto zwarte to także lepsze wykorzystanie powierzchni miasta – zasobu, który nie jest nieograniczony i wymaga racjonalnego gospodarowania.

Miasto rozproszone najogólniej charakteryzuje bardziej zróżnicowana i odleglejsza od siebie lokalizacja celów i źródeł ruchu, co skutkuje podczas przemieszczeń większymi odległościami do pokonania i w rezultacie ma wpływ – oczywiście obok również innych czynników – na wzrost udziału samochodów w podróżach. Polaryzacja rozważań pomiędzy z jednej strony miastem zwartym a z drugiej rozproszonym daje pewien pogląd w zakresie podstawowych zależności, jest jednak oczywiście dużym uproszczeniem – rzeczywistość jest bardziej złożona. Wśród czynników wpływających na sposób obsługi transportowej oraz realizacji przemieszczeń można wymienić wielkość populacji miasta, gęstość zaludnienia, równowagę między liczbą miejsc pracy, liczbą osób zamieszkujących dany obszar oraz przemieszczanie funkcji w obszarach. Co do konkretnych zależności, wiele jest różnych, nieraz sprzecznych poglądów, najczęściej analizowane są proste relacje dwuwymiarowe (takie jak gęstość i podróże), niewiele badań uwzględnia szeroki zakres prawdopodobnych form miejskich i społeczno-ekonomicznych wpływów na podróże, a prawie wszystkie opierają się na danych przekrojowych, pokazując tylko jeden wycinek wyników dla danego czasu. Abstrahując od samych zależności, zwraca się uwagę, że w dużym stopniu na kształtowanie się czynników decydujących o sposobie przemieszczania i samej obsłudze transportowej wpływ mają decyzje związane z planowaniem prze-

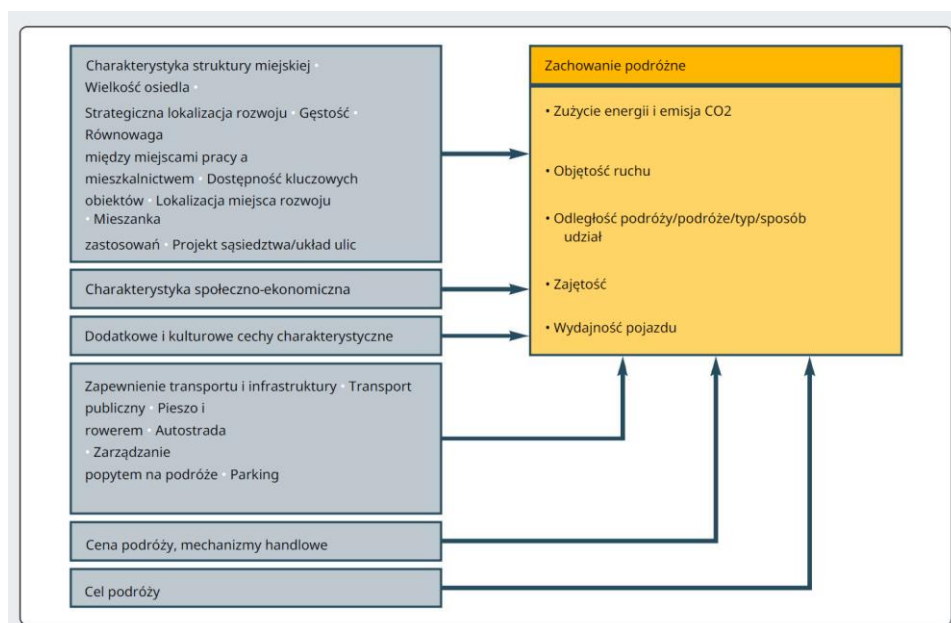
strzennym miast oraz związane z bieżącym zarządzaniem miastem i jego rozwojem [Banister, Hickman, 2007, s. 276-291]. Należy także zaznaczyć, że w XXI wieku nie ma miast zwartych i miast rozproszonych, gdyż w praktyce miasta są hybrydami tych form, jednocześnie zmiany przebiegają w sposób ciągły i niezwycię dynamicznie [Banister, Hickman, 2007, s. 276-291].

Jednym z wyborów dokonywanych przez mieszkańców to wybór miejsca zamieszkania. Chcąc prowadzić określony styl życia, mieszkać w warunkach i otoczeniu, które uznaje się za odpowiednie, mogą przy tym korzystać z samochodów, dokonuje się wyboru, który uznaje się za odpowiedni i właściwy dla siebie. Nie wszystkim odpowiada życie w mieście, w miejscach intensywnie zagospodarowanych, zatłoczonych, o względnie niewielkiej wolnej przestrzeni i terenach zielonych. Stąd też procesy suburbanizacji, zarówno w Stanach Zjednoczonych, państwach Europy Zachodniej, jak i w Polsce. W rezultacie występuje tu oddziaływanie, w którym na sposób przemieszczeń wpływ mają zarówno decyzje w procesie planowania przestrzennego i sama struktura funkcjonalno-przestrzenna miasta, jak i poprzez wybór miejsca zamieszkania sami mieszkańcy. Mając na celu równoważenie systemów transportowych miast narzędziami i środkami zagospodarowania przestrzennego, wskazuje się, że [Hickman, Banister, 2005, s. 102-122]:

- lokalizacja nowej zabudowy, w szczególności budownictwa mieszkaniowego, powinna być lokalizowana w pobliżu już istniejących osiedli lub w ich obrębie,
- średnia odległość podróży samochodem osobowym przy niskiej intensywności zagospodarowania wydłuża się, a wraz ze wzrostem intensywności zagospodarowania przestrzennego udział podróży samochodami osobowymi obniża się,
- w przypadku niewielkich miast wraz ze wzrostem ich wielkości wzrasta odsetek podróży realizowanych transportem zbiorowym, jednak w przypadku największych aglomeracji pojawiają się niekorzyści związane z wielkością, zwiększa się odległość podróży w wyniku złożonych struktur takich miast,
- przemieszanie funkcji pozwala zmniejszyć odległości przemieszczeń oraz zależność od samochodów osobowych, prowadzone badania w tym zakresie koncentrowały się przede wszystkim na dojazdach do pracy, istnieje znaczny potencjał zbliżania zabudowy mieszkaniowej oraz różnych obiektów i usług, a tym samym ograniczania ruchu samochodów,
- podejmowane przedsięwzięcia inwestycyjne powinno się lokalizować w pobliżu węzłów i korytarzy transportu zbiorowego, aby zwiększyć dostępność, co zachęca do korzystania z tego sposobu przemieszczania,

- drogi szybkiego ruchu będą sprzyjały rozproszeniu i niekontrolowanemu rozprzestrzenianiu się zabudowy,
- dostępność miejsc parkingowych jest jednym z kluczowych czynników decydującym o korzystaniu z samochodów osobowych, a zatem i narzędziem do wpływania na podział zadań przewozowych.

Wzajemna lokalizacja wszystkich aktywności i celów podróży – m.in. miejsc zamieszkania i pracy, miejsc nauki, różnego rodzaju obiektów handlowych, usług, wypoczynku – jest czynnikiem wpływającym na liczbę i odległość podróży. Inne czynniki przyczyniające się do zapotrzebowania na podróże to m.in. dochód, struktura gospodarstwa domowego, dostępność samochodu, skłonność ludzi do określonych sposobów podróżowania, podejmowane decyzje o miejscu zamieszkania i pracy, infrastruktura transportowa oraz cel podróży. Zależności te przedstawia rysunek 4. Wskazuje się na związek pomiędzy strukturą miejską a podróżami oraz w tym kontekście kluczową rolę, jaką planowanie przestrzenne może odegrać w zrównoważeniu rozwoju miast. Oczywiście jest wiele celów związanych z rozwojem miast, w tym rozwój przestrzenny i gospodarczy oraz kontekst społeczny [Hickman i in., 2010, s. 77-82].



Rysunek 4. Struktura miejska jako czynnik umożliwiający zrównoważone podróżowanie

Źródło: Hickman i in. [2010, s. 77-82].

Dążenie do zmniejszenia transportochłonności i zrównoważonego rozwoju wymaga ograniczenia czy też zupełnej eliminacji przemieszczeń zbędnych, to jest takich, które nie muszą wystąpić czy też w łatwy sposób i bez jakiejkolwiek straty możliwa jest ich eliminacja. Punktem wyjścia jest tu większe zrozumienie znaczenia i rodzajów podróży, w tym też tych, które można ograniczyć, oraz właściwych i skutecznych zachęt. Można przyjąć, że sam koszt związany z podróżą, rozumiany jako wydatek związany z przemieszczeniem (zakup biletu transportu zbiorowego, koszt przejazdu taksówką czy też koszt związany z posiadaniem i przejazdem samochodem osobowym), a także tracony czas na podróż, mogą być czy też będą miały wpływ na ograniczanie liczby podróży i eliminację tych, które można uznać za zbędne.

Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku odpłatności za przejazd transportem zbiorowym cena biletu nie odzwierciedla wysokości ponoszonych kosztów świadczenia usługi przewozowej. W przypadku podróży prywatnym samochodem osobowym pod uwagę bierze się koszty krańcowe (paliwo oraz opłaty za parkowanie), przyjmując, że pozostałe koszty związane z posiadaniem samochodu osobowego i tak się ponosi. Podmioty gospodarcze, podejmując decyzje o ewentualnej pracy zdalnej lub formie spotkań – w siedzibie firmy lub zdalnie – nie biorą pod uwagę kosztów i czasu traconego na dojazd przez uczestników spotkania. Poza tym bierze się pod uwagę jedynie koszty własne, bez kosztów zewnętrznych związanych przykładowo z emisją CO₂. Oznacza to, że ponoszone przez osoby koszty, a także indywidualne poglądy co do zbędności danej podróży niekoniecznie pozwalają na rezygnację z nich. Wydaje się konieczne kreowanie nowych narzędzi w celu ograniczenia zbędnej mobilności, w tym też zwrócenie uwagi na występowanie kosztów zewnętrznych.

Cennym doświadczeniem w zakresie możliwości pracy i nauki zdalnej oraz fizycznego przemieszczania się były lata 2020-2021, okres największej ilości zachorowań oraz ograniczeń związanych z pandemią COVID-19. Po wybuchu epidemii prawie cała edukacja oraz wiele obszarów pracy biurowej zostało przeniesionych do postaci zdalnej – spotkania rzeczywiste były zastępowane spotkaniami zdalnymi na różnych platformach internetowych, a nauka odbywała się z wykorzystaniem instrumentów zdalnych. Praca i nauka zdalna pokazały swoje możliwości, przede wszystkim polegające na ograniczeniu przemieszczeń, dużej punktualności i frekwencji oraz wygodzie i dostępności. Tego typu formy kontaktu i wykonywania pracy oraz podejmowania nauki i działań szkoleniowych docenili przede wszystkim ci, którzy funkcjonują w tak zwanej sferze kreatywnej [Kos i in., 2022, s. 62]. Jednak rozwiązania takie spotkały się też z krytyką, którą można sprowadzić do następujących kwestii [Kos i in., 2022, s. 62]:

- kontakt zdalny ogranicza bezpośrednie reakcje i interakcje społeczne, prowadząc do alienacji i spadku kreatywności,

- praca zdalna rozrywa więzi społeczne zespołów firmowych oraz grup dydaktycznych,
- praca i nauka zdalna odbywają się poza kontrolą i mogą prowadzić do mniejszej aktywności oraz zagrażać bezpieczeństwu wykonywania pracy.

Powyższe zastrzeżenia trudno udowodnić, a przynajmniej obecnie brak przekonujących dowodów na to, że krytyka pochodząca często od osób zainteresowanych utrzymaniem dotychczasowego modelu świadczenia pracy i kształcenia jest uzasadniona [Kos i in., 2022, s. 62-63]. Trzeba jednak mieć świadomość wielu barier, które utrudniają wdrożenie rozwiązań pracy zdalnej, a też tym samym i zmniejszenie transportochłonności. Do najistotniejszych można zaliczyć ograniczenia społeczne po stronie administracji, biznesu (chodzi o kulturę organizacyjną oraz kwestie mentalne) oraz obywateli. Jeżeli chodzi o wymienione przyzwyczajenia, to wydaje się, że są one dość łatwe do przełamania. Natomiast poważniejszą przeszkodą są dochody instytucji i jednostek rynkowych, które wynikają z obecnego modelu funkcjonowania – trudno oczekiwać, że podmioty, które zarabiają pieniądze dzięki obecnemu modelowi mobilności, łatwo zrezygnują z tej sytuacji i dokonają odpowiednich konwersji lub samolikwidacji. Nie można też lekceważyć słabości menedżerów i pracowników, którzy opierają swoje funkcjonowanie na nietransparentnych rozwiązaniach, a też niechętni są do jakichkolwiek zmian. Innym czynnikiem hamowania zmian to inercja kultury organizacyjnej firm – obrona tzw. tradycyjnych modeli mobilności [Kos i in., 2022, s. 64].

3. Środki transportu miejskiego

3.1. Rodzaje środków transportowych w miastach

Przemieszczanie może następować w różny sposób. W przypadku niewielkich odległości możliwe jest przemieszczanie pieszo, aczkolwiek i w takich sytuacjach z różnych względów można korzystać z środków transportowych. Na podstawie badań zachowań transportowych przeprowadzonych w Polsce można stwierdzić, że przemieszczenia piesze stanowią 20-25% ogółu przemieszczeń w miastach. Dla porównania w Paryżu udział ten wynosi ok. 36%, a w Londynie 32% [Grzelec, Hebel, Wyszomirski, 2020, s. 23]³. Badania niemieckie wskazują, że podróże piesze dominują na dystansach poniżej jednego kilometra i odgrywają ważną rolę w zakresie przemieszczeń na odległość 1-2 km [Grzelec, Hebel, Wyszomirski, 2020, s. 23-24]⁴.

³ Na podstawie: Jamroz [red., 2015, s. 1-80].

⁴ Na podstawie: Scheiner [2010, s. 75-84].

Dla przemieszczenia się na większe odległości, przede wszystkim w celu zmniejszenia wysiłku fizycznego oraz skrócenia czasu przemieszczania, korzysta się ze środków transportowych. Środki transportowe można podzielić na kilka kategorii, m.in. w zależności od sposobu wykorzystania oraz rodzaju energii używanej do napędzania i rodzaju tras, po których się poruszają. Środki przewozowe ze względu na sposób wykorzystania dzieli się na indywidualne, grupowe i zbiorowe. Niektóre z nich mogą zostać zaklasyfikowane do kilku kategorii, w zależności od tego czy w danym czasie użytkowane są indywidualnie, grupowo czy zbiorowo [Wyszomirski, red., 2007, s. 82].

Przemieszczenia takie mogą być zaspokajane indywidualnie, w ramach poszczególnych gospodarstw domowych – zgłaszane jest wówczas zapotrzebowanie na środki transportowe, paliwa, energię elektryczną, czynności obsługowo-naprawcze, usługi parkingowe. Dobra te są przedmiotem wymiany na rynkach, a występujące potrzeby transportowe realizowane są indywidualnie przez osoby fizyczne lub gospodarstwa domowe. Wśród indywidualnych środków transportowych można wymienić samochody osobowe oraz różnego rodzaju jednoślady. Mogą to być motocykle, skutery, rowery, hulajnogi. W przypadku rowerów napędzane mogą być siłą mięśni ludzkich lub wspomagane napędem elektrycznym, a w przypadku hulajnóg występuje przede wszystkim napęd elektryczny. Pozostałe środki transportowe mogą mieć napęd silnikiem spalinowym lub elektrycznym, co różnicuje oddziaływanie na otoczenie w sąsiedztwie trasy, po której się poruszają. Prawo do dysponowania środkiem transportowym może wynikać z jego własności lub różnego rodzaju umów – leasingu, wynajmu, długotrwałego lub krótkotrwałego użyczenia.

Przemieszczenie może wiązać się ze zgłaszaniem zapotrzebowania na usługę przewozu, jej realizacją, świadczeniem usług zajmują się podmioty sektora transportu zbiorowego lub świadczące usługi zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi, np. usługi taksówkowe. Tu również występuje wielość środków transportowych, począwszy od szynowych – koleje miejskie, systemy metra, tramwaje, po drogowe – autobusy i trolejbusy. Różnią się parametrami i funkcjonalnością, w tym liczbą miejsc dla pasażerów, zdolnością przewozową, wymogami w zakresie infrastruktury, kosztami, które trzeba ponieść na etapie budowy infrastruktury oraz zakupu środków przewozowych, a także później kosztami ponoszonymi podczas eksploatacji. Różne jest także oddziaływanie na otoczenie ogółem oraz w przeliczeniu na pasażera lub pasażerokilometr.

Można również wymienić systemy transportowe inne niż te mające wieloletnią historię i wymienione wcześniej, określa się je mianem niekonwencjonalnych systemów transportowych. Różnice mogą występować zarówno w samej budowie środka transportowego, infrastrukturze lub organizacji ruchu. Moty-

wem badań oraz innych prac nad niekonwencjonalnymi systemami transportowymi było poszukiwanie lepszych rozwiązań od tych tradycyjnych, lepszych w różnych wymiarach, przykładowo mniejsza zajętość terenu (tu przykładem mogą być koleje siodłowe oparte lub podwieszone na belce – szynie prowadzonej na estakadzie). Początki takich rozwiązań to prowadzenie kolei nad drogami kołowymi lub rzekami tak, aby wykorzystać przestrzeń nad istniejącą infrastrukturą. Od rozwiązań oczekiwano się łączenia zalet transportu zbiorowego z transportem indywidualnym, mniejszego zużycia energii, przejścia na zasilanie energią elektryczną, prowadzenia środków transportowych bez udziału człowieka, czy też niższych kosztów. Mimo bardzo długiej historii takich rozwiązań (przykładowo kolej podwieszana w Wuppertalu (Niemcy) została już zaprojektowana w 1893 roku, a uruchomiona w 1901 roku), rozwiązania tego typu nie upowszechniły się i nie zastąpiły systemów metra, kolei naziemnej, tramwaju lub autobusu.

Transport miejski to wiele różnych sposobów przemieszczania, środków przewozowych, podmiotów świadczących usługi, ich form własności (publiczna lub prywatna) oraz sposobów finansowania. Z punktu widzenia podatności funkcjonalnej poszczególnych środków do obsługi komunikacyjnej obszarów zurbanizowanych podstawowe znaczenie mają takie ich parametry, jak prędkość ruchu, zdolność przewozowa, zapotrzebowanie na teren, zużycie energii oraz wpływ na środowisko [Rydzkowski, Wojewódzka-Król, red., 1997, s. 229]. Wymienione charakterystyki wraz z kosztami eksploatacji decydują o społeczno-ekonomicznej efektywności różnych rodzajów środków transportowych. Pozwala to określić racjonalny zakres ich zastosowania [Rydzkowski, Wojewódzka-Król, red., 1997, s. 234].

Najogólniej usługi transportu zbiorowego uzyskują dofinansowanie ze środków publicznych, natomiast przemieszczenia realizowane indywidualne samochodami osobowymi lub jednośladami finansowane są przez zainteresowane osoby. Inwestycje w szczególności w budowę infrastruktury szynowej charakteryzuje znaczna kapitałochłonność, ale później znaczny czas użytkowania (trwałość), wpływają również na zagospodarowanie przestrzenne – dzięki nim tereny w ich sąsiedztwie stają się atrakcyjniejsze dla inwestorów. Miasta, w szczególności te większe, obsługiwane są różnymi rodzajami środków transportowych, które są w pewnych zakresach komplementarne, jak również i substytucyjne. Tworzą one system transportu zbiorowego, a razem z przemieszczeniami indywidualnymi system transportu miejskiego. Na zakres realizowanych przewozów (podział zadań przewozowych) ma wpływ wiele czynników, przy czym istotne są narzędzia prowadzonej polityki transportowej.

3.2. Indywidualne środki transportu

Wśród jednośladów można wymienić motocykle, skutery, hulajnogi i rowery. Ich cechą wspólną jest ogólnie mniejsze zużycie energii podczas przemieszczania, co wynika z mniejszej masy, mniejszej powierzchni czołowej i tym samym mniejszego oporu powietrza. Poza tym mniejsze wymiary to także mniejsza zajętość terenu, czy to podczas przemieszczania czy to gdy pojazd ten pozostawia się. Rowerami lub hulajnogami można poruszać się w strefach wyłączonych z ruchu kołowego, nie ma potrzeby również ponoszenia opłat w strefach płatnego parkowania. W krajach rozwijających się w przypadku osób o niższych dochodach indywidualnych jednoślady są powszechnym środkiem transportowym, są bowiem tańsze od samochodów osobowych, a także zapewniają możliwość przemieszczania się w relacjach, na których nie ma dogodnych połączeń transportem zbiorowym lub gdy ceny tych usług są wysokie. Mogą być też inne motywy – dążenie do utrzymania sprawności fizycznej poprzez systematyczny wysiłek, jak w przypadku tradycyjnych rowerów, względy ochrony środowiska, łatwość dojazdu zwłaszcza w czasie dobrej pogody i relatywnie niewielkich odległości. W przypadku motocykli motywem korzystania z tego środka transportowego jest nie tylko potrzeba przemieszczenia się, ale również demonstracja stylu życia, przyjemność z jazdy, a w pewnych sytuacjach, jak w przypadku występowania zatorów ulicznych, również skrócenie czasu przejazdu.

Jednoślady wykorzystywane są również podczas rekreacji – przejazd rowem, skuterem, motocyklem lub hulajnogą jest też źródłem przyjemności (widokowe trasy, odczucie bliskości przyrody, koncentracja na jeździe i oderwanie się od codzienności dają wiele niezapomnianych przeżyć i emocji). Wśród ograniczeń można wymienić niesprzyjające warunki atmosferyczne – śliska nawierzchnia, deszcz, śnieg, zimno czynią ten sposób podróżowania nieprzyjemnym lub wręcz niebezpiecznym. Bezpieczeństwo podczas korzystania z jednośladów jest ich kolejną słabą stroną, dotyczy to nie tylko sytuacji, w których korzysta się z jezdni wspólnie z różnego rodzaju pojazdami, ale całego czasu przemieszczania się tym środkiem. Utrata równowagi, nieodpowiednia nawierzchnia lub kolizja z pieszym lub innym pojazdem kończy się upadkiem, a to może skutkować znacznymi obrażeniami. Kierujący jednośladem nie ma takich zabezpieczeń, jakie są w samochodach osobowych. Korzystanie z jednośladów wiąże się również z ograniczeniami przy przewozie bagażu – dotyczy to przykładowo zakupów czy też bagażu związanego z pracą – laptop, książki, dokumenty, różnego rodzaju narzędzia itp. Innym wyzwaniem jest ubiór – korzystanie z jednośladu najczęściej wymaga stosownego przebrania się po przybyciu i po zakończeniu pracy.

Pod wieloma względami w porównaniu do jednośladów wygodniejszy i bardziej funkcjonalny może być samochód osobowy. Dotyczy to zwłaszcza większego zasięgu oraz ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, także w lecie, gdy panuje wysoka temperatura. Pozwala również na przewóz bagażu. Poza tym możliwe jest wspólne podróżowanie kilku osób.

Oczywiście nie można uznać samochodu osobowego jako pożądanego i powszechnego środka transportu, zwłaszcza w śródmieściach większych miast. Zajętość terenu, zarówno na drogi, jak i później na parkingi, ruch pojazdów, poczucie stwarzanego przez nie zagrożenia, utrudnione poruszanie się pieszo ze względu na konieczność przechodzenia przez jezdnie, na których panuje duży ruch pojazdów, w wyłącznie wskazanych miejscach. Nie sprzyja to kształtowaniu centrów miast jako stref przyjaznych dla ludzi, możliwości wypoczynku oraz spędzania czasu. Stąd też powszechne jest zupełne wyłączanie centrów miast z ruchu lub ograniczanie czy utrudnianie dojazdów lub poruszania się samochodami. Wprowadza się strefy płatnego wjazdu lub płatnego parkowania, ogranicza liczbę miejsc parkingowych w centrach, rozbudowuje systemy park & ride przy przystankach na obrzeżach miasta, w sąsiedztwie pętli lub przystanków tramwajowych, stacji kolejowych lub grupujących większą liczbę linii przystanków autobusowych.

Samochód osobowy ma jednak swoje miejsce w obsłudze miast. Dotyczy to zwłaszcza obszarów o niewielkiej gęstości zaludnienia, małej intensywności zagospodarowania przestrzennego oraz dodatkowo o rozproszonej zabudowie [Rydzkowski, Wojewódzka-Król, red., 1997, s. 234]. Ich obsługa miejskim transportem zbiorowym jest wyzwaniem – z jednej strony powinno się zapewnić częstotliwość pozwalającą w miarę możliwości na skorzystanie z transportu zbiorowego w dogodnym czasie, ale z drugiej strony konieczne i oczekiwane jest racjonalne postępowanie polegające na przyjęciu pewnych granic wydatków publicznych w odniesieniu do liczby przewożonych pasażerów. Mała częstotliwość kursowania środków transportu zbiorowego, większe odległości dojścia do przystanków, a także ewentualna jeszcze konieczność przesiadki powodują w obszarach o małej gęstości zaludnienia, że pomimo znacznych kosztów, transport zbiorowy nie zapewnia wysokiej jakości obsługi i tym samym nie jest konkurencyjny do przemieszczeń samochodami osobowymi. Dostępność do samochodu osobowego i możliwość korzystania z tego środka była i jest czynnikiem wykorzystania i zagospodarowania obszarów bardziej odległych od centrum miasta. Niestety w wielu wypadkach obszary takie nie są zabudowywane w układzie liniowym, wzdłuż istniejącej lub uruchomionej w przyszłości linii transportu zbiorowego, ale w układach bardziej rozproszonych. Samochód osobowy, zwłaszcza spełniający bardzo silne ograniczenia w zakresie emisji spalin

(samochody hybrydowe i elektryczne), ale również inne indywidualne środki transportowe (jednoślady) mogą być i są dogodnym sposobem na dojazd z takich obszarów do parkingów park & ride i później korzystanie z transportu zbiorowego. Może być również wykorzystywany podczas dojazdów w formule współdzielenia lub podczas świadczenia usług – jako taksówka dla osób z różnych względów niemogących prowadzić samochodów. Usługi takie mogą być świadczone na zasadach pełnej odpłatności lub kierowane do wybranych grup społecznych jako bezpłatne czy też częściowo odpłatne.

Samochód osobowy to również zapewnienie możliwości przemieszczania się w czasie, gdy niewielka jest oferta transportu zbiorowego, przykładowo w godzinach nocnych, w dni wolne od pracy oraz święta. Poza tym w relacjach, w których brak jest bezpośrednich połączeń transportem zbiorowym i jest konieczna jedna lub dwie przesiadki, przemieszczenie samochodem osobowym jest znacząco szybsze i wygodniejsze. Samochód osobowy to również różnego rodzaju podróże wielocelowe, z bagażem oraz w nocy, gdy oczekuje się większego bezpieczeństwa, zwłaszcza podczas poruszania się w nieznanych częściach miasta.

Samochody osobowe są różnicowane pod względem wielkości (wymiarów zewnętrznych), rodzaju nadwozia, przeznaczenia i innych parametrów. Niestety zamiast korzystania z małych lub średnich pojazdów, powszechne stało się używanie pojazdów większych, często o dużej masie, z napędem na 4 koła, zbliżonych wręcz do terenowych, z silnikami o dużych mocach. Powoduje to wyższe zużycie energii, a co za tym idzie emisję CO₂, w sąsiedztwie trasy przejazdu czy też, jak w przypadku samochodów elektrycznych i energetyki opartej na węglu, w sąsiedztwie elektrowni. Powody są różne, natomiast brakuje działań na szczeblu prowadzenia polityki transportowej, w których byłaby preferowana energooszczędność pojazdów.

3.3. Środki transportu zbiorowego

3.3.1. Autobus

W zależności od wielkości miasta, jego struktury funkcjonalno-przestrzennej usługi przewozowe świadczone są różnymi środkami transportu zbiorowego. Można wymienić:

- systemy szynowe – kolej miejska, metro, tramwaj szybki, tramwaj klasyczny,
- drogowe – autobus, trolejbus,
- inne, np. tramwaje wodne oraz różnego typu niekonwencjonalne systemy transportowe.

Najbardziej powszechnym środkiem przewozowym, występującym zarówno w małych miastach, jak i tych największych, są autobusy. Ich powszechność wynika z wielu zalet, wśród których można wymienić:

- korzystanie z ogólnodostępnej sieci dróg, co ułatwia i obniża koszty związane z tworzeniem nowych połączeń, jednak korzystanie z dróg razem z innymi pojazdami i brak pasów dla autobusów wydłuża czas przejazdu i obniża punktualność,
- korzystanie z ogólnodostępnej sieci dróg to także duża elastyczność w zakresie zmian i modyfikacji trasy, w praktyce są to koszty ustawienia odpowiedniego oznakowania oraz informacji dla pasażerów, co w zależności od potrzeb można wykonać w krótkim czasie,
- tabor o zróżnicowanej pojemności, od liczby miejsc na poziomie kilkunastu osób do stu kilkudziesięciu, co pozwala na łatwe dostosowanie oferty przewozowej do zapotrzebowania na danej linii (oczywiście w granicach wyznaczonych przez pojemność taboru, częstotliwość, ale również poziom kosztów z tym związany),
- niezależność poszczególnych pojazdów od siebie, uszkodzenie jednego z nich nie wstrzymuje ruchu na całej linii, jak to przykładowo dzieje się w systemach szynowych.

Połączenia autobusowe, ze względu na brak lub niewielki zakres dedykowanej infrastruktury, która kosztami obciążałaby operatorów wykonujących przewozy, charakteryzuje niski udział kosztów stałych. Dominują koszty zmienne związane z eksploatacją pojazdu, ma to swoje zalety polegające na braku lub niewielkich kosztach, gdy nie są prowadzone przewozy, jednak skutkuje brakiem regresji kosztów jednostkowych wraz ze wzrostem wielkości ruchu i przewozów. Ponadto autobusy napędzane silnikami spalinowymi niekorzystnie oddziaływały na otoczenie, w szczególności poprzez emisję spalin oraz hałas. Wielkość emisji była sukcesywnie obniżana w wyniku wprowadzania kolejnych norm EURO, autobusów hybrydowych oraz wyeliminowana w wyniku stosowania autobusów elektrycznych. Jednak autobusy elektryczne wymagają sukcesywnego doładowywania baterii, co skutkuje zwiększeniem czasu postoju i tym samym niższym udziałem czasu jazdy – obsługi linii komunikacyjnej w czasie pracy ogółem pojazdu i kierowcy, niż ten, który był w przypadku pojazdów spalinowych lub hybrydowych.

Brak regresji kosztów jednostkowych, ograniczenia związane z ładowaniem baterii, a także korzystanie z ogólnodostępnej sieci dróg powodują, że autobus predystynowany jest do obsługi małych i średnich potoków pasażerskich, natomiast w przypadku dużych i skoncentrowanych na ciągach potoków pasażerskich właściwszym rozwiązaniem są systemy transportu szynowego, tramwa-

ju, kolei naziemnej lub w dużych miastach systemy metra. Korzystanie z ogólnodostępnej sieci dróg, możliwość zmian przebiegu linii, obsługa małych i średnich potoków pasażerskich powodują, że sieć tras i linii autobusowych jest gęsta, co z jednej strony jest zaletą w postaci zwiększenia dostępności, jednak z drugiej strony – dla osób sporadycznie chcących skorzystać z transportu zbiorowego sieć połączeń autobusowych jest nieczytelna, trudno się zorientować czy do danego punktu docelowego linia prowadzi względnie krótką trasą, czy też jeszcze realizowana jest obsługa osiedli lub innych miejsc, w których wsiadają i wysiadają pasażerowie, co skutkuje znacznym wydłużeniem drogi i czasu przejazdu. W stosunku do połączeń autobusowych zawsze jest pewna obawa, że doszło do zmiany trasy linii, o której można nie wiedzieć. Z oczywistych względów taka sytuacja nie występuje w środkach transportu mającą dedykowaną infrastrukturę liniową.

Typowymi dla miejskiego transportu zbiorowego są autobusy dwuosiove o długości 11-12 m i pojemności 95-115 osób. Uzupełniają je autobusy o mniejszej pojemności (midibusy) mające długość 6-9 m oraz autobusy trzyosiowe jednoczłonowe o długości do 15 m lub przegubowe o długości 16-18 m i pojemności na poziomie 140 lub więcej osób. Należy przy tym zwrócić uwagę, że liczbę miejsc w pojazdach transportu zbiorowego, w których oprócz miejsc do siedzenia są również miejsca do stania, oblicza się określając powierzchnię do stania oraz normę liczby osób na m². Oczywiście musi to być skorelowane z rozwiązaniami konstrukcyjnymi pojazdów. Stąd też liczba miejsc w takim pojeździe to suma liczby miejsc siedzących oraz tych do stania, których liczba jest zależna m.in. od przyjętego normatywu.

Ewolucją systemów autobusowych rozwiniętą w szczególności w krajach Ameryki Południowej, ale również Azji i innych krajach świata są systemy szybkiej komunikacji autobusowej (*Bus Rapid Transit*). Systemy te to najczęściej autobusy o zwiększonej pojemności, przegubowe lub dwuprzegubowe, wraz z wydzielonymi pasami ruchu oraz przystankami z podniesionymi poziomami peronów, tak aby ułatwić i przyspieszyć wsiadanie i wysiadanie z pojazdu. Systemy takie z zasady objęte są również priorytetem w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach. Rozwiązanie to ma zaoferować połączenia o zwiększonej szybkości oraz zdolności przewozowej, zbliżonej do systemów szynowych (szybki tramwaj, szybka kolej miejska), przy jednocześnie kilkukrotnie niższych kosztach inwestycyjnych. Podobnie jak w przypadku systemów szynowych, przesłanką przygotowania i wdrożenia rozwiązania powinny być prognozy wskazujące na znaczną wielkość ruchu pasażerskiego, które będzie obsługiwać. Obsługa małych potoków pasażerskich, analogicznie jak w przypadku systemów autobusowych z wydzielonymi pasami ruchu (buspasami), może powodować

krytykę i tym samym niechęć ze strony użytkowników pojazdów samochodowych, ze względu na zajęcie części jezdni na pas ruchu dla autobusów, po których autobusy kursują sporadycznie.

3.3.2. Trolejbus

Trolejbus to środek przewozowy stosowany w miejskim transporcie zbiorowym, napędzany silnikiem elektrycznym i pobierający energię z sieci napowietrznej. Nie wymaga budowy specjalnych pasów ruchu, porusza się po jezdniach wykorzystywanych przez inne pojazdy, ale jedynie w miejscach, w których jest dedykowana dla nich sieć napowietrzna. Jest to istotne ograniczenie, nie można bowiem mówić o elastyczności charakterystycznej dla autobusów. Trolejbusy napędzane są silnikami elektrycznymi, co zapewnia zalety wynikające z tego rodzaju napędu. Producenci trolejbusów, zarówno w Polsce, jak i za granicą, wykorzystują nadwozia autobusowe, a więc pojemności tych środków przewozowych są podobne. Porównując trolejbusy do autobusów, charakteryzują je:

- wyższe koszty jednostkowe, związane z budową i utrzymaniem napowietrznej sieci zasilającej,
- zazwyczaj liniami trolejbusowymi nie obsługuje się całego miasta, ale jedynie wybrane trasy, na których jest sieć zasilająca, a to oznacza konieczność utrzymania dwóch systemów, oprócz autobusowego również systemu komunikacji trolejbusowej, co również nie obniża kosztów jednostkowych związanych z prowadzeniem obsługi,
- mniejsza niezawodność i niezależność niż w przypadku komunikacji autobusowej,
- niższa zdolność przewozowa ze względu na ograniczenia wynikające z zasilania energią poprzez sieć.

Obecnie najczęściej produkowanymi trolejbusami są modele standardowe (nieprzegubowe), przegubowe i pokrewne (np. dwuprzegubowe). Ponieważ obecny proces produkcji trolejbusów opiera się na rozwiązaniach konstrukcyjnych stosowanych w autobusach, parametry trolejbusów są takie same jak w przypadku autobusów. Liczba miejsc stojących i miejsc siedzących w trolejbusie wynika z parametrów pojazdu (długość i szerokość) oraz konkretnych rozwiązań technicznych zastosowanych przy jego budowie (np. długość niskiej podłogi, miejsce zamontowania silnika i zespołów napędowych itp.). Długość trolejbusów bezprzegubowych wynosi zazwyczaj odpowiednio 12 m, przegubowych 18 m i dwuprzegubowych 24 m, a szerokość wynosi około 2,5 m. Oprócz parametrów i warunków technicznych wymienionych powyżej, liczba miejsc stojących i miejsc

siedzących, a także wzajemne proporcje zależą od preferencji nabywcy danego modelu pojazdu [Wolek, Wyszomirski, red., 2013, s. 46].

Pomimo bezdyskusyjnie mniejszego oddziaływania na otoczenie w porównaniu do tradycyjnych autobusów, podnoszonym mankamentem komunikacji trolejbusowej jest istnienie sieci napowietrznej, co ma negatywny wpływ na przestrzeń miasta, zwłaszcza w miejscach krzyżowania się linii trolejbusowych. Występuje wówczas wielość przewodów zasilających, jest to bardziej skomplikowane niż w przypadku tramwaju, w którym obwód zamykany jest poprzez styk kół stalowych z szynami, a z nich dalej już przewodami z ziemi. W trolejbusach konieczne jest prowadzenie dwu przewodów, przy krzyżowaniu tras trzeba stosować izolację, a przy rozwidleniach potrzebne są w sieci napowietrznej zwrotnice – w pewnym sensie podobne do tych jak przy komunikacji tramwajowej. Jednocześnie trolejbusy cechuje większa odporność na zatrzymania pojazdów na całej linii niż w przypadku tramwajów, co wynika z ominięcia przeszkody, np. z innego uszkodzonego pojazdu na trasie.

W komunikacji trolejbusowej największą wadą zawsze pozostawała mała elastyczność ruchowa względem ograniczającej go sieci trakcyjnej. Były koncepcje i rozwiązania wyposażania trolejbusu w napędy pomocnicze, umożliwiające jazdę awaryjną w przypadku braku zasilania lub problemów drogowych. Od początku lat 80. XX w. opracowano kilka rozwiązań, których pierwowzorem był trolejbus zbudowany w Szwajcarii, a wyposażony w spalinowy generator prądu. Rozwiązanie ma zaletę w postaci zapewnienia energii elektrycznej potrzebnej do napędzania trolejbusu bez względu na okoliczności. Poza zaletą w postaci możliwości funkcjonowania przewozów trolejbusowych, nawet w przypadku awarii sieci trakcyjnej, generator prądu posiada wady. Do podstawowej należy brak w takiej sytuacji proekologicznego charakteru trolejbusu oraz duże spalanie paliwa podczas jazdy z wykorzystaniem agregatu (spowodowane brakiem przekładni), mniejsze przyspieszenie i duża waga zespołu spalinowego. To rozwiązanie ze względu na niewygórowaną cenę (ok. 10% wartości standardowego trolejbusu) jest stosowane np. w kilku miastach Czech (Hradec Kralove, Pilzno, Opava, Ostrava, Jichlawa), Węgier (Budapeszt, Debreczyn), Szwajcarii (większość sieci, w tym np. Winthertur) [Połom, Palmowski, 2009, s. 21-22].

Alternatywą dla wymienionego wcześniej rozwiązania jest koncepcja autonomicznego napędu bateryjnego. Zakłada ono wykorzystanie do odcinków sieci pozbawionych trakcji napowietrznej lub w przypadku braku zasilania energii elektrycznej skumulowanej w akumulatorach. Od połowy lat 70. pojawiły się pojazdy dwusystemowe, tzw. duobusy, wyposażone w dwa niezależne układy napędowe (elektryczny i spalinowy), mają na celu ograniczenie kosztów zwią-

zanych z budową infrastruktury (sieci trakcyjnej) w miejscach o mniejszym natężeniu ruchu. Pierwsze takie pojazdy zostały opracowane w 1982 roku we Francji. W Nancy utworzono 3 linie o długości 30 km, do obsługi których wykorzystano 48 przegubowych duobusów. Duobusy w centrum miasta kursowały jako trolejbusy, korzystając z zasilania w energię elektryczną czerpaną poprzez pantografy z napowietrznej sieci jezdnej, a poza centrum miasta jako autobusy zasilane paliwem płynnym [Połom, Palmowski, 2009, s. 22-23].

Uwzględniając podobną pojemność oraz wprowadzenie baterii i napędu elektrycznego w autobusach (hybrydowych i elektrycznych) oraz baterii lub silników spalinowych w trolejbusach, a także rozwiązania, w których na części trasy trolejbusy nie są zasilane z sieci napowietrznej, można zauważyć duże podobieństwo tych dwóch systemów, kiedyś znacząco różnych od siebie.

3.3.3. Systemy transportu szynowego

Istnieje wiele rodzajów kolei, a w różnych krajach przyjęły się ich różne określenia⁵. Można wymienić koleje konwencjonalne, których cechą jest toczenie się kół stalowych wyposażonych w obręcz zabezpieczające przed wykolejeniem po torach złożonych z pary szyn stalowych. Pomiedzy stalową szyną i kołem stalowym istnieje podczas toczenia niewielkie tarcie, co oznacza znacząco mniejszą siłę potrzebną do poruszania, o wiele mniejszą niż w przypadku transportu drogowego, w którym po nawierzchni danej drogi toczy się koło ogumione. Niższa energochłonność w porównaniu z transportem drogowym była i jest bardzo ważną cechą transportu kolejowego.

W przypadku innych rozwiązań w zakresie pojazdów kolejowych mówi się o kolejach niekonwencjonalnych – przykładowo pojazdy z kołami ogumionymi, poruszającymi się po bieżniach wykonanych z betonu lub profili stalowych. Muszą jednak być zastosowane dodatkowe rozwiązania, aby zapewnić kierunkowe prowadzenie zestawu, w postaci dodatkowych bieżni bocznych lub kół stalowych obrzeżowych. Koła stalowe, które nie stykają się z szynami stalowymi zamontowanymi w sąsiedztwie bieżni poziomych mogą być również zabezpieczeniem w przypadku ubytku powietrza w kołach ogumionych. Zaletami, które miały lec u podstaw wdrożenia takich rozwiązań, była możliwość uzyskania większych przyspieszeń i krótszych dróg hamowania oraz spokojniejszy bieg pojazdu z uwagi na elastyczność koła ogumionego. Do kolei niekonwencjonal-

⁵ Różne pojęcia dotyczą zwłaszcza systemów kolejowych w miastach oraz różnic w nazwach stosowanych w Stanach Zjednoczonych i w Europie, wynikających z odmiennych wersji języka angielskiego (amerykańska/angielska).

nych zalicza się również różnego rodzaju jednoszynowe (podwieszane i siodłowe) koleje linowe oraz koleje magnetyczne, w których ruch pojazdu zachodzi pod wpływem sił i oddziaływań pola magnetycznego i elektromagnetycznego, które równoważą siłę grawitacji oraz inne siły powstające podczas ruchu. Jeszcze innym systemem, istniejącym obok kolei konwencjonalnych, jest „kolej dużych prędkości”, charakteryzująca się znacznie większą prędkością handlową.

Inne klasyfikacje są związane z charakterystyką trasy i taboru oraz funkcjami w sieci kolejowej. W przypadku tras wydzielonych od otoczenia, prowadzonych w wydodrębnionych korytarzach, całkowicie lub z pewnymi wyjątkami bezkolizyjnych (np. dopuszczone jedynie przejścia pieszych), podlegających jednocześnie zastrzonym normom w zakresie promieni łuków, spadków, prowadzonych na trasach z systemami zabezpieczeń ruchu oraz taborom o większej masie, a tym samym i spełniającym większe wymagania w zakresie sztywności wzdłużnej, mówi się o kolejach ciężkich (*heavy rail*). Systemy te charakteryzuje w rezultacie większa przepustowość i większa prędkość niż systemy kolei lekkich (*light rail*). Do kolei ciężkich można zaliczyć konwencjonalne technologie kolejowe, w tym koleje sieci krajowych, systemy kolei dużych prędkości, transportu towarowego, podmiejskiego i szybkiego transportu miejskiego oraz systemy metra.

Koleje lekkie (*light rail* lub *light rail transit* – LTR) to pojęcie odnoszące się do systemów niekoniecznie prowadzonych w wydodrębnionych korytarzach transportowych. Mogą to być rozwiązania, jak w tramwajach, które mają torowiska w jezdniach, a trasa jest wspólna z pojazdami samochodowymi czy wręcz nawet z ruchem pieszych, ale zawierają również niektóre rozwiązania z kolei ciężkich – te mające zwiększyć prędkość i przepustowość. Pojęcie „lekki” ma tu różne wymiary, które nie odnoszą się jedynie do samej masy pojazdu kolejowego. „Lekki” oznacza mniejsze nakłady inwestycyjne w porównaniu z konwencjonalnymi systemami kolejowymi, mniejszą liczbę pasażerów, mniejsze wymiary składu pociągu. Lekkie koleje to systemy tramwajowe, tramwaj szybki oraz kolej miejska. Kolej miejską odróżniają od systemów tramwajowych większe odległości międzyprzystankowe, wydzielenie od ruchu innego rodzaju pojazdów, większe długości linii, systemy pierwszeństwa przejazdu. Tramwaje są powszechnie klasyfikowane jako pewien rodzaj kolei lekkich, aczkolwiek w pewnych rozwiązaniach, np. tabor niskopodłogowy, może być trudno rozróżnić te systemy.

W układzie funkcjonalnym można wymienić różne rodzaje systemów transportu kolejowego wykorzystywane w przewozach miejskich i podmiejskich, w codziennych lub częstych dojazdach do centrum danego miasta. Istnieją koleje regionalne, aglomeracyjne, szybka kolej miejska, systemy metra oraz koleje

miejskie, w tym systemy tramwajowe. Grupy te niekoniecznie są rozłączne ze względu na zasięg czy stosowane rozwiązania.

Systemy kolejowe, niezależnie od zasięgu, predystynowane są do obsługi dużych potoków pasażerskich, co wynika z większej pojemności zespołu trakcyjnego lub składu pociągu w porównaniu do autobusu. Również fakt osobnej drogi, w części przypadków wydzielonej od innego ruchu lub całkowicie wyizolowanej od otoczenia, np. tunele, umożliwia duże częstotliwości. Za obsługą dużych potoków pasażerskich przemawiają również względy ekonomiczne. Duży jest udział kosztów stałych związanych z budową i utrzymaniem infrastruktury. Koszty te są niezależne od wielkości przewozów, zatem w przypadku wzrostu wielkości przewozów maleją koszty jednostkowe przewiezienia jednego pasażera. Wymaga to jednak skoncentrowanych potoków pasażerskich na ciągach zbieżnych z trasami kolejowymi, co wynika z decyzji z zakresu zagospodarowania przestrzennego oraz nawiązania do innych sposobów przemieszczania niż systemy kolejowe. Stąd m.in. rozwiązania w postaci centrów przesiadkowych, linie komunikacji autobusowej dowożącej pasażerów do stacji kolejowych, systemy park & ride, systemy informacji pasażerskiej uwzględniające przesiadki na transport kolejowy oraz systemy taryfowo-biletowe.

Systemy kolejowe umożliwiają dojazd do centrów dużych miast z większych odległości, często kilkunastu lub kilkudziesięciu kilometrów. Zapewniają również szybkie połączenia pomiędzy miastami dużych aglomeracji lub konurbacji. Ich trasy odbywają się na wydzielonych torowiskach, przede wszystkim na powierzchni, czasami w centrach miast w tunelach, przede wszystkim przy dojazdach do dworców, które są punktami przesiadkowymi. Na liniach o dużej częstotliwości kursowania zasilanie są przede wszystkim energią elektryczną, na tych mniej obciążonych można spotkać również napęd spalinowy. Sposób zasilania uzależniony jest też od polityki energetycznej i dostępności źródeł energii w danym kraju.

Można stwierdzić, że na przestrzeni wielu lat ukształtowały się różne systemy przewozowe w transporcie miejskim. W największych miastach, często stolicach w śródmieściach, istnieją systemy metra, systemy kolei miejskich, w tym też komunikacja tramwajowa, dojazdy do miast wspierają systemy kolei podmiejskich i regionalnych. Dopełniają to systemy transportu autobusowego, wykorzystujące na najbardziej obciążonych trasach autobusy przegubowe. Miasta duże i średnie korzystają natomiast w przypadku dojazdów z miejscowości bardziej oddalonych z systemów tramwajowych oraz komunikacji autobusowej. W mniejszych miastach jedynym środkiem transportu zbiorowego pozostaje komunikacja autobusowa, a transport kolejowy zapewnia połączenia regionalne.

Wyzwaniami dla systemów miejskiego transportu zbiorowego jest zmieniające się zapotrzebowanie. Są obszary, które utraciły swoje pierwotne znaczenie, doszło do zaprzestania działalności istniejących w nich wcześniej podmiotów, natomiast są w sąsiedztwie linii transportu kolejowego. Jednocześnie w innych miejscach zlokalizowano nowe obiekty generujące znaczne wielkości ruchu, są one jednak poza zasięgiem transportu szynowego. Skutkuje to z jednej strony niewykorzystaniem istniejącego potencjału, z drugiej wzrostem obciążenia sieci dróg i ruchu pojazdów samochodowych. Dla transportu szynowego, który nie jest elastyczny tak jak autobusowy, kluczowe są decyzje z zakresu zagospodarowania przestrzennego i preferowanie wykorzystania terenów w jego sąsiedztwie. W przeciwnym wypadku prowadzi to z czasem do likwidacji istniejących linii transportu szynowego.

Systemy zaprojektowane na duże zdolności przewozowe powinny być wykorzystywane – oprócz decyzji z zakresu zagospodarowania przestrzennego, ważne jest ułatwienie dotarcia do przystanków (można tu wskazać wszelkie rozwiązania z zakresu tzw. pierwszej i ostatniej mili). Niezależnie od samej struktury zarządzania miejskim transportem zbiorowym, dążenie do ułatwień dotarcia do przystanków oraz korzystania z systemów kolejowych, jako tych o dużej zdolności przewozowej i regresji kosztów jednostkowych, jest w interesie operatorów systemów kolejowych. Do rozważenia są również rozwiązania mogące obniżyć koszty w przypadku okresowego występowania małych potoków pasażerskich, np. wykorzystanie taboru o mniejszych pojemnościach, przykładowo autobusy szynowe, który ma również niższe koszty eksploatacji.

4. Wyzwania i kompetencje związane z równoważeniem systemów transportowych miast

4.1. Regulacje prawne jako narzędzie zrównoważonego planowania i zagospodarowania miast

Po 1945 roku oraz w latach 50. XX wieku w Polsce w stopniu minimalnym przejmowano się problematyką ekologii i ochrony środowiska. Obowiązujący wówczas paradygmat rozwoju społecznego nie liczył się ze zgubnymi skutkami degradacji środowiska naturalnego i opierał się na założeniu o niewyczerpalności naturalnych zasobów przyrody. Ideologia dominująca w ówczesnych systemach wartości implikowała rozwój technologii przemysłowych w celu coraz większej eksploatacji dóbr naturalnych z naruszaniem równowagi biologicznej

w przyrodzie związanym z wielkością oraz toksycznością odpadów poprodukcyjnych [Nocoń, 1998, s. 100; Domke, 2018, s. 32]. Dopiero następne dekady przyniosły bardziej otwarty dyskurs na ten temat, wciąż jednak bardzo ograniczony. Podobnie miała się rzecz w dziedzinie prawodawstwa [Domke, 2018, s. 32].

W latach 90. XX wieku w Polsce w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym zaczęto używać pojęcia ekorozwoju, które później zostało zastąpione przez pojęcie zrównoważonego rozwoju. Wprowadzenie zasady zrównoważonego rozwoju na grunt prawodawstwa polskiego nastąpiło poprzez treść przepisu art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej [Olejarczyk, 2016, s. 127-128]. Konstytucja jako ustawa zasadnicza zajmuje najwyższą pozycję w systemie prawnym, jest to najważniejszy element prawa stanowionego, wszelkie akty prawne muszą być zgodne z jej postanowieniami, a zawarte w niej postanowienia są względnie trwałe. Zgodnie z art. 5 Konstytucji RP⁶: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”⁷. Należy zwrócić uwagę, że usytuowanie omawianej zasady w początkowych uregulowaniach Konstytucji, w rozdziale zatytułowanym „Rzeczpospolita”, ma za zadanie podkreślić jej doniosłość znacznie [Olejarczyk, 2016, s. 127-128]. Konstytucja, wśród wolności i praw osobistych wymienia możliwość poruszania się po terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz wyboru miejsca zamieszkania i pobytu (art. 52, ust. 1). W części dotyczącej wolności, praw ekonomicznych, socjalnych i kulturalnych wymienia się prawo do własności (art. 64), wolność wyboru i wykonywania zawodu oraz miejsca pracy (art. 65). Władze publiczne zobowiązane są do prowadzenia polityki bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, jak również wsparcie działań obywateli na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska (art. 74).

Definicja pojęcia „zrównoważonego rozwoju” została wprowadzona w ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 roku o zmianie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska oraz zmianie niektórych innych ustaw⁸. Obecnie w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska⁹ zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania

⁶ Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, Dz. U. z 2001 r. Nr 28, poz. 319, Dz. U. z 2006 r. Nr 200, poz. 1471, Dz. U. z 2009 r. Nr 114, poz. 946.

⁷ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku, Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, Dz. U. z 2001 r. Nr 28, poz. 319, Dz. U. z 2006 r. Nr 200, poz. 1471, Dz. U. z 2009 r. Nr 114, poz. 946.

⁸ Dz. U. z 1997 r. Nr 133, poz. 885.

⁹ Tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r., poz. 54, 834.

działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

W wymienionej ustawie określone są również zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów w kontekście sporządzanych dokumentów strategicznych lub dotyczących zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju. Zgodnie z art. 71, ust. 1 zasady zrównoważonego rozwoju, a także ochrony środowiska, stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji koncepcji rozwoju kraju, średniookresowej strategii rozwoju kraju, strategii rozwoju województw, planów zagospodarowania przestrzennego województw, strategii rozwoju ponadlokalnego, strategii rozwoju gmin, planów ogólnych gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dalej w art. 72, ust. 1 i 2. stwierdza się, że w ustaleniach planu ogólnego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapewnia się warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska, m.in. przez ustalanie programów racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi i racjonalnego gospodarowania gruntami, a także poprzez zapewnianie kompleksowego rozwiązania problemów zabudowy miast, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni. W ust. 2 stwierdza się, że w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, przy przeznaczaniu terenów na poszczególne cele oraz przy określaniu zadań związanych z ich zagospodarowaniem w strukturze wykorzystania terenu, ustala się proporcje pozwalające na zachowanie lub przywrócenie równowagi przyrodniczej i prawidłowych warunków życia.

Pojęcie zrównoważonego rozwoju występuje nie tylko w regulacjach prawnych i różnego rodzaju dokumentach, ale także w codziennych przekazach medialnych. Rośnie świadomość ekologiczna i oczekiwania dotyczące ochrony środowiska niemal we wszystkich sferach życia i czynnościach. Podmioty zarówno publiczne, jak i prywatne, bez względu na ich wielkość i rodzaj działalności, deklarują i prowadzą działania zmierzające do ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Obok korzyści związanych z poszanowaniem zasobów, przynosi to im również korzyści wizerunkowe, gdyż powszechnie oczekuje się takich postaw, tworzenia przyjaznych warunków do życia w miastach nie tylko obecnie, ale także w przyszłości.

Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym wśród zadań własnych gmin (istotnych z punktu widzenia systemu transportowego miasta), należy wymienić m.in. sprawy:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- lokalnego transportu zbiorowego.

Zatem opracowywanie i wdrażanie rozwiązań z zakresu zrównoważonego rozwoju miasta i związanych z zagospodarowaniem przestrzennym oraz obsługą transportu zbiorowego to przede wszystkim szczebel gminy/miasta. Oczywiście duże znaczenie miast we współczesnych gospodarkach, znaczny udział ludności mieszkającej w miastach, a także przykładanie uwagi do ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju powodują, że pomimo respektowania zasady pomocniczości (subsydiarności), a zatem pewniej niezależności władz lokalnych od władz wyższego szczebla i zarazem rozwiązywania problemów najbliższego miejsca, w którym występują, może być i jest udzielane wsparcie o różnym charakterze przez organy rządowe lub unijne. Wymienić można przykładowo wsparcie merytoryczne przy przygotowywaniu przedsięwzięć oraz/lub wsparcie finansowe podczas ich realizacji.

Ustawa o samorządzie gminnym oraz inne ustawy, jak np. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym lub o publicznym transporcie zbiorowym, przewidują uchwalanie przez gminy różnych planów i programów, dotyczących w szczególności przeznaczenia terenów, lokalizacji i rozwoju liniowej i punktowej infrastruktury transportowej, usług transportu zbiorowego. Również pewnym planem działania są wieloletnie prognozy finansowe oraz uchwała w sprawie przyjęcia budżetu gminy.

Regulacje prawne dają możliwość gminom/miastom, w tym również miastom na prawach powiatu, kształtowania przestrzeni miejskiej, infrastruktury drogowej, w tym chodników i dróg oraz dróg dla rowerów, oraz decydowania o miejskim transporcie zbiorowym. Miasta mają możliwość wspierania tworzenia (lub przekształcania istniejących) zrównoważonych dzielnic lub innych obszarów o przemieszanych funkcjach mieszkaniowych, rekreacyjnych oraz usługowych. W planach i decyzjach związanych z zagospodarowaniem przestrzennym w kontekście koncepcji miasta 15-minutowego konieczne jest podejście, w którym różne funkcje mieszkalne, usługowe publiczne i komercyjne, rekreacyjne występują w bliskiej odległości od siebie, z możliwością dogodnego dojścia pieszo lub dojazdu rowerem. Do miast należą kwestie lokalizacji różnego rodzaju placówek publicznych, przedszkoli, szkół, domów kultury, a decyzje związane z ich lokalizacją powinny również uwzględniać kryterium dostępności w ramach dojścia pieszego.

Zasady organizacji i funkcjonowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym, w tym też tego o zasięgu gminnym/miejskim i metropolitalnym, określa ustawa z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym¹⁰. Zgodnie z postanowieniami ustawy (art. 9) gminy liczące co najmniej 50 000 mieszkańców w przypadku planowanego organizowania przewozów o charakterze użyteczności publicznej opracowują plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Przy opracowywaniu planu transportowego (art. 12, ust 2) należy m.in. uwzględnić stan zagospodarowania przestrzennego oraz plan zagospodarowania przestrzennego województwa, plan ogólny gminy oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

W ramach planowania układu drogowo-ulicznego można przewidywać budowę nowych odcinków dróg lub modernizację istniejących z pasami ruchu dla rowerów, drogami dla rowerów lub drogami dla pieszych i rowerów, czy też chodnikami stosownej szerokości, umożliwiającymi dogodne dojścia piesze. Miasta mogą wprowadzać strefy ograniczonego ruchu samochodów osobowych, co sprzyja ograniczeniu emisji CO₂, tworzy przestrzenie bardziej przyjazne dla pieszych i osób korzystających z rowerów. Również działaniem będącym w dyspozycji miast i ograniczającym ruch są strefy płatnego parkowania, ułatwiające dojazd i krótkotrwale pozostawienie samochodu w sąsiedztwie interesującego daną osobę miejsca, równocześnie ograniczające wjazd i długotrwałe parkowanie, w obszarze przykładowo związanych z pracą.

Realizacja części przedsięwzięć związanych z zagospodarowaniem przestrzennym, lokalizacją nowych obiektów lub zmianami przeznaczenia już istniejących, budową lub modernizacją dróg jest procesem długotrwałym oraz wymagającym znacznych środków finansowych. Ważne jest jednak, aby były realizowane w ramach spójnej strategii, gdyż jedynie w takim przypadku uzyska się oczekiwany efekt. Oczywiście nie wyklucza to możliwości uzyskania efektów w wyniku działań w krótkim wymiarze czasowym. Należy również mieć na uwadze, że o zabudowie lub innych działaniach związanych z wykorzystaniem terenu decyduje jego właściciel, oczywiście z zastrzeżeniami wynikającymi z regulacji dotyczących planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz ochrony środowiska.

¹⁰ Tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 2778.

4.2. Świadczenie i dostępność usług lokalnego transportu zbiorowego

4.2.1. Miejski transport zbiorowy jako zadanie własne gmin

Regulacje prawne, w tym ustawa z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym, stosują pojęcie gminy jako podstawowej i zarazem najmniejszej jednostki samorządu terytorialnego. W swoich granicach gmina zrzesza mieszkańców i wykonuje zadania z zakresu administracji. Oznacza to, że mieszkańcy danej gminy z mocy prawa tworzą wspólnotę samorządową posiadającą osobowość prawną i wypełniającą zadania administracyjne. Gminy z punktu widzenia statusu jednostek administracyjnych można podzielić na gminy miejskie, miejsko-wiejskie oraz wiejskie. Jest to podział formalny, oparty wyłącznie na kryterium administracyjnym. Wyróżniane są trzy rodzaje gmin¹¹:

- gminy miejskie, których granice pokrywają się z granicą miasta tworzącego gminę (gminy miejskie mogą być także miastami na prawach powiatu);
- gminy miejsko-wiejskie, w których skład wchodzi zarówno miasta w granicach administracyjnych, jak i obszary poza granicami miast;
- gminy wiejskie, które na swoim obszarze nie posiadają miast.

Zgodnie z art. 7, ust. 1. ustawy o samorządzie gminnym zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy – jak wynika z pkt 4 – lokalnego transportu zbiorowego. Oznacza to, że zapewnienie lokalnego transportu zbiorowego znajduje się w katalogu zadań, które w zależności od potrzeb są świadczone przez gminę na rzecz zaspokojenia potrzeb lokalnych. Sposób jego realizacji, a w szczególności wybór formy organizacyjno-prawnej, w jakiej zadanie to będzie realizowane, zależy w każdym przypadku od miejscowych potrzeb i specyfiki konkretnej gminy, jej lokalizacji, powierzchni, liczby ludności [Czarnecki, 2013, s. 58]. Zakres działania gmin to najogólniej sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, które nie zostały zastrzeżone na rzecz innych podmiotów i służą zaspokajaniu potrzeb lokalnej wspólnoty. Mogą one być wykonywane samodzielnie, bez zbędnych ingerencji organów państwa, chyba że w formie nadzoru. Realizując te zadania gmina działa w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność oraz najogólniej finansuje je ze środków pochodzących z budżetu gminy. Oczywiście

¹¹ Witryna Głównego Urzędu Statystycznego, *Rodzaje gmin oraz obszary miejskie i wiejskie*, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/podzial-administracyjny-polski/rodzaje-gmin-oraz-obszary-miejskie-i-wiejskie/?pdf=1>

możliwe jest tu korzystanie ze środków zewnętrznych w formułach zwrotnych i bezzwrotnych, z całością lub częścią dofinansowania.

Zapewnienie lokalnego transportu zbiorowego należy do zadań własnych gmin. Realizacja tego zadania to decyzje w zakresie cen usług, wielkości oferty, zawieranie umów o świadczenie usług lub ich wykonywanie przez jednostki gminne oraz konieczność finansowania usług ze środków publicznych. Miasta przeznaczają znaczące środki z budżetów miast, ponadto na miejski transport zbiorowy kierowane są środki z innych źródeł, np. unijne lub związane z ochroną środowiska. Od wielu lat w różnych politykach i strategiach (rozwoju miast, regionów, politykach transportowych, ochrony środowiska) podkreśla się znaczenie transportu miejskiego dla rozwoju miast oraz potrzebę ochrony środowiska miast.

Gmina, realizując zadania, ma znaczny zakres swobody, przykładowo w zakresie ich realizacji we własnych jednostkach lub korzystania z podmiotów zewnętrznych (prywatnych). W przypadku dostarczania usług odpłatnych dochody z nich często nie pokrywają jednak kosztów (przykładem jest miejski transport zbiorowy), dlatego gmina decyduje w tych przypadkach o zakresie publicznego dofinansowania. Oczywiście należy przestrzegać regulacji prawnych tworzących ramy i mających na celu zwiększenie gospodarności wydatkowania środków, w tym w szczególności ustawy Prawo zamówień publicznych. Wydatki publiczne powinny być dokonywane w sposób celowy i oszczędny, z zachowaniem zasad uzyskiwania najlepszych efektów z danych nakładów, optymalnego doboru metod i środków służących osiągnięciu założonych celów oraz w sposób umożliwiający terminową realizację zadań.

Ustawa o samorządzie gminnym przewiduje możliwość wspólnego wykonywania zadań publicznych, np. przez utworzony w tym celu związek międzygminny. Rozwiązanie takie znajduje zastosowanie w szczególności w aglomeracjach/konurbacjach złożonych z większej liczby gmin, w których wspólne wykonanie danego zadania może, ze względu na korzyści skali, okazać się rozwiązaniem lepszym niż jego wykonywanie przez gminy oddzielnie. Ponadto z punktu widzenia funkcjonowania całej aglomeracji oczekuje się jednego wspólnego zarządzania i integracji usług. W aglomeracjach/konurbacjach, w których znaczny jest udział przemieszczeń pomiędzy sąsiadującymi miastami, trudno jest organizować lokalny transport zbiorowy przez miasta osobno. Stąd związki tworzone przez gminy mają na celu wspólne zapewnienie lokalnego transportu zbiorowego.

Miasto ma wpływ na decyzje dotyczące miejskiego transportu zbiorowego, w tym również w sytuacji, w której nastąpiło przekazanie tego zadania do związku gmin. Miasta w szczególności mają możliwość decydowania o przebie-

gach tras i linii transportu zbiorowego, częstotliwości kursowania pojazdów, lokalizacji przystanków, punktów przesiadkowych, dworców oraz tworzeniu systemów park & ride, tak aby ograniczać dojazdy samochodów do centrów miast, a zwiększać znaczenie transportu zbiorowego. Decydując o wysokości publicznego finansowania miejskiego transportu zbiorowego, miasto wpływa zarówno na poziom cen, wyznaczany nie tylko przez bilety jednorazowe oraz krótkookresowe, jak i na różnego rodzaju preferencje w zakresie biletów wieloprzejazdowych, a także ma możliwość poszerzenia zakresu ulg dla wybranych grup społecznych. Różnicowanie cen oraz łączenie uprawnień dla transportu zbiorowego oraz innych usług, np. korzystania z parkingów park & ride lub rowerów miejskich, jest możliwe dzięki znaczącemu, w szczególności w ostatnich kilkunastu latach, rozwojowi technologii i systemów informatycznych oraz upowszechnieniu się urządzeń mobilnych – smartfonów. Są to urządzenia, których posiadanie obecnie jest powszechne. Ich wykorzystanie do planowania podróży, do uzyskania informacji o rzeczywistym czasie przejazdu oraz do płatności za przejazd pozwala wpływać na zachowania komunikacyjne mieszkańców.

Nie ulega wątpliwości, że istnieje potrzeba zapewnienia transportu zbiorowego w jednostkach administracyjnych. Są nimi z pewnością miasta z większą liczbą mieszkańców oraz takie, w których lokalizacja miejsc zamieszkania i pracy oraz sama struktura funkcjonalno-przestrzenna stwarzają zapotrzebowanie na przewozy o charakterze zbiorowym, nawet autobusami o małej pojemności. Pozostaje problem niewielkich jednostek administracyjnych lub wybranych obszarów w tych większych, w których jest zabudowa mieszkaniowa lub miejsca pracy, jednak zapotrzebowanie na przewóz ma charakter jednostkowy. Niewielki i często rozproszony popyt na usługi nie stwarza podstaw czy też nie daje możliwości w sposób gospodarny obsługi obszaru liniami regularnego transportu zbiorowego. Niezależnie od tego, kolejnym zagadnieniem pozostaje odległość dojazdu do przystanku, nawet jeśli w danej jednostce przyjęte są w tym zakresie wytyczne, to wskazują one z reguły dostępność (jako czas lub odległość dojazdu do przystanku) dla większości mieszkańców, np. 90%, a nie dla absolutnie wszystkich. Na tym tle dochodzi do roszczeń, które pogłębiły się w kontekście likwidacji wielu autobusowych połączeń o charakterze regionalnym, którymi mieszkańcy małych miejscowości dojeżdżali do miast.

Brak ogólnodostępnej oferty usług liniami regularnego transportu zbiorowego w obszarach o małej gęstości zaludnienia jest problemem dla mieszkających lub pracujących tam osób, a jednocześnie wyzwaniem dla podmiotów mających zapewnić usługi transportu zbiorowego. Jest to od blisko 10 lat jeden z najczęściej podnoszonych problemów podczas spotkań regionalnych Rzeczników Praw Obywatelskich w całej Polsce [Starzewski, 2021]. Im dalej od metro-

polii, tym częściej mieszkańcy wskazują niedogodności w postaci utrudnionego dostępu do różnego rodzaju świadczeń i usług oraz trudności w dojeździe do pracy osób niedysponujących prywatnym samochodem [Starzewski, 2021]. Z jednej strony zadaniem organizatora jest zapewnienie takiej sieci połączeń komunikacji publicznej, która w jak największym stopniu zaspokaja potrzeby mieszkańców, jednak jednocześnie ustawa z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym nie przyznaje obywatelom prawa do publicznego transportu zbiorowego [Starzewski, 2021, za: Rzecznik Praw Obywatelskich, 2021]. Przepisy dają zatem podstawę do formułowania celów władzy publicznej, nie określają natomiast praw przysługujących bezpośrednio obywatelowi. Jako przepisy w postaci zasad polityki państwa, a nie praw jednostki, nie mogą więc stanowić podstawy indywidualnego dochodzenia roszczeń. Stąd wskazywana jest możliwość innego podejścia do problemu, nieograniczającego się wyłącznie do kwestii zapewnienia finansowania przewozów, ale ujmującego problem z perspektywy praw obywatela. Chodzi o możliwość legislacyjnego określenia minimum realizacji norm programowych określającej obowiązki władzy publicznej w zakresie transportu publicznego. Całkowity brak transportu w określonej miejscowości oznacza bowiem rezygnację z wykonywania przez organizatora swej ustawowej funkcji [Starzewski, 2021, za: Rzecznik Praw Obywatelskich, 2021]. Jednak równocześnie (niejako w odniesieniu do poglądu i propozycji Rzecznika Praw Obywatelskich) wyrażany jest pogląd, że wprowadzenie jednolitych w całym kraju regulacji ustanawiających wymagane połączenia niekoniecznie jest dobrym rozwiązaniem. Decyzja o liniach komunikacyjnych, które powinny funkcjonować na obszarze właściwości organizatora, zależy od wielu czynników, w tym od charakterystyki rozwoju gospodarczego danego regionu i co za tym idzie zapotrzebowania na transport publiczny. Rolą jednostek samorządu terytorialnego jako organizatorów publicznego transportu zbiorowego jest właściwe rozpoznanie realnych potrzeb transportowych lokalnych społeczności i zorganizowanie sieci połączeń komunikacyjnych w sposób odpowiadający na potrzeby przewozowe mieszkańców [Starzewski, 2021, za: Minister Infrastruktury, 2021].

Można zgodzić się zarówno ze stwierdzeniami Rzecznika Praw Obywatelskich, że należy zmienić stan na taki, w którym powinno się wprowadzić prawo obywatela do transportu publicznego i zagwarantować połączenia, tak aby można był skorzystać z podstawowych usług, jak i stwierdzeniami resortu infrastruktury, że lokalnie występują różne sytuacje i dobrze jest dostosowywać rozwiązania do potrzeb mieszkańców. Problem może mieć rozwiązanie poprzez szersze zastosowanie elastycznych usług transportu zbiorowego, co obecnie w czasie powszechnej dostępności do smartfonów oraz usług Internetu jest o wiele łat-

twiejsze niż w przeszłości. Systemy elastycznych usług transportowych, czy to środkami transportu zbiorowego, czy też poprzez umowy z korporacjami takśkówkowymi i wykonywanie ich samochodami osobowymi, to jedno z możliwych rozwiązań zapewnienia połączeń w obszarach o małej gęstości zaludnienia.

4.2.2. Wsparcie finansowe i regulacyjne miejskiego transportu zbiorowego

Zapewnienie zrównoważonego rozwoju miast i transportu miejskiego, mobilności, dostępności do usług oraz zmniejszenie obciążeń lub negatywnych skutków, wynikających z transportu i związanych m.in. ze zużyciem paliw płynnych, emisją szkodliwych związków i CO₂, znajduje się wśród celów polityk publicznych, w tym transportowych na szczeblach miast i krajów. Ze względu na rosnące znaczenie miast, pomimo obowiązującej w Unii Europejskiej zasady subsydiarności (pomocniczości), również na szczeblu tego ugrupowania przyjmowane są polityki i inne dokumenty obejmujące problemy miast i transportu miejskiego. Transport miejski, a w nim miejski transport zbiorowy stał się przedmiotem interwencji publicznej, jest jednym z ważniejszych obszarów w działalności miast, a też jedną z alokacji wydatkowanych środków unijnych na poziomach krajowych i regionalnych [Wolański, 2022]. Usługi miejskiego transportu zbiorowego w wielu miastach na świecie, w tym w Polsce, nie są świadczone na zasadach rynkowych, sektor publiczny decyduje o zakresie, standardzie i parametrach jakościowych obsługi, cenach oraz grupach osób uprawnionych do przejazdów ulgowych, co z kolei skutkuje koniecznością finansowania tej działalności ze środków publicznych. Na publiczne finansowanie wydatkuje się znaczące kwoty, dofinansowaniu podlega bieżąca działalność – świadczenie usług miejskiego transportu zbiorowego [Zioło, Niedzielski, 2019; Swianiewicz, Łukomska, 2023], ale również inwestycje w postaci zakupów taboru oraz budowy różnego rodzaju obiektów infrastruktury. Ponadto ze środków publicznych finansowane może być również wdrażanie systemów informatycznych, przykładowo w zakresie elektronicznych biletów lub innych rozwiązań najogólniej poprawiających jakość i atrakcyjność usług transportu zbiorowego.

Dofinansowanie systemów transportowych miast pochodzi nie tylko z budżetów miast, ale również z innych szczebli oraz różnego typu funduszy, przykładowo związanych z ochroną środowiska, wsparciem dla osób niepełnosprawnych, poprawiających dostępność, bezpieczeństwo, a także co istotne – środków unijnych. Różne jest też ukierunkowanie wydatkowania środków, w szczególności proporcja pomiędzy inwestycjami – np. budowa nowych dworców, parkingów

przesiadkowych, linii tramwajowych lub trolejbusowych, a działaniami ukierunkowanymi na modernizację, poprawę jakości świadczonych usług, bezpieczeństwa i ich atrakcyjności. Inwestycje zwłaszcza rzeczowe są bardziej widoczne, łatwiej pokazać efekt rzeczowy i zaprezentować w mediach, stąd z pewnym prawdopodobieństwem można założyć, że cieszą się większym zainteresowaniem niż te, w których poprawia się funkcjonalność rozwiązań istniejących, a które przykładowo sprowadzają się do zmian organizacyjnych lub niewielkich modernizacji. Zresztą w wielu wypowiedziach dotyczących korzystania z środków publicznych, zwłaszcza unijnych, niestety często podkreśla się przede wszystkim konieczność ich absorpcji, a nie mówi się z kolei o skutecznym i efektywnym wykorzystaniu [Wolański, 2022].

Wsparcie miejskiego transportu zbiorowego to nie tylko finansowanie, można również wymienić wiele szczegółowych regulacji prawnych i rozwiązań administracyjnych, tworzących szczególne warunki dla tego sektora. Przykładem jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1370/2007 uchylające rozporządzenia Rady (EWG) nr 1191/69 i (EWG) nr 1107/70, wskazujące co prawda na konieczność udzielania zamówień prowadzących do zawarcia umów w drodze otwartego, sprawiedliwego i zgodnego z zasadami przejrzystości i niedyskryminacji, jednak dające – w przypadku podmiotów wewnętrznych – możliwość bezpośredniego zawierania umów, a zatem bez uprzedniego otwartego konkurencyjnego postępowania, z czego się powszechnie korzysta. Rozporządzenie dopuściło również inne przypadki, w których nie jest konieczne stosowanie otwartej konkurencyjnej procedury. Są to zamówienia poniżej określonego progu liczby kilometrów lub wartości, a także sytuacje zakłóceń świadczenia usług lub bezpośredniego ryzyka wystąpienia takiej sytuacji. Inne rozwiązania wspierające miejski transport zbiorowy to przykładowo wyłączanie dla ruchu samochodów osobowych centrów miast, budowa parkingów przesiadkowych na obrzeżach miast i w sąsiedztwie przystanków transportu zbiorowego, przy jednoczesnym ograniczaniu liczby miejsc parkingowych, a także wprowadzaniu stref płatnego parkowania w strefach centralnych miast.

W 1990 roku w Polsce przyjęta ustawa o samorządzie gminnym (wówczas o samorządzie terytorialnym) wskazała, że za zapewnienie miejskiego transportu zbiorowego w Polsce odpowiadają jednostki samorządu gminnego. Jednocześnie miastom został przekazany majątek służący realizacji tego zadania – w drodze komunalizacji własnością gmin stało się mienie ogólnonarodowe (państwowe), służące wykonywaniu zadania zapewnienia miejskiego transportu zbiorowego. Przyjęta w 1994 roku ustawa o zamówieniach publicznych (obecnie Prawo zamówień publicznych) stanowiła, że wydatkowanie środków publicznych musi (z pewnymi wyjątkami) być poprzedzone otwartą, konkurencyjną procedurą

przetargową, a zatem zawieranie umów z wykonawcami przewozów poprzedzały takie procedury. Dopiero od 1 maja 2004 roku, a zatem od momentu, w którym Polska stała się członkiem Unii Europejskiej i prawo unijne stało się częścią systemu prawnego Polski, możliwe stało się bezpośrednie udzielanie zamówień. W 2009 roku weszło w życie Rozporządzenie Rady i Parlamentu Europejskiego nr 1370/2007 w sposób jednoznaczny określający sytuację, w których możliwe jest bezpośrednie zawieranie umów.

5. Ocena skuteczności i kierunki działań w zakresie równoważenia transportu miejskiego w Polsce

5.1. Zmiany wielkości przewozów oraz wskaźnika motoryzacji¹²

Wielkość przewozów miejskim transportem zbiorowym oraz wskaźnik motoryzacji to dwa syntetyczne mierniki, dostępne wśród danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, wskazujące na sposób podróżowania. Tym samym zestawiając ich wielkości w czasie, można wnioskować o zmianach w zakresie sposobów przemieszczania, a tym samym o równoważeniu systemów transportu miejskiego. Zestawienia te uzupełniono o dane dotyczące systemów miejskiego transportu zbiorowego w podziale według wielkości miast, a także o przewozy regionalnym transportem zbiorowym. Podmioty regionalnego transportu zbiorowego obsługują codzienne dojazdy z obszarów podmiejskich, a także nawet z dalszych odległości do miast.

W Polsce do kompetencji gmin należy organizacja miejskiego transportu zbiorowego, nie ma tu jednego rozwiązania dla wszystkich gmin, w dużym stopniu wynika to z ich zróżnicowania pod względem powierzchni, zagospodarowania przestrzennego, liczby ludności oraz wielu innych cech, co ma wpływ na wielkość i charakter potrzeb przewozowych. Wraz ze wzrostem wielkości miast, zwiększa się udział miast, w których zaspokajaniem lokalnych potrzeb przewozowych zajmuje się wyspecjalizowany system gospodarki komunalnej. W najmniejszych ośrodkach osadniczych lokalne potrzeby przewozowe zaspokajane są przez podmioty świadczące usługi przewozowe o zasięgu regionalnym. In-

¹² Zob. też: Gnap, Dydkowski, Urbanek [2024a, s. 75-88]. Na podstawie treści zawartej w punktach 5.1 i 5.2 został wygłoszony referat podczas Polskiego Forum Transportu, Logistyki i Spedycji, które odbyło się w dniach 27-28 czerwca 2024 roku w Dąbrowie Górniczej [Dydkowski, 2024].

nym rozwiązaniem jest sytuacja, w której małe miasta korzystają z systemów obsługujących większe miasta sąsiednie bądź z aglomeracyjnych systemów transportu miejskiego.

Wraz ze wzrostem wielkości miasta obsługa przez system transportu miejskiego staje się powszechna. Wyposażenie w transport miejski w miastach przedstawiono w tabelach 2 i 3. Z danych zawartych w tabeli 2 (dla 2008 roku) wynika, że prawie co trzecie miasto ma system transportu miejskiego, ale w miastach poniżej 50 000 mieszkańców dotyczy to w przybliżeniu co piątego ośrodka, podczas gdy w miastach liczących co najmniej 50 000 mieszkańców dotyczy to niemal wszystkich jednostek. W 2008 roku w odniesieniu do 2001 roku nie widać znaczącego wzrostu liczby ośrodków z systemami zbiorowego transportu miejskiego – wzrost o 5 ośrodków koreluje z ogólnym wzrostem liczby miast. Dane liczbowe dotyczące liczby podmiotów zaprzestały być po 2008 roku w Polsce publikowane przez Główny Urząd Statystyczny, stąd dla późniejszych lat dostępne są jedynie wyniki z badań określnej populacji miast, z różnym doborem liczby miast w danej grupie pod względem ludności. Jak wynika z badań, które zostały przeprowadzone w 2021 roku w 582 miastach w Polsce (na ponad 954 miast w 2021 roku), publiczny transport zbiorowy funkcjonuje w około 54,45% miast małych, 95,6% miast średnich (od 20 000 do 100 000 mieszkańców) oraz we wszystkich miastach dużych – ponad 100 000 mieszkańców (tabela 3).

Tabela 2. Wyposażenie w systemy zbiorowego transportu miejskiego w latach 2001 i 2008

Liczba mieszkańców miasta	2001			2008		
	Liczba miast	Miasta z transportem miejskim	Udział miast z transportem miejskim w miastach danej wielkości [w %]	Liczba miast	Miasta z transportem miejskim	Udział miast z transportem miejskim w miastach danej wielkości [w %]
Poniżej 5 000	291	22	7,6	304	22	7,2
5 000 – 9 999	183	27	14,7	188	32	17
10 000 – 19 999	181	35	19,3	180	41	22,8
20 000 – 49 999	137	85	62	134	88	65,7
50 000 – 99 999	50	50	100	47	44	93,6
100 000 – 199 000	23	23	100	22	22	100
200 000 i więcej	19	19	100	17	17	100
Razem wszystkie miasta	884	261	29,5	892	266	29,8

Źródło: Na podstawie: Rocznik Statystyczny RP [2001; 2009].

W tabelach 3 i 4 widoczny jest wzrost udziału miast z obsługą transportem zbiorowym wraz z rosnącą liczbą mieszkańców miasta. Należy dodać, że systemy transportu miejskiego, przynajmniej w Polsce, już wiele lat temu zaczęły wykraczać poza granice administracyjne miast, świadcząc usługi charakterystyczne dla transportu miejskiego również w obszarach podmiejskich i na rzecz jednostek sąsiadujących z miastami, co również ma wpływ na popyt i podaż usług transportu zbiorowego.

Tabela 3. Udział miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego według ich wielkości, badanie w 2021 roku

Miasta	Liczba badanych miast	Liczba miast z publicznym transportem zbiorowym	Udział miast z publicznym transportem zbiorowym w liczbie badanych miast
Miasta małe (5 000 – 20 000)	365	199	54,5%
Miasta średnie (20 000 – 100 000)	180	172	95,6%
Miasta duże (powyżej 100 000)	37	37	100%

Źródło: Na podstawie: Gajda, Kulig, Ogórek [2023].

W małych miastach czynności związane z organizacją i samym świadczeniem usług wykonują własne jednostki organizacyjne lub usługi zapewniane są poprzez zawieranie umów z podmiotami zewnętrznymi. Dominują wówczas formuły umów kosztów netto, w których to przewoźnik realizuje sprzedaż usług, natomiast miasto dofinansowuje transport zbiorowy dopłatą przykładowo do jednostki pracy eksploatacyjnej, tj. wozokilometra lub wypłacając rekompensatę za świadczenie usług publicznych. Zatem ryzyko miasta oraz przewoźnika w takiej sytuacji mogą być różnie rozłożone w zależności od przyjętego rozwiązania – ryzyko uzyskania przychodów w przypadku dopłaty do wielkości pracy eksploatacyjnej (wpływy z biletów plus dotacja) ponosi przewoźnik lub w sytuacji gdy przyjęta jest formuła, w której rekompensata wyliczana jest jako koszty przewozów minus dochody z biletów plus rozsądny zysk, wówczas ryzyko związane z wysokością dochodów ponosi miasto. W Polsce w przeszłości nie stosowano prawa wyłącznego w przewozach pasażerskich, co w rezultacie przy formułach umów kosztów netto oraz ograniczeniach środków własnych, które można przeznaczyć na ewentualne zwiększenie dofinansowania, powodowało duże ryzyko związane z wielkością popytu i możliwością uzyskania środków ze sprzedaży usług. Stąd też małe miasta oraz podmioty wykonujące przewozy dość ostrożnie podchodziły i podchodzą do uruchamiania nowych linii i zwiększania oferty przewozowej miejskiego transportu zbiorowego.

W średnich miastach występują podobne zasady jak w małych, przy czym uzupełniane są o rozwiązania, w których utworzono organizatorów transportu

miejskiego. Organizatorzy transportu miejskiego powszechnie występują już w dużych miastach, tu istotnym czynnikiem jest integracja transportu w sytuacji, w której wykonuje go wiele podmiotów świadczących usługi komunikacją autobusową, tramwajową, a w aglomeracjach również kolejową. W przypadku przewozów kolejowych można wymienić Warszawską Kolej Dojazdową, PKP Szybka Kolej Miejską w Trójmieście oraz Szybka Kolej Miejską, obsługującą m.st. Warszawę oraz gminy sąsiadujące. Występują tu umowy kosztów brutto, w których ryzyko popytu i tym samym uzyskania dochodów ze sprzedaży biletów jest po stronie organizatora transportu zbiorowego, a w rezultacie miasta.

W tabeli 4 przedstawiono liczbę przewiezionych pasażerów w miejskim transporcie zbiorowym w wybranych latach 1990-2022. Widoczny jest spadek wielkości przewozów – przewozy w 2022 roku spadły do poziomu 61% wielkości z 2000 roku i do poziomu 78,4% wielkości z 2010 roku.

Tabela 4. Liczba przewiezionych pasażerów miejskim transportem zbiorowym w wybranych latach 1990-2022

Lata										
Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Liczba przewiezionych pasażerów (w mln)	7264,1	5909,9	5011,7	3989,3	3904	3672,2	3865	2270,8	2500,9	3059,8
2000 rok = 100%	–	–	100%	79,6%	77,9%	73,3%	77,1%	45,3%	49,9%	61%
2010 rok = 100%	–	–	–	–	100%	94,1%	99%	58,1%	64%	78,4%

Źródło: Witryna Internetowa Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej w Warszawie oraz GUS [2020, 2021, 2022, 2023].

Oczywiście w zakresie wielkości przewozów miejskim transportem zbiorowym w przypadku niektórych polskich miast tendencje te mogą być inne, z czego należy się cieszyć, ponieważ notuje się wzrosty wielkości przewozów, jednak wynika to w szczególności z obejmowania obsługą nowych obszarów, ze wzrostu liczby ludności, ze zrealizowanych inwestycji, np. w zakresie uruchomienia nowych linii komunikacji tramwajowej, a nie ze zmniejszania się liczby samochodów osobowych w skali miasta i zamiast tego korzystania z transportu zbiorowego. Na wielkości przewozów w miejskim transporcie zbiorowym, w szczególności w latach 2020-2021, miała także wpływ pandemia COVID-19 – z powodu nałożonych ograniczeń przewozy transportem zbiorowym wówczas spadły, podmioty wdrożyły wiele rozwiązań ograniczających transportochłonność, przykładowo pracę i naukę zdalną, ale też nastąpiło większe zainteresowanie transportem indywidualnym [Kos i in., 2023, s. 6].

W przypadku komunikacji autobusowej o zasięgu regionalnym samorządy powiatowe oraz samorządy województw z reguły nie chcą podejmować ryzyka i zawierać umów, w których przewozy byłyby zadaniem publicznym i wypłacana byłaby rekompensata do wysokości kosztów związanych ze świadczeniem tej usługi. Podmioty wykonujące przewozy zazwyczaj uzyskiwały jedynie z budżetu państwa (poprzez samorządy województw) zwrot utraconych dochodów z tytułu stosowania ulg ustawowych. W rezultacie przewozy te są najczęściej świadczone na zasadach komercyjnych, a zatem przychody ze sprzedaży biletów plus środki uzyskane z tytułu stosowania ulg ustawowych pokrywają koszty z tym związane. Rozwiązanie takie doprowadziło do znacznego ograniczenia oferty przewozowej w regionalnej komunikacji autobusowej, zmniejszenia zarówno liczby linii, wozokilometrów, jak i przewoźników. Na przestrzeni lat zmiana uległa również struktura własnościowa podmiotów, w komunikacji autobusowej krajowej przedsiębiorstwa należące do sektora publicznego przewiozły w 2021 roku 34,9% ogółu pasażerów, a należące do sektora prywatnego – 65,1% [GUS, 2023].

W tabeli 5 przedstawiono liczbę przewiezionych pasażerów transportem autobusowym w Polsce w latach 1990-2022, w tabeli zawarte są dane dotyczące również autobusowych przewozów międzynarodowych, jednak w stosunku do przewozów krajowych pod względem liczby pasażerów są one niewielkie. Przykładowo w 2021 roku przewozy te wyniosły 1,3 mln pasażerów, a zatem stanowiły one mniej niż 1% wszystkich przewozów.

Tabela 5. Liczba przewiezionych pasażerów w latach 1990-2022 transportem autobusowym (przedsiębiorstwa o liczbie pracujących do 1995 roku powyżej 5 osób, później powyżej 9 osób bez miejskiego transportu zbiorowego)

Lata										
Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Liczba przewiezionych pasażerów (w mln)	2085	1215	954	782	570	417	328	160	169	214
2000 rok = 100%			100%	82%	59,7%	43,7%	34,4%	16,8%	17,7%	22,4%
2010 rok = 100%					100%	73,1%	57,5%	28,1%	29,6%	37,5%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Szczerbaciuk [2014, s. 18]; M. Menes [2017]; GUS [2023].

Widoczny jest znaczący spadek wielkości przewozów w latach 1990-2022 i podobnie w latach 2010-2022, co wynika z różnych przyczyn – często upatruje się tu znaczący przyrost liczby samochodów osobowych i powszechną motoryzację społeczeństwa. Na przestrzeni lat 1990-2022 liczba samochodów osobowych w Polsce wzrosła kilkakrotnie¹³:

¹³ Dane z witryny Internetowej Głównego Urzędu Statystycznego.

- w 1990 roku było – 5 261 000 pojazdów,
- w 2000 roku – 9 921 260 pojazdów,
- w 2010 roku – 17 239 800 pojazdów,
- w 2022 roku – 26 457 659 pojazdów.

Jednak dane te nie oddają precyzyjnie liczby samochodów użytkowanych. W Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców do 2024 roku, a tym samym w podanych wielkościach są też pojazdy, które w przeszłości nie zostały wyrejestrowane, a które od wielu lat nie przechodzą przeglądów rejestracyjnych i w stosunku do których nie opłaca się obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej. Szacuje się, że takich pojazdów jest około 20% ogólnej liczby. Obecnie dokonywane są stosowne korekty, tak aby zwiększyć użyteczność istniejących danych i aby nie posługiwać się wielkościami, o których wiadomo, że są zawyżone. Przyjmując, że pojazdy mające aktualne badania dopuszczające do ruchu to podawane dla poszczególnych lat wielkości pomniejszone o 20%, a zatem dla 2022 roku jest to poziom 21,170 mln sztuk, co daje w przeliczeniu na 1000 mieszkańców wskaźnik motoryzacji na poziomie 560 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców. W tabeli 6 przedstawiono liczbę ludności, w tym ludności miejskiej i mieszkającej poza miastami w Polsce w wybranych latach 1990-2022 (w mln osób).

Tabela 6. Liczba ludności, w tym ludności miejskiej i mieszkającej poza miastami, w Polsce w wybranych latach 1990-2022 w mln osób (stan na 31.12. danego roku)

Lata Wyszczególnienie	1990	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Liczba ludności Polski	38,07	38,25	38,16	38,53	38,44	38,38	38,09	37,91	37,776
2000 rok = 100%		100%	99,7%	100,7%	100,5%	100,3%	99,6%	99,1%	98,7%
Liczba ludności miejskiej	23,55	23,67	23,42	23,43	23,17	23,03	22,78	22,62	22,49
2000 rok = 100%		100%	99%	99%	97,9%	97,3%	96,2%	95,6%	95%
Liczba ludności zamieszkującej poza miastami	14,53	14,58	14,73	15,10	15,27	15,35	15,31	15,28	15,28
2000 rok = 100%		100%	101%	103,5%	104,7%	105,2%	105%	104,8%	104,7%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Rocznik Demograficzny [2023].

Zmiany ludności zamieszkałej w miastach i poza nimi w okresie od 2000 do 2022 roku nie są większe niż 5%, przy czym na wielkości te ma wpływ również suburbanizacja, a zatem zamieszkanie w obszarach poza miastami i syste-

matyczne dojeżdżanie do miast. Spadek przewozów w transporcie autobusowym w Polsce w przewozach pozamiejskich (tabela 4) jest znacznie większy niż spadek przewozów miejskim transportem zbiorowym (tabela 3), przy czym nie wynika to ze znaczącej zmiany liczby ludności zamieszkałej w analogicznym okresie w miastach lub poza nimi.

5.2. Ocena zmian wielkości przewozów oraz wskaźnika motoryzacji w Polsce

Dążenie do zrównoważenia transportu miejskiego oraz poprawy atrakcyjności i konkurencyjności transportu zbiorowego było i jest wskazywane w dokumentach z zakresu polityki transportowej oraz rozwoju miast od wielu lat. Dotyczyło to zarówno polityk formułowanych na szczeblu Unii Europejskiej, kraju, regionów, jak i miast [Dydkowski, Urbanek, 2022]. Niestety wielkość przewozów transportem zbiorowym i to zarówno miejskim, jak i regionalnym systematycznie od wielu lat spadała. Podobne wnioski dotyczące spadku przewozów i niekorzystnych zmian w podziale zadań przewozowych w miastach polskich – w porównaniu do miast zachodniej części Unii Europejskiej oraz miast krajów najbardziej rozwiniętych – sformułowano na podstawie szczegółowej analizy przewozów w sześciu dużych polskich miastach [Gałka i in., 2022]. W zależności od miasta lub regionu spadki te mogą być i są zróżnicowane, mogą również występować wzrosty wielkości przewozów. Poza tym uwzględniając długi okres, za który zaprezentowano dane, nie można wykluczyć zmiany sposobu liczenia wielkości przewozów, jednak nie było o tym informacji w źródłach skąd pochodziły dane, a same spadki dla kraju jako całości są znaczące. Stąd nie wydaje się, aby nawet zmiany sposobu pomiaru miały wpływ na ogólną tendencję.

Uwzględniając wpływ na otoczenie różnych sposobów przemieszczeń, podział modalny transportu miejskiego stał się jednym z istotnych wskaźników zrównoważenia transportu [Vanoutrive, Huyse, 2023]. Odniesienie celu, jakim jest dążenie do zrównoważonego rozwoju transportu w miastach, do spadku przewozów transportem zbiorowym i tym samym spadku jego udziału w obsłudze potrzeb przewozowych miast świadczy o nikłej skuteczności działań z jednej strony oraz o przesadnej samochodowej kulturze mobilności ze strony drugiej. Od wielu lat liczba samochodów osobowych w Polsce rośnie i to w stopniu znacząco wyższym niż zakładały wszelkie prognozy. Oczywiście przemieszczanie się samochodami osobowymi może mieć lub ma dla korzystających z nich wiele zalet i korzyści [Gnap, Dydkowski, Urbanek, 2024b], nie zmienia to jed-

nak faktu, że w szerszej ocenie nie sprzyja środowisku miast i jest źródłem znacznych negatywnych skutków zewnętrznych. Dotyczą one samego oddziaływania ruchu samochodów osobowych. Duży udział samochodów osobowych w przemieszczaniach w miastach skutkuje rosnącym zapotrzebowaniem na drogi i parkingi, znaczną gęstością ruchu oraz czasem oczekiwania na przejazd na skrzyżowaniach, hałasem, emisją CO₂ oraz szkodliwych związków w wyniku spalania paliw płynnych, a także wypadkami. Należy też zwrócić uwagę na fakt, że wzrost przewozów samochodami osobowymi i jednocześnie spadek przewozów transportem zbiorowym obniża efektywność i wybrane parametry jakościowe transportu zbiorowego. Skutkuje przykładowo wzrostem kosztów jednostkowych zwłaszcza w przypadku gałęzi o znacznych kosztach stałych (np. systemy transportu szynowego), a w przypadku zmniejszania oferty przewozowej, poprzez zmniejszenie częstotliwości – wydłużaniem czasów przejazdów i tym samym coraz większymi stratami czasu w związku z przemieszczaniem [Albalade, Fageda, 2019]. W sytuacjach, w których spadek wielkości przewozów z różnych względów, np. w celu zachowania odpowiedniej częstotliwości kursowania środków przewozowych, nie pociąga za sobą adekwatnego ograniczenia oferty przewozowej, oznacza to mniejszą liczbę osób w przeliczeniu na środek przewozowy, a tym samym powoduje wzrost zapotrzebowania na publiczne finansowanie miejskiego i regionalnego transportu zbiorowego, a także (w przeliczeniu na pasażera) większe negatywne oddziaływanie transportu zbiorowego na otoczenie.

Transport zbiorowy generuje niższe koszty zewnętrzne w porównaniu do przemieszczeń samochodami osobowymi przede wszystkim w sytuacji, w której z danego środka transportu zbiorowego korzysta stosowna – większa liczba pasażerów – jeśli przykładowo autobus będzie przewoził na danej linii średnio tylko kilka osób oczywistym jest, że zużycie energii oraz zajętość terenu będzie większe, niż gdyby te kilka osób przemieszczało się samochodem osobowym. Podobna zasada obowiązuje przy środkach przewozowych transportu zbiorowego o dużej zdolności przewozowej, np. autobusy o dużej pojemności lub środki transportu szynowego – korzyści uzyskiwane są pod warunkiem przekroczenia przez liczbę przewożonych pasażerów określonej wielkości, będącej progiem rentowności stosowania właśnie rozwiązań o dużej zdolności przewozowej.

Znaczący przyrost liczby samochodów osobowych oraz spadek wielkości przewozów transportem zbiorowym nastąpił w okresie, w którym korzystano z wielu różnych narzędzi mających spadek ten zatrzymać i odwrócić niepożądaną tendencję. Transport zbiorowy uzyskuje znaczące finansowanie ze środków publicznych, dopłaty do działalności bieżącej, jak i inwestycji w tabor oraz infrastrukturę. Ceny wraz przejazdami ulgowymi i bezpłatnymi są na takim po-

ziomie, że uzyskiwane dochody ze świadczenia usług transportu zbiorowego w niewielkim stopniu pokrywają koszty i są znacząco niższe niż 2 lub 3 dekady temu. Poza tym Polska od 20 lat jest państwem członkowskim Unii Europejskiej, co umożliwiło korzystanie z różnego rodzaju bezzwrotnego finansowania na przedsięwzięcia mające na celu wsparcie i rozwój transportu zbiorowego. Stosuje się również różnorodne rozwiązania regulacyjne. Podmioty świadczące usługi miejskiego transportu zbiorowego po spełnieniu określonych warunków można zaliczyć do tzw. podmiotów wewnętrznych, co pozwala na zawieranie umów i finansowanie środkami publicznymi, bez postępowań konkurencyjnych. Również model finansowania, w którym najogólniej pokrywa się poniesione koszty powiększone o uzasadniony zysk, pozwala na duży komfort podczas prowadzenia działalności. Eliminuje to bowiem dla podmiotów świadczących usługi przewozowe istotne ryzyka związane z działalnością tych podmiotów – mogą skupić się na oferowaniu usług wysokiej jakości. Niezależnie stosowane są też inne rozwiązania mające na celu wzrost udziału transportu zbiorowego w obsłudze potrzeb przewozowych, m.in. zamykanie ścisłych centrów miast dla samochodów osobowych oraz poszerzanie stref, w których parkowanie wzdłuż ulic oraz innych miejscach będących w dyspozycji miast jest płatne.

Inna sytuacja jest w przypadku autobusowego transportu regionalnego – od 1990 roku podmioty wykonujące przewozy w tym zakresie działały na zasadach rynkowych, bez dopłat ze środków publicznych do wykonywanej pracy eksploatacyjnej. Jedyne środki to zwrot utraconych dochodów z tytułu stosowania ulg ustawowych. Przyrost liczby samochodów osobowych i tym samym wzrost liczby podróży z wykorzystaniem tego środka transportowego powodował spadek przewozów nie tylko w miejskim transporcie zbiorowym, ale również w autobusowym transporcie regionalnym. Miejski transport zbiorowy, uzyskując finansowanie ze strony miast, utrzymuje ofertę przewozową, nawet w sytuacji zmniejszonych przewozów – nie było to możliwe w przypadku przewozów regionalnych. W rezultacie brak przez lata publicznego finansowania autobusowych usług regionalnych w warunkach spadku wielkości przewozów skutkowało koniecznością ograniczenia oferty przewozowej, a po pewnym czasie zaprzestaniem świadczenia usług przez część podmiotów tego sektora i ich likwidacją. Założeniem przeprowadzonej w Polsce reformy administracyjnej, która weszła w życie w 1999 roku, była kompetencja i finansowanie przewozów autobusowego transportu regionalnego przez samorządy powiatowe. Jednak w praktyce nie były one w stanie zapewnić stosownego finansowania, a jednocześnie trudne warunki zewnętrzne, przede wszystkim takie jak konkurencja ze strony przemyszczeń samochodami osobowymi i spadek popytu oraz wzrost kosztów działalności, nie pozwoliły na utrzymanie wielu połączeń i konieczna była ich likwidacja.

5.3. Kierunki równoważenia systemów transportowych miast

Dążenie do zrównoważonego rozwoju systemów transportu miejskiego i tym samym zapewnienia przyjaznych warunków życia w miastach, a także stworzenia możliwości rozwoju miast najogólniej wymaga wspierania transportu zbiorowego i przeciwdziałania dominacji samochodów osobowych w przemieszczaniach w miastach. Mieszkańcy miast oczekują wysokiego poziomu jakości życia. Polityka zrównoważonego rozwoju transportu w miastach, zmierzając do zmian w strukturze podróży miejskich, powinna więc mieć na względzie zapewnienie mieszkańcom satysfakcjonującej jakości życia. Tylko taka polityka jest w stanie zyskać akceptację mieszkańców i dzięki temu może być skutecznie realizowana [Wyszomirski, 2017, s. 27]. Styl życia mieszkańców współczesnych miast został zdominowany przez samochody osobowe. Masowa motoryzacja wpłynęła zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na jakość życia [Wyszomirski, 2017, s. 28].

Dzięki samochodom mieszkańcy miast [Wyszomirski, 2017, s. 28]:

- dysponują elastycznym w ruchu drogowym środkiem transportu, często umożliwiającym podróż w relacji „drzwi-drzwi”,
- posiadają pojazd, który w określonym stopniu staje się atrybutem ich pozycji społecznej.

Natomiast przez samochody mieszkańcy miast:

- żyją w warunkach kongestii drogowej oraz nadmiaru spalin i hałasu,
- ponoszą konsekwencje segregacji przestrzennej poszczególnych grup użytkowników oraz zjawiska suburbanizacji.

Miasta dla swojego rozwoju potrzebują zrównoważonego, sprawnego i atrakcyjnego systemu transportu. To za sprawą rozwijających się środków przewoźnych, począwszy m.in. od dorożek, tramwajów konnych, autobusów, systemów szynowych i później powszechnego posiadania samochodów, osady i miasta piesze (*walking cities*) istniejące przez kilka tysięcy lat mogły i zaczęły systematycznie zwiększać swoją powierzchnię, najogólniej do powierzchni, w której dojazd z centrum miasta od jego granic jest możliwy w przyjętym czasie, np. pół godziny. A zatem im szybszy środek transportu/przemieszczenie, tym miasto mogło być większe. Środki transportowe umożliwiły również podział miasta na obszary z dominującymi funkcjami, np. mieszkaniowe, usługowe, przemysłowe, rekreacyjne. Możliwe było ich oddalenie od siebie, a to z kolei poprawiało komfort życia w mieście. Jednak rozwój systemów transportowych, który stworzył miasta i był oraz jest kluczowym czynnikiem ich rozwoju, nie może prowadzić do negatywnych zjawisk: społeczno-gospodarczych, przestrzennych czy środo-

wiskowych. Tak niestety może być w sytuacji dalszego zwiększania się udziału i tym samym dominacji samochodów osobowych w obsłudze miast.

Jednym z kluczowych czynników kształtujących podział zadań przewoźnych są decyzje z zakresu zagospodarowania przestrzennego i rozwoju miast. Zachodzące procesy suburbanizacji, w wyniku których zabudowa funkcjonalnie związana z miastem powstaje poza śródmieściem, w obszarach bardziej oddalonych od niego lub nawet poza granicami miasta, skutkują wzrostem przemieszczeń samochodami osobowymi. Jednocześnie jedną z przyczyn suburbanizacji jest także sama możliwość korzystania z samochodów osobowych. Tereny przeznaczane i dostępne pod zabudowę w znacznej części są poza obszarami dostępności transportu szynowego lub komunikacji autobusowej. W praktyce do danej zabudowywanej nieruchomości najczęściej prowadzi tylko droga, co oznacza, że jedynym sposobem na dotarcie do niej jest samochód osobowy. Inne przyczyny nabywania i korzystania z samochodów osobowych to dla wielu użytkowników ich atrakcyjność, łatwość i niezależność podczas przemieszczeń nimi, oszczędność czasu, większe poczucie bezpieczeństwa [Gnap, Dydkowski, Urbanek, 2024].

W sektorze miejskiego transportu zbiorowego dominuje własność publiczna i jednocześnie swoisty monopol podmiotu dostarczającego usługi w danym mieście. Z jednej strony własność i finansowanie publiczne są uzasadniane znaczeniem systemu transportu zbiorowego dla sprawnego funkcjonowania i zrównoważonego rozwoju miasta. Jednak struktury publiczne nie motywują do wdrażania nowoczesnych i innowacyjnych rozwiązań. Ramy działania sektora publicznego wyznaczają liczne, bardzo szczegółowe regulacje, procedury wydłużające czas podejmowania decyzji, niesprzyjające podejmowaniu ryzyka, a tym samym nowych i innowacyjnych rozwiązań. W rezultacie działania sektora publicznego charakteryzuje – nie tylko w sferze miejskiego transportu zbiorowego – brak rynkowej weryfikacji kosztów, ograniczanie ryzyka, bieżące administrowanie zasobami, duże znaczenie ma też wizerunek medialny. Do zwiększania efektywności świadczenia usług nie motywuje również system finansowania, wyższe koszty czy też niższe dochody ze sprzedaży usług pokrywane są ze środków publicznych. Dopłaty pokrywają niedobór lub są do jednostki pracy eksploatacyjnej (wozokilometra), bez względu na liczbę przewiezionych pasażerów. Trudno o jednoznaczne dowody praktyczne, jednak ogólnie w literaturze przedmiotu podnosi się o wiele większą elastyczność, innowacyjność i efektywność wykorzystania zasobów przez podmioty prywatne.

Skutki obniżającej się wielkości przewozów miejskim transportem zbiorowym mogą w skrajnym przypadku pozbawić korzyści ze świadczenia tych usług w takim wymiarze i w taki sposób, jak to dotychczas często ma miejsce. Prze-

wożenie kilku pasażerów przykładowo autobusem o pojemności 100 osób, przeliczając zużycie paliwa lub najogólniej energii, czy też zajętość terenu na osobę, nie oznacza niższych kosztów społecznych transportu zbiorowego w porównaniu do samochodów osobowych. W takiej sytuacji są one wyższe. Oczywiście można mówić o nierównomierności popytu, godzinach szczytu oraz poza nimi i innych przesłankach lub uwarunkowaniach takiego stanu rzeczy, ale transport zbiorowy i środki przewozowe o dużej pojemności są po to, aby przewozić większą liczbę pasażerów i wówczas można mówić o ich efektywności. Zwraca się przy tym uwagę na fakt, że w zakupach taboru dokonywanych przez podmioty transportu zbiorowego dominują pojazdy o dużych pojemnościach, w przypadku autobusów – o pojemności ok. 100 osób lub przegubowe o pojemności ok. 140 osób, pomimo wieloletniego już spadku wielkości przewozów w miejskim transporcie zbiorowym. Być może przesłanką jest ich uniwersalność w zakresie wielkości obsługiwanych potoków pasażerskich, jednak przy przewożeniu niewielkiej liczby pasażerów koszty zarówno własne, jak i zewnętrzne są wyższe niż w przypadku przewozów pojazdami mniejszymi.

Korzystający z usług porównują ceny usług transportu zbiorowego z innymi sposobami przemieszczania, przykładowo taksówką lub systemem Ubera. Wyniki porównań są różne, jednak można spotkać się ze stwierdzeniami, że przy kilku osobach opłata za przejazd taksówką w porównaniu z kwotą, którą łącznie 3 osoby zapłacą za bilety jednorazowe, są dość bliskie. Oczywiście nie uwzględnia się w tego typu porównaniach szerokiego zakresu osób uprawnionych do przejazdów bezpłatnych oraz ulgowych, a także faktu, że wiele osób podróżuje na podstawie biletów okresowych, gdzie kwota przeliczona na jeden przejazd jest zdecydowanie niższa. Ale nie uwzględnia się także, że koszt miejskiego transportu zbiorowego to nie tylko cena biletu (koszt, który ponosi społeczeństwo danego miasta i to w wymiarze konkretnych środków finansowych, jest o kilkadziesiąt procent wyższy niż cena biletu), należy bowiem doliczyć kwoty dopłat pochodzące najogólniej z budżetów miast. Nie są to pieniądze niczyje, są to pieniądze danej społeczności, publiczne i dlatego też szczególnie powinno się zwracać uwagę na ich oszczędne i gospodarne wydatkowanie.

Każdy sposób przemieszczania się ma swoje zalety i ograniczenia, a tym samym miejsce w obsłudze potrzeb przewozowych w miastach i związanych z nimi obszarach podmiejskich. W przypadku przemieszczeń pieszych podkreśla się duże znaczenie aktywności fizycznej dla zdrowia i neutralność dla środowiska naturalnego, jednak wśród ograniczeń można wymienić odległość, trudność w przypadku gorszych warunków atmosferycznych czy też kwestie bezpieczeństwa, np. w dzielnicach niecieszących się dobrą opinią w godzinach wieczornych

lub nocnych. Usługi transportu zbiorowego powinny być kluczowe w przemieszczaniach w miastach, przy czym dużym wyzwaniem jest wdrażanie rozwiązań zwiększających ich konkurencyjność w stosunku do samochodu osobowego. Usługi powinny być atrakcyjne, na co składa się wiele różnych elementów – podczas wyboru sposobu przemieszczenia się można uwzględniać różne czynniki, a te najczęściej wymieniane to krótki czas, kwestia kosztu oraz najogólniej minimalizacji uciążliwości związanych z przemieszczeniem. Poprawy oczekuje się w wyniku całościowego podejścia do odbywanych przemieszczeń – korzystający z samochodu z reguły przemieszcza się nim od drzwi do drzwi, często nie opuszczając danego budynku, przykładowo rozpoczynając przemieszczenie na parkingu podziemnym lub w garażu domu jednorodzinnego, a kończąc je na wielopoziomowym parkingu przynależnym do biurowca czy centrum handlowego. Inaczej jest w przypadku transportu zbiorowego – podmiot zapewniający te usługi w praktyce rozpoczyna ich świadczenie dopiero po wejściu pasażera do pojazdu. Nie zawsze też całość infrastruktury przystankowej jest w jego gestii, w wielu przypadkach odpowiada jedynie za umieszczenie rozkładów jazdy, czasami również za wiaty przystankowe, a pozostałe kwestie są w gestii zarządzającego drogami i ruchem na drogach. Oczywiście są tu również inne rozwiązania, zwłaszcza dotyczące punktów przesiadkowych, systemów park and ride oraz dworców miejskiego transportu zbiorowego.

EKONOMIA DOŚWIADCZEŃ W SYSTEMACH TRANSPORTU MIEJSKIEGO I PODMIEJSKIEGO¹⁴

1. Ekonomia doświadczeń – kreowanie pozytywnych doznań jako kierunek uatrakcyjnienia produktów materialnych i usług

Zapewnienie zrównoważonego rozwoju systemu transportowego wiąże się z takim podziałem zadań przewozowych, w którym istotną rolę w przemieszczaniach – zwłaszcza na obszarach intensywnie zagospodarowanych – będzie miał transport zbiorowy. Jednak mimo że polityka ograniczania ruchu samochodowego w miastach prowadzona już jest od wielu lat oraz wydatkuje się znaczące środki publiczne na dofinansowanie świadczenia usług i inwestycje w transporcie zbiorowym, to nie zawsze przynosi oczekiwane rezultaty. Przez lata znacząco rosła liczba samochodów oraz ruch samochodowy w miastach, a miejski, podmiejski i regionalny transport zbiorowy odnotowywały spadki wielkości przewozów, czy też udziału w obsłudze przewozowej miasta. Sytuacje wzrostu przewozów transportem zbiorowym z reguły związane są z objęciem obsługą nowych obszarów, ogólnym wzrostem liczby ludności danego ośrodka zurbanizowanego lub wdrożeniem rozwiązań wymuszających ograniczenie korzystania z samochodów osobowych, np. poprzez zwiększenie obszarów centrów miast wyłączanych z ruchu lub wdrożenie bądź poszerzenie strefy płatnego parkowania. Niestety nie obserwuje się powszechnie trendu, w którym usługi miejskiego transportu zbiorowego skutecznie konkurowałyby z przemieszczeniami samochodami osobo-

¹⁴ W niniejszym rozdziale w punktach od 1 do 3 wykorzystano treści zawarte w artykule: Gnap, Dydkowski, Urbanek [2024b].

wymi, prowadząc tym samym do zmiany w podziale zadań przewozowych na korzyść transportu zbiorowego. Usługi transportem zbiorowym mogą oferować wszystko, co wydawałoby się potrzebne – punktualność, nowoczesny tabor, informację oraz konkurencyjne w stosunku do samochodów ceny, są też w standardowy sposób promowane. Oczekuje się jednak czegoś więcej, czegoś dodatkowego, co zachwyci, przyczyni się do wzrostu atrakcyjności, spowoduje, że się o tych usługach zacznie mówić, staną się modne i dobrze postrzegane, a nie jak to jest w wielu przypadkach, że wyłączną „zachętą” do korzystania z tych usług będą ograniczenia lub utrudnienia dla samochodów osobowych, strefy ograniczonego ruchu, opłaty za wjazd do centrum, za parkowanie i inne. Działania ograniczania ruchu, takie jak wyłączanie centrów miast z ruchu, pobieranie opłat za wjazd, ograniczanie liczby miejsc parkingowych i płatne parkowanie można ocenić pozytywnie, jednak kojarzą się one z administracyjnym przymusem, a to nie jest chętnie przyjmowane. O wiele lepiej jest, gdy podróżujący z własnej woli, suwerennie i bez jakiegoś przymusu zmieniają sposób podróżowania i w większym stopniu zaczęną korzystać z transportu zbiorowego, a to oznacza, że szczególnie uwagę należy zwrócić na ogół działań wspierających i powodujących wybory w zakresie korzystania z transportu zbiorowego.

Zrównoważenie transportu wymaga wielu działań, oczywiście istotne znaczenie ma samo zagospodarowanie przestrzenne, jednak konieczne jest w kontekście konkurencji przemieszczeń samochodami osobowymi zapewnienie nie tylko oferty przewozowej oraz atrakcyjnych cen transportu zbiorowego. Potrzebna jest orientacja transportu zbiorowego na korzystających z usług, nie tylko poprzez dostosowanie do potrzeb i wysokiej jakości usługi przewozowe, ale również poprzez ułatwienie i poprawę atrakcyjności korzystania z transportu zbiorowego przez pasażerów na wszystkich etapach, począwszy od planowania trasy, zakupu biletów, oczekiwania na przystanku, jak i samego przemieszczenia się środkiem transportu zbiorowego. Pozytywne doświadczenia i oceny związane z korzystaniem z transportu zbiorowego mogą wynikać z samych rozwiązań w pojazdach oraz na przystankach i dworcach, korzystania z aplikacji związanych z informacją pasażerską, planowaniem podróży i płatnościami za usługi, doświadczeń z kontaktów z obsługą, w tym kierowcami, z innymi pasażerami oraz różnych, niestosowanych dotychczas rozwiązań, pozwalających na wykorzystanie czasu przejazdu na edukację, rozrywkę czy w inny preferowany przez pasażera sposób.

W koncepcji ekonomii doświadczeń nabywanym przez konsumentów towarem nie są przedmioty materialne lub usługi, uwzględniając wyłącznie ich własności użytkowe, a coraz większą rolę – a w niektórych przypadkach kluczową –

przy decyzjach konsumenckich odgrywają możliwe pozytywne doświadczenia, przeżycia, ważenia, emocje, odczucia towarzyszące zakupom czy korzystaniu z usług. One też wpływają w istotnym stopniu na dokonywane wybory i decyzje zakupowe – i to przedmiotów lub usług, których pierwotne przeznaczenie nie było związane z kreowaniem pozytywnych doświadczeń. Sam proces zakupu, środowisko, w którym się odbywa, obsługa, emocje i doznania mogą mieć dla kupującego większą wartość niż kupowany przedmiot lub usługa.

Oczywiście doświadczenia i emocje zawsze towarzyszyły ludziom, nie jest to nic nowego, dotyczyło to przykładowo wymiany produktów na rynkach, charakterystycznego negocjowania, pertraktowania oraz wręcz wyklócania się o cenę, a później satysfakcji i zadowolenia z udanych transakcji. Wiele przeżyć i emocji dostarczały też mające miejsce już w starożytności spektakle teatralne lub różnego rodzaju współzawodnictwo i zawody sportowe, a zatem wydarzenia ukierunkowane na doznania. Jednak przez wiele lat traktowano konsumentów jako jednostki dokonujące racjonalnych wyborów, przykładających uwagę przede wszystkim do wartości użytkowych nabywanych przedmiotów lub usług, porównujących własności użytkowe i cenę płaconą za dobro. Na ofertach spełniających te kryterium oceny skupiali się też producenci. Jednak dla wielu okazała się to droga donikąd – wymagająca obniżania kosztów i tym samym środków na rozwój. Konkurencja na rynkach, rosnące wymagania i oczekiwania konsumentów spowodowały też wiele działań producentów mających zwiększyć sprzedaż, spowodować przywiązanie do danego produktu, odczucie, że jest on niezbędny i tym samym uzyskiwać z tego tytułu premię – a tu w celu zapewnienia przywiązania do danej firmy/marki zaczęto powszechnie oddziaływać na emocje i odczucia. Ekonomia doświadczeń odgrywa coraz większą rolę w państwach o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego – część badaczy przyjmuje, że będzie kolejnym etapem rozwoju społeczno-gospodarczego po rolnictwie, przemyśle i usługach, że utrzymany zostanie wzrost zapotrzebowania na pozytywne przeżycia i doświadczenia, nie tylko w sektorach ukierunkowanych na ich dostarczanie (turystyka, widowiska sportowe, wydarzenia kulturalne, kino, teatr, koncerty muzyczne i inne), ale także w tych, w których dotychczas nie zwracano na to uwagi.

Doświadczenia i przeżycia emocjonalne podczas planowania zakupów, samych zakupów i późniejszego korzystania z zakupionych przedmiotów lub usług nie są dla ludzi czymś nowym. Towarzyszyły ludziom już wiele lat temu, chociażby podczas wymian dokonywanych na targowiskach. Oczywiście wraz z podziałem pracy i mniejszą samowystarczalnością gospodarstw domowych oraz rozwojem gospodarki towarowo-pieniężnej coraz większe znaczenie miało zrozumienie zasad charakteryzujących te procesy. Nauka opisuje procesy zachowań

ekonomicznych i dokonywania wyborów przez ludzi, przy czym punktem wyjścia była ekonomia klasyczna i dzieła A. Smitha oraz D. Ricarda, zakładające racjonalność zachowań ekonomicznych ludzi i maksymalizację osiąganych korzyści przy posiadanych środkach. Z czasem widoczne jest, że przyjęta w ramach ekonomii klasycznej zasada racjonalnego zachowania nie zawsze znajduje potwierdzenie w rzeczywistych zachowaniach konsumentów, pojawiają się nowe nurty w badaniach w ekonomii, dające nowe spojrzenie na użyteczność i dokonywane wybory. Warto przy tym zwrócić uwagę, że już w starożytnej Grecji funkcjonowała doktryna hedonizmu uznająca przyjemność jako naczelną motyw i cel życia ludzkiego.

W ostatnich kilku dziesiątkach lat w wielu publikacjach pojawiają się stwierdzenia o tym, że na konkurencyjnych rynkach nie wystarczy już wyprodukować i dostarczyć użyteczny produkt lub usługę, aby odnieść sukces oraz zyskać grono stałych i wiernych klientów. Podczas zakupu dobra lub korzystania z usługi coraz ważniejsze obok samej użyteczności stają się pozytywne doświadczenia i doznania z nimi związane. Mogą one różnicować dobra różnych dostawców, a też być czynnikiem przesądającym o zakupie. Doznania mogą występować zarówno podczas samego planowania zakupu lub skorzystania z usługi, np. podczas pobytu w sklepie lub miejscu, w którym usługa jest świadczona, oraz później, gdy korzystamy z nabytego dobra. Zaczęły zwracać na to uwagę osoby zajmujące się różnymi dyscyplinami naukowymi, zarówno naukami związanymi z ekonomią, zarządzaniem, ale również socjologią, psychologią, czy też filozofią lub futurologią.

Przemiany w oczekiwaniach społeczeństwa związane są ze wzrostem gospodarczym, który ma miejsce w wielu krajach od czasu zakończenia drugiej wojny światowej. Wzrost gospodarczy i wzrost dochodów z czasem spowodował ograniczenie ubóstwa, niedostatku i problemów dnia codziennego związanych z przetrwaniem – u coraz liczniejszych grup społecznych pojawiła się możliwość wygodnego, komfortowego życia, dostępności wielu usług, rozwoju osobistego, a orientacja na przetrwanie została zastąpiona przez możliwość atrakcyjnego życia, w którym rzeczą oczywistą jest powszechna dostępność usług leczniczych, edukacji oraz różnego rodzaju dóbr materialnych i usług. Na to nakłada się coraz więcej czasu wolnego, związanego nie tylko ze wzrostem wydajności pracy i tym samym możliwościami skrócenia czasu pracy, ale również z faktem ograniczenia czasu, który dawniej poświęcano na różne czynności w gospodarstwie domowym. Czas wolny jest już nie tylko podczas urlopów lub w weekendy i święta, ale również w dni pracy [Sieradzki, 2007, 2011; Schultze, 2005].

Wzrost dostępności dóbr materialnych i w dużym stopniu zaspokojenie potrzeb w tym zakresie w sytuacji dobrobytu materialnego spowodował działania zarówno u ich producentów i sprzedawców, jak i u samych nabywców. Dobra materialne zaczęto wiązać z różnego rodzaju doznaniem, których zadaniem jest zwiększenie ich atrakcyjności. Jednocześnie konsumenci, zdając sobie z tego sprawę czy nie, poszukują pozytywnych doświadczeń i doznań. Już w latach 50. ubiegłego wieku pojawiły się publikacje zwracające uwagę na emocjonalne aspekty doświadczeń/doznań konsumenckich [Abbott, 1955, Alderson, 1957, za: Lemon, Verhoef, 2016], oczywiście idąc tą drogą w kolejnych latach zachęcano do szerszego spojrzenia na ludzkie zachowanie i uznanie emocjonalnych aspektów podejmowania decyzji [Holbrook, Hirschman, 1982; Arnould, Price, 1993]. Według L.P. Carbone’a oraz S.H. Haeckela produkt lub usługa zawsze wiąże się z doświadczeniem, którym są pewne wrażenia utworzone np. przez spotkania czy gdy ludzie konsolidują informacje zmysłowe. Wrażenia te mogą być bardzo subtelne – nawet podprogowe – lub niezwykle oczywiste. Mogą wystąpić przez przypadek lub celowo, mogą istnieć pojedyncze odcinki lub łącznie jako pewien zbiór. Dotyczyć mogą funkcji produktu lub usługi, zachowań obsługi, wystroju wnętrza, zapachu, czystości i prywatności lokalizacji, czytelności druku na paragonie oraz wielu innych elementów [Carbone, Haeckel, 1994]. Publikacje te oraz wiele innych [Same, Larimo, 2012; Chaney, Lunardo, Mencarelli, 2018] wskazały kierunek, a też niejako przyczyniły się do stworzenia później przez B.J. Pine’a II oraz J.H. Gilmore’a koncepcji ekonomii doświadczeń.

Doświadczenia i doznania jako dodatkowy czynnik podnoszący atrakcyjność produktów materialnych lub usług albo też jako odrębna oferta rynkowa, zyskująca coraz większy udział na rynku w społeczeństwach o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, została przedstawiona przez B.J. Pine’a II oraz J.H. Gilmore’a [1998, 1999]. Duży wkład został również wniesiony przez J.M.C. Snel [2011]. Widać również powiązanie ekonomii doświadczeń z rozwojem branż kreatywnych oraz poindustrialnych miast. Pracownicy kreatywni (klasa kreatywna) to pracownicy poszukujący w różnych sektorach innowacyjnych i nowatorskich rozwiązań, twórczo rozwiązujący problemy, korzystający przy tym z wiedzy i pewnego nieszablonowego podejścia. Wymienia się tu najczęściej pracowników naukowych, intelektualistów, informatyków, architektów, ale też artystów. Pracownicy kreatywni mają tendencję do osiedlania się i pracy w miastach, a zdolność miast do przyciągania i zatrzymywania pracowników klasy kreatywnej będzie decydować o ich przyszłym wzroście gospodarczym [Florida, 2002, 2010; Bille, 2012]. Gospodarka doświadczeń staje się polityką rozwojową władz miejskich i regionalnych, świadczyć o tym mogą strategie

promujące ekonomię doświadczeń, a też raporty wskazujące na wpływ ekonomiczny i potencjał wzrostu oferowany przez ekonomię doświadczeń [Bille, 2012].

Publikacje o podmiotach dostarczających emocji tworzą nurt w teorii ekonomii, ale także występują w strategiach podmiotów, w tym w szczególności dotyczących marketingu. Najogólniej traktuje się konsumentów jako osoby racjonalne, ale jednocześnie działające pod wpływem emocji i oczekujące przyjemnych doznań. Można zatem mówić o maksymalizacji użyteczności, jednak w ujęciu szerszym, w którym uwzględniane są również pozytywne doznania. Połączenie tych dwu obszarów użyteczności wynikającej z realizacji pierwotnej funkcji dobra lub usługi (np. w transporcie przemieszczenie) oraz obszaru emocjonalnego można określić mianem koncepcji experiential marketing [Schmitt, 1999]. Można spotkać również poglądy, według których w bogatych społeczeństwach głównym celem stanie się możliwość zaspokojenia potrzeby emocjonalnej, kluczowe będzie łączenie wydajności pracy z rozwojem, samorealizacją, przyjemnością, a wręcz i zabawą [Jensen, 1999]. Nawiązując do samochodów osobowych, staje się oczywiste, że są one kupowane, aby symbolizować styl życia oraz jako realizacja marzeń [Jensen, 1999]. Należy zwrócić uwagę, że aby doświadczenie zapewniało znaczącą użyteczność, powinno być postrzegane jako istotne osobiście oraz powinno zawierać elementy nowości, zaskoczenia, uczenia się i zaangażowania [Poulsson, Kale, 2004].

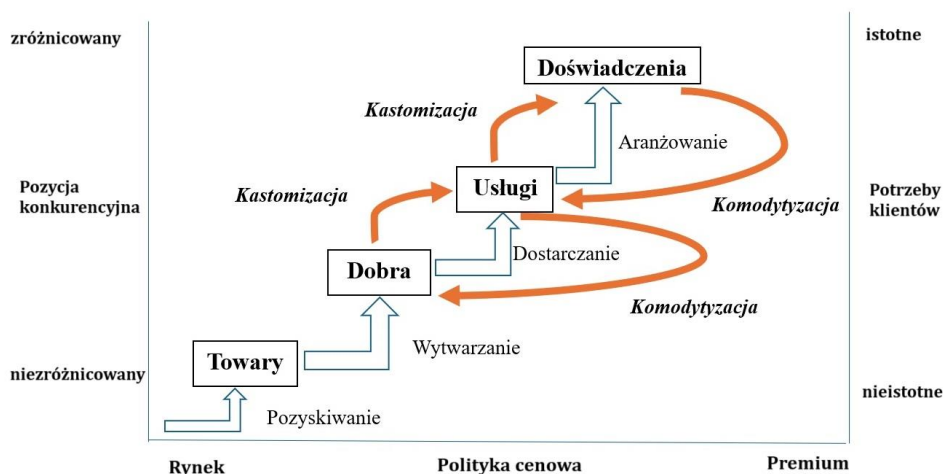
Oczywiście można spotkać się również z poglądami zwracającymi uwagę na fakt, że podstawą działań powinno być lepsze wykorzystanie zasobów, w tym zasobów rzadkich, oraz wzrost wydajności, a nie różnych dodatkowych funkcji lub rozwiązań, kreujących emocje i poniekąd przesłaniających podstawową użyteczność danego dobra. Trudno odmówić im logiki, jednak wiele decyzji wiąże się z osobowością człowieka, emocjami, dążeniem do przyjętych celów. Odniesienie się do tych poglądów wykracza poza ramy niniejszej publikacji, to badania z zakresu psychologii socjologii, przy czym w kontekście ekonomii lepsze wykorzystanie zasobów to jedna z ważniejszych przesłanek regulacji rynków.

Gospodarki narodowe krajów wysokorozwiniętych cechuje obecnie wysoki udział sektora usług, zarówno pod względem czynnika wzrostu PKB, jak i obszaru zatrudnienia. Na ostatnie dekady rozwoju społeczno-gospodarczego można spojrzeć również jako na szeroko rozumianą trzecią falę Alvina Tofflera [2004], którą cechuje wzrost roli informacji, wiedzy i kwalifikacji. Uważa się je za bogactwa niepodlegające zużyciu w procesach ich wykorzystywania, dające ogromny potencjał dla wzrostu produktywności i tym samym dalszych oczekiwań i zmian wynikających z większej ilości czasu wolnego oraz możliwości przyjemnego i atrakcyjnego życia. B.J. Pine II i J.H. Gilmore wskazali, że coraz większą rolę będą odrywały dobra materialne i usługi dostarczające pozytyw-

nych doświadczeń oraz oddziałujące na emocje nabywców, co uzasadnia wyodrębnienie kolejnego stadium – etapu rozwoju społeczno-gospodarczego gospodarki doświadczeń (rysunek 5).

Zwracają uwagę na konieczność dostosowywania produktów i usług do indywidualnych potrzeb klientów, tak aby produkt wyróżnić oraz by lepiej zaspokajał potrzeby i życzenia nabywców. Doświadczenia klientów są przy tym wewnętrznymi indywidualnymi doznaniem, stąd potrzeba personalizacji oraz wręcz tworzenia specjalnych ofert dla poszczególnych klientów [Pine II, Gilmore, 2013, s. 27]. Ważna przy tym jest również autentyczność rozumiana jako zgodność danego produktu, warunków sprzedaży lub świadczenie usługi z wyobrażeniem nabywców – zarówno tego, kim są, jak i do jakich wartości i ocen aspirują [Pine II, Gilmore, 2013, s. 29-30].

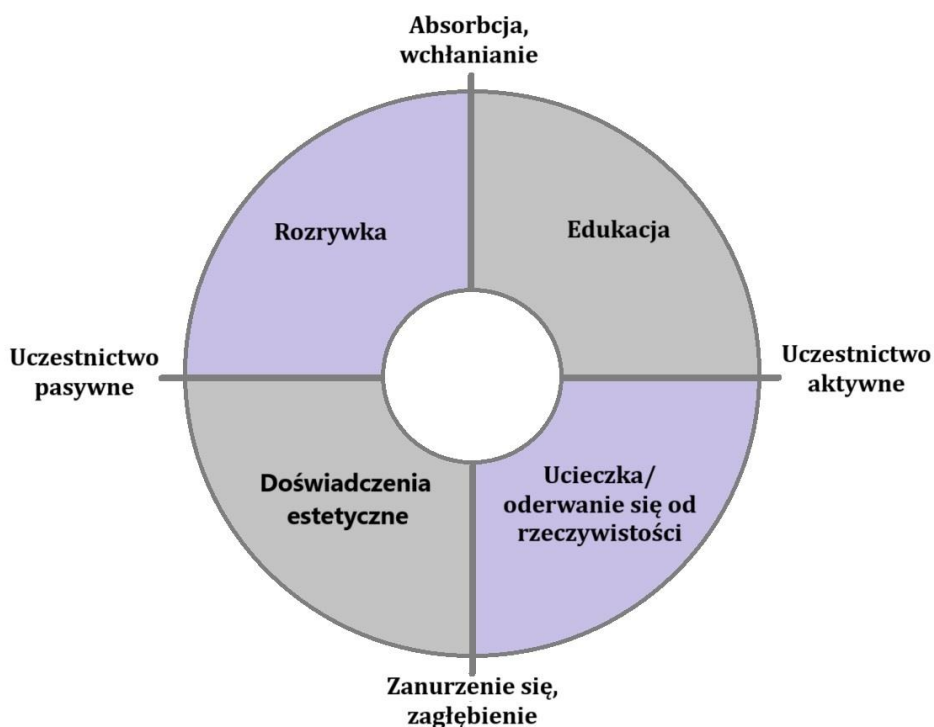
Doświadczenia można różnie klasyfikować – jednym z podejść jest podział z punktu widzenia udziału w nich. Można wymienić doznania pasywne, gdy ich doświadczamy, ale nie uczestniczymy w ich kreowaniu, oraz aktywne, w których zainteresowany uczestniczy w ich tworzeniu. Drugim wymiarem jest związek lub relacja środowiskowa, która łączy klientów z wydarzeniem lub przedstawieniem. Na jednym końcu spektrum połączeń leży absorpcja, na drugim – zatracenie się. Pozwala to w efekcie podzielić doświadczenia na cztery szerokie kategorie, tj. rozrywkę, edukację, ucieczkę (eskapizm, oderwanie, aktywne uczestnictwo skutkujące oderwaniem od świata realnego) oraz estetyczne [Pine II, Gilmore, 1998, s. 102]. Prezentuje to rysunek 6.



Rysunek 5. Wzrost wartości dóbr i usług dostarczających pozytywne doświadczeń

Źródło: B.J. Pine II, J.H. Gilmore [2013, s. 27].

Kategorie te nie są rozłączne, przykładowo edukacja i rozrywka w zależności od samego zaangażowania osoby w tym uczestniczącej może być zarazem mniejszym lub większym oderwaniem się od rzeczywistości, mogą to być zarazem doznania estetyczne. Zależy to nie tylko od samego wydarzenia i jego inscenizacji, ale również od samego odbiorcy, który różnie odbiera i reaguje. Doświadczenia i doznania emocjonalne coraz liczniej występują jako sama w sobie oferta na rynku oraz w połączeniu z innymi produktami materialnymi lub usługami. B.J. Pine II i J.H. Gilmore wyrażają daleko idący pogląd, że doświadczenia czy wręcz seria powiązanych ze sobą doświadczeń, które płyną jedno z drugiego, mogą i powinny być traktowane przez podmioty jako odrębna oferta ekonomiczna, która może generować dodatkowe przychody z opłat za uczestnictwo w nich, a jednocześnie zwiększać sprzedaż podstawowego asortymentu podmiotu [Gilmore, Pine II, 2019, 2022]. Dystansują się przy tym niejako od samego marketingu doświadczeń, czy zwykłych kampanii marketingowych, stwierdzając, że sposobem dotarcia do klientów jest stworzenie właśnie odrębnej oferty ekonomicznej atrakcyjnych doświadczeń, angażującej klientów i tworzących u nich niezapomniane wspomnienia.



Rysunek 6. Cztery kategorie doświadczeń

Źródło: B.J. Pine II, J.H. Gilmore [1998, s. 102].

Nie jest konieczne ograniczanie się do sfery fizycznej, można i powinno się również korzystać z doświadczeń wirtualnych, przykładowo poprzez najróżniejsze portale internetowe. Odnosząc to do transportu zbiorowego, doświadczeniami takimi może być możliwość zwiedzania historycznych obiektów, np. zajezdni transportu miejskiego, w których będą zgromadzone nie tylko historyczne środki transportu, ale również ich wyposażenie (np. mechaniczne automaty biletowe, kasowniki), wzory biletów, umundurowanie osób i wiele innych eksponatów przenoszących w czasie zwiedzających. Innym doświadczeniem może być uczestnictwo w grach komputerowych, gdzie środowisko i wizualizacja miasta odpowiada obecnemu, a których linie prowadzone są zgodnie z aktualnym przebiegiem linii, a wyzwaniem może być wirtualne zarządzanie transportem zbiorowym lub wręcz transportem miejskim, podejmując przez grającego m.in. decyzje w zakresie oferty przewozowej, cen biletów i inne. Zgodnie z sugestiami B.J. Pine’a II i J.H. Gilmore’a, taka oferta może być odpłatna, a zarazem będzie tworzyła doświadczenia związane z korzystaniem z transportu zbiorowego. Jednocześnie należy dodać, że sporym problemem jest sam pomiar doświadczeń, duża trudność oceny całości doświadczeń. Duży jest zakres doświadczeń – od poznawczych, emocjonalnych, fizycznych, sensorycznych po społeczne, co wymaga jeszcze badań. Wiedza i pomiar są niezbędne do oceny atrakcyjności i oddziaływania doświadczeń, zwłaszcza w sytuacjach gdy zaprojektowane doświadczenia nie są jednak atrakcyjne i wyjątkowe [Keiningham i in., 2017].

2. Przemieszczenia samochodem osobowym w miastach jako źródło pozytywnych doznań, przeżyć i emocji

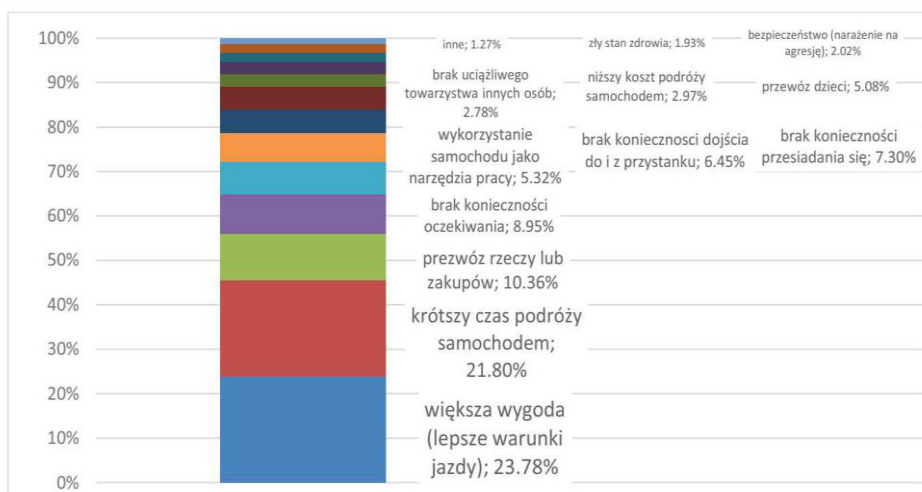
Przemieszczenia samochodami osobowymi z punktu widzenia korzystających z nich mają wiele zalet, a ich poznanie, w szczególności czynników determinujących wybór sposobów przemieszczania, jest kluczowe dla utrzymania dotychczasowych i pozyskania nowych pasażerów w transporcie zbiorowym [Hebel, Wołek, Wyszomirski, 2017, s. 23]. Na podstawie prowadzonych systematycznie od wielu lat badań zachowań transportowych mieszkańców, można wskazać czynniki determinujące wybór samochodu osobowego w podróżach miejskich zamiast transportu zbiorowego (rysunek 7). Z danych na rysunku wynika, że dwoma podstawowymi czynnikami determinującymi wybór samochodu osobowego, zamiast transportu zbiorowego, były [Hebel, Wołek, Wyszomirski, 2017, s. 23]:

- wygoda podróży (24% wskazań),
- krótszy czas podróży (22% wskazań).

Pozostałe wskazania uległy rozproszeniu pomiędzy 10 innymi czynnikami, nie licząc kategorii „inne”, pozwalającej na wyodrębnienie dodatkowego czynnika. Wśród tych czynników z istotnym udziałem znalazły się takie, które w określonym stopniu determinują czas podróży [Hebel, Wołek, Wyszomirski, 2017, s. 23]:

- brak konieczności oczekiwania na pojazd w podróżach samochodem (9% wskazań),
- brak konieczności przesiadania się w przypadku podróży samochodem osobowym (7% wskazań),
- brak konieczności dojścia do i z przystanku w przypadku podróży samochodem (6% wskazań).

Jeśli się doda do wskazań krótszego czasu podróży wskazania czynników determinujących czas podróży, to łącznie uzyska się 45% wskazań na ten czynnik, co uwypukla jego znaczenie w wyborze sposobu podróży [Hebel, Wołek, Wyszomirski, 2017, s. 23].



Rysunek 7. Czynniki determinujące wybór samochodu osobowego zamiast transportu zbiorowego przez mieszkańców Gdyni w podróżach miejskich w 2015 roku (% odpowiedzi)

Źródło: K. Hebel, M. Wołek, O. Wyszomirski [2017, s. 23], na podstawie badań pierwotnych Katedry Rynku Transportowego Uniwersytetu Gdańskiego i Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni.

Czas spędzony w samochodzie podczas dojazdów do pracy może być poniekąd pewnym przedłużeniem spędzania czasu w sposób analogiczny jak w miejscu zamieszkania [Sheller, Urry, 2000; Lyons, Urry, 2005; Urry, 2006]. To kierowca lub osoba dysponująca pojazdem decyduje czy będzie podróżowała sama, czy też dojeżdżała w towarzystwie innej osoby, np. ze współpracownikiem, znajo-

mym, osobą, która podróżuje w tym samym kierunku, podobnie jak właściciele mieszkań czy domów przebywają w nich sami, z rodziną lub zapraszają znajomych. Sama wspólna podróż samochodem z inną osobą może tworzyć pewną więź, uczucie bliskości, wspólnych celów, odczuć i emocji, które są dla człowieka przyjemne i mu potrzebne. Segment (klasa) samochodu, jego wyposażenie dodatkowe również może być analogią do miejsca zamieszkania, jego wielkości, przestronności, wykorzystywanych podczas urzędowania wnętrza materiałów (np. fotele skórzane) oraz wyposażenia. Wreszcie przemierzając się samochodem można wykonywać wiele czynności – tych samych, które wykonuje się w domu: prowadzić rozważania w samotności, rozmawiać z osobą, z którą podróżujemy (przykładowo współpracownik, członek rodziny), rozmawiać telefonicznie, słuchać muzyki lub innych treści [Lyons, Urry, 2005]. Samochód, podobnie jak dom, izoluje w pewien sposób od otoczenia – fizycznie poprzez zamknięcie drzwi (co ma np. znaczenie podczas przemyszczeń w porze nocnej), ale też i od hałasu z zewnątrz, chroni przed nieprzyjemną temperaturą (upałem lub chłodem, deszczem, pyłem i nieprzyjemnymi zapachami [Dawson, 2017], np. w upalne dni w zapelnionych środkach transportu zbiorowego). Chroni przed ewentualnymi zaczepkami i prowokacyjnymi spojrzeniami innych. Stwierdza się, że samochód to sposób stworzenia mobilnej bańki środowiskowej, aby zmniejszyć nieprzyjemne doznania związane z życiem miejskim [Simmel, 1997, Urry, 2007, Dennis, Urry, 2009, za: Butler, Hannam, 2014, s. 4-5]. Ruch pojazdów samochodowych wiąże się z wypadkami, ale paradoksalnie zwiększa bezpieczeństwo osoby poruszającej się samochodem – w ograniczony sposób przemusza się ona pieszo, nie oczekuje na przystanku, rzadziej przechodzi przez jezdnię, nie korzysta z jednoślada, a jednocześnie samochody projektowane i produkowane są z wieloma systemami bezpieczeństwa czynnego i biernego.

Samochód umożliwia kierowcy odejście od przyjętej etykiety społecznej, przestrzeganej podczas korzystania z innych form podróżowania. Kierowca podczas prowadzenia samochodu może głośno rozmawiać przez telefon, śpiewać, komentować inne zachowania, krzyczeć czy wręcz przeklinać, nie martwiąc się przy tym o opinie innych [Urry, 2004, s. 29, za: Butler, Hannam, 2014, s. 4-5]. Rozwiązania w postaci garaży i parkingów w budynkach mieszkalnych, biurowcach, czy innych miejscach pracy, których otwieranie i zamykanie są sterowane pilotami, umożliwiają przemierzanie się samochodem, bez przechodzenia do niego przez strefy ogólnodostępne i publiczne [Pesses, 2020, s. 6, Jackson, 1997, s. 123, za: Butler, Hannam, 2014, s. 4-5].

Przemierzając się samochodem, jeśli zapewnia on szybsze dotarcie do celu, skraca się czas poświęcany na podróż, a jednocześnie ma się poczucie pewnego przedłużenia pobytu w domu lub pracy poprzez reprodukcję niegdyś sta-

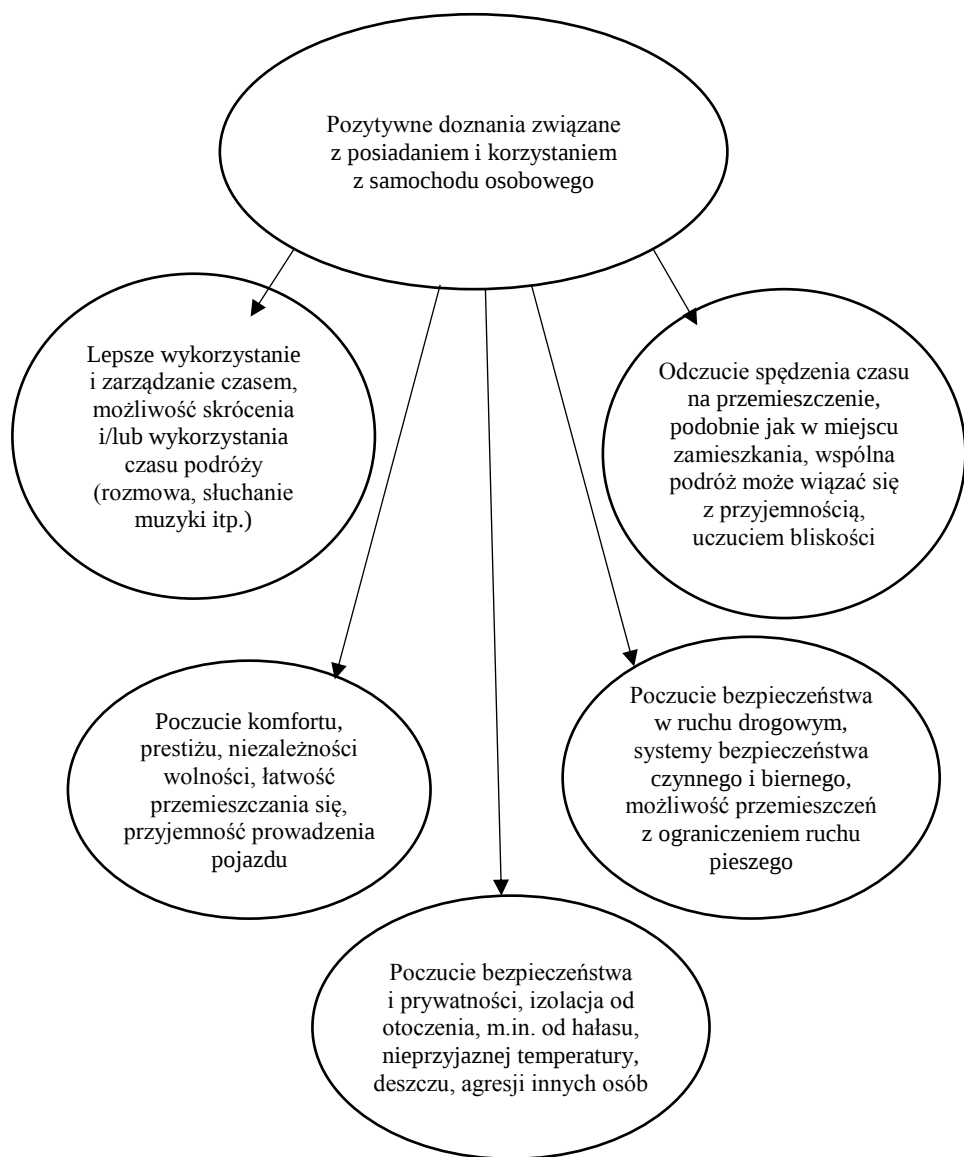
tycznych przestrzeni domowych [Laurier i in., 2008, za: Dawson, 2017] lub zawodowych [Laurier, 2004, za: Dawson, 2017]. Można spotkać również argumentację, w której posiadanie samochodu niesie ze sobą rosnące oczekiwania, że uda mu się dotrzeć do większej liczby miejsc w coraz krótszym czasie [Urry, 2006]. Samochody rozszerzają zasięg poruszania się ludzi, a stąd także ich możliwości działania. Wiele z tego, co ludzie uważają za życie społeczne, nie mogłoby zostać osiągnięte bez elastyczności samochodu i dostępu doń przez 24 godziny na dobę [Urry, 2009]. Samochód umożliwia łatwiejsze zarządzanie czasem, elastyczne dostosowywanie się do harmonogramów dnia, związanych z pracą oraz różnymi obowiązkami i aktywnością. Nabywając i korzystając z samochodu tak naprawdę w wielu przypadkach nabywa się i kupuje czas. Oczywiście nie dotyczy to dużych miast z systemami metra, które w intensywnie zagospodarowanych centrach miast oferują bardzo krótkie czasy podróży. Poza tym dodatkowa funkcjonalność samochodów w postaci możliwości skorzystania z bagażnika umożliwia np. większe jednorazowe zakupy i związaną z tym oszczędność czasu oraz przewóz większych przedmiotów (np. zakupionych w sklepach budowlanych lub meblowych), co również może oszczędzać czas oraz usprawniać czynność nabycia dobra, gdyż nie jest konieczne zamawianie osobnej usługi przewozowej.

Samochód osobowy daje możliwość szybkiego, niemal bez ograniczeń co do dystansu, ale też bez jakichkolwiek dodatkowych formalności, przemieszczenia się. Nie jest konieczne zapoznavanie się z siecią miejskiego transportu zbiorowego, regulacjami taryfowymi oraz zakup biletu, samochód z nawigacją zapewnia w praktyce łatwe przemieszczenie do celu podróży bez znajomości topografii danego obszaru. Samochód daje także większą możliwość wyboru miejsca zamieszkania i miejsca pracy, poszerza przestrzenny zakres poszukiwań, łatwiej jest także zrealizować pragnienie mieszkania w terenach zielonych, posiadania domu z ogródkiem, w ciszy, a nie zgiełku miasta, a jednocześnie korzystać z możliwości, jakie daje miasto, w przypadku potrzeby dojeżdżając do niego. W rezultacie wybór miejsca zamieszkania w wielu przypadkach uwzględnia możliwość korzystania z samochodu, w dzielnicach lub obszarach podmiejskich o niskiej zabudowie i niewielkim zaludnieniu, z reguły nie ma oferty transportu zbiorowego, charakteryzującej się dużą częstotliwością kursowania i krótkim czasem dojazdu do centrum miasta.

Korzystanie z samochodu może się wiązać z wieloma pozytywnymi doznaniem wynikającymi z poczucia komfortu, luksusu, prestiżu, sukcesu, statusu materialnego, spełnienia marzeń, niezależności, wolności i wręcz władzy. Dotyczy to nie tylko marek luksusowych i premium, doznania to indywidualne odczucia użytkowników, a sama wartość samochodu, który spełnia marzenia, daje

uczucie komfortu i niezależności, zależy m.in. od statusu materialnego osoby. Należy dodać, że odczucia są odbierane nie tylko przez posiadaczy pojazdów, ale przez otoczenie, sąsiadów, znajomych, kontrahentów – czasami użytkownicy samochodu może niejako rozmijać się i nie pasować do zajmowanego stanowiska lub wykonywanego zawodu. Pojawiać się mogą również odczucia podziwu, zadowolenia z cudzego sukcesu, ale także i przykładowo zazdrości. Nie należą do rzadkości zachowania i sytuacje, w których zmiana modelu użytkowanego samochodu na nowszy i lepszy wynika nie z potrzeby osoby użytkującej pojazd, ale właśnie z poglądów artykułowanych przez otoczenie, czy też zakładu pracy – standardową praktyką w podmiotach udostępniających pojazdy kadrze kierowniczej jest uzależnienie klasy pojazdu od miejsca w hierarchii stanowisk w podmiocie.

Odczucia takie wynikają często z bardzo okazałego i zindywidualizowanego wyposażenia dodatkowego, dotyczy to nie tylko samej jakości foteli i tapicerki wewnętrznej, ale również takich systemów, jak nawigacja, stacje multimedialne, wielostrefowa klimatyzacja, ogrzewane i wentylowane fotele oraz wiele różnych urządzeń wspomagających prowadzenie samochodu i tym samym dające poczucie komfortu i bezpieczeństwa. Ujawnia się przy tym pewien paradoks, prowadzenie samochodu może być dużym doznaniem, przy czym kierujący ma ograniczony kontakt ze zmysłami (dominuje wzrok), a też ograniczony kontakt społeczny i środowiskowy [Dawson, 2017]. Mówi się o braku zaangażowania sensorycznego pomiędzy kierowcą a szeroko rozumianym otoczeniem [Dawson, 2015, s. 13]. Samochód zapewnia całkowitą mobilność, a od kierowcy lub pasażerów wymaga minimalnego ruchu – podróżuje się będąc przypiętym pasami bezpieczeństwa do siedzenia [Urry, 2006, s. 23; Dawson, 2017]. Tych paradoksów jest obecnie zdecydowanie więcej – z jednej strony krytyka samochodów osobowych, z drugiej powszechne kupowanie samochodów większych, z silnikami o większej mocy (często zbędnej w kontekście ograniczeń prędkości maksymalnej) i o dużej masie własnej, napędem na więcej niż jedną oś lub terenowych, które w praktyce nie opuszczają nawierzchni asfaltowych. Możliwe pozytywne doznania związane z posiadaniem i korzystaniem z samochodu osobowego prezentuje rysunek 8.



Rysunek 8. Możliwe pozytywne doznania związane z posiadaniem i korzystaniem z samochodu osobowego

Źródło: Opracowanie własne.

Podróże, zwłaszcza w zakresie wyboru środka transportowego, to nie tylko kwestia czasu ich trwania, pomimo że czas ma istotne znaczenie. To także kwestia przyjazności i atrakcyjności warunków, w których podróż jest realizowana. Zdają sobie sprawę z tego producenci samochodów osobowych, w których znacząco wzbogacono wyposażenie wnętrza w stosunku do rozwiązań sprzed kilku

dziesięciu lat, a same samochody i podróżowanie nimi w wielu przypadkach wiąże się z pozytywnymi doznaniem emocjonalnymi [Pelgrims, 2020]. Tego nie ma w takim zakresie w transporcie zbiorowym – tu znaczącymi wprowadzonymi w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat zmianami istotnymi z punktu widzenia pasażerów podczas podróży to tabor niskopodłogowy oraz rozwiązania wiążące się z technologiami informatycznymi – aplikacje do planowania podróży, informacji oraz zakupu biletów elektronicznych. Spadek wielkości nappełnień autobusów nie spowodował znaczących zmian w liczbie miejsc do siedzenia, a przecież ich wzrost zwłaszcza na liniach o małych obciążeniach mogłoby podnieść komfort podróżowania autobusami. Organizatorzy transportu wychodzą z założenia, że tabor niskopodłogowy, informacja czasu rzeczywistego oraz aplikacje do planowania podróży i zakupów biletów są dla pasażerów wystarczające, jednak konkurując z przemieszczaniami realizowanymi samochodami osobowymi konieczne jest pójście dalej, zapewnienie pozytywnych doznań, poczucia dobrze spędzonego czasu podczas przejazdu oraz wykreowanie tym samym mody na korzystanie z transportu zbiorowego.

Powodów korzystania z samochodów jest wiele, z pewnością samochód służy do pokonania odległości, ale tę potrzebę można w wielu przypadkach realizować również w inny sposób. Koniec XIX i początek XX wieku to początek przemysłu motoryzacyjnego, produkcji samochodów na masową skalę, związanych z tym wielu innowacji w rozwiązaniach technicznych, technologicznych, ale i w zakresie zarządzania i organizacji produkcji oraz sprzedaży. Powstał ogromny przemysł motoryzacyjny, dający zatrudnienie, ale też i mający wpływ na prowadzoną politykę społeczną i gospodarczą. Z tym powiązane zostało planowanie przestrzenne miast i budowa infrastruktury transportowej – samochód umożliwił codzienne dojazdy do pracy z większych odległości, co z kolei umożliwiło rozwój przestrzenny miast, procesy urbanizacji, a później również suburbanizacji. Przez lata wykreowano organizację i styl życia, a wręcz kulturę mobilności opartą na samochodzie osobowym. Samochody są drugim po domu lub mieszkaniu dużym wydatkiem gospodarstwa domowego [Urry, 2004], przy czym w części sytuacji nawet do samochodu przykładą się większą wagę.

Przemysł motoryzacyjny jest jednym z głównych sektorów przemysłowych gospodarki światowej, ma silne powiązania z innymi sektorami, np. produkcji stali, gumy, szkła oraz z zużyciem ropy naftowej. Poza tym produkcja i korzystanie z samochodów osobowych wiąże się z budową infrastruktury transportowej, w szczególności dróg i parkingów. Samochód ma także znaczący wpływ na kwestie środowiskowe, zwłaszcza CO₂, ale też zajętość terenu [Mattioli i in., 2020]. Należy zwrócić uwagę również na wiele wykroczeń i przestępstw związanych z posiadaniem lub użytkowaniem samochodów: wymienić można kradzieże (samochód często jest przedmiotem sporej wartości, a jego mobilność

czyni go relatywnie łatwym przedmiotem kradzieży), przekraczanie prędkości, jazda pod wpływem alkoholu [Sheller, Urry, 2000, s. 738], a w rezultacie wypadki i związane z tym ofiary śmiertelne lub osoby ranne, osobiste tragedie wielu ludzi oraz straty ogólnospołeczne.

Korzystanie z samochodu osobowego to również dla użytkowników i inne niedogodności. W części przypadków czas podróży może być dłuższy niż w przypadku transportu zbiorowego, zwłaszcza w centrach miast z wdrożonymi systemami uprzywilejowania środków transportu zbiorowego oraz gdy doliczy się czas niezbędny na znalezienie miejsca na zaparkowanie pojazdu. Poza tym z uwagi na częste wyłączanie z ruchu ścisłych centrów miast, konieczne może być pozostawienie samochodu w pewnej odległości od celu podróży. Inną niedogodnością może być konieczność prowadzenia pojazdu, zwłaszcza w realiach dużego natężenia ruchu i dla kierowców o słabszych umiejętnościach w tym zakresie, ponadto stres, obawy przed kolizją lub wypadkiem i związanymi z tym procedurami oraz odpowiedzialnością. Podczas samodzielnego korzystania z samochodu osobowego jego prowadzenie ogranicza także możliwość wykonywania innych czynności, które możliwe są w środkach transportu zbiorowego: wymienić można czytanie prasy, książki, czy co teraz jest częstsze, wiadomości mailowych, portali społecznościowych i udzielanie odpowiedzi, a autonomiczne pojazdy w ruchu miejskim to jeszcze dość odległa przyszłość. Przeciwno korzystaniu z samochodów przemawia też problem ze znalezieniem miejsca do parkowania. Może wymagać sporo czasu, związane jest też z niepewnością, czy w akceptowanej odległości od celu takie miejsce się znajdzie. Posiadanie i korzystanie z samochodów osobowych oznacza też wyższe koszty niż w przypadku korzystania jedynie z transportu zbiorowego. Często korzystający z samochodów, porównując koszty, porównują koszty krańcowe korzystania z samochodu osobowego, tj. koszty paliwa i opłaty za parkowanie ponoszonej w związku z daną podróżą, nie uwzględniając kosztów zakupu – utraty wartości, ubezpieczenia, obsługi i napraw oraz ewentualnie miejsca postojowego, parkingu lub garażu dla pojazdu.

3. Wzrost atrakcyjności miejskiego i podmiejskiego transportu zbiorowego

3.1. Wykorzystanie i uatrakcyjnienie czasu podróży

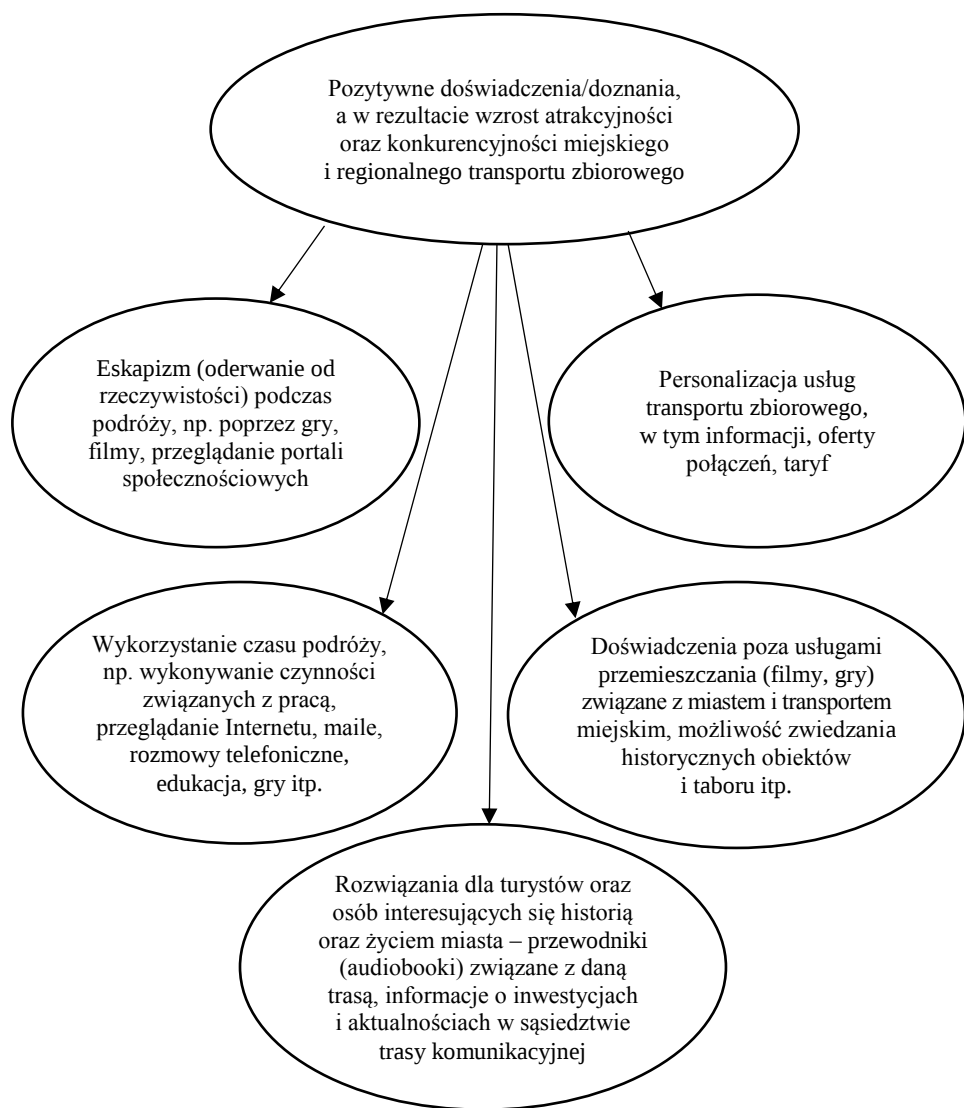
Przemieszczenia mogą być realizowane w sposób indywidualny, w ramach poszczególnych gospodarstw domowych – zgłaszane jest wówczas zapotrzebowanie na środki transportowe, paliwa, czynności obsługowo-naprawcze, usługi parkingowe. Zapotrzebowanie na usługi transportowe może być również realizo-

wane przez podmioty świadczące takie usługi, mogą to być usługi taksówkami lub środkami transportu zbiorowego. Te dwa systemy – transport indywidualnego oraz transportu zbiorowego różnią się od siebie, transport indywidualny jest w istotny sposób spersonalizowany do potrzeb korzystającego, personalizacja rozpoczyna się już na etapie zakupu lub w innej formie pozyskania pojazdu, użytkownik dokonuje wyboru spośród wielu marek oraz modeli, a także różnych wersji wyposażenia. Dalej samo korzystanie z samochodu osobowego uwzględnia jedynie potrzeby danego użytkownika lub użytkowników, dotyczy to momentu rozpoczęcia przejazdu, wyboru trasy, decyzji o ewentualnych przerwach. W przypadku korzystania z samochodu osobowego nie ma oczekiwania na przystanku ani zatrzymywania się na przystankach pośrednich – jest to dość ważne, dlatego że czas oczekiwania na przystanku oraz zatrzymywania się na przystankach pośrednich jest szczególnie odbierany jako stracony oraz subiektywnie płynie wolniej, gdyż w czasie tym podróżny nie przybliży się do celu podróży. Samo planowanie oferty przewozowej w transporcie zbiorowym opiera się na modelach makrosymulacyjnych, uwzględniających generowane w rejonach komunikacyjnych potoki pasażerskie, a połączenia bezpośrednie i z natury rzeczy duże częstotliwości są tworzone dla największych z nich. W ograniczonym stopniu możliwe jest uwzględnianie powiązań i celów podróży realizowanych incydentalnie.

Pomimo istniejącego ograniczenia w możliwości indywidualizacji oferty przewozowej transportu zbiorowego, ten sposób przemieszczeń obok korzyści zewnętrznych związanych z mniejszą emisją, zajętością terenu i energochłonnością oraz większym bezpieczeństwem w przeliczeniu na jednego przewiezionego pasażera ma lub może mieć również inne zalety z punktu widzenia korzystających z niego osób. Jest to możliwość wykorzystania czasu podróży na inne cele, co z uwagi na prowadzenie pojazdu jest znacznie ograniczone w przypadku korzystania z samochodu osobowego. Kwestia czasu wraz z rozwojem gospodarczym i wyższymi dochodami osób staje się kluczowa, wynika to z wyższej wartości czasu – w danej jednostce czasu przeznaczając ją na pracę nominalne i realne dochody są wyższe niż dawniej, poza tym jest wiele możliwości spędzenia czasu, często w sposób bardzo atrakcyjny dla danej osoby. W pewnym uproszczeniu można przyjąć, że czas, który nie jest podróżą w danym celu, wykorzystuje się użytecznie w konkretnych lokalizacjach, m.in. praca, sen i wypoczynek, różnego rodzaju zainteresowania. Konieczne jest przeznaczanie części czasu na przemieszczenia pomiędzy lokalizacjami, ten czas w znacznej części może być uznany jako stracony.

Kryterium oszczędności czasu uwzględniane jest przy ocenie korzyści podejmowanych inwestycji transportowych, począwszy od dróg umożliwiających

szybsze przemieszczania się, jak i różnego rodzaju systemy przewozowe. Jednak w przypadku transportu w miastach skracanie czasu podróży jest znacznie utrudnione, a intensywne zagospodarowanie terenów miast, wzrost liczby osób przebywających w miastach oraz miejsc pracy, wzrost natężenia ruchu i jego jednocześnie uspokajanie, a także kwestie bezpieczeństwa powodują nawet spowalnianie ruchu na drogach, co w rezultacie wydłuża czas przejazdu i tym samym podróży. W przypadku transportu zbiorowego podczas podróży zarówno na przystankach, dworcach lub w samych pojazdach możliwe jest wykonywanie wybranych czynności pozwalające na użyteczne wykorzystanie tego czasu. Mogą to być czynności związane z pracą, edukacją, utrzymywanie kontaktów towarzyskich, odpoczynek i relaks, w części przypadków jednak występuje znudzenie samą podróżą, odczucie traconego czasu i dłużej się podróży, a w rezultacie dodatkowe zmęczenie. Możliwe wykorzystanie czasu podróży transportem zbiorowym poprzez czytanie gazet codziennych, książek lub przemyślenia i mentalne przygotowywanie się do pracy lub innych wydarzeń danego dnia stosowano już wiele dziesiątek lat temu – w praktyce od początków transportu zbiorowego. Jednak rozwój i bezprzewodowa dostępność do Internetu znacząco wzbogaciła możliwości wykorzystania czasu, co może przemienić się w pozytywne nastawienie do transportu zbiorowego. Urządzenia mobilne z dostępem do Internetu dają bardzo szerokie możliwości – rozmowy telefoniczne oraz online, odbieranie i wysyłanie maili lub sms-ów, dostęp do portali społecznościowych, czytanie treści wybranych plików, ebooków, aplikacje edukacyjne, np. nauka języków, różnego typu gry lub film czy muzyka (słuchawki). Dla turystów lub osób pragnących dowiedzieć się czegoś o historii, ciekawych obiektach i obecnym życiu tych obszarów miasta, przez które prowadzi dana linia komunikacyjna, mogłyby być przygotowywane zestawy informacji (w kilku językach), które pasażerowie mogliby słuchać poprzez słuchawki na posiadanych urządzeniach mobilnych. To wszystko pozwala na wykonywanie wybranych czynności związanych z pracą, edukacją, rozrywką lub oderwanie się od poczucia tracenia czasu na przejazd, a skupienie się na czynności nas interesującej. Pozwala również na szeroką personalizację usług, w tym informacji, oferty przewozowej oraz taryf. Możliwe pozytywne doświadczenia związane z transportem zbiorowym przedstawia rysunek 9.



Rysunek 9. Obszary aktywności oraz sposoby uzyskania pozytywnych doznań związanych z miejskim i regionalnym transportem zbiorowym

Źródło: Opracowanie własne.

Oczywiście bieżące i coraz szersze korzystanie z urządzeń mobilnych to zachowania torujące sobie drogę, częstsze u młodego pokolenia, co wynika z faktu, że wcześniej nie było tych możliwości i to kształtowało ramy zachowań, nie tylko podczas podróży. Nie ma większych utrudnień w prowadzeniu rozmów telefonicznych na przystankach lub dworcach, w pojazdach zależy to od ich wielkości i napełnienia, w przypadku większych napełnień raczej konieczne jest

ograniczenie się do zdawkowych i krótkich odpowiedzi na pytania, podanie wskazówek, bez jakichś nadmiernych opisów, aby nie przeszkadzać innym pasażerom. Możliwość wykorzystania czasu podróży na pracę zależy w dużym stopniu od jej charakteru. W przypadku gdy prowadzi się własny podmiot, sprawuje funkcje kierownicze, zatrudnia pracowników, możliwe jest przekazywanie wskazówek i wytycznych co do wybranych aspektów pracy. Podobnie gdy praca wymaga czytania wybranych dokumentów, to można to wykonać w środku transportowym. Z badań wynika jednak, że nie wykorzystuje się całego czasu, a jedynie część czasu podróży. Praca może być tak samo wydajna, ale jednak środowisko niekoniecznie nam odpowiada lub jest inne niż to, do którego jesteśmy w pracy przyzwyczajeni; problemem może być też brak dostępu do niektórych materiałów, które są dostępne jedynie w biurze lub niemożliwość skontaktowania się z potrzebną w danej sprawie osobą. Wykonywanie czynności związanych z pracą nie jest możliwe w przypadku wielu rodzajów prac, najczęściej o charakterze prac fizycznych, jak np. praca na liniach produkcyjnych, sprzątanie, ochrona, prace budowlane i inne. Inne podejście do czasu podróży to zajęcie się czynnościami związanymi z edukacją, zainteresowaniami i rozrywką, co skutkuje korzyściami w postaci pozytywnych doznań w trakcie tych czynności oraz odczucie skrócenia/zredukowania czasu podróży. W rezultacie czas podróży i sama podróż transportem zbiorowym kojarzy się jako mniej uciążliwa, a wręcz w sposób pozytywny.

Dla korzystających z transportu zbiorowego urzędnika mobilne stworzyły możliwość poszerzania pozytywnych doświadczeń oraz przyczynienia się do pozytywnego postrzegania podróży i zmniejszenia poczucia straty czasu. Wymienić można aplikacje informacyjne dostępne w pojazdach miejskiego transportu zbiorowego, mające charakter edukacyjny (np. nauka języka, informacje ze wskazanej dziedziny), różnego typu gry i konkursy (gry dostępne w aplikacjach mobilnych, kolejne poziomy, tak aby ich kontynuacja była możliwa jedynie w pojazdach, podczas kolejnych podróży), słuchanie wybranych audiobooków, filmy na smartfonach, spotkania z ciekawymi ludźmi. Do rozważenia są też inne możliwości wykorzystania czasu w trakcie oczekiwania na pojazd i w samych pojazdach transportu zbiorowego, co przykładowo nie jest możliwe podczas prowadzenia pojazdu samochodowego, a tu może stanowić źródło przewagi konkurencyjnej.

3.2. Personalizacja taryf, informacji pasażerskiej oraz systemów planowania podróży

Personalizacja jest naturalną reakcją producentów dóbr materialnych oraz dostawców usług na indywidualność i niepowtarzalność jednostek, ale także na ich dążenie do bycia zauważonym, odrębności i wyróżniania się. Personalizacja

równocześnie umożliwia dostosowanie lub wzrost funkcjonalności danego dobra, ułatwienie w korzystaniu, a tym samym wzrost jego atrakcyjności dla konsumenta oraz jego przywiązanie do korzystania z danego dobra. Przekłada się to w rezultacie na wyniki finansowe poprzez poprawę konkurencyjności, znaczną liczbę lojalnych klientów oraz – jeśli taka strategia jest realizowana – akceptację przez klientów wyższych cen.

Personalizacja może być realizowana w różny sposób, zależy to od sektora, ale również od strategii podmiotów. Istotnym czynnikiem, który ułatwił samą personalizację oraz obniżył jej koszty, są technologie informatyczne. Przyczyniły się one do zbierania informacji o klientach, zarówno tych pozyskiwanych w sposób automatyczny o zakupach lub korzystaniu z usług, jak i różnych cechach dotyczących danej osoby, jej oczekiwań i preferencji konsumenckich, wprowadzanych podczas instalowania dedykowanych aplikacji, np. lojalnościowych, pozwalających na uzyskanie informacji, ułatwienie nabycia dostarczanych dóbr lub usług, a też i wnoszenie płatności. Powszechne stały się aplikacje instalowane na urządzeniach mobilnych – dla podmiotów jest to tanie rozwiązanie, urządzenie, instalacja oraz opłaty za dostęp do Internetu są po stronie konsumenta, a podmiot zapewnia utworzenie, udostępnienie oraz aktualizację aplikacji. Aplikacje są również narzędziem budowania tożsamości i rozpoznawalności danego podmiotu, m.in. poprzez obecność ikony na pulpicie danego urządzenia, otrzymywanie powiadomień, czy używanie aplikacji w związku z korzystaniem z usługi. Rysunek 10 przedstawia wybraną infrastrukturę i informatyczne narzędzia tworzenia personalizacji usług, atrakcyjności i konkurencyjności miejskiego transportu zbiorowego.

Powszechność urządzeń mobilnych (najczęściej smartfonów) oraz aplikacji dotyczących różnych aspektów przemieszczeń daje możliwość personalizacji usług miejskiego transportu zbiorowego, mimo że w samym założeniu usługa ta – ze względu na środki przewozowe o dużej pojemności – dedykowana jest do przewozów masowych. Obecnie spotykane aplikacje związane z usługami miejskiego transportu zbiorowego dotyczą planowania podróży, w tym ustalania możliwych tras i środków transportu, z których można skorzystać, odległości do przebycia, czasu trwania podróży oraz dostępności środków transportowych – godzin odjazdów. Ponadto aplikacje pozwalają również na uzyskanie informacji o kosztach związanych z przemieszczeniem – w różnych wariantach, w praktyce niektóre z nich pozwalają również na wniesienie płatności, a w części przypadków niezbędne jest skorzystanie z innej dedykowanej do tego celu aplikacji. Aplikacje umożliwiają również uzyskanie bieżących informacji o kursowaniu pojazdów miejskiego transportu zbiorowego lub zakłóceniach i utrudnieniach w ruchu. Automatyczna lokalizacja danego smartfona (a tym samym potencjalnego pasażera)

oznacza, że potrzeba tylko wskazania punktu docelowego podróży, a i to może być uproszczone poprzez ewentualne zapisywanie wcześniejszych podróży i dokonywanie wyboru którejs z nich, podobnie jak w nawigacjach wykorzystywanych w pojazdach samochodowych.



Rysunek 10. Wybrana infrastruktura i informatyczne narzędzia tworzenia personalizacji usług, atrakcyjności i konkurencyjności miejskiego transportu zbiorowego

Źródło: Opracowanie własne.

Personalizacja usług miejskiego transportu zbiorowego możliwa jest poprzez odpowiednie dopasowanie informacji, propozycji trasy podróży, ceny biletu do preferencji i oczekiwań korzystającego, ale też i polityki podmiotu oferującego usługi. Pozwolić to może na pozyskanie pasażerów, np. tych, którzy sporadycznie przemieszczają się w danym mieście (np. turyści, osoby podróżujące służbowo, odwiedzający kogoś w danej dzielnicy) i nie są zaznajomieni z często dość złożonym systemem linii oraz taryf transportu publicznego, co

skutkuje tym, że wybierają taksówki lub własne samochody osobowe. W większych miastach z bardziej rozbudowaną siecią można również tworzyć oferty tras przejazdu pomiędzy początkiem a końcem podróży, wskazując trasę najszybszą w danych warunkach lub do wyboru najtańszą, a samo proponowanie tras może również uwzględniać preferencje środka transportu i sposobu podróży, np. z przesiadką, z wykorzystaniem transportu szynowego lub przemieszczenie bezpośrednie autobusem lub brak propozycji na trasach, których pojazdy są przepełnione i/lub opóźnione. Informacja może również dotyczyć aktualnych napełnień środków przewozowych, możliwości przewozu roweru i wielu innych parametrów, które mogą być przydatne dla pasażerów. Wykorzystanie urządzeń mobilnych do zakupu biletów umożliwia również różnicowanie cen w zakresie, który nie był dotychczas stosowany, przykładowo w przypadku pierwszego przejazdu transportem miejskim – pierwszego zakupu z wykorzystaniem danego urządzenia mobilnego, zastosowanie biletu bezpłatnego lub o obniżonej cenie, a zatem nieco inaczej niż jest stosowane dotychczas, gdy przejazd na podstawie biletów jednorazowych jest znacząco droższy niż na podstawie biletów okresowych. Możliwe jest również stosowanie taryf dynamicznych, naliczających najkorzystniejszą dla pasażera opłatę, po zliczeniu liczby przejazdów w danym okresie. Personalizacja może obejmować również rozwiązania w pojazdach, przykładowo temperatura w pojeździe – jak to niestety często jest – zależy od rozwiązań i wydajności urządzeń grzewczych lub klimatyzacji. Tak jak w samochodach osobowych, możliwe jest stworzenie stref, przyjmując zasadę, że przykładowo począwszy od początku pojazdu będą trzy strefy – cieplejsza, średnia i chłodniejsza, a podróżujący, wybierając miejsce, w którym przebywa w pojeździe, tym samym będzie mógł wybrać temperaturę, którą preferuje.

4. Pierwsza i ostatnia mila jako czynnik wpływający na popyt w miejskim transporcie zbiorowym

4.1. Pojęcie pierwszej i ostatniej mili w publicznym transporcie zbiorowym

Zagadnienia ostatniej mili lub pierwszej i ostatniej mili nie dotyczą jedynie podróży osób i transportu zbiorowego. Są one przedmiotem badań i rozwiązań w różnych sektorach, przykładowo usług telekomunikacyjnych, dostaw energii, wody. Zagadnienie nabrało dużego znaczenia wraz z rozwojem logistyki zaopatrzenia oraz handlu elektronicznego. Pierwsza lub ostatnia mila nie ma tu zna-

czenia dosłownego, najogólniej jest to pierwszy lub ostatni etap dostaw lub przemieszczenia się, a w przypadku dostaw przesyłek często etap o wysokim koszcie jednostkowym, a też mający bardzo duże, a wręcz kluczowe znaczenie z punktu widzenia całości procesu danej dostawy lub przemieszczenia. Odbiór przesyłki od nadającego lub jej dostarczenie do klienta końcowego wymaga jednostkowo dużego nakładu, większego niż wówczas, gdy przesyłki są przykładowo transportowane zbiorczo pomiędzy różnymi procesami produkcji lub dystrybucji.

Etap podróży zaliczany do pierwszej lub ostatniej mili w przypadku transportu zbiorowego jest zależny od środka przewozowego, z którego się korzysta lub od odległości podróży. W przypadku podróży lotniczych i kolejowych, a zatem z reguły na większe odległości, pierwszą lub ostatnią milą będzie dotarcie/przejazd pomiędzy portem lotniczym lub dworcem kolejowym a punktem początkowym lub końcowym danej podróży. Do pierwszej lub ostatniej mili w takim przypadku będzie się zaliczało nie tylko przejścia piesze, ale również przykładowo przejazdy samochodem lub autobusem do danego dworca. W przypadku miejskiego transportu zbiorowego, podróży autobusami czy też innymi środkami systemu miejskiego transportu zbiorowego, za pierwszą lub ostatnią milę będzie się uważało etap, w którym następuje dotarcie do przystanku. Sposoby mogą być różne, najczęściej jest to dojście piesze, ale również można tu zaliczyć skorzystanie z jednośladu czy też z samochodu, który zostanie zaparkowany w pobliżu przystanku. W przypadku pierwszej mili jest to pierwszy etap podróży i może być decydujący w wyborze środka transportu. Uciążliwe dotarcie do przystanku miejskiego transportu zbiorowego, w sytuacji masowej motoryzacji i powszechnej dostępności do samochodów osobowych, może po prostu oznaczać rezygnację z przejazdu transportem zbiorowym i skorzystanie z samochodu osobowego.

Zagadnienia pierwszej i ostatniej mili w miejskim transporcie zbiorowym, a zatem sposób, w jaki pasażer dociera na przystanek oraz jak później po skorzystaniu z usługi transportu zbiorowego przemieszcza się do miejsca docelowego, zasadniczo są poza obszarem działalności podmiotów dostarczających usługi miejskiego transportu zbiorowego. Podmioty odpowiedzialne za dostarczanie usług miejskiego transportu zbiorowego w zakresie przystanków lub dworców koncentrują się na ich oznakowaniu i wyposażeniu – rozkład jazdy, automaty biletowe, wiaty przystankowe oraz ewentualnie, jeśli nie jest to w gestii innego podmiotu ich utrzymaniu – sprzątanie, odśnieżanie, naprawy uszkodzonych elementów. Oczywiście uczestniczą również w procedurze ustalenia ich lokalizacji, jednak lokalizacja jest również pochodną innych czynników – bezpieczeństwa ruchu drogowego, możliwości budowy zatoki, zapewnienia miejsca dla pasażer-

rów, którzy oczekują na przystanku, tak aby nie było kolizji z ruchem pieszych po chodniku, możliwości przejścia przez jezdnię, odległości od poprzedniego i następnego przystanku. Sama łatwość dojścia do przystanku, jakość chodnika, wydłużenia drogi dojścia – z uwagi na korzystanie z chodników lub wyznaczonych tras dla pieszych – względem odległości przestrzennej, konieczność korzystania z przejść podziemnych lub kładek dla pieszych, już niekoniecznie są brane pod uwagę. Ponadto są to kwestie niezależne od świadczącego usługi miejskiego transportu zbiorowego. Dodatkowo na przyjazność (lub jej brak) dojścia do przystanku, a tym samym całej podróży transportem zbiorowym mają wpływ kwestie bezpieczeństwa. Chodzi tu nie tylko o bezpieczeństwo ruchu w związku z przemieszczaniem się po chodniku lub przechodzeniem przez jezdnię, ale również to ogólne, przykładowo w kontekście agresji innych osób, czy innych czynów przestępczych. Na problem bezpieczeństwa pieszych w kontekście ruchu drogowego wskazuje znaczna liczba wypadków z udziałem pieszych [Wypadki drogowe w Polsce w 2023 roku, 2024], są one szczególnie groźne dla zdrowia i życia ze względu na brak jakichkolwiek zabezpieczeń indywidualnych po stronie pieszych, piesi to tzw. niechronieni uczestnicy ruchu drogowego. Na łączną liczbę 20 936 wypadków, które miały miejsce w Polsce w 2023 roku, z udziałem pieszych było 4 943 wypadki, co stanowi 23,61% ogółu wypadków, w których śmierć poniosło 457 osób, a rannych było 4 609 osób. Niezależnie od bezpieczeństwa ruchu, niepokój i poczucie zagrożenia podczas dojścia do przystanku i podczas oczekiwania, w szczególności w godzinach wieczornych i nocnych, nie jest czynnikiem sprzyjającym, aby dokonać wyboru tej formy podróży. Jest to umiejscowione kompetencyjnie poza podmiotami wykonującymi przewozy osób, jednak w wymiarze społecznym, a w tym także dla pasażerów, ma duże znaczenie. Poza tym istnieją jeszcze i inne elementy składające się na poczucie, że można spacerować, poruszać się pieszo [Talen, Koschinsky, 2013].

Podjęcie zagadnienia pierwszej i ostatniej mili oznacza także to, że do przemieszczeń transportem zbiorowym podchodzi się całościowo, patrząc na podróżę od drzwi do drzwi, a nie zawężając przemieszczeń do tego etapu, w którym pasażerowie oczekują na przystanku, są w środkach przewozowych lub na przystankach i dworcach podczas przesiadek. Dotychczas brakowało podejsścia, polegającego na przyjęciu, że jest to jeden z czynników mających wpływ na popyt oraz szeroko rozumianą jakość usług miejskiego transportu zbiorowego. Zagadnienie dojścia do przystanków były i są podejmowane, jednak niejako osobno od organizacji i zarządzania systemami transportowymi miast, często także w ramach badań dostępności prowadzonych przez osoby w dziedzinie geografii społeczno-ekonomicznej i gospodarki przestrzennej.

4.2. Pierwsza i ostatnia mila jako element podróży od drzwi do drzwi transportem zbiorowym

Pierwsza i ostatnia mila jest często najwolniejszą, względnie niebezpieczną częścią podróży oraz wymagającą relatywnie największego wysiłku fizycznego – zwłaszcza gdy wiąże się z koniecznością dotarcia do przystanku, przechodząc przez miejscach nieprzystosowane lub nieułatwiające ruchu pieszego. Czyni to ten etap podróży nieprzyjawnym i niezachęcającym do przykładowo skorzystania z transportu zbiorowego i tym samym ma wpływ na ogólną wielkość przewozów miejskim transportem zbiorowym [Venter, 2021]. Wyniki badań wskazują [Venter, 2021], że na jakość środowiska pierwszej i ostatniej mili mają wpływ [Venter, 2021] m.in. odległość dojścia do przystanku lub z przystanku do celu podróży, otoczenie, w którym odbywa się przemieszczenie piesze, cechy charakteryzujące pieszego, w tym dochód, wiek, płeć, ewentualna niepełnosprawność, cechy gospodarstwa domowego, posiadanie samochodu, możliwość korzystania z roweru, oferowane z danego przystanku połączenia oraz inne czynniki związane z jakością usługi transportowej i środowiskiem, w którym odbywa się ruch pieszych. Przyznaje się pierwszoplanowe znaczenie odległości, którą należy pokonać podczas dojścia do przystanku [Biba, Curtin, Manca, 2010; Hagenauer, Helbich, 2017], aczkolwiek uzależnione jest to już od konkretnego kontynentu czy wręcz kraju. Na przykładzie zrealizowanych badań w Republice Południowej Afryki przedstawiono przykładową metodologię oceny preferencji i oczekiwań pasażerów w pierwszej i ostatniej części podróży transportem zbiorowym, a także ocenę tych części podróży za pomocą syntetycznego wskaźnika [Venter, 2020]. Badania wykazały, że w praktyce można stosować zasadę dojścia do przystanku autobusowego do odległości 400 m i 800 m do przystanku kolejowego [Daniels, Mulley, 2013; El-Geneidy i in., 2014; Durand i in., 2016; Kåresdotter i in., 2022]. Zwiększenie odległości i tym samym czasu dojścia/dotarcia do przystanku skutkuje zmniejszeniem liczby osób korzystających z transportu zbiorowego [Kåresdotter i in., 2022]. Badania wykazały również, że skłonność do pieszego dojścia różni się w zależności od kraju, otoczenia, zabudowy i wielu innych czynników.

Zagadnienia pierwszej i ostatniej mili mają większe znaczenie w tych częściach miast, które cechuje niska gęstość zaludnienia, a zatem obszary poza śródmieściem, bardziej odległe od niego, o niskiej zabudowie mieszkaniowej, obszary rekreacyjne, czy też strefy podmiejskie. Z reguły bowiem na obszarach tych jest niższa gęstość tras linii oraz przystanków miejskiego transportu zbiorowego i tym samym większa odległość dojścia do przystanków. Może to rów-

niez łączyć się z gorszym wyposażeniem w infrastrukturę przeznaczoną dla pieszych lub zupełnym jej brakiem, a też i obawami o bezpieczeństwo. W drodze do przystanku konieczne może być przejście przez odcinki niezabudowane, czasami w sąsiedztwie skupisk drzew i krzewów, przez tereny niedostatecznie oświetlone w godzinach wieczornych lub nocnych. Niekoniecznie też zawsze droga wyposażona jest w chodnik, czasami konieczne może być korzystanie z pobocza. Stwierdza się, że dostępność do transportu zbiorowego zawsze była problemem tych usług, a zarządzający systemem transportu zbiorowego oraz osoby prowadzące badania w tym zakresie często bardziej skupiają się na projektowaniu sieci linii oraz minimalizacji kosztów świadczenia usług niż uwzględnianiu kwestii dostępności [Murray, Berwick, 2003]. Jednocześnie transport publiczny może być o wiele bardziej atrakcyjny dzięki zapewnieniu większej dostępności [Saif, Zefreh, Torok, 2019]. Aczkolwiek są też poglądy i wyniki badań, w których stwierdza się, że zamiast skupiać się na problematyce pierwszej i ostatniej mili, powinno się zwracać większą uwagę na efektywne rozwiązania w zakresie transportu zbiorowego, wzrost wielkości przewozów oraz projektować optymalne trasy i połączenia [Rich, 2024]. Nie bez znaczenia pozostaje również fakt, że dojścia do przystanków nawet z większej odległości mają swój wymiar zdrowotny. Poglądy te nie są przeciwstawne – poprawa dostępności, łatwości i bezpieczeństwa podczas dojścia do przystanku oraz później do celu podróży zwiększa atrakcyjność transportu zbiorowego, nie ogranicza to też możliwości spacerów i ruchu pieszego w celach zdrowotnych. Różne są grupy ludzi i sytuacje, w których się znajdują, ich oczekiwania i preferencje.

W obszarach o mniejszej gęstości zaludnienia, położonych peryferyjnie, występują większe odległości od przystanków, a czasami także gorsze warunki do przemieszczania się pieszo niż w centrum miasta. W obszarach tych zazwyczaj nie ma możliwości skorzystania z różnych środków transportowych dostępnych w ramach krótkoterminowego najmu, a zatem hulajnóg lub skuterów elektrycznych. Operatorzy oferujący te usługi świadczą je na zasadach rynkowych, niezależnie od systemów publicznego transportu zbiorowego i nie otrzymują współfinansowania ze środków publicznych. Koncentrują swoje usługi zatem w centrach miast, w obszarze o największym popycie, a także w strefach ruchu pieszego, w których można poruszać się hulajnogami. Obszary poza śródmieściem, o mniejszej gęstości zaludnienia często są również poza zasięgiem systemów miejskich rowerów. Poza tym systemy oferujące jednoślady w ramach krótkoterminowego najmu funkcjonują z reguły w okresie od kwietnia do października. Innym mankamentem w przypadku rowerów miejskich jest to, że w większości rozwiązań nie można pozostawić roweru w dowolnym miejscu, konieczne jest odstawienie go w specjalnie do tego wyznaczonym miejscu,

tj. stacji rowerowej, co czyni czasami niemożliwe skorzystanie z tego środka transportu w celu dotarcia z miejsca zamieszkania do transportu zbiorowego lub z przystanku, na którym kończy się przejazd transportem zbiorowym i konieczne jest dojście piesze do celu podróży. Nie zawsze też jest możliwość skorzystania z samochodu osobowego w celu dotarcia do wybranego przystanku. Warunkowane jest to możliwością pozostawienia samochodu w sąsiedztwie przystanku, a zatem musi być możliwość postoju, najlepiej nieodpłatnego. Takie przemieszczanie się samochodem na krótkie odległości oznacza w przypadku samochodów z silnikiem spalinowym szczególnie wysoką emisję w trakcie uruchamiania silnika i pokonywania pierwszych kilometrów, a to z uwagi na proces nagrzewania silnika. W tym zakresie z pewnością o wiele lepszym rozwiązaniem są samochody elektryczne.

Problemy z dotarciem do przystanków skutkują zmniejszeniem popytu na usługi transportu zbiorowego, a co za tym idzie obniżają wykorzystanie pojazdów miejskiego transportu zbiorowego i wpływają na zmianę podziału zadań przewozowych na rzecz podróży samochodami osobowymi [Kåresdotter, 2022]. Poza tym skutkują wnioskami mieszkańców w zakresie poprawy dostępności do transportu zbiorowego, a w rezultacie oczekiwaniem zmian w przebiegu tras linii, które polegają na wydłużeniu przebiegów linii poprzez wjazdy w obszary osiedli, czasami przybierające charakter tzw. wjazdów kieszeniowych. Wydłużeniu ulega wówczas długość linii i tym samym czas jazdy w stosunku do najkrótszej trasy drogowej pomiędzy punktami wyznaczającymi początek i koniec linii. Korzystne jest to dla pasażerów, którym skróciła się pokonywana pieszo droga do przystanku, jednak niezadowolenie powstaje u pasażerów, którzy już wcześniej rozpoczęli przejazd i pokonują większą odległość, dla nich ten dodatkowy odcinek wraz z przystankami pośrednimi skutkuje wydłużeniem drogi i czasu przejazdu, bez jakichkolwiek korzyści. Konieczny jest kompromis pomiędzy liczbą/gęstością przystanków oraz całkowitym czasem przejazdu [Kuah, Perl, 1988; Ibarra-Rojas i in., 2015]. Ponadto w przypadku stosowania wyłącznie taryfy odcinkowej (czasowej lub odległościowej) wydłużenie trasy i tym samym czasu przejazdu może oznaczać konieczność wyższej opłaty za przejazd. Tego typu zmiany zmniejszają również efektywność pracy taboru – do utrzymania tej samej częstotliwości odjazdów w przypadku dłuższej trasy konieczne jest wykorzystanie większej liczby pojazdów. Stąd tego typu zmiany nie są z chęcią akceptowane przez dostawców usług miejskiego transportu zbiorowego. Poszukuje się kompromisu, który oznacza w części przypadków dla pasażerów jednak dłuższą drogę dojścia do przystanku.

Zapewnienie dobrej dostępności do usług miejskiego transportu zbiorowego to również wymiar społeczny – przeciwdziałanie wykluczeniu transportowemu,

odcięciu od różnego typu usług i możliwości związanych z uczestnictwem w życiu społecznym. Występuje to w szczególności na obszarach o mniejszej gęstości zaludnienia i dotyczy najogólniej osób, które nie posiadają lub nie mogą korzystać z samochodu osobowego, w szczególności osób starszych [Banister, Bowling, 2004; Asplund, Wallin, Jonsson, 2012; Daniels, Mulley, 2013]. Osoby te są wówczas w szczególnie trudnej sytuacji. W obszarach o małej gęstości zaludnienia zazwyczaj znajduje się wyłącznie sklep z artykułami spożywczymi oraz ewentualnie szkoła podstawowa, a innego typu usługi wymagają pokonania większych odległości, z reguły poza powszechnie akceptowalną odległość dojścia pieszo. Jednocześnie w części przypadków znaczna jest odległość do przystanku, poza tym częstotliwość kursowania środków transportu zbiorowego nie jest wysoka. Dlatego też w celu eliminacji wykluczenia i zapewnienia poczucia sprawiedliwości w zakresie dostępności do usług, w takich obszarach powinno się zwrócić szczególną uwagę na obsługę transportową. Wymaga to zatem zróżnicowanego podejścia w miastach do zapewnienia usług miejskiego transportu zbiorowego w śródmieściu i dzielnicach o dużej gęstości zaludnienia oraz obszarach o niskiej zabudowie i niewielkim popycie na przewozy.

W praktyce podstawowe problemy związane z funkcjonowaniem miejskiego transportu zbiorowego koncentrują się na liniach obsługujących duże potoki pasażerskie i śródmieścia. W pewnym sensie jest to zrozumiałe, tam bowiem kreuje się wysokie dochody biletowe, największe jest oddziaływanie medialne w przypadku występowania zakłóceń i problemów, dotyczy to także największego odsetka ludzi zamieszkujących miasta. Poza tym w śródmieściach z uwagi na dobrą infrastrukturę, po której poruszają się piesi, i gęstość przystanków nie występuje problem z dojściem do przystanków. Wysoki popyt na usługi transportu zbiorowego i tym samym duże zapełnienie linii powodowały w przeszłości, a jest tak w wielu miastach nadal, że funkcjonuje model polegający na ciągłej obsłudze linii, zgodnie ze stałymi rozkładami jazdy. Relatywnie mniejszą uwagę przykłada się do obsługi słabo zaludnionych obszarów, o mniejszym znaczeniu dla samego miasta i niewielkim popycie na przewozy. W rezultacie brakuje wzorców rozwiązań, jak obsługiwać takie obszary, biorąc pod uwagę niewielkie zapotrzebowanie na przewozy, konieczność zapewnienia dostępności i tym samym założonych standardów usług oraz ograniczenia środków publicznych, które można przeznaczyć na te cele. W dużych miastach lub zespołach miast, w których występują bardzo zróżnicowane potrzeby przewozowe, świadczenie usług według modelu stałych rozkładów jazdy nie zapewnia w obszarach o małym popycie z jednej strony odpowiednich standardów, a z drugiej racjonalnego i oszczędnego wydatkowania środków publicznych. Obecnie rozwinięte technologie telekomunikacyjne oraz powszechna dostępność smartfonów umożli-

liwiają wdrożenie rozwiązań zakładających na wybranych liniach uzależnienie świadczenia usług od popytu. Takie działania mogą jednocześnie poprawić jakość usług, a także obniżyć ich koszty. Nie bez znaczenia jest też wymiar ekologiczny – przejazd autobusu, który napędzany jest silnikiem Diesla, skutkuje określoną emisją.

4.3. Propozycje rozwiązań organizacyjnych i finansowych dla ułatwienia dostępności przystanków transportu zbiorowego

Obszary o niskiej gęstości zaludnienia oraz o rozproszonych źródłach i celach ruchu znajdują się w miastach, jak i poza ich granicami. Zamieszkują je osoby o różnym statusie społeczno-zawodowym i materialnym, a także w różnym wieku. Jeśli mowa o obszarach, które rozwinęły się w wyniku suburbanizacji, to także nie są one zamieszkałe wyłącznie przez osoby, które przeprowadziły się z obszarów śródmiejskich, mające z reguły dobrą sytuację materialną oraz korzystające z samochodów osobowych. W obszarach takich może bowiem występować również wcześniejsza zabudowa i tym samym osoby mieszkające tam od wielu lat może cechować inny status niż te, które zamieszkały niedawno. Ponadto upływ czasu również powoduje, że zmienia się sytuacja i struktura mieszkańców, przybywać może osób, które z różnych względów nie mogą lub nie chcą posiadać lub prowadzić samochodu. Powoduje to wzrost zapotrzebowania na usługi transportu zbiorowego.

Należy również zwrócić uwagę, że w przeszłości część obszarów podmiejskich objęta była regionalną komunikacją autobusową, realizowaną przez przedsiębiorstwa PKS. Do lat 90. XX wieku był to wówczas przewoźnik obsługujący w przypadku przewozów pasażerskich niemal całość autobusowych przewozów podmiejskich, regionalnych i krajowych. Zmiany na początku lat 90. XX wieku i urynkwienie transportu pozamiejskiego oraz zaprzestanie publicznego finansowania autobusowych przewozów poza miastami, z wyjątkiem refinansowania ustawowych uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych, oraz jednocześnie rozwój motoryzacji indywidualnej powodowały sukcesywne zmniejszanie popytu na przewozy transportem zbiorowym. Skutkowało to zmniejszeniem oferty przewozowej przez przedsiębiorstwa PKS, a później likwidacją wielu przedsiębiorstw, co w rezultacie znacząco ograniczyło ofertę autobusowego transportu zbiorowego poza miastami. W przypadku obszarów podmiejskich innym czynnikiem skutkującym niesatysfakcjonującą liczbą połączeń transportem zbioro-

wym lub ich zupełnym brakiem jest fakt znajdowania się poza granicami centralnego miasta, a zarazem ich powiązanie funkcjonalne z tym miastem. Jednocześnie kompetencje miasta oraz możliwość publicznego finansowania usług w zasadzie zamyka się w obszarze wyznaczonym jego granicami. Oznacza to, że przewozy uruchamiane pomiędzy dwoma jednostkami administracyjnymi – miastem centralnym oraz jednostką z nim sąsiadującą, mającą lub nie status miasta – a zatem w pojęciu ustawy o samorządzie gminnym przewozy pomiędzy dwoma gminami powinny być przez nie współfinansowane. W praktyce jest z tym różnie, wynika to często ze zróżnicowanej sytuacji finansowej i tym samym możliwości finansowania takich przedsięwzięć, a także z tego, że gmina sąsiadująca z miastem centralnym niekoniecznie jest zainteresowana współfinansowaniem dojazdów do innego miasta. Można spotkać się z poglądem, że dojazdy te mają znaczenie dla miasta centralnego, stąd miasto to powinno w całości finansować tego typu połączenia. Pewnym rozwiązaniem, aczkolwiek mającym wady i również niemożliwym do częstego i powszechnego stosowania, byłyby korekty granic administracyjnych w ten sposób, że jeśli któreś miasto się rozwija i zabudowa jest realizowana poza jego granicami, ale w bliskim sąsiedztwie oraz są to tereny funkcjonalnie związane z tym miastem, to należy rozważyć zmiany przebiegu granicy administracyjnej, tak aby tereny te znalazły się w granicach miasta, z którym są funkcjonalnie powiązane. Jednak w Polsce stosunkowo rzadko dokonuje się korekty granic administracyjnych jednostek osadniczych miast, a zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym, zwłaszcza po 1990 roku, zachodzą dość intensywnie. Rozwija się budownictwo mieszkaniowe, likwidacji uległo wiele dużych zakładów pracy, zwłaszcza związanych z przemysłem ciężkim, w tym z górnictwem i hutnictwem, rozwinęły się duże obiekty handlowe i usługowe. Wraz ze zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym powinny równolegle podążać zmiany w całokształcie usług publicznych, w tym też te związane z zapewnieniem dostępności do usług transportu zbiorowego. Niestety wiele obiektów budowanych jest jedynie przy zapewnieniu dostępności do dróg kołowych, a i z tym czasami jest problem, ustanawiane są drogi prywatne przekazywane później gminom, co i tak nieraz wymaga dodatkowych inwestycji związanych z ich połączeniem i poprawą jakości nawierzchni.

Zróżnicowany status społeczno-zawodowy i materialny, a także zróżnicowana społeczność pod względem wieku powodują, że nie ma jednolitego rozwiązania w zakresie poprawy dostępności do transportu zbiorowego. W pierwszej kolejności proponuje się działania mające na celu ułatwienie dotarcia do przystanków – ewentualna poprawa ciągów pieszych, jakości ich nawierzchni, likwidacja zbędnych wydłużeń, sprawdzenie kompletności oświetlenia w godzinach wieczornych i nocnych, tak aby było na całym ciągu, a nie tylko w wybra-

nych miejscach oraz w szczególności bezpieczeństwo przejść przez jezdnie. Ma to najogólniej na celu zwiększenie wygody oraz poczucia bezpieczeństwa podczas drogi do przystanku. Również proponuje się rozważyć instalację urządzeń umożliwiających pozostawienie roweru lub hulajnog (nie tylko stojaki, ale o ile to możliwe zamykane boksy), a także monitoring tych miejsc. Do rozważenia jest również taka lokalizacja stacji rowerów miejskich, która ułatwi korzystanie z nich przy dojazdach pomiędzy obszarami zamieszkania czy zakładami oraz przystankami transportu zbiorowego. Są to z reguły jednorazowe i łatwe do oszacowania wydatki, które pozwolą na uzyskiwanie korzyści przez kilka lat.

Kolejnym rozwiązaniem jest współpraca – zawarcie umowy z podmiotem będącym operatorem jednośladów lub innych pojazdów udostępnianych w systemach krótkoterminowego najmu, tak aby były dostępne w tych obszarach. Oczywiście uwzględniając fakt, że są to obszary o niskiej gęstości zaludnienia, co często wiąże się niewielkim popytem na usługi i tym samym trudność w zapewnieniu ich rentowności, operator nie będzie świadczył usług bez publicznego finansowania. Umowa będzie wymagała wydatkowania środków publicznych, a to oznacza, że środki takie powinny być zarezerwowane w budżecie gminy, a umowa powinna zostać zawarta zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie procedurami, przewidywanymi w ustawie o prawie zamówień publicznych czy też w ramach regulacji dotyczących umów zawieranych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Usługa powinna być zaprojektowana tak, aby możliwe było korzystanie z jednośladów przy dojazdach do przystanku publicznego transportu zbiorowego. Publicznym finansowaniem nie powinny być objęte przejazdy na większe odległości, zwłaszcza w relacjach, w których są połączenia transportem zbiorowym. Angażowanie środków publicznych ma na celu ułatwienie dotarcia do przystanków i w rezultacie zwiększenie liczby osób korzystających z transportu zbiorowego, a nie tworzenie alternatywnych sposobów przemieszczania w stosunku do transportu zbiorowego. W obszarach podmiejskich mieszkają osoby starsze, z niepełnosprawnościami lub takie, które obawiają się lub nie chcą korzystać z jednośladów. Stąd równoległe proponuje się rozwiązanie w postaci tzw. elastycznego transportu zbiorowego, a zatem obsługi pojazdami o niewielkiej pojemności i jedynie wówczas, gdy wcześniej jest zgłoszone przez przynajmniej jedną osobę zapotrzebowanie na taki przejazd. Systemy elastycznego transportu zbiorowego lub reagującego na zapotrzebowanie to systemy funkcjonujące w wielu miastach na świecie, rozwinięte na podstawie dziesięcioletnich doświadczeń – pierwsze z nich datuje się na lata 60. XX wieku, aczkolwiek w literaturze można spotkać poglądy, że były spotykane jeszcze wcześniej. Wiele lat temu zgłoszenia potrzeby obsługi były dokonywane telefonicznie z wielogodzinnym, a nawet jedno- lub dwudniowym wyprzedzeniem. Obecnie wraz

z rozwojem technologii lokalizacyjnych, bezprzewodowej transmisji danych pomiędzy zamawiającym, centrum dyspozytorskim i kierującym pojazdem, w praktyce czas pomiędzy zamówieniem a przyjazdem pojazdu może być nawet porównywalny z czasem, jaki upływa do przyjazdu taksówki. Korzyścią takich systemów w stosunku do taksówek jest to, że można zapewnić równocześnie przewóz większej liczby osób, a z drugiej strony korzyścią w stosunku do klasycznych systemów transportu zbiorowego jest brak przejazdu w sytuacji, gdy nie ma takiego zapotrzebowania, a zatem gdy pojazd miałby poruszać się pusty. Systemy reagujące na zapotrzebowanie można różnie skonfigurować – po stałych trasach, a jedynie ze zmianami w czasach odjazdów, bądź po zmiennych trasach. Mogą być dostępne dla wszystkich lub jedynie dla wybranych grup społecznych. Przykładowo takie rozwiązanie może być dostępne dla wszystkich lub dla osób niepełnosprawnych i powyżej pewnego wieku. Również możliwe są różnego rodzaju połączenia jedynie w dojazdach do transportu zbiorowego regularnego oraz stacji kolejowych, ewentualnie także do innych miejsc. To z kolei przekłada się na zakres oferowanych usług oraz koszty takich systemów. Wdrażając taki system, można oczekiwać korzyści związanych z poprawą dostępności do transportu zbiorowego, a zatem poprawy jakości tej usługi publicznej oraz poprawy konkurencyjności tej usługi w stosunku do korzystania z samochodu osobowego.

W Polsce dotychczas na szerszą skalę publiczni organizatorzy transportu zbiorowego nie wdrażali takich systemów. Tam, gdzie są dostępne, mają niewielki wymiar przestrzenny, są to pojedyncze linie, czasami trasy mogą być projektowane dla wybranych grup osób, przykładowo linie nocne zapewniające kierowcom i motorniczym lub też innym służbom dotarcie do zajezdni transportu zbiorowego. W wymiarze finansowym są oceniane pozytywnie, przede wszystkim ze względu na lepsze dopasowanie do potrzeb oraz obsługę mniejszymi pojazdami, niż to miało miejsce wcześniej.

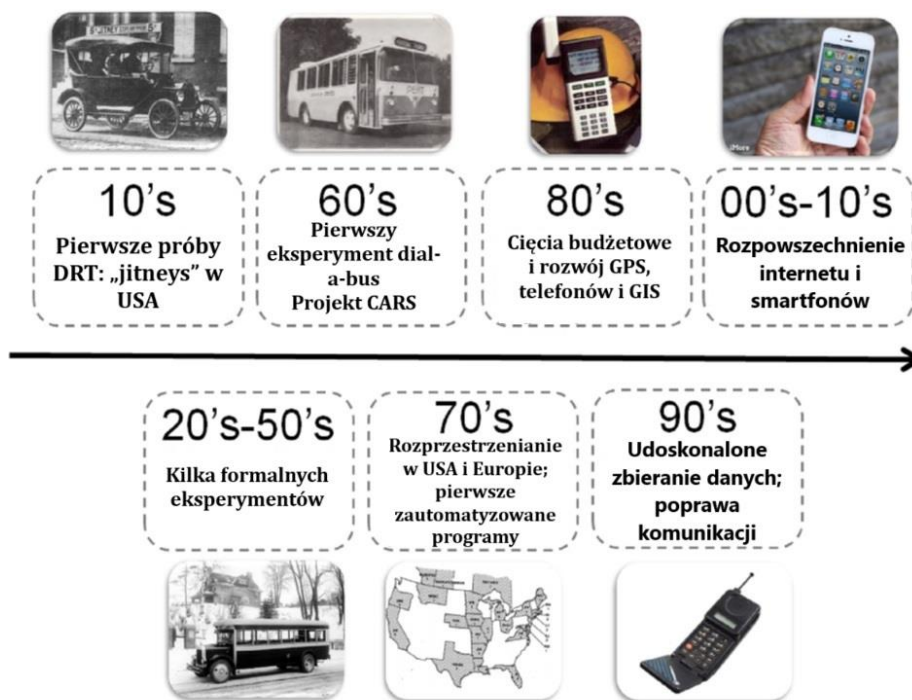
Oczywiście istnieją i będą istniały obawy związane z wdrażaniem takich systemów. Stąd powinno się przeprowadzić przynajmniej projekty pilotażowe, pozwalające na dokonanie ocen funkcjonowania systemów w konkretnych warunkach. Punktem wyjścia będzie sporządzenie ogólnych ram umowy i dokonanie podziału obowiązków pomiędzy władzą publiczną, organizującą transport zbiorowy, i podmiotem, który będzie dostarczał te usługi, oraz podziału ryzyk pomiędzy strony. Wynagrodzenie powinno być ustalone w formule otwartego konkurencyjnego przetargu, przy czym należy sobie zdawać sprawę z tego, że obciążając podmiot świadczący usługi dodatkowymi zadaniami i ryzykami, wynagrodzenie będzie musiało być większe. Stąd warto się zastanowić, czy wśród nich istnieją zadania i ryzyka, które podmiot zlecający/organizator może pozo-

stawić po swojej stronie, tym samym ponosząc niższe koszty niż w sytuacji, w której będzie to wykonywał podmiot, z którym zostanie zawarta umowa. Za zwiększeniem zakresu powierzonych zadań oraz przekazanych ryzyk najogólniej idzie zwiększone wynagrodzenie. Analizy te są podstawą oceny finansowej i ekonomicznej przedsięwzięcia, tak aby związane z przedsięwzięciem koszty były uzasadnione uzyskiwanymi w jego wyniku korzyściami. Rozwiązanie pilotażowe wskaże wyzwania, a także pozwoli lepiej przygotować się do takiego na szerszą skalę i na dłuższy czas funkcjonowania.

5. Elastyczne usługi transportowe w miastach

5.1. Czynniki oraz historia wdrażania elastycznych usług transportowych

Usługi transportowe reagujące na zapotrzebowanie, czy też elastyczne usługi transportowe nie są innowacją XXI wieku, gdyż jako pierwszy w sposób formalny i udokumentowany eksperyment w tym zakresie przeprowadzono ponad 100 lat temu – w 1916 roku w Atlantic City. Pierwszą linią była ogólnodostępna usługa typu jitney, świadczona na stałej trasie, jednak była możliwość wsiadania i wysiadania na trasie zgodnie z sugestią i prośbą konkretnego pasażera [O’Leary, 1974; Strobel, 1987; Coutinho i in., 2020]. W kolejnych dziesięcioleciach tego typu projekty były niewielkie oraz nieudokumentowane aż do lat 60. XX wieku – pod koniec tej dekady i na początku lat 70. nastąpiła szybsza ekspansja tych systemów transportowych, najpierw w Ameryce Północnej, a następnie w Europie. Należy zauważyć, że system elastycznych usług transportowych rozpowszechnił się także w krajach rozwijających się [Strobel, 1987; Cervero, Golub, 2007; Coutinho i in., 2020]. Często też podaje się jako ważny i kluczowy moment rozwoju tych usług usługę Dial-a-ride lub Dial-a-bus wprowadzoną w latach 60. XX wieku, w których możliwe było z wyprzedzeniem, np. 1 lub 2 dni wcześniej, zgłoszenie potrzeby przejazdu i tym samym zamówienie usługi. Schematycznie na osi czasu etapy rozwoju usług ze stosowanymi technologiami przedstawia rysunek 11.



Rysunek 11. Kluczowe technologie dla rozwoju elastycznych usług transportowych

Źródło: Coutinho i in. [2020, s. 2].

Głównym czynnikiem związanym z testowaniem i wdrażaniem tych usług był rozwój obszarów o małej gęstości zaludnienia oraz występowanie okresów spadku popytu na przewozy, co czyniło regularny transport zbiorowy nieefektywnym i wymagało znaczącego zwiększania dofinansowania. Systematycznie w kolejnych dziesięcioleciach trwały prace nad algorytmami przydziału pojazdów do obsługi zgłaszanego zapotrzebowania, tak aby było to optymalne, a też automatyzacją tych procedur. Wdrażane były również rozwiązania z zakresu pozyskiwania i gromadzenia danych, a także te związane z telekomunikacją – zamawianie stało się możliwe nie tylko za pośrednictwem rozmowy telefonicznej, ale także poprzez witryny internetowe oraz aplikacje mobilne [Coutinho i in., 2020]. W rezultacie konieczne wyprzedzenie wymagane przy zamawianiu usługi zostało zredukowane z 24 czy nawet 48 godzin do poziomu kilkudziesięciu lub kilkunastu minut. Usługi tego typu zazwyczaj świadczone są pojazdami o małej pojemności, a odróżnia je od tradycyjnych regularnych usług transportu zbiorowego to, że jeden lub więcej parametrów usługi można dostosować do rzeczywistych potrzeb użytkownika. Może się to wiązać z dostosowaniem przykładowo trasy, po której porusza się pojazd, czasu odjazdu, samego pojazdu, operatora

świadczącego usługę, grup pasażerów uprawnionych do korzystania z usługi, motywacji lub miejsca docelowego podróży [Nelson, Wright, 2021]. Elastyczność każdego elementu może się zmieniać w zależności od czasu reagowania na zapotrzebowanie, począwszy od usług, w przypadku których wszystkie elementy są ustalane ze znacznym wyprzedzeniem przed uruchomieniem/rozpoczęciem, gdzie zmienne składowe są określane niemal w momencie rozpoczęcia jej świadczenia. Usługa może być ogólnodostępna, a zatem dla wszystkich chcących z niej skorzystać, ewentualnie dostępność może być ograniczona, np. usługa dostępna według kryterium wieku (osoby starsze), usługa może być kierowana także do osób niepełnosprawnych lub też kryterium skorzystania z niej może być cel podróży – przykładowo ośrodek zdrowia, dom opieki, szkoła oraz inne jednostki. Oczywiście pewne ramy i zasady świadczenia tych usług są określone przez sektor publiczny – jednostkę odpowiedzialną za transport miejski.

Od lat 60. XX wieku elastyczne systemy transportowe (np. usługi Dial-a-Ride) zapewniały usługi w celu poprawy dostępności i tym samym integracji społecznej dla określonych grup, takich jak starsi podróżni. Świadczone były często równoległe z konwencjonalną siecią transportu publicznego. Usługi te w dużym stopniu zapewniają transport tym, którzy nie mogli korzystać z ogólnodostępnych usług transportu publicznego ze względu na bariery w dostępie do pojazdów lub trudności w dostępie do przystanków. Świadczyły one usługi typu „od drzwi do drzwi” dla ograniczonych grup użytkowników. Ze względu na brak technologii wspierającej proces rezerwacji i komunikacji z pojazdem podróże wymagały rezerwacji telefonicznej, nawet z kilkudniowym wyprzedzeniem, bez możliwości rezerwacji w danym dniu.

Z czasem grupy użytkowników uprawnionych do korzystania z tego typu systemów ulegały poszerzeniu, w praktyce dążąc do zapewnienia dostępu dla wszystkich, którzy nie korzystają z prywatnego samochodu osobowego. Systemy elastycznego transportu zbiorowego mogą być również sposobem na obsługę transportową obszarów o małym popycie na usługi lub usługi transportu regularnego, przykładowo zapewniając dojazd do węzłów przesiadkowych i tym samym skorzystanie na dalszym etapie podróży z regularnego transportu zbiorowego. Zapewniając dojazd i tym samym zwiększając dostępność do regularnego transportu zbiorowego rozwiązuje się tzw. problem pierwszej mili [Dytckov, 2022, s. 1-2], co ma w szczególności znaczenie tam, gdzie dojście piesze jest trudne lub niebezpieczne. Uzyskuje się wówczas większe napełnienie środków regularnego transportu zbiorowego, a także ogranicza liczbę podróży samochodami osobowymi. Innym rozwiązaniem może być zmienianie usług regularnych w usługi elastyczne w czasie, gdy popyt jest niewielki. Mogą być to przykładowo godziny nocne, dni świąteczne, okresy urlopowe lub inne sytuacje, gdy wiadomo, że popyt

uległ czy też ulegnie istotnemu zmniejszeniu. W założeniu ma to na celu zapewnienie ogólnodostępnych usług w obszarach i okresie, który charakteryzuje mały popyt na usługi, ograniczenie sytuacji, w której środki transportu zbiorowego wykonują kursy, nie przewożąc jakiegokolwiek pasażera. Wiąże się to bowiem nie tylko z kosztami świadczenia tych usług, ale również generowanymi kosztami zewnętrznymi.

Systemy elastycznego transportu osób w istocie mają łączyć zalety przewozów taksówkami oraz przewozów w systemach regularnego transportu zbiorowego. Elastyczność w zakresie trasy oraz godziny świadczenia usługi transportowej to zalety usług taksówkowych, natomiast możliwość jednoczesnego przewozu większej liczby pasażerów to zalety transportu zbiorowego. Jednoczesny przewóz większej liczby osób ma prowadzić do potania usług, aby ich ceny zbliżyły się do poziomu cen regularnego transportu zbiorowego oraz aby były niższe od cen usług taksówkowych.

W miejskim transporcie zbiorowym występuje relatywnie duża zmienność zapotrzebowania na usługi, w zależności od godzin, dni tygodnia, ale również i okresów w roku. Nakładają się na to także różne wydarzenia o oddziaływaniu miejskim lub lokalnym, w dzielnicach miast, przykładem są imprezy sportowe, kulturalne, targi, jarmarki, giełdy handlowe i inne. Mają one charakter cykliczny lub są wydarzeniami sporadycznymi. Spory wpływ mają też harmonogramy nauki w szkołach średnich i wyższych. Wolne od nauki dni przed i po okresach świątecznych, przerwy międzysemestralne, sesje egzaminacyjne, matury, powodują zmiany w liczbie pasażerów linii korzystających z transportu zbiorowego. Na liczbę pasażerów wpływ ma również pora roku – z reguły w okresie zimowym ograniczane są przejścia piesze, korzystanie z jednośladów, a także często w przypadku bardzo niekorzystnych warunków na drogach mniejszy jest ruch samochodów osobowych. Wzrasta wówczas liczba korzystających z transportu zbiorowego, podobnie w przypadku dni deszczowych.

Rozkłady jazdy układane są w sposób, w którym rodzaje taboru przydzielane są na stałe do poszczególnych obiegów w zależności od dni roboczych, sobót oraz niedziel i dni świątecznych. Jest to praktyka z przeszłości, gdy w dyspozycji nie było danych dotyczących szczegółowych napełnień, a także posiadane systemy informatyczne nie umożliwiały krótkookresowego prognozowania oferty przewozowej czy też wykonywania podobnych symulacji. Wdrożenie systemów ciągłych pomiarów liczby pasażerów korzystających z linii komunikacyjnej pozwala gromadzić dane o wielkości zapotrzebowania na usługi na poszczególnych liniach. W powiązaniu z danymi dotyczącymi różnego rodzaju imprez, harmonogramów nauki w szkołach i uczelniach oraz uwzględniając również inne czynniki wpływające na wielkość ruchu osobowego pozwala to na tworze-

nie krótkoterminowych prognoz obciążenia pojazdów i w rezultacie na tej podstawie przydział taboru do obsługi linii. Chodzi tu przede wszystkim o korekty uwzględniające zróżnicowane pojemności taboru. Również w tym kontekście należy rozważyć, na ile na przystankach powinno się publikować szczegółowe rozkłady jazdy, a na ile powinny one być ramowe, np. tylko trasa, częstotliwość oraz godziny rozpoczęcia i zakończenia kursowania w dni robocze i święta, z kodami macierzowymi i odniesieniem do witryn internetowych zawierających informacje na podstawie aktualnej lokalizacji pojazdu o jego spodziewanym przybyciu na przystanek.

5.2. Rozwiązania w ramach elastycznych usług transportowych

Obecnie elastyczne usługi transportowe to bardzo szerokie i różnorodne rozwiązania. Z jednej strony można wymienić regularne linie z pewnymi elementami elastyczności – w wybranych godzinach lub dniach, z drugiej strony rozwiązania zbliżone do przewozu taksówkami – większymi pojazdami i na zasadzie współdzielenia. Nieodłącznym elementem jest jednak wykorzystywanie rozwiązań teleinformatycznych i to zarówno po stronie korzystających, jak i świadczących usługi. Kluczowe stają się smartfony z łatwością pobierania i instalacji aplikacji oraz bezprzewodowym dostępem do Internetu i lokalizacją. Jednocześnie organizujący przewozy posiada oprogramowanie wspomagające organizację tego typu przewozów i zarządzania podróżami oraz ułatwiające pracę centrum dyspozytorskiego. Wykorzystywane są systemy rezerwacji, które w sposób dynamiczny przydzielają i wskazują, który z pojazdów dokona obsługi danego zgłoszenia, a także wyznaczają trasy i harmonogramy ruchu pojazdów. Systemy automatycznej lokalizacji pojazdów są przy tym używane do dostarczania informacji w czasie rzeczywistym o lokalizacji pojazdów dla oprogramowania optymalizującego trasy. Nie jest przy tym czymś przypadkowym, że dany dostawca oprogramowania ma produkty zarówno dla rynku taksówek, jak i bardzo niszowego rynku elastycznych usług transportowych [Mulley, Nelson, 2009, s. 40] – jest to oprogramowanie z punktu widzenia funkcjonalności oraz algorytmów optymalizacji bardzo podobne. Upowszechnienie rozwiązań informatycznych pozwoliło na skrócenie czasu pomiędzy złożeniem zamówienia a uwzględnieniem go w harmonogramie ruchu środka przewozowego i przekazanie stosownych informacji kierującemu oraz do systemu w pojeździe, poza tym możliwe stało się obniżenie kosztów związanych z tymi czynnościami, część procedur związanych z przyjmowaniem zamówień i planowaniem ruchu środków przewozowych może być wykonywana bez udziału człowieka.

Z punktu widzenia tras oraz miejsc zatrzymywania się pojazdów spotyka się różne rozwiązania. Może to być tradycyjna stała trasa transportu publicznego, po której realizowane są kursy, w zależności od pojawiającego się zapotrzebowania, może to być trasa ze stałymi punktami po drodze, ale na której dopuszcza się częściową zmianę przebiegu linii lub też trasa nie jest zdefiniowana – jest w całości praktycznie zmienna, bez wskazanych stałych punktów, poza punktem początkowym i końcowym oraz zamyka się w przyjętym obszarze działania danej usługi [Mulley, Nelson, 2009, s. 40]. Może zostać przyjęta zasada „od przystanku do przystanku”, w której optymalizuje się trasy i oferuje przewozy pomiędzy przystankami autobusowymi, lub zasada „od drzwi do drzwi” – przewozi się pasażerów pomiędzy wskazanymi przez nich punktami początkowymi i końcowymi. Przewozy mogą być realizowane w układzie z wielu miejsc do wielu miejsc, z jednego miejsca do wielu miejsc lub też z wielu miejsc do jednego miejsca, np. w przypadku dowożenia pasażerów do węzła przesiadkowego. Cechą wspólną wymienionych rozwiązań jest wykonywanie przewozów tylko na żądanie użytkowników, przy czym usługa może być dostępna jedynie dla wybranych grup osób lub dla wszystkich, którzy zamierzają z niej skorzystać. W tabeli 7 przedstawiono możliwe rodzaje elastycznych usług transportowych, kryteriami są elastyczność rozkładu jazdy, elastyczność trasy, przystanki, sposób rezerwacji oraz czas rezerwacji. Usługi mogą być również klasyfikowane w grupy, w zależności od podmiotu wykonującego usługę, godzin świadczenia usług lub ich odpłatności [Štraub, Mróz, 2023, s. 28].

Elastyczne usługi mogą być dostarczane przez podmioty publiczne (przykładowo publicznych organizatorów miejskiego transportu zbiorowego oraz współfinansowane ze środków publicznych) lub przez podmioty prywatne (przykładowo na zderegulowanych rynkach transportu pasażerskiego i niewymagające publicznego finansowania). Świadczenie przez podmioty publiczne i jednocześnie ich finansowanie w całości lub współfinansowanie ze środków publicznych może mieć postać stałych rozwiązań, funkcjonujących w ramach systemu transportu zbiorowego. Konieczne jest przewidywanie sytuacji zmian, np. taboru na ten o innych parametrach technicznych już na etapie zawierania umów przewozowych z operatorami, aby nie było to zaskoczeniem i czymś czego nie będą chcieli realizować, poza tym pozwoli to na stosowne skalkulowanie oferty. Może mieć również postać przedsięwzięć o charakterze projektów, poprzedzonych stosownymi przygotowaniem i dokumentacją, wskazanymi celami i efektami, czasem rozpoczęcia i zakończenia, zaplanowanym budżetem. W tej postaci mogą występować niejako obok systemów transportu zbiorowego, realizowane dla wsparcia i zwiększenia dostępności oraz mobilności określonych grup społecznych, np. osób starszych, niepełnosprawnych.

Tabela 7. Kryteria klasyfikacji i możliwe rodzaje elastycznych usług transportowych

Kategoria	Typ	Opis
Elastyczność rozkładu jazdy	Ustalony rozkład jazdy	Określone godziny odjazdu z poszczególnych przystanków
	Rozkład jazdy uzależniony od popytu	Godziny odjazdu są modyfikowane na bieżąco w zależności od napływających zgłoszeń
	Rozkład jazdy niustalony	Brak ustalonych godzin odjazdu
Elastyczność trasy	Ustalona trasa	Środek transportu porusza się wyłącznie po ustalonej wcześniej trasie
	Częściowo ustalona trasa	Wcześniej ustalone obligatoryjne punkty trasy (np. początek i koniec); na żądanie pasażera pojazd może zjechać z trasy (np. realizując wjazd kieszeniowy), w przypadku braku zgłoszeń środek transportu realizuje podróż po głównej trasie
	Elastyczna trasa	Brak ustalonej marszruty, trasa jest opracowywana na bieżąco na podstawie otrzymanych zgłoszeń
Typ pojazdu	Taxi	4–5 miejsc siedzących
	Minivan	5–9 miejsc siedzących
	Mikrobus	9–17 miejsc siedzących
	Midibus	17–30 miejsc siedzących
	Autobus	Więcej niż 30 miejsc siedzących
Przystanki	Ustalone przystanki	Środek transportu zatrzymuje się we wcześniej ustalonych punktach
	Od drzwi do drzwi (<i>door-to-door</i>)	Środek transportu zatrzymuje się w dowolnych punktach wskazanych przez pasażera na obszarze świadczenia usługi (np. dom, szkoła)
Sposób rezerwacji	Telefonicznie	–
	Przez stronę internetową	–
	Za pomocą aplikacji	–
Czas rezerwacji	Rezerwacja z wyprzedzeniem	Zamówienie usługi przejazdu z co najmniej dwugodzinnym wyprzedzeniem
	Rezerwacja w czasie rzeczywistym	Możliwość rezerwacji usługi „na bieżąco”, wymaga ciągłego kontaktu dyspozytorni z kierowcą i ciągłego modyfikowania rozkładu jazdy

Źródło: Enoch i in. 2004, s. 32-33, Scott, 2010, s. 10-11, Starowicz, Dyrkacz, 2020, za: Štraub, Mróz [2023, s. 28].

Elastyczne usługi przewozowe świadczone są również przez podmioty prywatne, często nie są tak nazywane, pomimo tego, że według cech świadczonych usług ich przynależność do elastycznych usług transportowych nie budzi wątpliwości. Dla sektora prywatnego naturalnym jest świadczenie usług, tak aby maksymalnie i w miarę posiadanych możliwości dopasowywać się do zapotrzebowania oraz oczekiwań klientów, przy jednoczesnym ograniczaniu ponoszonych kosztów. Przykładem może być wiele rodzajów ogólnodostępnych usług przewozowych świadczonych minibusami, w ramach których dokonywane są przewozy na lotniska, do pracy lub innego rodzaju, a informacje o zapotrzebowaniu przyjmowane są mailowo, poprzez witrynę internetową, sms-em lub tele-

fonicznie, bez dedykowanych i specjalistycznych rozbudowanych systemów informatycznych. Zmienne są przykładowo godziny odjazdu oraz trasa.

Jako przykład elastycznych usług transportowych można wskazać w Polsce również okres od 1989 roku do końca 2001 roku, w tym czasie łatwiejszy był niż obecnie dostęp przewoźników do rynku przewozów pasażerskich. Świadczonych było wówczas, obok publicznego regularnego transportu zbiorowego, wiele przewozów prowadzonych przez przewoźników prywatnych – stała była trasa danej linii, natomiast odjazd minibusu czy autobusu odbywał się wówczas, gdy w pojeździe znajdowała się liczba osób, pozwalająca na zapewnienie rentowności danego kursu. Linia kursowała po określonej trasie, natomiast nie było stałych godzin odjazdu, były one uzależnione od występującego zapotrzebowania. Poza tym gdy zapotrzebowanie było niewielkie, trasy były obsługiwane przez pojazdy o małej pojemności – pasażerowie nie byłiby zainteresowani oczekiwaniem aż napełni się cały pojazd o dużej pojemności. Oczywiście na trasach o dużych potokach pasażerskich kursowały większe autobusy. Można jeszcze dodać inny fakt, który występował podczas tak funkcjonującego transportu zbiorowego – odjazdy z punktu początkowego (np. dworzec, duży węzeł przesiadkowy) najczęściej następowały kilka minut przed autobusem kursującym według rozkładu jazdy, podobnie jak później obsługa przystanków pośrednich. Nie negując elastyczności świadczenia usług, odjazdy przed autobusem kursującym według rozkładu jazdy nie było uczciwym konkutowaniem. Co do cen, to były one na poziomie cen transportu publicznego, jednak nie honorowano uprawnień do przejazdów ulgowych i bezpłatnych oraz biletów okresowych, te grupy pasażerów albo ponosiły dodatkowe koszty, albo oczekiwały na przyjazd autobusu obsługującego trasę w systemie publicznego transportu zbiorowego.

Elastyczność usług nie ogranicza się wyłącznie do usług świadczonych w ramach komunikacji autobusowej, można ją zaobserwować zarówno w sektorze taksówek, jak i samochodów prywatnych. W przypadku taksówek najdalej reagującą na popyt usługą jest przewóz jednej lub kilku osób podróżujących, ponieważ jest to usługa „od drzwi do drzwi”, a więc po trasie, albo od punktu początkowego do końcowego, tak jak oczekuje i życzy sobie tego korzystający z usługi. Tam, gdzie dopuszcza się wspólne przejazdy taksówką (spontaniczne lub zaplanowane z wyprzedzeniem), nie ma już pełnej dowolności w zakresie trasy przejazdu, gdyż należy uwzględnić oczekiwania kilku osób, które mogą poruszać się pomiędzy różnymi punktami początkowymi i końcowymi, w zamian za to powinny być niższe płatności ponoszone przez poszczególne osoby za usługę. Dzielą się one bowiem pomiędzy osoby w nim uczestniczące. Podobnie w przypadku korzystania z samochodów osobowych – największa dowolność w zakresie trasy i czasu rozpoczęcia przejazdu jest w sytuacji samodzielnelnego używania tego środka transportowego, a mniejsza w sytuacji współdzielenia.

Jednym z wyzwań, na które zwracają uwagę środowiska promujące rozwiązania z zakresu elastycznych usług transportowych jest to, że często występuje niedopasowanie pomiędzy zgłaszanym zapotrzebowaniem a zasobami, które są w dyspozycji do wykonania przewozu. Przykładowo zapotrzebowanie na przewóz zgłasza tylko jedna osoba, a operator nie ma do dyspozycji samochodu osobowego, ale minibus. Albo sytuacja w drugą stronę – zapotrzebowanie zgłasza pięć osób mieszkających w niewielkiej odległości od siebie, co oznacza, że można ten przewóz wykonać jednym środkiem przewozowym, ale operator ma w dyspozycji jedynie czteroosobową taksówkę. Oznacza to konieczność dysponowania przez operatorów różnymi pojazdami, co pozwala na dopasowanie do zgłaszanego zapotrzebowania. W rezultacie tworzone są rozwiązania, w których świadczący usługę może korzystać również z obcej floty pojazdów, czy wręcz przyjmujący zgłoszenie i zapewniający elastyczną usługę transportową jest pośrednikiem i korzysta z pojazdów innych operatorów [Štraub, Mróz, 2023, s. 28].

Niewielki popyt, często obsługa dość rozległych obszarów i tym samym znaczne przebiegi środków transportowych skutkują tym, że przychody nie pokrywają kosztów, stąd też usługi te, podobnie jak systemy regularnego transportu zbiorowego w miastach, wymagają zewnętrznego finansowania, najczęściej ze środków publicznych.

5.3. Finansowanie elastycznych usług transportowych

Celem elastycznych usług transportowych, podobnie jak w przypadku innych usług i sposobów transportu osób, jest zaspokojenie potrzeby zmiany lokalizacji, co wiąże się z kolei z koniecznością przemieszczenia. Przy usługach transportowych najogólniej zwraca się uwagę na kwestie jakości usługi, kosztów i szerzej efektywności lub ekonomicznej wykonalności oraz wpływu na środowisko. Z takiej perspektywy też powinny być oceniane elastyczne usługi transportowe, co oznacza, że konieczne jest znalezienie równowagi pomiędzy wymienionymi kryteriami oceny. Elastyczne usługi transportowe świadczone są niewielkimi pojazdami i co do zasady usługa nie jest świadczona, gdy nie ma zapotrzebowania. Oznacza to korzyści w porównaniu do regularnego transportu zbiorowego z punktu widzenia ograniczania skutków zewnętrznych. Również współdzielenie pojazdu i przewóz kilku osób jednym pojazdem zamiast kilkoma wskazuje na korzyści środowiskowe w porównaniu do taksówek. Jednak współdzielenie może skutkować obniżeniem wybranych oczekiwań i wybranych parametrów składających się na jakość usługi. Do tego dochodzą także kwestie kosztów oraz samego finansowania przez korzystających oraz ze środków publicznych. Usługa ta ma sens dla korzystających, gdy jest konkurencyjna ceno-

wo w stosunku do usług świadczonych taksówkami. Oczekuje się, że ceny będą niższe niż usług taksówkowych, będą zbliżały się lub będą tożsame z cenami usług regularnego transportu zbiorowego. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że elastyczne usługi transportowe świadczone są w obszarach, w których ogólnie występuje niewielki popyt na usługi transportowe, a to powoduje – przy co prawda niskich kosztach ze względu na pojazdy o niższych pojemnościach – niskie dochody ze sprzedaży usług. Poza tym, gdy usługi te świadczą odrębne podmioty, nie ma możliwości krzyżowego finansowania usług, czy też zmniejszania niedoborów dochodami z bardziej rentownych linii i obszarów. W publicznym finansowaniu regularnego transportu zbiorowego najczęściej bierze się pod uwagę średnie dopłaty do wozokilometra lub przewiezionego pasażera, a zatem są tu linie przewożące dużą liczbę pasażerów i wymagające niewielkich dopłat lub nawet generujące nadwyżkę środków, oraz linie, do których dopłaty są znaczne. Konieczne jest porównywanie wysokości dopłat regularnego transportu zbiorowego oraz elastycznego transportu zbiorowego w danym obszarze.

Za regularnym transportem zbiorowym przemawia duże przyzwyczajenie do tego typu usług, stałość i tym samym czytelność tras, znana trasa oraz jeśli się z nich częściej korzysta również czas przejazdu, nie ma potrzeby wykonywania dodatkowych czynności – zamawiania usługi. Również korzyścią są niższe koszty organizacji usługi, rozkład jazdy jest ustalony na wskazany czas, a to oznacza również łatwiejsze planowanie pracy taboru oraz kierowców. Problemami w przypadku obsługi liniami regularnego transportu zbiorowego, a zatem zarazem przesłankami dla wdrożenia elastycznych usług transportowych jest realizacja przewozów taborem o dużej pojemności, w sytuacji niewielkiego zapotrzebowania. Skutkuje to wysokimi kosztami własnymi, a także zewnętrznymi w porównaniu do liczby przewiezionych pasażerów. Chcąc ograniczyć takie sytuacje, konieczna jest większa liczba i zróżnicowanie pojazdów w dyspozycji, co podnosi koszty, zmniejsza też wykorzystanie taboru, gdyż część nie wykonuje przewozów. Z kolei w przypadku elastycznych usług transportowych problemem może być pojawianie się kolejnych zamówień na przewozy, a to może wydłużać czas przejazdu i tym samym opóźnienia w stosunku do deklarowanych wcześniej informacji o czasie przejazdu lub dotarcia na konkretny przystanek. Poza tym w sytuacji niskiego zapotrzebowania na przewozy w systemie reagującym na zapotrzebowanie, na poziomie pojedynczych osób, usługa ta zamieni się wręcz na usługę taksówkową, świadczoną minibusem, jednocześnie z niskim poziomem ceny i w znacznej wysokości finansowaną ze środków publicznych, a nie o takie rozwiązanie tu chodziło. Korzystanie z usług elastycznych może również wymagać większej sprawności w posługiwaniu się rozwiązaniami cyfrowymi, co może być pewną barierą, zwłaszcza dla osób starszych.

Przy podejmowaniu decyzji o poziomie cen powinno się uwzględniać fakt, że poziom cen obok innych czynników wpływa na wielkość popytu. Ponadto w miejskim transporcie zbiorowym powszechne jest co prawda różnicowanie cen, w tym również od jakości świadczenia usług, jednak nie różnicuje się cen usług w zależności od niedoborów finansowych występujących na danych obszarach czy liniach komunikacyjnych [Tomanek, red., 2007; Dydkowski, Tomanek, Urbanek, 2018]. Przemawia to za cenami usług elastycznego transportu zbiorowego na poziomie cen usług regularnych. Ponadto za poziomem cen analogicznych jak w przypadku regularnego transportu zbiorowego przemawia również fakt, że są to usługi świadczone m.in. w celu eliminacji wykluczenia transportowego i tym samym zapewnienia dostępności. Mieszkańcy mają ograniczony wpływ na politykę zagospodarowania przestrzennego, a zatem niezależnie od miejsca zamieszkania powinny być dostępne usługi transportu zbiorowego, natomiast czy są to przewozy regularne, czy elastyczne jest kwestią leżącą po stronie odpowiedzialnego za zapewnienie tych usług. Również wyższy poziom cen może powodować odczucie niesprawiedliwości i oczekiwanie zastąpienia tej usługi usługą regularnego transportu zbiorowego świadczoną minibusami. Wymienione przesłanki przemawiają za rozwiązaniem, w którym ceny biletów regularnego oraz elastycznego transportu zbiorowego w tym obszarze są takie same.

Można jednak wskazać również inne podejście – przyjmuje się w nim, że w przypadku usług wyższej jakości, a takimi mogą być przykładowo usługi świadczone niewielkimi pojazdami oraz w systemie „od drzwi do drzwi”, będzie przez pasażerów akceptowany wyższy poziom cen w porównaniu z regularnym transportem i w systemie „stop-to-stop” [Nelson, Phonphitakhai, 2008; Dydkowski, Tomanek, Urbanek, 2018, s. 44]. Można tu wskazać podobieństwo do wyższych cen za przewozy liniami pospiesznymi – są to usługi oferujące krótszy czas przemieszczenia i stąd też często stosuje się wyższe ceny. Ponadto duże jest nie tylko zróżnicowanie samych elastycznych usług transportowych, ale także ich znaczenie, oczekiwania korzystających oraz podejście w różnych krajach i miastach do publicznego transportu zbiorowego. Będzie to miało wpływ podczas ustalania poziomu cen. Dla przykładu nie jest logiczne zastosowanie wyższej ceny za usługę, w przypadku której usługa będzie świadczona po stałej trasie, a zaliczenie jej do elastycznych usług transportu będzie wynikało jedynie z faktu, że nie jest świadczona w przypadku braku jakiegokolwiek zgłoszenia. W przypadku stosowania cen innych niż te, które obowiązują w regularnym transporcie zbiorowym, powstaje możliwość ich różnicowania pomiędzy różnymi rodzajami elastycznych usług transportowych, a także przykładowo różnicowania w zależności od wielkości wyprzedzenia, z jakim składane jest zamówienie.

wienie. Podobną zasadę stosuje się podczas zakupów biletów w przypadku przewozów na większe odległości, przykładowo przez przewoźników lotniczych, kolejowych lub autobusowych.

Na poziom cen będzie wpływało również to czy są to usługi nowe, o wysokiej jakości, w tym bardzo szybkiej reakcji na zgłaszane zapotrzebowanie, oraz to czy dany obszar wcześniej posiadał już obsługę transportem zbiorowym. Jeśli nie było wcześniej jakiegokolwiek obsługi transportem zbiorowym, to możliwe jest ustalenie cen wyższych niż w sieci regularnego transportu zbiorowego. Jeżeli jednak połączenia elastycznego transportu zbiorowego zastępują świadczone wcześniej usługi w systemie regularnym, to cena powinna pozostać na wcześniejszym poziomie. Wdrożenie bowiem takiej zmiany, z punktu widzenia pasażerów, wiąże się z dodatkową uciążliwością dla nich, trudno tu równocześnie oczekiwać, że skłonni będą płacić wyższe opłaty. Korzyścią jest wówczas obniżenie kosztów świadczenia tej usługi z punktu widzenia jednostki finansującej ją ze środków publicznych, a także niższe koszty zewnętrzne.

Elastyczne usługi transportowe mogą być również świadczone bezpłatnie, nie są to wówczas usługi ogólnodostępne, ale kierowane do określonych grup społecznych, przykładowo osób niepełnosprawnych, lub mające zapewnić dowożenie dzieci i młodzieży do szkół. W Polsce rozpowszechniła się usługa „od drzwi do drzwi”, świadczona specjalnie przystosowanym taborom w zakresie przewozu osób niepełnosprawnych. Stało się to w wyniku projektu realizowanego przez Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, pt. „Usługi indywidualnego transportu door-to-door oraz poprawa dostępności architektonicznej wielorodzinnych budynków mieszkalnych”. Projekt realizowało 96 uprawnionych jednostek samorządu terytorialnego (gminy, związki i porozumienia gmin, powiaty oraz związki i porozumienia powiatów), w których nie występowała dotychczas usługa door-to-door dla osób z potrzebą wsparcia w zakresie mobilności [Departament ds. Polityki Regionalnej, 2023]. W projektach samorządy realizowały usługę transportową w ramach jednego modelu, jednak w dwóch wariantach mobilności [Departament ds. Polityki Regionalnej, 2023]:

1. Całkowita realizacja przez JST (Jednostkę Samorządu Terytorialnego) – w tym wariantcie miały one pełną kontrolę nad środkami transportu, personelem i standardami usług. Tę opcję wybrały 92 podmioty.
2. Realizacja przez JST i częściowe zlecenie firmie zewnętrznej – w tym wariantcie firma zewnętrzna była odpowiedzialna za organizację i świadczenie usług, podczas gdy JST za zakup pojazdu i monitorowanie jakości usługi. W żadnym projekcie nie zastosowano całkowitego zlecenia (outsourcingu) usługi na zewnątrz. Wariant częściowego zlecenia wybrały zaledwie 4 podmioty.

Samorządy, które samodzielnie świadczyły usługi, argumentowały tę decyzję mobilności [Departament ds. Polityki Regionalnej, 2023]:

- możliwością kontroli jakości prowadzonej usługi,
- brakiem firm, które mogłyby podjąć się realizacji usługi,
- lepszym dostosowaniem do potrzeb mieszkańców ze względu na znajomość odbiorców,
- możliwością szybszego reagowania na pojawiające się zmiany,
- chęcią wykorzystania własnych zasobów,
- zwiększeniem zasobów JST (zakup pojazdu),
- perspektywą długoterminową (zakup pojazdu jako inwestycja dla dłuższego oferowania usługi).

Samorządy, które zlecały usługi na zewnątrz (poprzez zakup samej usługi), podkreślały korzyści w postaci odciążenia pracowników oraz wspierania przedsiębiorczości i miejscowych firm. Głównymi beneficjentami tej usługi były osoby starsze i osoby z niepełnosprawnościami, których głównym celem podróży były punkty/usługi medyczne. Jednak realizując taki transport, realizowano także cele społeczne. Cele zawodowe i edukacyjne były realizowane sporadycznie [Departament ds. Polityki Regionalnej, 2023].

5.4. Przyczyny wdrażania oraz czynniki sukcesu elastycznych usług transportowych

Obserwując doświadczenia z wdrożonych na przestrzeni kilku ostatnich dekad w wielu miastach świata usług elastycznego transportu zbiorowego, można zauważyć nietrwałość tego typu usług [Currie, Fournierab, 2020]. Kluczowa staje się identyfikacja przyczyn, które leżały u podstaw rezygnacji i zaniechania z korzystania z rozwiązania, oraz zarazem określenie czynników sukcesu. Oczywiście nie byłoby problemu, gdyby usługi te mogły być finansowane wyłącznie z dochodów uzyskiwanych ze sprzedaży biletów. Niestety były i są to jedynie wyjątki – uwzględniając niski popyt, konieczne są dopłaty ze środków publicznych. Na trwałość usługi wpływa możliwość zapewnienia koniecznego finansowania ze środków publicznych. Również na decyzje o utrzymaniu tego typu usług ma wpływ porównanie wysokości ich dofinansowania z dofinansowaniem usług regularnego transportu zbiorowego. Niestety często nieporównywalnie mniejszy zakres elastycznych usług transportowych oznacza, że korzyści skali są o wiele mniejsze niż w przypadku usług regularnych. W rezultacie w przypadku usług elastycznych większe są narzuty na koszty bezpośrednie, co wpływa na poziom kosztów ogółem. Jednocześnie korzyści odnoszone w postaci zadowolenia korzystających z usługi,

umożliwienia im mobilności i dostępności oraz niższych kosztów zewnętrznych (np. emisji szkodliwych związków i CO₂) są nieuchwytnie czy też mniej dostrzegalne w porównaniu z rzeczywistością w postaci konkretnych środków przeznaczanych na dofinansowanie tych usług [Currie, Fournierab, 2020, s. 4-6].

Historycznie przyczynami wdrażania elastycznych usług transportowych była potrzeba zapewnienia dojazdów wybranym grupom społecznym, a także zapewnienie obsługi obszarów o małej gęstości zaludnienia, w których funkcjonowanie regularnego transportu zbiorowego generowało potrzebę bardzo dużych dopłat ze środków publicznych. Obecnie dużą uwagę, o wiele większą niż w przeszłości, zwraca się na kwestie środowiskowe, w tym ograniczenie negatywnych skutków wynikających z ruchu pojazdów. Pomocne mogą być elastyczne usługi transportowe, m.in. poprzez redukcję kursów, w których ze względu na brak zapotrzebowania nie przewozi się pasażerów. Oczywiście nie dotyczy to sytuacji w przypadku kursów powrotnych, tu jest to skutkiem przestrzennej i czasowej nierównomierności popytu na usługi transportu zbiorowego. Innym rozwiązaniem korzystnym z punktu widzenia ograniczenia emisji szkodliwych związków oraz CO₂ jest wykorzystanie mniejszych pojazdów do obsługi obszarów o małym popycie. Obecnie, przynajmniej w Polsce, zasady umowy pomiędzy organizatorami oraz operatorami świadczącymi usługę regularnego transportu zbiorowego uzależniają płatności przede wszystkim od wielkości zrealizowanej pracy eksploatacyjnej (liczby wykonanych wozokilometrów). Również praca eksploatacyjna jest podstawowym miernikiem służącym do planowania, a także oceny podmiotów transportu zbiorowego. Istniejące rozwiązania prowadzą do maksymalizacji liczby wykonanych wozokilometrów, przynajmniej przez operatorów, bez refleksji, że tak naprawdę powinno się dążyć do wzrostu wielkości przewozów (liczby przewiezionych pasażerów lub liczby pasażerokilometrów w danym okresie), jakości usług oraz obniżenia skutków zewnętrznych transportu. Optymalizacja pracy eksploatacyjnej oraz jej redukcja tam, gdzie nie ma na nią zapotrzebowania, pozwala na korzyści nie tylko finansowe, ale także środowiskowe. Jest to rozwiązanie finansowo i z punktu widzenia ochrony środowiska również korzystniejsze niż wprowadzanie autobusów elektrycznych.

Zmiana modelu wynagradzania operatorów może być jednym z kluczowych czynników wprowadzania elastycznych usług transportowych. Korzyścią finansową i dla środowiska są sytuacje, w których wiedząc, że nie będzie chętnych do skorzystania z przejazdu, nie zostanie wykonany określony kurs lub ich grupa. Nawet uwzględniając, że zostanie pokryte wynagrodzenie kierowcy, który ma przerwę, oraz amortyzacja środka przewozowego, to i tak koszty ulegną zmniejszeniu o koszt paliwa oraz redukcji ulegną koszty społeczne. Przy modelu wy-

nagradzania wyłącznie za wykonany wozokilometr w interesie operatora jest wykonywanie jak największej liczby kursów, bez względu czy jest na nie zapotrzebowanie. Do rozważenia jest wprowadzenie jako alternatywnej stawki za wozogodzinę (ten sposób wynagradzania istnieje poza granicami), stosowanej w sytuacjach, w których brak zapotrzebowania wskazuje na brak konieczności realizacji kursów. Oczywiście wymaga to stworzenia systemu zgłaszania zapotrzebowania przez pasażerów, ale systemy takie mogą się rozpocząć od jednej lub kilku linii i być również polem do zdobywania doświadczeń oraz ich modyfikacji zgodnie z sugestiami i oczekiwaniami.

Innym rozwiązaniem może być korzystanie ze zleceń zewnętrznych przez operatorów, np. w zakresie zlecenia obsługi mniejszymi pojazdami, lub udzielanie takich zleceń bezpośrednio przez organizatorów. Sprzyja to rozwiązaniom, w których jeżdżą przydzielone pojazdy według zasady, aby obsłużyły maksymalny występujący potok, albo pojazdy, które posiada operator z danej grupy pojazdów, np. krótkie lub przegubowe. Operatorzy, dążąc do obniżki kosztów własnych, intensyfikują wykorzystanie posiadanych pojazdów, nie są również z różnych względów zainteresowani zwiększaniem ich rodzajów. Daje to efekty w postaci niższych kosztów, ale nie sprzyja obsłudze taboru dostosowanym do potrzeb i tym samym zmniejszeniu skutków środowiskowych. Można mieć odczucie, że łatwo akceptowane są wszelkie wyższe koszty związane z zakupami pojazdów elektrycznych, ich mniejszą efektywnością podczas obsługi linii komunikacyjnych (ze względu na czas ładowania baterii) oraz koszty infrastruktury zasilania pojazdów elektrycznych, natomiast wydatki na lepsze dopasowanie pojemności taboru do potoków pasażerskich lub rozwój elastycznych systemów usług niestety traktuje się jako te, których się nie podejmuje i należy unikać.

Innym czynnikiem skutkującym brakiem upowszechnienia usług elastycznego transportu zbiorowego jest to, że rozwiązanie to dotyczy niewielkiej liczby osób w odniesieniu do ogólnej liczby osób korzystających z usług danego organizatora lub przewoźnika. W rezultacie jest to dla dostawcy usług transportu zbiorowego rozwiązanie marginalne, niewarte większej uwagi, mogące co prawda dać korzyści finansowe, jednak z punktu widzenia danego podmiotu trudne do uzyskania i wymagające znacznych zmian. Brak jest również wiedzy i doświadczeń; w warunkach polskich istnieją rozwiązania pilotażowe, jednak nie spowodowały szerszej dyskusji co do uzyskanych wyników. Inna przyczyna to niechęć do ryzyka, ponieważ jak każde innowacyjne rozwiązanie wiąże się z większym ryzykiem. Ogólnie małe zainteresowanie elastycznymi usługami transportowymi nie jest dobrym podejściem, należy zwrócić uwagę, że wydatkowane środki na zapewnienie lokalnego transportu zbiorowego są w znacznej części środkami publicznymi, pochodzącymi z budżetów gmin. Oznacza to konieczność racjo-

nalnego gospodarowania z nimi. Poza tym w sytuacji występującego od wielu lat w większości miast w Polsce spadku wielkości przewozów, wciąż jednak istnieją obszary lub linie, na których jest bardzo niskie wypełnienie pojazdów kursujących w trybie regularnym, gdzie wskazane byłoby wprowadzenie elastycznych usług transportowych. Do rozważenia jest też rozwiązanie, aczkolwiek niepopularne w Polsce, w którym system jest wdrażany w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Nakłady podmiotu prywatnego to przykładowo niskopojemny tabor oraz infrastruktura informatyczna, natomiast wynagrodzenie jest uzyskiwane od pasażerów z tytułu płatności za przewozy, a także od organizatora transportu.

EWOLUCJA ROZWIĄZAŃ ORAZ MIEJSCE ZAROBKOWEGO ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEWOSZOWYCH SAMOCHODAMI OSOBOWYMI W SYSTEMACH TRANSPORTU MIEJSKIEGO

1. Ewolucja zarobkowych przewozów samochodami osobowymi w miastach

1.1. Początki odpłatnych przewozów osób w miastach – zarobkowe przewozy świadczone dorożkami

Świadczenie usług odpłatnego przewozu dla jednej lub kilku osób do wskazanego punktu docelowego ma wielowiekową tradycję. Jeszcze przed upowszechnieniem się samochodów osobowych z silnikami spalinowymi na paliwo płynne usługa ta była wykonywana dość powszechnie od XVII wieku w różnych dużych miastach świata, z wykorzystaniem różnego typu dorożek ciągniętych przez jednego lub więcej koni. Własne powozy i konie miały tylko nieliczne zamożne osoby, a przewozy dorożkami (zwanymi też fiakrami, przy czym można spotkać również inne nazwy) poszerzyły krąg osób mogących skorzystać z tej usługi, co też w rezultacie było jednym z czynników umożliwiających rozwój przestrzenny miast. Transport z wykorzystaniem koni i różnego typu pojazdów to nie tylko przewozy dorożkami. Wykorzystanie koni jako siły pociągowej z czasem zaczęto stosować również w większych i tym samym bardziej pojemnych niż dorożki środkach transportu, np. tramwaje konne i różnego typu omnibusy, co stało się początkiem regularnego transportu zbiorowego w miastach. Sukce-

sywnie rozwijały się też regularne przewozy osób i poczty na bardziej odległych trasach, a w razie potrzeby po określonym czasie lub pokonanej odległości dokonywano zmiany koni ciągnących dany pojazd.

Począwszy od 1605 roku pierwszymi pojazdami do wynajęcia były powozy konne eksploatowane w Paryżu i Londynie. Konstrukcja była prosta – duży, czterokołowy pojazd, ciągnięty przez dwa konie, który mógł przewozić pasażerów pomiędzy miejscem, w którym rozpoczynano przejazd, a tym docelowym. W 1834 roku Joseph Hansom, angielski architekt, zaprojektował pojazd Hansom, mały, łatwy w manewrowaniu jednokonny powóz oferował szybsze i tańsze usługi dla społeczeństwa, przez co stał się najpopularniejszym modelem pojazdów do wynajęcia w Paryżu, Berlinie, Petersburgu i Nowym Jorku. W ten sposób rozpoczęła się ewolucja tego typu przewozów – po pojeździe typu Hansom kolejne konstrukcje pojawiały się względnie szybko. Pierwsze pojazdy już z taksometrem i wyposażone w silniki spalinowe zostały wprowadzone przez niemieckiego inżyniera Gottlieba Daimlera w 1897 roku. W tym samym czasie firma Samuel's Electric Carriage and Wagon Company wprowadziła swoją flotę 12 elektrycznych pojazdów w oparciu o pojazd Hansom. W 1898 roku firma ta dodała 50 kolejnych pojazdów, a następnie uzyskując finansowanie i już jako Electric Vehicles Company zbudowała samochód elektryczny Electrobat, których w liczbie ok. 100 wprowadzono do świadczenia usług przewozu do 1899 roku [Gilbey, 1903, s. 29, Lay, 2018, Farrell, 2018, za: Daus, 2021]. Samochody elektryczne nie rozpowszechniły się wówczas przede wszystkim ze względu na ograniczony zasięg. W 1907 roku Harry N. Allen, nowojorski biznesmen, sprowadził z Francji 65 taksówek napędzanych silnikami spalinowymi i zapoczątkował erę świadczenia usług pojazdami, które do dziś stanowią podstawę sektora [Daus, 2021]. W rezultacie rozpoczęło się sukcesywne zastępowanie dorożek i innych różnego rodzaju powozów konnych samochodami osobowymi, a świadczona usługa zaczęła być nazywana i rozpoznawalna jako przewozy taxi.

Termin „taxi” pochodzi prawdopodobnie od taximeter – dosłownie licznika przeznaczonego do wymiaru podatku (opłaty za przejazd), skonstruowanego w 1891 roku przez Wilhelma Bruhna [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 1-12]. To z kolei wiąże się ze zdarzeniami wcześniejszymi, a mianowicie z osobą Franza von Taxis, który pełnił funkcję poczmistrza cesarza rzymskiego Maksymiliana I od 1489 roku i Filipa I Hiszpańskiego od 1504 roku. Von Taxis zabezpieczył sobie prawo do przewozu poczty rządowej i prywatnej w całym Świętym Cesarstwie Rzymskim i w Hiszpanii za opłatą i w ten sposób założył pierwszą publiczną usługę pocztową. Dzięki staraniom Taxisów powstał pierwszy system pocztowy o zasięgu międzynarodowym dostępny dla każdego. Przez lata rodziny Taxisów i skoligaconych z nimi Thurnów zajmowały się przewozem kore-

spondencji. W rezultacie od ich nazwisk pochodzą słowa, takie jak taxi – taksówka, oraz taksa – opłata [Wikipedia, *Thurn and Taxis postal system European history*]. W pojazdach świadczących usługi przewozu do naliczania wysokości opłat za przejazd zaczyna być montowany taksometr – wyposażenie w taksometr w Londynie stało się wymogiem od 1907 roku [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 3-5].

Usługa odpłatnego przewozu osób samochodami osobowymi rozwijała się w wielu miastach na różnych kontynentach. Początkowo miała formułę przewozu z miejsc postojowych wyznaczanych w różnych częściach miasta – centrach miast, przy dworcach, hotelach i innych miejscach, w których zakłada się występowanie większego zapotrzebowania na tego typu usługi. Postój jest postrzegany jako miejsce, w którym z dużym prawdopodobieństwem będą dostępne taksówki, jest również korzystny dla taksówkarzy, gdyż jest to jednocześnie miejsce, w którym gromadzą się przyszli usługobiorcy [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 7-10]. Inną formą pozyskania taksówki jest zatrzymanie taksówki wolnej – poruszającej się ulicą bez pasażerów i zajęcie w niej miejsca. Jednak tu występuje większa niepewność, m.in. co do czasu oczekiwania, gdyż część przemieszczających się taksówek jest zajęta i realizuje przewóz. Zarówno pozyskanie taksówki na postoju, jak i zatrzymanie na ulicy cechuje niemal natychmiastowe rozpoczęcie świadczenia usługi przewozowej poprzez zajęcie miejsca w pojeździe. Na początkowym etapie rozwoju przewozów taksówkowych taki sposób pozyskania pojazdu charakteryzował większość lub niemal wszystkie przewozy, później rozwinęły się formy zamówień telefonicznych. Nadal jednak pozostają postoje dla taksówek, w szczególności przy lotniskach, dworcach kolejowych lub hotelach, a zajęcie miejsca w taksówce oczekującej na postoju jest jednym ze sposobów rozpoczęcia korzystania z tej usługi. Są też miasta, w których nadal znaczna część podróży taksówkami rozpoczyna się poprzez zatrzymanie wolnej taksówki na ulicy, przykładem może być Nowy Jork, w którym znaczna część przewozów rozpoczyna się właśnie w taki sposób. Wymaga to jednak zarówno dużej liczby poruszających się taksówek na ulicach, jak i osób chcących skorzystać z tej usługi. W przeciwnym przypadku bowiem czas, w którym uda się zatrzymać wolną taksówkę wydłuży się, a w przypadku małej liczby osób chcących skorzystać z taksówki wydłużą się przebiegi taksówek bez pasażerów.

W czasach braku łączności z wykorzystaniem radiotelefonii były spotykane rozwiązania, w których było również możliwe zamówienie taksówki przez telefon. Na wybranych postojach były montowane skrzynki telefoniczne, z numerem telefonu przydzielonym do danej lokalizacji, zamykane uniwersalnymi kluczami, które posiadali taksówkarze. Ewentualnie aparat telefoniczny posiadał jedynie przycisk pozwalający na odebranie połączenia i przyjęcie zamówienia.

Innym rozwiązaniem były słuchawki posiadane przez taksówkarzy, które podłączali, gdy telefon dzwonił. W sytuacji gdy na postoju znajdowały się oczekujące taksówki, zamawiający przewóz dzwonił z domu lub innego miejsca, a oczekujący na postoju taksówkarz mógł odebrać telefon i podjechać do miejsca wskazanego przez klienta. Oczywiście warunkiem było oczekiwanie pojazdu na postoju. Innym sposobem zamówienia było wcześniejsze umówienie się z taksówkarzem drogą telefoniczną, to jednak było rozwiązanie dla osób często korzystających z usług i wymagało również przychylności taksówkarza.

1.2. Upowszechnienie bezprzewodowej łączności radiowej – nowy model organizacji świadczenia usług

Wraz z upowszechnianiem się łączności radiowej i radiotelefonów świadczący usługi przewozowe taksówkami, tak jak wcześniej różnego rodzaju służby, zaczęli korzystać z tego rozwiązania. Wymagało to pozyskania prawa do korzystania ze stosownej częstotliwości radiowej, instalacji anteny swoim zasięgiem obejmującej obszar działalności oraz stosownego wyposażenia dla dyspozytorni i pojazdów. Oczywiście tutaj musiało dojść do nawiązania współpracy przez grupę taksówkarzy indywidualnych lub też rozwiązania te były wprowadzane przez przedsiębiorstwa taksówkowe eksploatujące więcej pojazdów. Konieczne było bowiem poniesienie kosztów początkowych związanych z zakupem odpowiednich urządzeń i zapłatą za korzystanie z danej częstotliwości radiowej, a także utworzenie dyspozytorni i bieżące finansowanie jej działalności. Świadczenie usług polegało na wstępnym przyjmowaniu zlecenia na przewóz przez dyspozytora, który kontaktował się z kierowcą lub kierowcami – według jego wiedzy będącymi najbliższymi – i po uzgodnieniu potwierdzał zamawiającemu możliwość wykonania danego przewozu, informując o orientacyjnym czasie przyjazdu taksówki oraz numerze bocznym. Jednak nie było to proste ze względu na to, że dyspozytor nie miał systemu informującego go o bieżącej lokalizacji taksówek, korzystał z mapy, na której pomocniczo umieszczał etykiety z numerami taksówek, których lokalizacja była mu znana, np. na podstawie wiedzy o przyjętym i realizowanym zleceniu. Polegał również na informacjach uzyskiwanych od kierowców, przy czym niedoskonałością tego rozwiązania było to, że kierowcy, chcąc pozyskać zlecenie, nie zawsze precyzyjnie podawali swoją lokalizację. Przykładowo informowali, że są bliżej miejsca rozpoczęcia kolejnego przewozu niż rzeczywiście to było, chcąc za wszelką cenę zwiększyć liczbę wykonywanych kursów z pasażerami, a tym samym swoje wynagrodzenie. Innym problemem było to, że łączność nie była selektywna, zapytania i prowadzo-

ne przez dyspozytora rozmowy słyszeli również i inni kierowcy, a na wczesnym etapie tej technologii również i taksówkarze spoza danej korporacji, posiadający odbiorniki z odpowiednio nastawionymi częstotliwościami. Pozyskując w ten sposób wiedzę o zapotrzebowaniu na przewóz, mimo że nie świadczyli usług w ramach tej korporacji taksówkowej, udawali się na miejsce, w którym oczekiwał chcący skorzystać z usługi w celu wykonania przewozu. Wykorzystywali to, że zamawiający taksówkę często korzystał z pierwszej, która pojawiła się na miejscu, nie zawsze zdając sobie sprawę z tego, że nie jest to taksówka podmiotu, w którym ją zamówił. Później pojawiła się selektywna łączność, dyspozytor miał już możliwość rozmowy jedynie z wybranym przez siebie taksówkarzem, bez możliwości przysłuchiwania się przez innych. Pojawiło się również inne zjawisko, a mianowicie faworyzowanie przez dyspozytorów wybranych taksówkarzy i przekazywania im do wykonania bardziej atrakcyjnych zleceń. Przyczyny mogły być różne, przykładowo długoletnia znajomość i praca w danym podmiocie, czasami jednak formułowane były poglądy, że taksówkarze uzyskujący dodatkowy zarobek z realizacji atrakcyjnych zleceń dzielą się nim z dyspozytorami. Różnych negatywnych zjawisk występujących w tym sektorze było sporo, można dodać wydłużanie tras w przypadku przewozu osób nieznających danego miasta, zawyżanie opłat, odmowa świadczenia usług bez powodu, czy też zmowy w zakresie cen oraz utrudnienia korzystania np. rozpoczynającym działalność z wybranych postojów taksówek. W rezultacie było to powodem i uzasadnieniem działań regulacyjnych, które w sektorze mają wieloletnią już tradycję.

Warunkiem funkcjonowania korporacji taksówkowych, bo tak się przyjęło nazywać podmioty przyjmujące zlecenia telefonicznie, jest odpowiednia liczba taksówek w dyspozycji, tak aby w rozsądnym czasie od zamówienia były w stanie podjechać na miejsce wskazane przez zamawiającego. Jest to zależne m.in. od wielkości obszaru, liczby zamówień oraz średniego czasu realizacji jednego zamówienia. W praktyce w miastach, w których funkcjonują korporacje i przyjmowane są zamówienia telefoniczne lub przez aplikacje, trudno jest prowadzić usługę przewozu taksówką w klasycznej formule, samemu licząc jedynie na zamówienia z postoju lub zatrzymanie taksówki na jezdni. A zatem taksówkarze niejako zmuszeni są do świadczenia przewozu w wyniku zamówień składanych telefonicznie, a to oznacza, że muszą respektować zasady obowiązujące w całej korporacji. Oznacza to integrację poziomą, lepsze wykorzystanie czasu pracy, też ogranicza się w ten sposób ewentualne niewłaściwe praktyki, gdyż niekorzystnie wpływają na wizerunek całej korporacji taksówkowej.

Z czasem systemy zamawiania i zarządzania ofertą podmiotu świadczącego usługi taksówkowe poszerzano o kolejne funkcjonalności. Taką istotną funkcjonalnością stała się bieżąca lokalizacja pojazdów z wykorzystaniem systemów

GPS, w pojazdach zamontowane są odpowiednie moduły lokalizacyjne, a dane o bieżącej lokalizacji oraz inne przekazywane są bezprzewodowo i na bieżąco poprzez sieci telefonii komórkowej. Ułatwia to pracę dyspozytorom, gdyż znana jest bieżąca lokalizacja poszczególnych pojazdów, a systemy informatyczne wspomagają optymalne przydzielanie pojazdów do składanych zamówień. Z czasem tu również wprowadzono rozwiązania dające możliwość zamawiania usług poprzez aplikacje mobilne.

1.3. Świadczenie usług w modelu zamawiania przez witryny internetowe lub aplikacje mobilne

Kolejne rozwiązanie, w istotny sposób zmieniające składanie i przyjmowanie zamówień na usługi odpłatnego przewozu osób samochodami w miastach, to wykorzystanie witryn internetowych lub aplikacji instalowanych na urządzeniach mobilnych. Stało się to możliwe dzięki upowszechnieniu dostępu do Internetu, w tym przede wszystkim w formie bezprzewodowej i z wykorzystaniem urządzeń mobilnych. Ze stosownych zainstalowanych aplikacji korzystają zarówno zamawiający usługę, jak również kierowcy świadczący usługi przewozu w tym systemie. Zamawiający usługę udostępnia swoją lokalizację oraz wskazuje miejsce, do którego chce się przemieścić. Kierowca przyjmujący usługę posiada informację o miejscu oczekiwania zlecającego oraz punktu docelowego. Najogólniej funkcjonowanie systemu zamawiania przewozu z wykorzystaniem aplikacji z punktu widzenia korzystającego polega na zainstalowaniu aplikacji oraz wskazaniu w niej punktu docelowego. W systemie informatycznym odbywa się identyfikacja kierowców mogących ewentualnie wykonać przewóz (np. do wyboru zamawiający może mieć różne rodzaje pojazdów, przewidywane czasy dojazdu, ale mogą być też inne kryteria), oblicza się prognozowany czas, w którym możliwy jest podjazd na miejsce rozpoczęcia przewozu, oraz płatność za wykonanie usługi przewozu. Następnie za pośrednictwem zainstalowanych aplikacji następuje potwierdzenie zlecenia, zarówno przez kierowcę, jak i przez zamawiającego przewóz.

Dostępne są aplikacje oraz usługi prowadzone przez podmioty globalne działające na różnych kontynentach, w wielu krajach, ale zamówienia są również realizowane poprzez aplikacje funkcjonujące lokalnie – np. jedynie w kilku lub więcej miastach w danym kraju. Stąd też różne są funkcjonalności i możliwości wyborów dokonywanych przez korzystających. Aplikacja może być powiązana z systemami płatności elektronicznych, co najogólniej jest dużą zaletą z punktu widzenia ułatwienia i przyspieszenia zapłaty za przejazd – możliwe są

również płatności kartowe, ale i gotówkowe. W systemach z aplikacjami wysokość opłaty za przewóz (w przybliżeniu lub ostateczna) podawana jest przed ostateczną akceptacją zamówienia, co dla korzystających z usług przewozu taksówkami jest dużą zaletą, zwłaszcza w kontekście różnych wysokości cen jednostkowych – oczywiście w granicach cen maksymalnych, jeśli takie są wprowadzone. Informacja o cenie jest też ważna – nieraz trudno jest ją w miarę szybko i samodzielnie obliczyć. Wymaga to wiedzy o odległości liczonej po sieci dróg, a także wiedzy o opłacie początkowej oraz później za kilometr przebiegu, a także uwzględnienia różnicowania cen w zależności od godzin lub dni, w których świadczona jest usługa oraz ewentualnego przekroczenia granic administracyjnych miasta. Jeśli podana przybliżona cena za usługę jest dla zamawiającego za wysoka, jeszcze na tym etapie można zrezygnować, co nie budzi roszczeń oraz niekomfortowych sytuacji, jak podczas zatrzymania taksówki i zajęcia w niej miejsca. Podczas zamawiania mogą pojawić się różne dodatkowe możliwości wyboru, np. kategorii pojazdu (podwyższony komfort, kombi, elektryczny), usług tańszych, gwarantowanej ceny, „kobiety dla kobiet” – usługa przeznaczona dla kobiet, które chcą, aby prowadzącą pojazd była kobieta, podróży w ciszy – odnosi się to do osób, które nie chcą rozmowy z taksówkarzem podczas przejazdu.

W sektorze zarobkowych przewozów osób samochodami osobowymi funkcjonują podmioty przyjmujące zamówienia jedynie poprzez aplikacje, są to większości przypadków podmioty globalne działające na rynkach w różnych krajach. Dlatego też w celu odróżnienia ich od tradycyjnych usług taksówkowych (przyjmujących zamówienia na postojach, poprzez zatrzymanie na ulicy lub telefonicznie) nazywani są świadczącymi usługi „na aplikacje”. Należy jednak dodać, że podmioty świadczące tradycyjne usługi taksówkowe również w części przypadków wprowadziły rozwiązanie, w którym oprócz telefonicznego, istnieje także możliwość zamawiania usług poprzez aplikacje. Również telefoniczne zamawianie, zwłaszcza w przypadku osób częściej korzystających z usług, może mieć pewien zakres zautomatyzowania tego procesu. Sposób przyjmowania zamówień i przydzielania ich do wykonania ma wpływ na organizację przewozów, poziom i strukturę ponoszonych kosztów, a w rezultacie na ceny i efektywność. W tradycyjnych rozwiązaniach zamówienia przyjmowane są drogą telefoniczną i wykonują to konkretne osoby – dyspozytorzy, oczywiście posiłkując się dedykowanymi modułami systemów informatycznych. Dyspozytornie z odpowiednią obsadą pracują 24 godz. i 7 dni w tygodniu, co oznacza niemałe koszty. W przypadku usług „na aplikacje” nie przewiduje się telefonicznego zamawiania usług – nie ma zatrudnionych osób realizujących te funkcje. Przydziały dokonywane są według przyjętych algorytmów, oczywiście z uczestnictwem

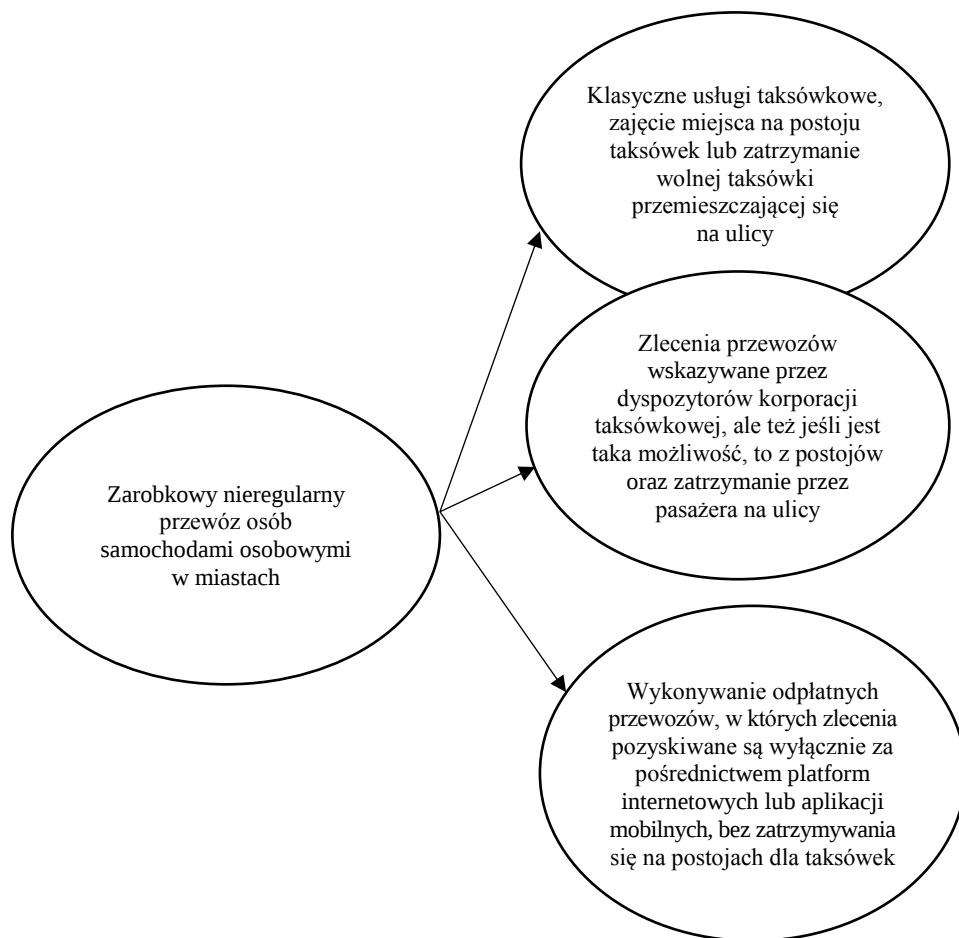
kierujących, którzy mogą przyjąć zamówienie do realizacji lub je odrzucić. Wśród wymienianych zalet takiego systemu w stosunku do systemów tradycyjnych jest obiektywizacja przydziałów pojazdów do zamówień, dokonywane są według zasad zapisanych w algorytmach systemu, bez udziału czynnika ludzkiego. Systemy informatyczne obsługują zarówno zamawianie przejazdów, ale później również rozliczanie, prowadzący otrzymują na konto środki wynikające z płatności pasażerów za usługi pomniejszone o prowizję podmiotu firmującego tę usługę. Zautomatyzowanie zamówień i ograniczenie czynnika ludzkiego pozwala najogólniej na obniżenie kosztów związanych z zawieraniem umów, a zatem kosztów transakcyjnych. Bardzo istotne jest również to, że systemy z wykorzystaniem aplikacji w założeniu prowadzą do ograniczenia przejazdów bez pasażerów, co ma wpływ nie tylko na niższe koszty własne, ale również minimalizację kosztów zewnętrznych. Oczywiście możliwe są różne kryteria zapisane w algorytmach bądź ustawieniach danego systemu. Przykładowo informacje o pojawiającym się zapotrzebowaniu na przewóz mogą być kierowane w zależności od odległości dojazdu, czasu dojazdu, można również uwzględniać w pewnym stopniu pojazd, który najdłużej pozostaje bez zamówienia. Należy dodać, że funkcjonowanie systemów przyjmujących zamówienia poprzez aplikacje nie wyklucza i nie ogranicza świadczenia przez inne podmioty usług przewozów w formułach tradycyjnych, wciąż pozostaje możliwość zamówienia taksówki telefonicznie lub skorzystanie z taksówki na postoju, bądź takiej, która przemieszcza się bez pasażera i na nasz znak zatrzyma się przy chodniku.

W sektorze zarobkowych przewozów pasażerskich występują bardzo zróżnicowane struktury organizacyjno-własnościowe oraz modele rozliczeń pomiędzy wykonującymi przewozy i sferą obsługującą przyjmowanie zamówień oraz później rozliczenia z tego tytułu. Przedstawia to rysunek 12, zawierający segmenty sektora zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach.

Konkurencja na rynku, niższe koszty transakcyjne, zmniejszenie przebiegów i czasu pracy bez pasażerów oraz łatwiejsze zamawianie poprzez urządzenia mobilne, ale także inne zasady i formy świadczenia pracy, a co za tym idzie obciążenia podatkowe, są przesłankami ogólnie niższych cen usług na aplikacje. Niższe ceny niż w przypadku tradycyjnych usług taksówkowych, w powiązaniu ze znanym standardem usługi, znajomość przybliżonej lub ostatecznej – gwarantowanej ceny przed rozpoczęciem świadczenia usługi, zwiększa popyt na usługi. Do tego dochodzi wiele działań podejmowanych dla wzrostu bezpieczeństwa, nawet z monitoringiem wnętrza pojazdu włącznie, bieżąca lokalizacja pojazdu, system ocen usług wystawianych za pośrednictwem aplikacji. Łatwiejsze stało się również zamówienie usługi, poza tym jest możliwość – w pewnym zakresie –

dostosowania jej do oczekiwań. To wszystko prowadzi do zwiększenia popytu na tego typu usługi.

Usługi przewozu w systemach „na aplikacje” są konkurencją dla tych świadczonych w modelu tradycyjnym – przyczyniły się do obniżki cen usług, spowodowały wdrażanie różnych dodatkowych rozwiązań oraz usług, a także do poszerzenia możliwości wyboru usługodawcy. Oczywiście oceny mogą być różne i to zarówno dokonywane przez pasażerów, świadczących usługi czy też na szczeblu prowadzenia polityki transportowej.



Rysunek 12. Segmenty nieregularnych odpłatnych przewozów osób w miastach

Źródło: Opracowanie własne.

1.4. Tradycyjne usługi przewozu taksówkami oraz zamawiane wyłącznie poprzez aplikacje mobilne

Od kilkunastu lat, a w Polsce od 2014 roku Uber zaczął oferować swoje usługi przewozowe, z czasem na rynku pojawiły się również inne podmioty świadczące usługi w podobnej formule. Wywołało to liczne wypowiedzi oraz dyskusję, m.in. o wpływie usług świadczonych w modelu „na aplikację” na cały sektor zarobkowych przewozów osób w miastach, wielkość popytu, ceny, jakość usług oraz bezpieczeństwo przewożonych osób. Wiązało się to również ze zmianą i uszczegółowieniem przepisów prawnych, wcześniej usługi przewozowe w takim modelu ich świadczenia nie występowały. Poglądy są różne, zresztą dyskusje w tym zakresie prowadzone są w wielu krajach, w których w tym modelu rozpoczęto świadczenie usług przewozowych.

Na podstawie badania przeprowadzonego na zlecenie fundacji Forum Konsumentów pod koniec marca 2019 roku stwierdzono, że konsumenci oczekują wygody, użyteczności i prostoty korzystania z usług i produktów. Stawiają na jakość i dostępność „tu i teraz”. A nowoczesne rozwiązania to dla nich przejazdy zamawiane przez aplikację. Wyniki badania wskazują, że usługi oparte „na aplikacji” działają lepiej i są wyżej oceniane przez klientów [Forum Konsumentów, 2019]. Dzieje się tak, ponieważ [Forum Konsumentów, 2019]:

- aplikacje okazują się najszybszym sposobem wezwania przejazdu – taxi telefoniczne: 1:51 min, taxi aplikacja: 1:32 min, przewozy zamawiane przez aplikację: 1:12 min,
- na pojazd zamawiany przez aplikację krócej się czeka (taksówka zamawiana przez telefon dojeżdża średnio 9 min, a auto z aplikacji 6 min),
- klienci z góry znają cenę i nie obawiają się nieprzyjemnych niespodzianek (w przypadku taxi telefonicznego w 18% przypadków była znana oszacowana cena, w przypadku taxi z aplikacji w 83%, natomiast w przewozie z aplikacji w 100%. Szacunek ceny był prawidłowy w 100% w przypadku taxi telefonicznego oraz przewozu z aplikacji, natomiast w przypadku taxi z aplikacji w 90%),
- kurs jest tańszy niż taksówką na telefon. Ta ostatnia kosztuje średnio 3,91 zł/km, podczas gdy taxi z aplikacji, Uber czy Bolt: 3,23 zł/km (to ok. 20% różnicy),
- w przejazdach na aplikację rozliczenie jest automatyczne i nie zabiera czasu po dojechaniu na miejsce. Czas potrzebny na rozliczenie to 0:27 min w przypadku aplikacji, 1:04 min, jeśli chodzi o gotówkę, natomiast 1:36 min kartą płatniczą.

Przejazdy zamawiane przez aplikację oceniano lepiej – średnia ocena zadowolenia z przejazdu to 4,45 dla taksówek na telefon oraz 4,71 dla tych zamawianych przez aplikację. Kierowcę motywuje bowiem opcja recenzji w aplikacji, którą może mu wystawić pasażer. W taksówce zamawianej telefonicznie w razie problemów pozostaje składanie reklamacji. Audyt potwierdził, że przy przejazdach Uberem lub Boltem występuje niekiedy bariera językowa między klientem a obcojęzycznym kierowcą. Jednak dla niektórych pasażerów brak presji na prowadzenie rozmowy okazuje się zaletą, bo w tym czasie wolą spokojnie odpocząć lub wykorzystać go na pracę. Są osoby, które preferują tradycyjne taksówki zamawiane telefonicznie. To ludzie w wieku powyżej 50 lat. 75 respondentów z grupy wiekowej 51-64 lata korzysta częściej z taksówek. W przypadku grupy wiekowej 65+ ten odsetek wynosi 94%. Nie mają zaufania do aplikacji w smartfonach, nie podoba im się konieczność podawania danych osobowych i numerów kart w aplikacji [Forum Konsumentów, 2019].

Systemy zamawiania przejazdu wyłącznie przez aplikację mają pozytywny wpływ na funkcjonowanie całego sektora. Wskazuje się, że rozwiązanie to ma bardziej wydajny system przewozów, a kluczowa innowacja polega na zmniejszeniu kosztów transakcyjnych [Rogers, 2007, s. 86-87]. Stwierdza się, że w systemach tradycyjnych taksówek najogólniej problemem były wysokie koszty znalezienia wolnej taksówki – pasażerowie mają trudności ze znalezieniem pustych taksówek, gdy są potrzebne. Taksówki mają tendencję do gromadzenia się w miejscach o dużym popycie, takich jak lotniska i hotele. Mogło to tworzyć błędne koło, gdyż pasażerowie, którzy zamówili taksówkę, a byli zniecierpliwieni wydłużającym się czasem oczekiwania, mogli po prostu zatrzymać inną na ulicy. Jednocześnie kierowcy jadący do pasażera mogą również zdecydować się na zrealizowanie innego przejazdu – zatrzymując się po drodze na znak innego pasażera, racjonalnie szacując, że pasażer, który zadzwonił, mógł już znaleźć inny samochód [Rogers, 2007, s. 88]. Systemy wykorzystujące aplikacje zlikwidowały tę niepewność – osoba, która zamówiła usługę w aplikacji na bieżąco „widzi” skracający się czas związany z dotarciem pojazdu. Poza tym nie ma tu anonimowości. Systemy wykorzystujące aplikacje mogą również wskazywać świadczącemu usługę przewozową, kiedy rozpocząć i zakończyć pracę, tak aby czas pracy był wykorzystany na świadczenie usług, a nie na oczekiwanie na pasażerów. Może to być szczególnie korzystne dla osób, dla których jest to praca dodatkowa, wykonywana w niepełnym wymiarze czasu pracy. Oznacza to w praktyce stworzenie rynku usług przewozowych, który jest w dużej mierze regulowany przez podaż i popyt [Rogers, 2007, s. 88-89]. Dodatkowym narzędziem są ceny, które również można kształtować w zależności od podaży i popy-

tu, oczywiście w granicach cen maksymalnych lub innych ustaleń, o ile takie występują w obowiązujących regulacjach.

Przewozy zamawiane poprzez aplikacje zapewniają również integrację świadczących usługę w ramach danego podmiotu, a to z kolei pozwala wdrażać i nadzorować przestrzeganie przyjętych zasad świadczenia usług. Odnosi się to również do usług świadczonych przez korporacje taksówkowe. Podmiotom jest znacznie łatwiej to realizować niż organom publicznym. Z osobą wykonującą przewozy w ramach danego podmiotu, która nie przestrzega obowiązujących zasad, można rozwiązać umowę i w ten sposób praktycznie uniemożliwić jej świadczenie usług w ramach korporacji. Zwiększenie wydajności i sprawności systemów taksówkowych może być również przesłanką do rozważenia rezygnacji z posiadania własnego samochodu osobowego, zmniejszania zapotrzebowania na miejsca parkingowe, zmniejszenia liczby osób prowadzących po spożyciu alkoholu, a także zmniejszenia liczby wypadków. Poza tym brak anonimowości może być czynnikiem ograniczającym liczbę niewłaściwych zachowań [Rogers, 2007, s. 90-93]. Dodatkowo w kontekście korzyści społecznych można wskazać na możliwość wykorzystania istniejących prywatnych samochodów przez osoby wykonujące przewozy zamawiane wyłącznie poprzez aplikację do świadczenia usług przewozowych, a także możliwość dodatkowej lub czasowej pracy dla osób, które chcą ją dodatkowo podjąć lub które w danej chwili nie mają pracy [Leiren, Aarhaug, 2016]. Pozwala to zarazem na czasowe zwiększanie potencjału przewozowego w godzinach szczytów przewozowych – przewozy pasażerskie podlegają znacznym wahaniom w okresie doby, tygodnia, a także roku. Oznacza to lepsze wykorzystanie zasobów. Aczkolwiek jest też podejście, w którym prowadzi się politykę ochrony istniejących na rynku przedsiębiorców, uniemożliwiając innym „zbieranie śmietanki”, przyjmując w założeniu, że pozwoli to w rezultacie na oferowanie przez nich przewozów w obszarach i godzinach, w których nie prowadziliby tych usług, gdyby nie dobre pod względem wykorzystania czasu pracy i dochodów okresy szczytowe [Leiren, Aarhaug, 2016]. Niekoniecznie podejście to sprawdzi się w praktyce, jeśli nie będzie rozwiązań nakładających obowiązek świadczenia przewozów również w obszarach i godzinach poza okresami gwarantującymi dochodowość.

Wdrożenie rozwiązań, w których możliwe jest korzystanie z aplikacji, oraz pojawienie się w większych miastach podmiotów prowadzących działalność w skali globalnej znacząco zmieniło sektor. Można zrozumieć, że wywołuje to niezadowolenie, a nawet protesty podmiotów od wielu lat świadczących usługi przewozowe. Przedstawiane są różne argumenty, mniej lub bardziej trafne, często dla podkreślenia ich wagi i znaczenia związane z bezpieczeństwem przewożonych osób. W dużej mierze propozycje zmierzają do utrudnienia wejścia do

sektora i prowadzenia w nimi działalności. Nie negując kwestii bezpieczeństwa, należy jednak mieć na uwadze, że ograniczenie liczby podmiotów/pojazdów będzie skutkowało wzrostem cen usług, dłuższym czasem oczekiwania na pojazd czy wręcz w niektórych sytuacjach brakiem możliwości skorzystania z usługi. Może to mieć również negatywny skutek w postaci np. spadku aktywności w porze nocnej z uwagi na trudności z dojazdem, problem z szybkim przemieszczeniem w przypadku nagłego zaistnienia takiej potrzeby, czy osobami prowadzącymi pojazd po spożyciu alkoholu i usprawiedliwiającymi wykroczenie lub przestępstwo tym, że nie było możliwości innego przemieszczenia.

Wiele jest analiz i opinii formułowanych na gruncie istniejących regulacji prawnych co do charakteru świadczonych usług przez globalne podmioty, funkcjonujące w modelu usług „na aplikację”. Nie wdając się w rozważania prawne, a przyjmując perspektywę kosztów i korzyści również społecznych, istotne stają się kwestie podaży usług, konkurencji na rynku, cen, bezpieczeństwa podczas przewozu, zarządzania podażą usług oraz realnej możliwości wyboru usługodawcy przez usługobiorcę.

Podstawowe korzyści intensywnego rozwoju przewozów z wykorzystaniem aplikacji to konkurencyjność cenowa, wynikająca z niższych kosztów operacyjnych w porównaniu z tradycyjnym modelem biznesowym, a zarazem różnicowanie oferty usług, dostosowującej się do rozmaitych i zmieniających się upodobań klientów. Źródłem przewagi kosztowej jest zastosowanie nowoczesnych technologii informatycznych, optymalizujących łączenie popytu z podażą usług i zarządzanie przewozami, oraz automatyzacja procesów w back office. Umożliwiło to osiągnięcie korzyści skali i zwiększenie elastyczności działania, a ostatecznie – osiągnięcie przewagi konkurencyjnej nad przedsiębiorstwami funkcjonującymi w tradycyjnej formule i poszerzenie rynku [Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, 2024, s. 7; Khavarian-Garmsir, Sharifi, Hajian, 2021; Naumov, Keith, 2022]. Wejście na rynek przewoźników wykorzystujących aplikacje doprowadziło nie tylko do przesunięcia części popytu z segmentu przewozów tradycyjnych w kierunku nowych usług, ale także powiększyło wielkość tego rynku, mierzoną liczbą wykonywanych przejazdów, przez zagospodarowanie dotychczas nieobsługiwanego popytu, zgłaszanego przez mniej zamożnych lub wrażliwszych cenowo konsumentów tych usług, w szczególności ludzi młodych. Wzrost podaży na skutek wykształcenia się usług opierających się na aplikacji spowodował spadek rynkowej ceny przewozów i wzrost dobrobytu społecznego (łącznej nadwyżki konsumentów i przewoźników) [Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, 2024, s. 7-8]. Zmniejszyły się natomiast dochody przewoźników tradycyjnych. Pojawienie się na rynku tańszej konkurencji pogorszyło sytuację eko-

nomiczną tradycyjnych przewoźników, co jest pewnym problemem poszczególnych przedsiębiorców, ale i całego segmentu sektora, zwłaszcza w kontekście akumulacji środków na odtwarzanie środków transportu i funkcjonowanie na rynku w dłuższym czasie.

Jeśli chodzi o bezpieczeństwo podczas przewozu, to w nowych rozwiązaniach – zamawianiu usługi poprzez aplikację – łatwiejsza jest identyfikacja zarówno kierującego, jak i pasażera korzystającego z usługi. Cały czas znane są również lokalizacja pojazdu, prędkość, z jaką się przemieszcza, oraz inne parametry i informacje. W klasycznych usługach w praktyce dla kierowcy pasażer był anonimowy, jeśli nie zamawiał usługi telefonicznie, a wsiadł na postój lub zatrzymał taksówkę poruszającą się na drodze bez pasażera oraz zapłacił gotówką, w przypadku takiej potrzeby znacznie ograniczone były możliwości jego identyfikacji. Świadomość braku anonimowości jednak zmienia zachowania, poprawia bezpieczeństwo, ułatwia ewentualne dochodzenie roszczeń. Dodatkowo na rzecz poprawy bezpieczeństwa działają wzajemne oceny, daje to możliwość niezamówienia czy też nieprzyjęcia zlecenia, a także uniemożliwienie świadczenia usług przewozowych w ramach danego podmiotu oferującego przewozy zamawiane przez aplikację.

Wiedza o popycie w zarządzaniu podażą usług w sytuacji świadczenia usług przewozowych przez wiele osób prowadzących działalność gospodarczą była dość ograniczona. Najogólniej taksówkarze gromadzili się w miejscach, w których liczyli na duże zapotrzebowanie oraz dochody, np. lotniska, hotele, dworce kolejowe, tu nieraz była nadpodaż i oczekiwanie na chcącego skorzystać z usługi, z kolei w innych miejscach brakowało tej podaży. Nie sprzyjało to racjonalizacji działań na tym rynku, nie tylko podczas bieżącego świadczenia usług, ale także regulacji rynków.

Korzystanie z usług „na aplikacje” nie oznacza ograniczenia w korzystaniu z innych form usług, np. poprzez telefoniczne zamówienia lub skorzystanie z taksówki oczekującej na postój. Również zainstalowanie jednej aplikacji nie oznacza, że należy wyłącznie tylko z niej korzystać. Można zainstalować kolejną i kolejną, a przed zamówieniem usługi sprawdzić, który podmiot oferuje w danym momencie korzystniejsze warunki (cenę, czas przyjazdu). Ewentualnie można zamówić taksówkę drogą telefoniczną. W rezultacie to pasażer dokonuje wyboru w tym zakresie, a aplikacje lub witryny internetowe dostawców usług zawierają informacje o usługach. Funkcjonowanie globalnych podmiotów jest również ułatwieniem dla osób podróżujących i przebywających w różnych miastach, w tym w szczególności dla osób przyjeżdżających z zagranicy, np. w celach biznesowych lub turystycznych. Korzystając z oferowanych globalnie usług, znają standardy i zasady ich funkcjonowania, nie muszą wybierać lokal-

nych rozwiązań, w których zwłaszcza w stosunku do osób z zewnątrz, nieorientujących się w lokalnych regulacjach i nieznających języka danego kraju, mogą pojawić się sytuacje zawyżania cen.

Porównanie tradycyjnych systemów taksówkowych (postoje, ulica, zamawianie – rozmowa telefoniczna) oraz systemów, w których zamawianie odbywa się wyłącznie przez witrynę lub aplikacje mobilną, przedstawia tabela 8.

Tabela 8. Porównanie tradycyjnych systemów taksówkowych (postoje, ulica, zamawianie – rozmowa telefoniczna) oraz systemów, w których zamawianie odbywa się wyłącznie przez witrynę lub aplikację mobilną

Kryterium porównania	Tradycyjny system – postój, zatrzymanie na ulicy, zamawianie telefoniczne	Przewóz zamawiany wyłącznie poprzez aplikację
1	2	3
Koszty transakcyjne	Koszty związane z funkcjonowaniem pośrednictwa w przyjmowaniu zamówień – poprzez dyspozytorów	Koszty funkcjonowania aplikacji
Zasady przydziału pojazdów	Wpływ czynnika ludzkiego, możliwe preferencje, przykładowo dla osób dłużej pracujących w korporacji	Kryteria i zasady zapisane w algorytmie systemu informatycznego
Informacja o cenie usługi oraz łatwość rezygnacji z usługi po poznaniu ceny	W przypadku tradycyjnych systemów opłata za przejazd wyliczona poprzez taksometr dopiero po zakończeniu przejazdu, wcześniej znany cennik, ewentualnie na życzenie kierujący może udzielić informacji, trudniej o rezygnację z przejazdu w przypadku rozpoczynania podróży na postoju lub po zatrzymaniu taksówki	Informacja o przybliżonej kwocie do zapłaty lub znana dokładna cena za usługę, zanim dokona się potwierdzenia korzystania z niej, nie jest konieczne pytanie dyspozytora lub prowadzącego pojazd, łatwiejsza forma rezygnacji – nie potwierdza się, że pojazd ma przyjechać
Formy płatności	Gotówka, karta płatnicza, BLIK, przelew w przypadku współpracujących podmiotów	Karta płatnicza, kontem Android Pay, poprzez PayPal, ale też możliwość płatności BLIKIEM lub gotówką
Możliwość wcześniejszego wyboru parametrów pojazdu	Ograniczona, w szczególności w przypadku taksówek na postoju lub zatrzymanych na ulicy, nie jest znany czas oczekiwania na kolejny pojazd	Większa, parametry do wyboru podawane w witrynie lub aplikacji mobilnej
Możliwość identyfikacji kierowcy oraz pasażera	W przypadku taksówek z postoju lub zatrzymanych na ulicy oraz płatności gotówką pasażer w dużym stopniu jest anonimowy. Identyfikacja taksówki po numerze bocznym lub rejestracyjnym. W przypadku zamówień telefonicznych możliwa identyfikacja za pośrednictwem nr telefonu	Łatwiejsza identyfikacja pasażerów, wymagana wcześniejsza rejestracja z danymi, ponadto dane do płatności kartowych, a także lokalizacja urządzenia mobilnego
Oceny oraz ewentualne uwagi i skargi	W przypadku korporacji uwagi i skargi można kierować do korporacji, w przypadku osób niepracujących pod marką korporacji uwagi i skargi wprost do osoby wykonującej przewóz	Bieżąca możliwość wystawienia oceny po skorzystaniu z usługi
Łatwość rozpoczęcia działalności, doświadczenie osób bezpośrednio wykonujących przewozy	Wiele osób z tradycją bycia taksówkarzem i doświadczeniem w tym zawodzie	Łatwiejsze rozpoczęcie pracy w tym systemie, co może (ale nie musi) skutkować faktem świadczenia usług przez osoby o mniejszym doświadczeniu w zakresie świadczenia tego typu usług

cd. tabeli 8

1	2	3
Podawanie danych osobowych	W praktyce możliwe korzystanie z przewozów bez podawania jakichkolwiek danych osobowych	Konieczny nr telefonu, instalacja aplikacji, ewentualnie przy płatnościach kartą podanie danych dotyczących karty płatniczej
Wizerunek usługi	Usługa preferowana przez osoby zamawiające taksówkę telefonicznie, wizerunek zależny od promocji oraz jakości świadczonych usług przez daną korporację	Formuła nowocześniejsza, w większym stopniu akceptowane przez ludzi młodych, usługi tańsze. Wizerunek może obniżyć wchodzenie na rynki lokalne, tradycyjnych, świadczących od wielu lat usługi przewoźników, krytyka łatwiejsza, gdy dotyczy dużych rozpoznawalnych marek
Postrzegane bezpieczeństwo pasażerów i kierowców	Obniża postrzeganie jako tradycyjnych usług taksówkowych, a zatem możliwy brak systemów lokalizacji, anonimowość osób, które wsiadły na postojach lub poprzez zatrzymanie jadącej taksówki, a przyjmowanie płatności gotówką powoduje, że chęć kradzieży może być powodem napaści na kierującego	Poczucie ciągłej lokalizacji i łączności online oraz zamawianie poprzez aplikację zmniejsza anonimowość, systemy ocen kierowców i pasażerów również poprawiają poczucie bezpieczeństwa, preferencja płatności kartą lub BLIKIEM. Ogranicza to kradzież środków pieniężnych – utargu prowadzącego jako motywu przestępstwa

Źródło: Opracowanie własne.

2. Elastyczność i zdolność przewozowa przewozów samochodami osobowymi oraz transportem zbiorowym

Taksówki świadczą ogólnodostępne usługi, zgodnie z pojawiającym się zapotrzebowaniem, pozwalają na przejazd pomiędzy punktem początkowym i końcowym wskazanym przez korzystającego z usługi (tzw. od drzwi do drzwi). W praktyce zapewniają możliwość dojazdu do dowolnego miejsca w mieście, jego sąsiedztwie czy też na większą odległość. W obszarach miasta lub strefach podmiejskich, nieobsługiwanych przez transport zbiorowy, mogą być jedynym, obok prywatnego samochodu osobowego, sposobem dotarcia do interesującego daną osobę miejsca. Porównanie wybranych parametrów i cech różnych środków transportu, których usługi są lub mogą być dostępne w miastach, przedstawia tabela 9.

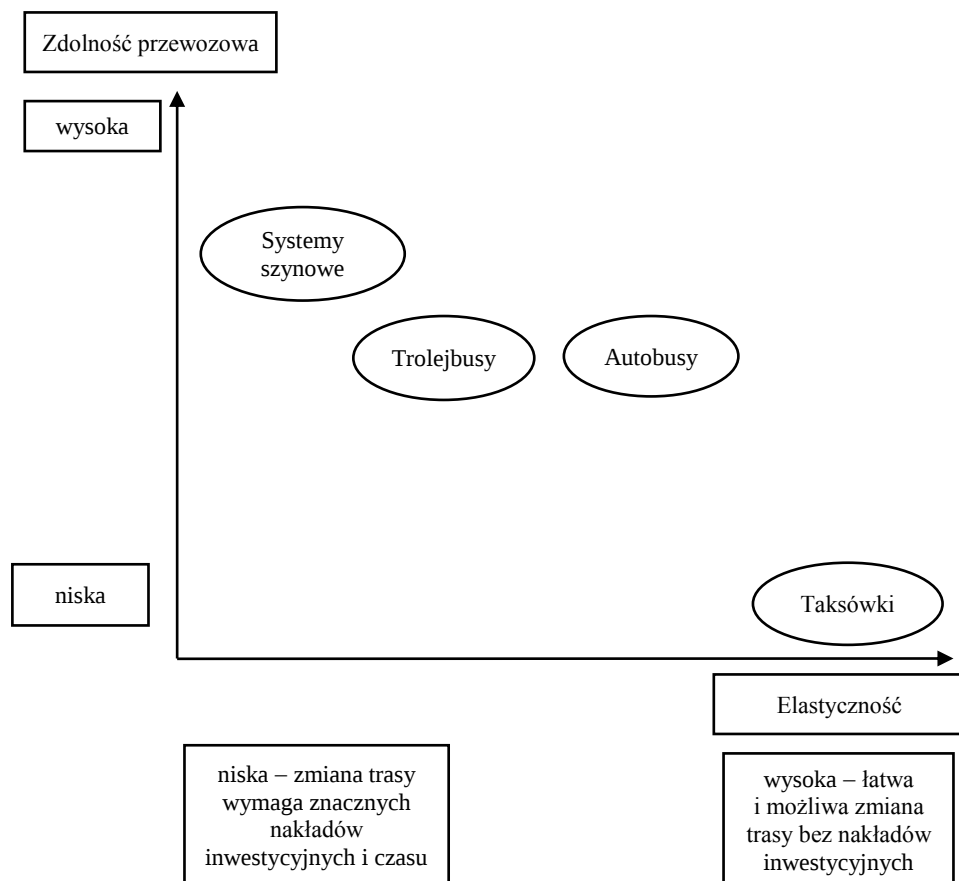
Tabela 9. Taksówki w hierarchii środków przewozowych miejskiego transportu zbiorowego

Wyszczególnienie	Pojemność	Odległość przejazdu	Horyzont czasowy stworzenia nowego połączenia/linii	Poziom koszt utworzenia nowego połączenia	Elastyczność
Systemy kolei na wydzielonych torowiskach, wagony dużej pojemności, większy zasięg przewozów oraz odległości międzyprzystankowe (<i>heavy rail</i>)	Wysoka	5 km i więcej (5 km+)	Lata	Bardzo wysoki	Niska
Metro	Wysoka	1 km i więcej (1 km+)	Lata	Bardzo wysoki	Niska
Lekkie koleje miejskie, systemy tramwajowe (<i>light rail</i>)	Średnia lub wysoka	1 km i więcej (1 km+)	Lata	Wysoki	Niska
Szybki transport autobusowy (<i>Bus Rapid Tranzit</i>)	Średnia lub wysoka	1 km i więcej (1 km+)	Miesiące	Średni	Średnia
Autobusy	Średnia	500 m i więcej (500 m+)	Godziny lub dni	Średni	Średnia
Elastyczny transport zbiorowy (paratranzyt)	Niska lub średnia	Niewielka i wzwyż (0+)	Minuty lub godziny	Niski	Wysoka
Taksówki	Niska	Niewielka i wzwyż (0+)	Minuty	Brak	Wysoka

Źródło: J. Aarhaug [2014, s. 2].

Podstawową przewagą taksówek nad innymi środkami i rodzajami ogólnodostępnych usług transportowych w miastach jest to, że mogą zapewnić dojazd wszędzie tam, gdzie pozwała na to istniejąca sieć ulic. Autobusy z uwagi na większe wymiary oraz masę mogą już nie być w stanie zrealizować połączenia do każdego punktu docelowego. W przypadku autobusów wymagane jest również odpowiednie oznaczenie i wyposażenie przystanków, co wydłuża czas, od którego można rozpocząć świadczenie usługi. Kolejne systemy, takie jak szybki transport autobusowy (BRT) czy systemy szynowe, wymagają nieporównywalnie większych inwestycji infrastrukturalnych, czasu, aby taka inwestycja była zrealizowana, oraz poniesienia znacznych nakładów. Nie są także elastyczne w zakresie zmiany trasy czy lokalizacji przystanków. Mogą jednak obsługiwać duże potoki pasażerskie, co nie jest możliwe i efektywne w przypadku taksówek. Taksówki z kolei świadczą usługi przewozu na zasadzie pełnej odpłatności przez korzystających, zatem nie wymagają publicznego finansowania oraz poza kwestiami regulacji bieżącego przez władze publiczne organizowania świadczenia usług, jak w przypadku transportu zbiorowego. Zależność pomiędzy zdolnością

przewozową a elastycznością usług świadczonych taksówkami oraz środkami transportu zbiorowego przedstawia rysunek 13.



Rysunek 13. Zdolność przewozowa i elastyczność w zakresie zmiany trasy przewozów taksówkami oraz środkami transportu zbiorowego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: J. Aarhaug [2014, s. 2].

Usługi taksówkami mają cechę dopasowywania się do występującego zapotrzebowania. Wynika to przede wszystkim z faktu, że uzyskiwane dochody ze świadczenia usług są powiązane z ilością świadczonych usług, przewiezionych pasażerów oraz odległości przewozu. Stąd prowadzący pojazdy określają godziny pracy, tak aby minimalizować czas oczekiwania na pasażerów na postojach. Spodzielając się większego zapotrzebowania, decydują się na pracę i świadczenie usług w tym czasie. Ich wiedza o funkcjonowaniu różnych podmiotów w mieście, ich lokalizacji, wyczucie, doświadczenie i przedsiębiorczość pozwalają na minimalizowanie czasu, który będzie spędzony na oczekiwaniu na pasażerów

oraz zwiększanie w ogólnym czasie pracy udziału czasu, w którym wykonywane są przewozy. Wspomagają to również systemy informatyczne stosowane w korporacjach oraz te zarządzające świadczeniem usług przewozowych w systemach opierających się na aplikacji. Stosowanie rozwiązań informatycznych ułatwiło wejście do sektora osobom, które nie miały doświadczenia w wykonywaniu przewozów w danym mieście, a w szczególności nie mają praktycznej wiedzy np. z zakresu topografii miasta, lokalizacji różnych podmiotów, czy zmieniającego się zapotrzebowania na przewozy. Osoby te są wspierane przez aplikacje informatyczne, np. nawigacja w zakresie trasy.

Zgodnie z życzeniem korzystającego z usługi przewóz może zostać zrealizowany na niewielką odległość, ale także na odległości wielokrotnie większe, przykładowo kilkudziesięciu czy kilkuset kilometrów. Większe odległości są dla świadczącego usługę przewozu pewnym wyzwaniem, gdyż musi uwzględnić jeszcze drogę powrotną, ale z drugiej strony są bardziej opłacalne. W cennikach przewidziane są wyższe stawki za przewozy w strefach i obszarach poza danym miastem, ale o opłacalności decydują przede wszystkim niższe koszty jednostkowe takich przewozów. W ciągu godziny jazdy w przewozach na większe odległości na trasach pozamiejskich pokonuje się zazwyczaj większą liczbę kilometrów niż w czasie jazdy w mieście. Przy naliczaniu wynagrodzenia za przewóz według przebytej odległości oznacza to wzrost wynagrodzenia na jednostkę czasu pracy. Poza tym uzyskując jedno duże zamówienie, minimalizuje się straty czasu powstające w przypadku, gdy realizuje się przewozy na mniejsze odległości, a straty te są pomiędzy kolejnymi przewozami. Jednak w mieście możliwe jest znalezienie pasażera w kursie powrotnym, co jest źródłem dodatkowego dochodu i tym samym poprawia efektywność tego typu przewozów.

Warto również zwrócić uwagę na ofertę przewozową w porze nocnej. W tym czasie mniejsza jest oferta transportu publicznego, a zarazem można zaobserwować, zwłaszcza w dużych miastach, sporą aktywność ludzi, co wiąże się z wydłużaniem różnego rodzaju działalności podmiotów o porę nocną. Praca w godzinach popołudniowych przesuwą czas wolny na godziny wieczorne, w rezultacie wiele imprez kulturalnych, sportowych, spotkań towarzyskich kończy się w godzinach późnowieczornych lub nocnych. Do godzin późnowieczornych lub całą dobę czynne są punkty handlowe, restauracje, kluby nocne i różnego rodzaju lokale gastronomiczne. Związane też jest to z turystyką, w tym turystyką miejską, polegającą na poznawaniu miast, obiektów historycznych, przestrzeni publicznych. Sprzyja temu również rozbudowany system nocnego oświetlenia w miastach, razem z barwnymi iluminacjami obiektów zabytkowych czy terenów o dużych wartościach krajobrazowych. Oświetlane są nie tylko centralne części miasta historycznego, ale także monumentalne budowle – czę-

sto symbole miast, jak i tereny o charakterze spacerowym. Aktywność w porze nocnej ułatwia też oświetlenie ulic, chodników, placów, parków oraz różnego rodzaju innych obiektów, tworząc przyjazną, atrakcyjną i bezpieczną przestrzeń na spędzanie czasu również w godzinach późnowieczornych. Sztuczne oświetlenie sprzyja nie tylko wzrostowi popularności nocnych wędrówek pieszych po mieście, ale działa także pobudzająco na uprawnianie aktywności sportowej. W przestrzeni miasta pojawiają się tereny rekreacyjne dostępne także po zmroku [Pottharst, Könecke, 2013; Pawlusiński, Zmyślony, 2018, s. 10]. Działalność w porze nocnej przynosi korzyści podmiotom je prowadzącym, jest to jednak wyzwanie dla różnego rodzaju służb publicznych.

Duże znaczenie dla aktywności w porze nocnej mają usługi taksówkowe. Świadczenie usług w porze nocnej z ekonomicznego punktu widzenia jest korzystne, gdyż w przypadku stanowiących cen maksymalnych zazwyczaj ich stawki są wyższe w porze nocnej. Do tego dochodzi niższe natężenie ruchu na drogach, co skutkuje szybszymi przejazdami i tym samym wzrostem wydajności, a to z kolei podnosi dochodowość świadczonych usług taksówkowych. Niestety częścią pracy w nocy jest wyższe ryzyko spotkania się z niewłaściwym zachowaniem pasażerów. Częstsze są sytuacje przewożenia osób po spożyciu alkoholu lub różnego rodzaju środków odurzających. Mogą wystąpić sytuacje wręcz zagrożenia zdrowia i życia, z którymi muszą sobie radzić kierowcy [Gambetta, Hamill, 2005], nie mając przy tym przeszkolenia lub wsparcia, jakie mają odpowiednie służby, np. policja. Nie wszystkie incydenty są zgłaszane na policję, zgłoszenie dla taksówkarza oznacza stratę czasu związaną z wypełnieniem procedur związanych z takim zgłoszeniem.

3. Miejsce zarobkowych usług samochodami osobowymi w systemach transportowych miast

Samodzielność świadczenia usług przez sektor zarobkowych usług świadczonych samochodami osobowymi oraz brak konieczności publicznego finansowania, a także znacząco mniejsza wielkość przewozów niż te wykonywane transportem zbiorowym lub prywatnymi samochodami osobowymi powodują, że usługi te w dużej części przypadków nie są ujmowane w dokumentach określających prowadzoną politykę transportową – dotyczy to zarówno dokumentów o zasięgu krajowym, jak i lokalnych. Brak jest systematycznych badań, prognoz, czy strategii funkcjonowania tego sektora. W rezultacie może to skutkować tym, że podejmowane decyzje mających wpływ na ten sektor są doraźnie, bez przy-

gotowania oraz bez wyznaczonych długofalowych celów. Rozwiązuje się niekoniecznie kluczowe problemy, czasami te istotne tylko dla wąskiej grupy społecznej, a nie z punktu widzenia systemu transportowego i całości społeczeństwa danego miasta. Nie jest to dobre, ponieważ punktem wyjścia powinno być określenie roli, jaką usługi taksówkowe powinny pełnić w mieście, a dopiero następnie stosowanie wybranych narzędzi i regulacji [Aarhaug, 2014, s. 2-3].

Taksówki w systemach transportu miejskiego realizują bardzo zróżnicowane przewozy, często w godzinach i obszarach miasta, w których nie funkcjonują regularne przewozy transportem zbiorowym lub gdy usługi te są niesatysfakcjonujące, np. ze względu na długi czas całej podróży, gdyż konieczne są przesiadki i/lub niska jest częstotliwość kursowania pojazdów transportu zbiorowego. Świadczenie usług regularnych transportem zbiorowym na wielu trasach w godzinach nocnych i obszarach o niskiej gęstości zaludnienia ze względu na niski popyt byłoby związane z dużą nieefektywnością. Z tego punktu widzenia taksówki, świadcząc przewozy, które są ogólnodostępne, uzupełniają systemy transportu miejskiego.

Taksówki zapewniają możliwość przemieszczenia w systemie „od drzwi do drzwi”, z miejsca, w którym chce się rozpocząć podróż, do punktu docelowego. Jest to usługa najogólniej dostępna przez 24 godziny, 7 dni w tygodniu i 365 dni w roku, a zatem także w godzinach i dni, w których oferta transportu regularnego jest ograniczona lub niedostępna. Taksówka można dotrzeć wszędzie tam, gdzie dostępna jest sieć drogowa, również w rejonach podmiejskich, w których usługi transportu zbiorowego są dość ograniczone. Taksówki zapewniają usługę przewozową w godzinach nocnych, w których najogólniej brak jest oferty transportem zbiorowym. Odnosząc się do godzin wieczornych i nocnych, należy stwierdzić, że oprócz słabej oferty regularnego transportu zbiorowego występuje tu czynnik bezpieczeństwa. Podobnie jak w przypadku korzystania z samochodów osobowych, korzystający z przejazdu taksówką izoluje się od otoczenia, nie porusza się pieszo, nie oczekuje na przystanku, co pozwala na zmniejszenie samego zagrożenia, ale także wzrost poczucia bezpieczeństwa. Ryzyko stania się ofiarą przestępstwa może być niewielkie lub znikome, natomiast obawa przed taką sytuacją jest często znaczna.

Z taksówek korzystają także osoby, dla których usługi transportem zbiorowym z punktu widzenia czasu trwania całej podróży lub innych względów są trudne do zaakceptowania. Taksówka pozwala na oszczędność czasu, eliminuje lub ogranicza do niezbędnego minimum czas oczekiwania na środek przewozowy, na trasie nie ma zatrzymań na przystankach pośrednich, nie ma konieczności przesiadek na inny pojazd lub środek transportowy, zapewnia bezpośredni dojazd do miejsca docelowego. Dlatego też w części przypadków korzystający

z taksówek to osoby, którym zależy na oszczędności czasu. Oszczędność czasu ma miejsce w sytuacji, gdy zamawia się taksówkę z wyprzedzeniem, można wówczas czas oczekiwania w domu wykorzystać na inne czynności, ale także w sytuacji, gdy zatrzymuje się taksówkę przy jezdni, wówczas natychmiastowo rozpoczyna się podróż. Ponadto korzystając z taksówki, w sytuacji występowania utrudnień na drogach, kierujący może modyfikować trasę i wybrać tę o krótszym czasie przejazdu, natomiast pojazdy transportu zbiorowego poruszają się bez względu na utrudnienia w ruchu po wyznaczonych trasach. Również taksówka jako samochód osobowy ze względu na mniejsze wymiary i masę oraz większą moc silnika w przeliczeniu na kg masy całkowitej porusza się po ulicach sprawniej i nierzadko szybciej niż autobus. Taksówki mają także możliwość skorzystania z buspasów lub w części przypadków wjazdu do obszarów niedostępnych dla prywatnych posiadaczy samochodów osobowych.

Taksówki ułatwiają także przemieszczenie osobom przyjezdnym do danego miasta, turystom, osobom z zagranicy, nieznającym systemu transportu zbiorowego. Osoby takie nie muszą wykonywać czynności związanych ze skorzystaniem z transportu zbiorowego, a zatem nie muszą kupować biletu, ustalać przykładowo jakim numerem linii autobusowej lub tramwajowej dotrzeć do celu, identyfikować przystanku, z którego jest połączenie transportem zbiorowym, przystanku, na którym należy wysiąść i którędy dotrzeć do celu. Do tego należy dodać, że często osoby przyjezdne mają bagaż, co jest istotną przesłanką do skorzystania z taksówki. Stąd postoje taksówek przy dworcach, w portach lotniczych, hotelach, a zatem w miejscach, których rozpoczynane/konieczone są tego typu podróże lub są ich etapami pośrednimi. Poza tym korzystając z taksówki można indywidualnie zaplanować swój czas, nie jest konieczne zważanie na rozkład jazdy transportu zbiorowego. Można zaplanować godzinę rozpoczęcia podróży i dostosować ją do godziny odjazdu pociągu czy też przybycia na lotnisko.

Posiadanie bagażu to nie tylko sytuacja związana z podróżami na dalszą odległość, w tym z ruchem turystycznym. Przejazd z bagażem, czy też koniecznością przewiezienia pewnej liczby rzeczy może wystąpić również w innych sytuacjach, np. większe zakupy w sklepach spożywczych, gospodarstwa domowego, meblowych czy też budowlanych i potrzeba dowiezienia ich do domu lub w inne miejsce. Nie są to rzeczy na tyle duże lub ciężkie, aby było niezbędne zamawianie większych pojazdów, ale nieporęczne jest z nimi podróżować środkami transportu zbiorowego. Poza tym nie jest to bagaż ręczny i w części przypadków ich przewóz miejskim transportem zbiorowym nie jest dozwolony.

Inną przesłanką związaną po części z czasem, ale nie tylko, jest utrudnione parkowanie w miejscu docelowym, konieczność czasochłonnego poszukiwania wolnego miejsca do zaparkowania lub brak możliwości zaparkowania w zasięgu

akceptowalnego dojścia pieszego. Poszukiwanie miejsca do parkowania oznacza stratę czasu, stąd osoby posiadające prywatne samochody osobowe czasami w takich sytuacjach nie korzystają z nich, ale korzystają z taksówek. Do tego mogą dochodzić wysokie opłaty za parkowanie, co może prowadzić do sytuacji, w której pozostawienie na parkingu płatnym prywatnego samochodu np. na czas wyjazdu – kilkanaście godzin lub kilka i więcej dni, spowoduje opłatę za parkowanie wyższą niż dojazd do dworca taksówką.

Te różne powody powodują, że z taksówek korzystają różne grupy osób, niekoniecznie ma to związek z dochodami, nawet podnosi się, że korzystają zarówno osoby o wyższych dochodach, zwłaszcza z uwagi na oszczędność czasu, np. w związku z parkowaniem, ale również osoby uboższe, niemające samochodu osobowego i w pewnych sytuacjach zmuszone do skorzystania z taksówki.

Z taksówek mogą i korzystają również osoby, które z różnych względów nie mogą lub nie potrafią samodzielnie dojść do przystanku transportu zbiorowego. Usługi taksówkami pozwalają osobom niepełnosprawnym ruchowo na w miarę samodzielne funkcjonowanie i wykonywanie niezbędnych czynności, w postaci zakupów, spotkań ze znajomymi, wizyt w ośrodkach zdrowia i inne. Usługi taksówkowe mają zatem wpływ na ograniczenie wykluczenia społeczne – ułatwiają i zapewniają dostępność [Błazewski, 2019, s. 12].

Można wskazać również inne, czasami bardzo indywidualne powody korzystania z taksówek. Mogą to być przykładowo niekorzystne warunki atmosferyczne, opady śniegu lub deszczu, niska temperatura, złe warunki na drogach, niechęć do samodzielnego prowadzenia pojazdu lub brak stosownych uprawnień, wcześniejsze spożycie alkoholu, zmęczenie, czy też w danej konkretnej relacji brak akceptowalnej oferty przewozowej transportu zbiorowego. Poza tym korzystając z taksówki nie musi się prowadzić pojazdu, a to dla wielu ludzi oznacza brak stresu i możliwość odpoczynku podczas przejazdu, a także w przypadku kolizji lub wypadku nie obciążają ich problemy z tym związane, np. w przypadku zawinienia urazu psychicznego, lęku przed jazdą samochodem, ewentualna odpowiedzialność karna oraz kwestie związane z koniecznością naprawy lub zakupu samochodu.

Taksówka oferuje wyższy komfort niż miejski transport zbiorowy, w tym zawsze jest to wygodniejsze miejsce siedzące niż to w pojazdach transportu zbiorowego, możliwość dostosowania do oczekiwań temperatury wnętrza, przewietrzania pojazdu, izolacja od innych nieznanych osób, które np. zachowują się w sposób nieakceptowalny. Zamawiając przewóz, można również zgłosić życzenie pojazdu o wyższym komforcie, a są też takie, które świadczą wyłącznie przewozy samochodami o wyższym komforcie. Ponadto możliwe jest skorzystanie z przewozu z większym bagażem, podróżując ze zwierzęciem lub w większą

liczbę osób. Kierujący taksówkami świadczą również inne dodatkowe usługi, oczywiście są to rozwiązania indywidualne, przyjęte w różnych krajach czy też przez konkretne podmioty działające na rynku. Może to być przykładowo dostarczenie przesyłki, zakupienie i dowieszenie określonych produktów pod wskazany adres. Przesyłki lub zakupy są wówczas dostarczone szybciej niż gdyby korzystało się z firm kurierskich lub zakupu z dowieszeniem zapewnianym przez punkt handlowy. Można również spotkać oferty pomocy w uruchomieniu samochodu osobowego w przypadku rozładowania akumulatora, co jest szczególnie przydatne w zimie w niskich temperaturach lub podczas dłuższego postoju pojazdu.

Taksówki to również większa odporność na zakłócenia, w przypadku ograniczeń związanych z różnymi sytuacjami kryzysowymi łatwiej będzie dotrzeć do celu taksówką niż przykładowo środkiem transportu zbiorowego.

Pojazdy, którymi świadczy się usługi taksówkowe, wykonują o wiele większe przebiegi niż prywatne samochody osobowe, są w ruchu przez wiele godzin na dobę, a to oznacza mniejsze zapotrzebowanie na miejsca parkingowe. Również większe są umiejętności i doświadczenie w prowadzeniu pojazdów w porównaniu do osób o wiele mniej lub sporadycznie prowadzących swoje pojazdy. W rezultacie można oczekiwać wyższego poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Ponadto w przypadku korporacji taksówkowych, które udostępniają do świadczenia tych usług swoje pojazdy, występuje monitorowanie stylu jazdy, gdyż oczywiście oprócz względów bezpieczeństwa ruchu, które są najważniejsze, dba się także o to, aby w wyniku szybkiej jazdy nie dochodziło do nadmiernego zużycia pojazdów. Nie bez znaczenia jest także zużycie paliwa, które przy szybkiej i dynamicznej jeździe rośnie, a tym samym zwiększa koszty świadczenia usług.

Ceny usług taksówkowych są wyższe niż te za korzystanie z transportu zbiorowego. Wynika to z faktu, że pojazdem przewożona jest tylko jedna lub kilka osób, a zatem mniej niż ma lub powinno mieć to miejsce w przypadku regularnego transportu zbiorowego. Ponadto usługi taksówkowe nie są dotowane ze środków publicznych. Ceny usług przewozu taksówkami zależą od różnych czynników, w tym sposobu regulacji rynków, konkurencji oraz struktury sektora. Korzystając z przewozu taksówką przez kilka osób wspólnie rozpoczynających podróż, można ją zrealizować w formule współdzielenia i w ten sposób obniżyć ponoszone wydatki na przejazd, a także co ma znaczenie ogólnospołeczne, lepiej wykorzystać przebieg pojazdu oraz obniżyć koszty zewnętrzne niż w przypadku przejazdów osobno.

4. Ograniczenia oraz wyzwania związane z funkcjonowaniem przewozów taksówkami

Problemy i wyzwania związane z funkcjonowaniem systemów taksówek w miastach można podzielić na trzy grupy. Można wyróżnić te odnoszące się i związane z użytkowanym środkiem transportu, a mianowicie samochodem osobowym, funkcjonowaniem i regulowaniem rynku przewozów taksówkami oraz zachowaniami samych kierujących.

Świadczenie usług taksówkami to świadczenie przewozu samochodami osobowymi, a zatem można tu wskazywać skutki zewnętrzne, które związane są z tą formą obsługi potrzeb przewozowych. Jest to w przeliczeniu na jedną przewiezioną osobę znaczna zajętość terenu, o wiele większa niż w przypadku przewozów transportem zbiorowym, skutkuje to zwiększaniem ruchu na drogach, potrzebą miejsc parkingowych i postojowych oraz emisją szkodliwych związków i CO₂, pochodzących z pracy silnika pojazdu. Emisja może być jeszcze zwiększona w przypadku oczekiwania na pasażerów na postojach, wówczas nierzadko włączane są silniki dla odpowiedniej temperatury wewnątrz pojazdu. Taksówki nie nadają się do przewozów masowych, nie zapewnią obsługi dużych potoków pasażerskich. Wykorzystanie przebiegów jest niższe niż w przypadku prywatnych samochodów osobowych, gdyż w każdym przejeździe uczestniczy przynajmniej jedna osoba chcąc dojechać do celu (kierujący pojazdem), a w części przypadków też i więcej osób (kierowca i pasażer lub pasażerowie). W przypadku taksówek część przejazdów odbywa się bez pasażerów – przejazd do miejsca, w którym rozpocznie się kolejny przewóz, lub miejsca postojowego.

Obsługa terenów o niskiej intensywności zagospodarowania przestrzennego zawsze była wyzwaniem, dotyczyło to zarówno obsługi liniami transportu zbiorowego, jak i dostępności do usług taksówkowych. W przeszłości w przypadku tradycyjnej formy usługi taksówkowej pasażer chcący skorzystać z usługi zmuszony był dojść do postoju, często odległego, nie mając jednocześnie gwarancji, że taksówki będą tam oczekiwały. Oznaczało to stratę czasu dla zamierzającego skorzystać z tej usługi, poza tym również sami taksówkarze niechętnie oczekiwali na takich postojach, wiedząc, że czas oczekiwania na pasażera może być dość długi. Świadczący usługę, nawet jeśli dowieźli do takiego obszaru pasażera, wybierali powrót bez pasażera na postój, na którym jak wynikało z ich doświadczenia czas oczekiwania na rozpoczęcie świadczenia kolejnej usługi nie będzie długi. Również zatrzymanie taksówki poruszającej się na jezdni i jadącej bez pasażera w takich rejonach mogło trwać dość długo, takie systemy funkcjonują i sprawdzają się jedynie w śródmieściach dużych miast. Problem obsługi

obszarów o małym popycie na przewozy został ograniczony poprzez możliwość zamawiania usług telefonicznie lub poprzez aplikację, tym samym wzrosło znaczenie systemów przewozów taksówkami w tego typu obszarach. Taksówki stały się w nich ważnym sposobem przemieszczania się, a w sytuacji pojedynczych przemieszczeń również systemem o niższych kosztach świadczenia usług niż regularne linie transportu zbiorowego. Uzupełniają, a nawet zastępują ogólnodostępne systemy regularnego transportu zbiorowego, a w sytuacji objęcia – oczywiście pod pewnymi warunkami – dofinansowaniem ze środków publicznych wydatki ponoszone przez korzystających z usługi nie muszą być znacząco wyższe. Oczywiście takie podejście nie ma zastosowania w centrach miast.

Wyzwaniem jest poprawa wizerunku usług, gdyż niestety ciąży na nim wiele – w większości z przeszłości – niewłaściwych zachowań kierujących taksówkami lub charakterystycznych dla całego sektora. Dążenie do ograniczania konkurencji i w rezultacie wzrostu cen usług, wykorzystywanie niewiedzy lub nieuwagi korzystających z usług i np. wydłużenie trasy przejazdu, zawyżanie opłat przyjezdnym zwłaszcza z zagranicy i inne. Też wizerunku nie poprawia to, że z usług taksówek zwłaszcza w godzinach nocnych korzystają osoby nie zawsze prowadzące legalną działalność, trudno winić o to kierowców taksówek, jednak wizerunek rządzi się swoimi prawami.

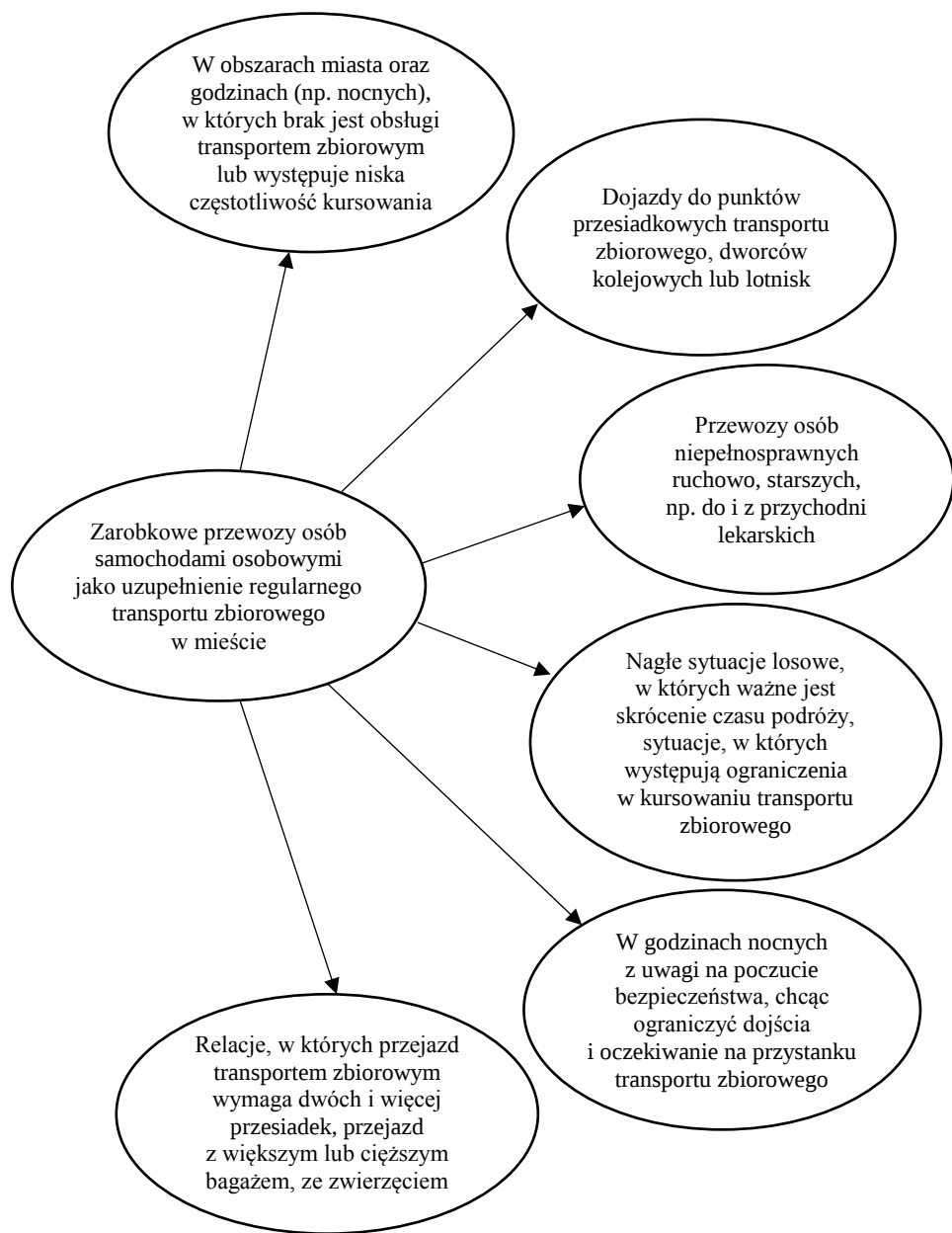
Niezbyt dobrze może świadczyć również niechęć do zmian – można spotkać osoby chcące utrzymać status quo z przeszłości, nadal świadczące usługi w tradycyjnej postaci (przewozu osób z postoju lub zatrzymania na życzenie). Model świadczenia usług z wykorzystaniem aplikacji wywołuje wiele protestów, przywołuje się kwestie bezpieczeństwa, jednak podłoże sprzeciwu i krytyki może być inne. Rozumiejąc potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozów, można zauważyć działania zmierzające jednocześnie do ograniczania dostępu do rynków, a to wprost będzie skutkowało wzrostem cen usług. Przewozy realizowane z wykorzystaniem aplikacji dają większe możliwości monitorowania pracy osób przewożących pasażerów, ich lokalizacji, wystawiane są oceny, poza tym występuje nadzór ze strony podmiotów zarządzających przejazdami, którym zależy na dobrym wizerunku. Również usługi w tradycyjnych formułach, jednak świadczone w ramach korporacji, zwiększają możliwość działań na rzecz bezpieczeństwa. Sposób świadczenia usług monitoruje korporacja, będąca marką, pod którą są one świadczone, poszerza to nadzór oraz zakres narzędzi umożliwiających eliminację pewnych zachowań i sytuacji. Również zgłaszając reklamacje lub skargę łatwiej uzyskać to, czego się oczekuje, a mianowicie zmianę zachowań. Korporacja może również, w zależności od dokonanej oceny sytuacji, rozwiązać umowę z daną osobą wykonującą przewozy lub jej nie przedłużyć. Składanie reklamacji lub odwoływanie się do urzędu sprawującego nadzór

nad działalnością sektora zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi to ogólnie dłuższa procedura. Urzędy regulacyjne działają, gdy dojdzie do konkretnego zdarzenia, trudno im reagować na pewne odczucia czy symptomy. Niestety czasami jest już za późno, gdyż do negatywnego zdarzenia już doszło.

5. Porównanie przemieszczeń taksówką, prywatnym samochodem i transportem zbiorowym

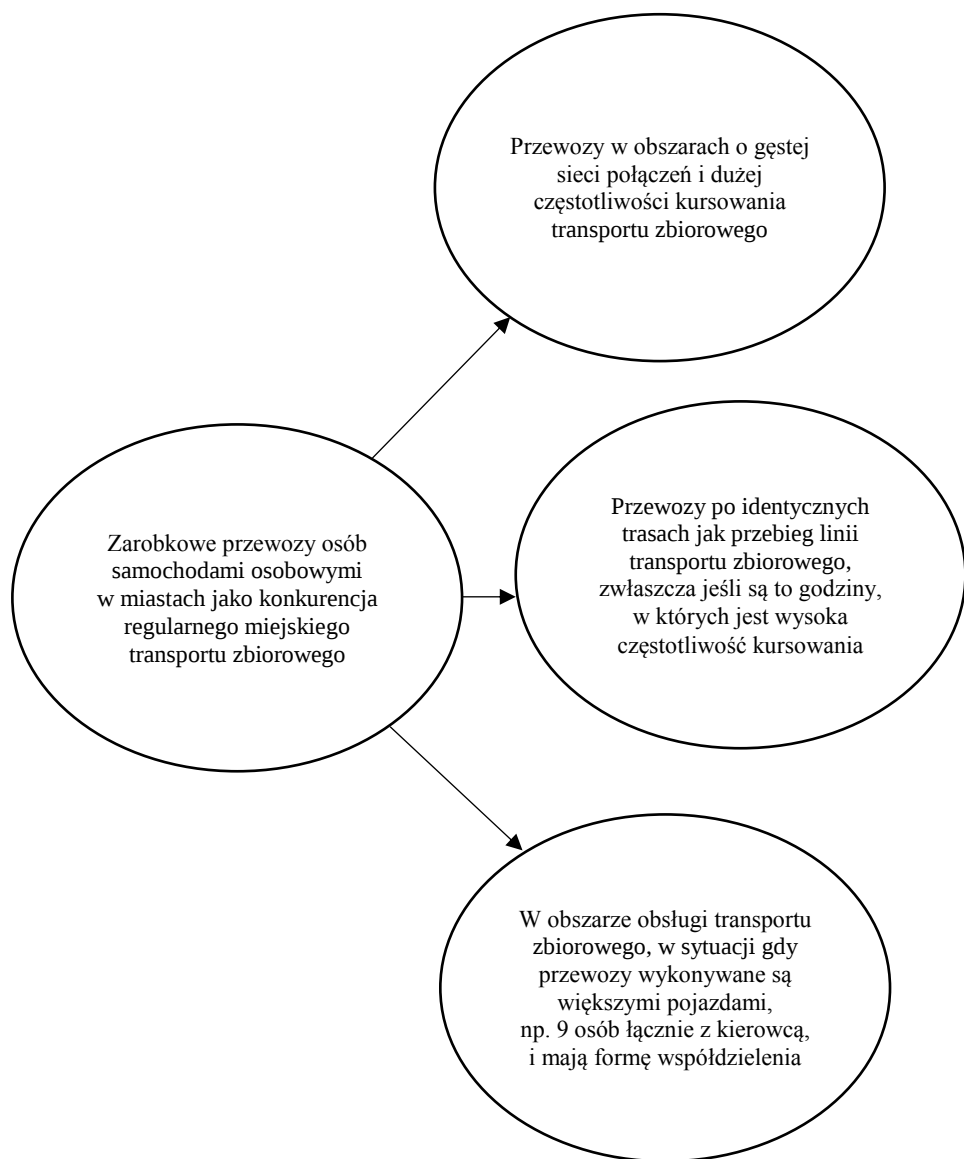
O dużym znaczeniu usług odpłatnego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach może świadczyć fakt, że są świadczone nieprzerwanie od momentu, gdy stało się to technicznie możliwe, gdy zaprojektowano i zbudowano pojazd ciągnięty przez konie, a później samochód osobowy. Świadczone były i są niemal na całym świecie, w krajach o różnych systemach gospodarczo-społecznych, krajach rozwijających się i bardzo bogatych, podczas pokoju i w czasie wojny, a gdy rekwirowano pojazdy lub nie było dostępne paliwo, to taksówki zastępowały riksze. Z usług tych korzysta się w różnych celach oraz o różnych porach, w dni robocze, wolne i święta.

Usługi przewozu taksówkami są zarówno komplementarne, jak i substytucyjne do innych sposobów przemieszczeń w miastach, do przemieszczeń pieszo, rowerami lub innymi jednośladami, prywatnymi samochodami osobowymi lub udostępnianymi w ramach krótkoterminowego najmu oraz transportu zbiorowego. Najbliższy usłudze taksówkowej sposób przewozu to korzystanie z prywatnego samochodu osobowego. W rezultacie można założyć, że sprawnie działający system taksówkowy w danym mieście może prowadzić do zmniejszenia liczby prywatnych samochodów osobowych i zastąpienia ich transportem zbiorowym oraz usługami taksówek. Dobrze funkcjonujące systemy taksówkowe to dostępność usług przewozowych zwłaszcza w godzinach nocnych i dni wolne oraz w obszarach o małej intensywności zagospodarowania przestrzennego, a zatem i tam gdzie oferta regularnego transportu zbiorowego jest ograniczona. To usługi, których oczekuje wiele grup społecznych, m.in. osoby nieposiadające uprawnień do prowadzenia pojazdów, osoby, które nie chcą prowadzić pojazdów, przyjeżdżający, turyści. To także usługa dla osób chcących zminimalizować czas podróży. Taksówki to także miejsce pracy dla osób mieszkających w mieście lub jego sąsiedztwie, praca niełatwa, ale użyteczna i zaspokajająca określoną potrzebę. Zakres przewozów, w których taksówki uzupełniają system transportu zbiorowego, oraz te, w którym są dla niego konkurencyjne, przedstawiają rysunki 14 i 15.



Rysunek 14. Zarobkowe przewozy osób samochodami osobowymi w miastach jako uzupełnienie miejskiego transportu zbiorowego

Źródło: Opracowanie własne.



Rysunek 15. Zarobkowe przewozy osób samochodami osobowymi w miastach jako konkurencja miejskiego transportu zbiorowego

Źródło: Opracowanie własne.

Pojazdy wykorzystywane są o wiele bardziej intensywnie w systemach taksówkowych niż jako prywatne samochody osobowe. Oznacza to ich szybszą wymianę na pojazd nowy, najogólniej o niższej emisji. Poza tym duże przebiegi i czasy pracy w roku oznaczają rozłożenie amortyzacji na więcej kilometrów lub większą liczbę godzin, a to z kolei oznacza niższą amortyzację jednostkową.

Zatem łatwiej z punktu widzenia obciążeń finansowych oczekiwać wdrożeń drogowych pojazdów, przykładowo elektrycznych w tym segmencie rynku. Poza tym duże przebiegi mają o wiele większy pozytywny wpływ na środowisko niż pojazdy o zdecydowanie niższych przebiegach.

Oczywiście skorzystanie z przewozu taksówką ogólnie jest droższe niż skorzystanie z regularnego transportu zbiorowego. Związane jest to z kosztami pracy prowadzącego pojazd, niższą wydajnością mierzoną liczbą przewiezionych osób na kilometr lub godzinę i innymi czynnikami. Tu dużą rolę powinny odegrać organy regulacyjne, tak aby zapewnić konkurencję na tym rynku, stosowne informacje, a także nie ograniczać innowacji i wdrażanych nowoczesnych rozwiązań. Konkurencja na rynku i w rezultacie ceny, które nie są zawyżane w stosunku do ekonomicznej wartości oferowanego świadczenia, oznacza większy dostęp do usług i tym samym możliwość skorzystania z usług przez osoby, które wcześniej nie mogły sobie na to pozwolić. W rezultacie skutkuje to ułatwieniami w zakresie przemieszczeń i mobilności. Można również zauważyć, że wiele osób korzysta z usług taksówkowych, akceptując wyższy poziom cen niż te, które są w transporcie zbiorowym, poza tym jest to usługa o wiele bardziej dopasowana do oczekiwań. W przypadku przemieszczeń taksówkami w porze nocnej kwota wydatkowana na tą usługę może być relatywnie niewielka w porównaniu do środków, które te osoby zarobiły za pracę, czy też środków wydanych na spędzenie czasu na rozrywce.

Niejednoznaczne podejście do taksówek prezentuje się często w kontekście ich substytucji lub komplementarności w stosunku do regularnego transportu zbiorowego w miastach. Wiele tu zależy od samej oferty transportu zbiorowego – w sytuacji atrakcyjnej oferty, niskich cen, a także premiowania osób często korzystających z transportu zbiorowego w formie atrakcyjnych cen biletów wieloprejazdowych, obszar konkurencji taksówkowej zdecydowanie się zawęża. Pozostaje przy tym znaczny zakres przewozów, w którym przewozy taksówkowe uzupełniają miejski transport zbiorowy, poprawiają funkcjonowanie systemu transportowego miasta i ułatwiają przemieszczenia, w większości sytuacji bez publicznego dofinansowania i tym samym zwiększania wydatków publicznych.

6. Sektor zarobkowych przewozów samochodami osobowymi w Polsce

Sektor zarobkowych przewozów osób samochodami osobowymi w miastach w Polsce charakteryzują złożone pod wieloma względami struktury – dotyczą to wielkości podmiotów, zasięgu działania, czy stosowanych modeli biz-

nesowych. Świadczenie usług może być prowadzone samodzielnie w formie jednoosobowej działalności gospodarczej, mogą być również świadczone usługi pod marką wybranej korporacji, zyskuje się rozpoznawalną na rynku markę, reklamę oraz zlecenia składane do dyspozytorni lub przez aplikację. Prowadzący działalność i wykonujący przewozy ponosi z tego tytułu dodatkowe koszty. Usługi świadczą również większe podmioty posiadające pojazdy i zatrudniające kierowców lub też zatrudniający kierowców dysponujących pojazdami. Są też podmioty, dla działalności których kluczowa jest właśnie platforma internetowa i aplikacja mobilna, to poprzez nią składa się zamówienia na przewóz, a przewozy wykonują niezależni kierowcy dysponującymi samochodami osobowymi. Stosowane tutaj modele biznesowe są na tyle elastyczne, że możliwa jest działalność globalna w wielu krajach na całym świecie, w ramach różnych przepisów lokalnych regulujących sferę działalności przewozu osób. Segment tradycyjnych usług taksówkowych występuje w różnych pod względem wielkości miastach, natomiast przewozy zamawianie przez platformy internetowe oraz aplikacje przede wszystkim w dużych miastach. Modele biznesowe na rynku przewozu osób prezentuje tabela 10.

Tabela 10. Modele biznesowe na rynku przewozów osób taksówkami

	MODELE BIZNESOWE NA RYNKU PRZEWOZU OSÓB TAKSÓWKAMI		MODEL APLIKACYJNY Platformy pośredniczące w usługach transportowych
	Korporacje tradycyjne współpracujące z samozatrudnionymi kierowcami	Korporacje zatrudniające kierowców	
Licencja	Licencja na przewóz osób taksówką lub licencja pośrednictwa przy przewozie osób	Licencja na przewóz osób taksówką lub licencja pośrednictwa przy przewozie osób	Licencja pośrednictwa przy przewozie osób
Własność pojazdów	Właścicielem pojazdu jest kierowca	Właścicielem pojazdu jest korporacja	Platforma pośrednicząca nie posiada samochodów
Kierowca	Samozatrudnienie	Zatrudnienie na podstawie umowy o pracę lub umowy zlecenie	Platforma pośrednicząca nie zatrudnia kierowców
Rozliczenia z kierowcą	Marża jest stała i niezależna od liczby zleceń	Rozliczenia oparte na podstawie stałego wynagrodzenia oraz prowizji uzależnionej od utargu	Rozliczenia w formie prowizji od każdego przejazdu
Podział kosztów za przewozy	Kierowca ponosi koszty paliwa, ubezpieczeń	Korporacja ponosi koszty paliwa i ubezpieczeń. Kierowca ponosi koszty uszkodzenia pojazdu	Kierowca lub partner biznesowy platformy pośrednictwa ponosi koszty paliwa, ubezpieczeń
Pozyskiwanie zleceń	Kierowca uzyskuje zlecenia od centrali korporacji lub pozyskuje zlecenia „z ulicy”	Kierowca uzyskuje zlecenia od centrali korporacji, pozyskuje zlecenia „z ulicy”. Możliwość zamówienia usługi przez Internet i aplikację mobilną	Kierowca uzyskuje zlecenia za pomocą aplikacji mobilnej platformy pośrednictwa
Ceny	Określona taryfa, mogą wystąpić dodatkowe opłaty za płatności bezgotówkowe	Określona taryfa lub uzależniona od popytu i podaży	Uzależniona od popytu i podaży

Źródło: TOR Zespół Doradców Gospodarczych [2021, s. 5].

Na rzecz podmiotów świadczących usługi przewozowe działa również wiele firm dostarczających różnego rodzaju usługi, w szczególności są to partnerzy flotowi oferujący odpowiednio wyposażone samochody oraz wsparcie techniczne, ponadto podmioty oferujące pomoc w różnego typu czynnościach administracyjnych, obsługa księgowo-podatkowa, firmy technologiczne, dostarczające nowoczesne rozwiązania cyfrowe, takie jak aplikacje komputerowe i do urządzeń mobilnych dopasowane do modelu działania danego przewoźnika, automatyczną obsługę połączeń telefonicznych (centrala bez dyspozytora) czy wirtualne kasy fiskalne [Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, 2024, s. 6]. Wszystkie te podmioty tworzą skomplikowaną strukturę, w której pewne formy działania się przeplatają, skuteczne rozwiązania biznesowe są powielane, a precyzyjne oddzielenie usług świadczonych przez aplikację od tradycyjnych staje się coraz trudniejsze.

Dokładne ustalenie liczby wszystkich podmiotów działających na rynku przewozów taksówkowych osób jest praktycznie niemożliwe, a to z uwagi na różnorodność ich form prawnych i rodzajów prowadzonej działalności, rejestrowanej dla potrzeb statystyki oficjalnej oraz wysoką rotację przewoźników [Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, 2024, s. 6-7]. Według Głównego Urzędu Statystycznego w 2023 roku liczba podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON i deklarujących prowadzenie działalności taksówek osobowych (PKD 49.32z) wyniosła 42 608, z czego ponad 98% stanowiły zakłady prowadzone w formie jednoosobowej. Niektóre jednak podmioty działające na tym rynku rejestrują działalność pod innymi kodami PKD (np. 52.21z – działalność usługowa wspomagająca transport lądowy, 62.01z – działalność związana z oprogramowaniem, 63.11z – przetwarzanie danych, hosting i działalność podobna, 70.22z – pozostałe doradztwo w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej i zarządzania) [Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, 2024, s. 6-7].

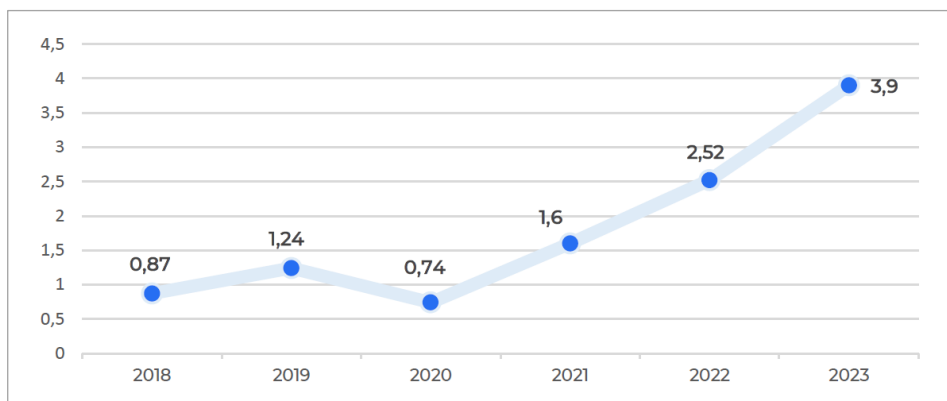
Ta złożoność i różnorodność zarówno samych usług, jak i sektora, funkcjonowanie usług w miastach niemal na całym świecie, a także ich ewolucja do usług zamawiania, zwłaszcza związana z upowszechnieniem się smartfonów i aplikacji, powodują w rezultacie różnorodność definicji usług taksówkowych. Z pewnością jest to przewóz niewielkiej liczby osób (9 łącznie z kierowcą) i bagażu podręcznego, pojazdem odpowiednio wyposażonym, oznaczonym i spełniającym określone w przepisach warunki, za odpłatnością ustaloną na podstawie taksometru lub aplikacji mobilnej. W Polsce warunki dodatkowe dla taksówek określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury¹⁵. Można przyjąć, że odpłatne

¹⁵ Par. 24, Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia, tekst jednolity Dz.U. 2024, poz. 502.

usługi, w tym usługi pośrednictwa w zakresie przewozów, są czymś będącym obok tradycyjnych usług taksówkowych, ale czasami trudno jest to jednoznacznie rozgraniczyć. Można spotkać się również z podejściem, w którym za systemy taksówkowe uznaje się wszystkie rodzaje odpłatnego nieregularnego przewozu osób samochodami osobowymi, nie tylko te tradycyjne, ale również przewozy zamawiane wyłącznie przez aplikacje. Rozróżnianie usług taksówkowych, pośrednictwa, informatycznych i innych, które mogą występować w związku ze świadczeniem usługi przewozu osób jest z pewnością istotne w dyskusjach dotyczących regulacji w zakresie dostępu do rynków, uczciwej konkurencji, opodatkowania i innych często podnoszonych zagadnień, jednak nie jest kluczowe podczas rozważań odnoszących się do relacji tych przewozów w porównaniu z przemieszczeniami prywatnym samochodem osobowym lub transportem zbiorowym.

Roczna wartość rynku przewozów taksówkarskich to ok. 6,5-7 mld zł. Zapewnia on pracę ok. 65 000 taksówkarzom i odpowiada za 350-400 mln zł rocznych przychodów do budżetu państwa z tytułu różnego rodzaju podatków i opłat. Sektor przewozów zamawianych za pośrednictwem aplikacji mobilnych stanowi ok. 55% wartości rynku i ok. 51% ogólnej liczby kierowców. Od kilkunastu lat przyczynia się on do rozwoju miejskiej mobilności i jest komplementarny wobec w pełni zrównoważonych sposobów przemieszczania się, np. transportu publicznego. Rosnąca popularność przewozów tego rodzaju wpływa na efektywniejsze wykorzystanie i unowocześnienie floty samochodowej, zmniejszenie skali użytkowania prywatnych samochodów czy lepszą rotację na miejscach parkingowych zlokalizowanych w centrach miast [TOR, Zespół Doradców Gospodarczych, 2024, s. 3].

Polski rynek przewozów taxi zamawianych przez aplikacje mobilne dynamicznie się rozwija (rysunek 16). W 2018 roku jego wartość była szacowana na ok. 870 mln zł. W kolejnych latach zanotowano jej niemal trzykrotny wzrost. W 2022 roku wielkość rynku przewozów aplikacyjnych była już oceniana na 2,5 mld zł, a w 2023 roku mogła osiągnąć już ok. 3,9 mld zł. Szacunki i prognozy wskazują, że w 2025 roku wartość rynku przejazdów zamawianych za pomocą aplikacji mobilnych wyniesie ok. 4,7 mld zł [TOR, Zespół Doradców Gospodarczych, 2023, s. 7; 2024, s. 3].



Rysunek 16. Szacunkowa wartość rynku przejazdów zamawianych za pomocą aplikacji mobilnych w latach 2018-2023 (mld zł)

Źródło: TOR Zespół Doradców Gospodarczych [2023, 2024, s. 3].

7. Regulacje rynków zarobkowego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach

7.1. Przesłanki regulacji rynków transportowych transportu pasażerskiego

Jedną z przesłanek działań regulacyjnych podejmowanych przez państwo jest istnienie interesu publicznego, który dzięki tej ingerencji może być osiągnięty. W szczególności chodzi tu o bardziej demokratyczną i efektywną alokację zasobów, zapewnienie wybranych dóbr publicznych oraz wzrost efektywności rynkowej. Można spotkać też poglądy, według których czynności regulacyjne uważa się za pewnego rodzaju usługę świadczoną na rzecz tych, którzy jej podlegają. Przykładowo dbanie o uczciwą konkurencję i zabezpieczanie danej gałęzi przed destruktywną konkurencją można rozumieć jako usługę świadczoną na rzecz tej gałęzi [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1991, s. 642-656]. Jest to istotny element zwłaszcza w odniesieniu do działalności transportowej, która jest z różnych względów podatna na nieuczciwą konkurencję i bardzo często ingerencja sfery publicznej ma na celu właśnie ograniczenie nieuczciwej konkurencji. Należy również zwrócić uwagę, że w sposób zamierzony lub nie ograniczanie roli rynku i tym samym ograniczanie decyzji o dostarczanych usługach podejmowanych przez bezpośrednio korzystających skutkuje przemieszczaniem/redystrybucją środków pomiędzy różnymi grupami społecznymi. Część działań

regulacyjnych może być wyjaśniona jako pośrednia forma opodatkowania [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1991, s. 653].

Rozważając przesłankę regulacji jako bardziej demokratyczną oraz efektywną alokację zasobów, należy zwrócić uwagę na zużywanie nieodnawialnych zasobów oraz bardzo znaczące w przypadku działalności transportowej skutki zewnętrzne – emisja szkodliwych związków w wyniku spalania paliwa, emisja CO₂, hałas, wypadki. Negatywne skutki zewnętrzne w przeliczeniu na przewiezioną osobę są różne w przypadku przemieszczeń realizowanych samochodami osobowymi oraz środkami transportu zbiorowego, a także w przypadku korzystania z prywatnych samochodów osobowych lub usług taksówkowych świadczonych samochodami osobowymi. Działania regulacyjne mogą przyczynić się do ograniczania niepożądanych efektów zewnętrznych oraz obciążania korzystających kosztami ponoszonymi przez osoby trzecie.

Istnieje jeszcze kolejna przyczyna działań regulacyjnych – dostawcy dóbr mogą unikać podawania informacji, które nie leżą w ich interesie i w wyniku których przykładowo może dojść do obniżenia wielkości uzyskiwanych przez nich dochodów. W związku z tym konsumenci w praktyce mogą być zmuszani do wyższych niż to jest uzasadnione lub wynikające z cen na rynku płatności. Poza tym nabywca dobra (korzystający z usług) nie potrafi sam dokonać oceny spełniania przez usługodawcę wymagań przykładowo dotyczących posiadanych uprawnień do prowadzenia pojazdu, stanu technicznego pojazdu. Trudno też oczekiwać, że korzystający z usług będą mogli dokonywać wyborów z uwzględnieniem bezpieczeństwa w sytuacji, gdy nie mają dostępu do wiarygodnych informacji o spełnianiu tych wymagań. Skutkuje to sceptycznym nastawieniem wobec wszystkich firm oraz niechęcią akceptacji przez korzystających z usług wyższych wydatków, w tym także tych związanych z poprawą bezpieczeństwa. Brak jest bowiem pewności, że dostarczane dobra spełniają te wymagania [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1991, s. 643]. Problem ten eliminuje się przez określanie norm i standardów usług, co korzystającym umożliwia dokonywanie wyborów i kierowanie środków zgodnie z preferencjami. Jednocześnie ogranicza się pole nieuczciwej konkurencji podmiotów świadczących usługi na danym rynku.

Procesy zachodzące na rynkach mogą skutkować nadprodukcją w zakresie świadczenia danych usług, co wiąże się ze zbyt dużym zużyciem zasobów i tym samym ich nieefektywnym wykorzystaniem. Jest to szczególnie istotne w przypadku paliw płynnych, a także zasobów środowiskowych, na które negatywnie oddziałuje transport drogowy. Poprzez wprowadzenie stosownych regulacji oczekuje się ograniczenia takich sytuacji [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1991, s. 644].

Działania regulacyjne mają również przeciwdziałać: niewłaściwej strukturze rynku, nieodpowiedniemu zachowaniu podmiotów na rynkach, pojawianiu się zachowań monopolistycznych, polegających na wykorzystywaniu pozycji na rynku, np. poprzez stosowanie zawyżonych cen, różnego typu dodatkowych opłat, o których często brak informacji w momencie danej usługi, czy też świadczenia usługi w taki sposób, aby podnieść jej cenę. W rezultacie istnieje potrzeba takich przekształceń rynków, aby zapewnić odpowiednią dostępność do nich oraz aby stawiane wymogi wynikały z potrzeby podniesienia jakości i bezpieczeństwa, ale z drugiej strony nie były przyczyną nadmiernego ich zamknięcia i skutków w postaci braku konkurencji, możliwości wyboru, a co za tym idzie wysokich cen. Właściwa struktura rynku, konkurencja, ograniczenie negatywnych zjawisk, których występowanie jest często związane z konkurowaniem na rynkach, to czynniki umożliwiające rynkową weryfikację kosztów, dające możliwość wyboru usługodawcy, wyzwalające przedsiębiorczość, innowacyjność oraz reagowanie na potrzeby zgłaszane przez pasażerów.

Kolejnym powodem regulowania rynków transportowych jest ich skłonność do tworzenia się struktur i procesów patologicznych [Burnewicz, 2004, s. 30-31]. Struktury te powstają po stronie podażowej. Są to przykładowo niepisane czy tajne umowy np. w zakresie cen, podziału rynku lub wielkości produkcji – w swych skutkach skierowane przeciwko innym konkurentom lub konsumentom.

Mimo dość istotnych argumentów uzasadniających prowadzenie działań regulacyjnych, istnieją również te przemawiające za ich ograniczeniem. Wiążą się one najczęściej z kosztami regulacji oraz często małą skutecznością działań regulacyjnych, niższą od wcześniej zakładanej. Może też nie dochodzić do eliminacji negatywnych zjawisk leżących u podstaw interwencji regulacyjnych. W trakcie interwencji pojawiają się trudności w znalezieniu odpowiednich parametrów (bodźców) regulacyjnych. Firmy regulowane dostosowują swoje zachowanie do wymogów instytucji regulującej, jednak często nie dochodzi do realizacji oczekiwanych przez regulującego celów. Z kolei regulujący z różnych przyczyn nie jest w stanie tego skontrolować lub zapobiec negatywnym zjawiskom. Obniża to skuteczność działań regulacyjnych.

Istotne jest również porównywanie kosztów regulacji z korzyściami uzyskiwanymi w wyniku tych działań. Jeżeli regulacja ma służyć interesowi publicznemu, musi przyczyniać się do podniesienia efektywności całego systemu społecznego, jednak często tak nie jest – działania regulacyjne nie prowadzą do ograniczenia kosztów, a często przyczyniają się do wzrostu cen usług [Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, 1991, s. 649-656]. Wiąże się to także z długotrwałością procedur związanych z prowadzonym postępowaniem i wydaniem decyzji, a także często prowadzonymi później postępowaniami odwoławczymi przed

różnego typu sądami. W przypadku decyzji dla siebie niekorzystnych podmioty odwołują się, stosując wszelkie dopuszczone prawem środki mające na celu uchylenie nałożonej kary, czy też odłożenie w czasie konieczności podporządkowania się decyzji. Najogólniej długotrwałość procedur osłabia skuteczność urzędów regulacyjnych, zwłaszcza w kontekście szybkich zmian zachodzących na rynkach.

Prowadzenie polityki interwencjonizmu oznacza, że znaczna część decyzji wymaga uzyskania zgody lub też wręcz nie należy do kompetencji podmiotów działających w regulowanych sektorach, ale do kompetencji różnych organów administracji publicznej. Skutkuje to wydłużeniem procedur decyzyjnych oraz czasu oczekiwania na decyzje, co czyni cały sektor mniej elastycznym i utrudnia dopasowanie się do zmieniających się warunków na rynku. Wynika to z obowiązujących procedur, konieczności konsultacji lub opiniowania, czy też publikowania rozstrzygnięć. Decyzje te np. w przypadku usług świadczonych takśówkami dotyczą często wysokości maksymalnych cen usług lub zakresu wymagań związanych ze świadczeniem usług, a tym samym dostępu do rynku. Przykładowo w warunkach znaczącego wzrostu cen paliw czy też obciążeń podatkowych, a jednocześnie braku stosownej korekty cen maksymalnych może to skutkować nieopłacalnością świadczenia wybranych rodzajów usług i w rezultacie brakiem ich podaży na rynku. Konieczne zawsze jest zatem wyważenie podejmowanych decyzji, tak aby zachować równowagę na rynku. Są też sytuacje, w których urzędy regulacyjne mogą unikać podejmowania decyzji trudnych i z medialnego punktu widzenia niepopularnych lub odkładają te decyzje w czasie. Na decyzje mogą mieć też wpływ doraźne korzyści polityczne oraz efekty medialne, natomiast dopiero na dalszym planie jest wówczas długofalowa strategia działania danego sektora i interes społeczny.

7.2. Rozwiązania w ramach regulacji rynku zarobkowego przewozu osób w miastach

Badania i publikacje na temat funkcjonowania rynków przewozów takśówkami głównie skupiają się na zagadnieniach związanych z regulacją tych rynków. Dotyczą różnych kontynentów i miast, a rozwiązania w nich zawarte są bardzo zróżnicowane – od przykładowo silnej regulacji w Nowym Jorku lub Londynie do zderegulowanych rynków w Argentynie lub Singapurze. Zróżnicowanie rozwiązań jest tym większe, że obok regulacji na szczeblu państwa, część kompetencji posiadają miasta, w których funkcjonują te systemy. Również dane są nieporównywalne i te z innych miast trudno stosować wprost, ze wzglę-

du na różne koncepcje zagospodarowania przestrzennego miast, poziom życia mieszkańców czy podejście do samochodów osobowych i transportu zbiorowego.

Regulacje rynków przewozów taksówkami mają długą historię, a ich początki sięgają lat 30. XVII wieku, gdzie w Londynie odnosiły się do świadczenia odpłatnych usług przewozów powozami konnymi. Już wówczas stosowało się ograniczanie liczby dorożek, chociażby dla zmniejszenia – ze względu na niedostosowanie ulic – wielkości ruchu, ale przede wszystkim, aby zapobiec niszczącej konkurencji. Brak pracy oraz powszechna umiejętność powożenia konnego powodowały podejmowanie tej pracy przez wiele osób, co skutkowało np. uzurpowaniem sobie prawa do danego miejsca postojowego, a nawet przemocą fizyczną w celu zajęcia danego miejsca. Fakt już kilkusetletnich tradycji regulacji rynku przewozów indywidualnych nie oznacza, że występujące problemy i przyczyny podjęcia regulacji straciły na swojej aktualności, wiele argumentów przemawiających za podjęciem regulacji nie przedawniło się i jest na czasie również obecnie. Celami regulacji zarówno w przeszłości, jak i obecnie są kwestie bezpieczeństwa, wpływu na kongestię i utrudnienia w ruchu, niedoskonałości rynku oraz wizerunek miasta [Aarhaug, 2014].

Regulacje realizowane są ze względu na interes publiczny, a także są zarazem usługą świadczoną na rzecz sektora przewozów taksówkowych, gdyż sektor ten jest podatny na różnego typu zachowania zaburzające konkurencję czy też będącymi nieuczciwą konkurencją. Sam charakter usługi taksówkowej również przez wiele lat stawiał w trudnej sytuacji korzystających z niej, mimo że świadczyło ją wiele niezależnych podmiotów – taksówkarzy prowadzących działalność gospodarczą. Korzystający, przychodząc na postój lub zatrzymując ją, niejako spotykał się z monopolistyczną pozycją świadczącego usługę, mógł co prawda z niej nie skorzystać i poczekać na kolejną, ale nie miał informacji, kiedy kolejna taksówka się pojawi, chyba że na postoju znajdowało się więcej taksówek oczekujących na rozpoczęcie przewozu. Brak też było informacji o tym, jakie oczekiwania w zakresie ceny będzie miał kolejny kierowca, a jeśli kolejna taksówka była na postoju, to dość prawdopodobne było, że kolejny kierowca będzie oferował przewóz z podobną ceną. Poza tym rezygnacja w danej chwili z rozpoczęcia przejazdu skutkowałą rozpoczęciem podróży później, a zatem obniżała jej wartość – przy przewozach taksówkowych istotne jest skrócenie czasu podróży w porównaniu do transportu zbiorowego. W rezultacie ponosiła ona ryzyko poniesienia wyższych kosztów, czy też przewozu samochodem starszym lub mniej komfortowym w stosunku do oczekiwań. Również cenniki jednostkowe niekoniecznie pozwalały nawet na przybliżone obliczenie należności za przewóz, nawet mieszkając przez długi czas w danym mieście, nie ma się wiedzy w zakresie odległości pomiędzy różnymi miejscami. Do tego dochodziła kwestia

trasy, którą wybierał świadczący usługę, np. zwrócenie uwagi, że można dotrzeć do miejsca docelowego trasą krótszą, może być początkiem niemiłej wymiany zdań. A to wszystko oznacza, że systemy, w których korzysta się z taksówek na postojach lub zatrzymywanych na ulicy, nie dają praktycznych możliwości negocjacyjnych lub wyboru świadczonego usługi.

Sektor świadczenia usług taksówkami charakteryzuje wielość różnorodnych podmiotów świadczących usługi, przy czym środkiem świadczenia usługi jest zawsze samochód osobowy. Cechą jest także niezliczona ilość miejsc, w których można rozpocząć korzystanie z usługi, tras przejazdu i miejsc docelowych. Niestety w takim rozwiązaniu, w odróżnieniu od innych usług, które identyfikowane są z miejscem lokalizacji danego punktu usługowego, kierowca świadczący usługę przewozu taksówką może traktować korzystającego z usługi, który nie rozpoczyna usługi z sąsiedztwa miejsca zamieszkania, np. przy domu mieszkającym, jako osobę, której z dużym prawdopodobieństwem w przyszłości nie będzie świadczył usługi. Zdarza się tak zwłaszcza w dużych miastach, poza tym z usług przewozów taksówkami korzysta również sporo osób przyjezdnych, w tym turystów. W rezultacie może pojawić się u świadczącego usługę pokusa, aby dokonując przewozu, wybrać dłuższą trasę, pobierać dodatkowe opłaty za bagaże, odmawiać krótkich przejazdów, a nawet zawyżać opłaty w stosunku do tych powszechnie stosowanych w mieście [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 23-24]. Takie zjawiska mogą wystąpić także na lotniskach lub dworcach kolejowych dużych prędkości – przyjeżdżający mogą nie znać rzeczywistych odległości do centrum miasta lub innego miejsca, poza tym mało prawdopodobne jest, że w krótkim czasie powrócą albo że będą chcieli złożyć skargę np. na zawyżone opłaty [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 23-24]. W przypadku lotnisk lub dworców kolei dużych prędkości można również przypuszczać, że korzystający z usług są skłonni do zapłaty wyższych kwot za usługi taksówkowe, gdyż jest to jedynie niewielka część kwoty przeznaczanej na podróż w stosunku do wydatków na bilety lotnicze lub kolejowe, a poza tym korzystając z transportu lotniczego lub kolei dużych prędkości wskazują, że cenią sobie swój czas i komfort podróży.

Badania zrealizowane w Grecji wskazały, że taksówkarze w tym kraju wykorzystują swoją przewagę informacyjną nad obcokrajowcami w zakresie braku wiedzy o optymalnej trasie przejazdu i przewożą pasażerów trasami dłuższymi. Dodatkowo wykorzystują również swoją przewagę informacyjną na temat systemu taryfowego poprzez częstsze i wyższe obciążenia ich nadmiernymi opłatami. W wynikach badań wskazano również na wpływ roli dochodów pasażerów – pasażerowie o wysokich dochodach i podróżujący na dłuższych trasach byli obciążani nieco wyższymi opłatami niż pasażerowie o niskich dochodach [Bala-

foutas i in., 2011, s. 20]. Przy czym uogólniając, można stwierdzić, że nie jest to wyłącznie właściwość sektora zarobkowego świadczenia usług. Brak wiedzy po stronie konsumenta na temat rodzaju, jakości lub innych cech dobra, które nabywa, powoduje skłonność po stronie dostawców do osłabienia uczciwości i wzrostu cen [Balafoutas i in., 2011, s. 21].

Podmioty budują swoją wartość poprzez sprzedaż produktów lub świadczenie usług zgodnie z potrzebami klientów poprzez budowanie pozytywnych doświadczeń i opinii o produktach, przez co z czasem zarówno utrwala się przywiązanie do danego produktu stałych klientów, jak i zyskuje nowych. Marka staje się rozpoznawalna, co przyczynia się m.in. do wzrostu sprzedaży oraz rozwoju danego podmiotu. W sytuacji wielu indywidualnych przewoźników na rynku usług taksówkowych tak to niestety – przynajmniej w odniesieniu do części usługodawców – nie działa. Przedkładając własną dodatkową korzyść, uzyskują ją, niestety w części przypadków kosztem kształtowania niezbyt pochlebnej opinii o całym sektorze, a na tym tracą wszyscy. W takich warunkach i przy takich zachowaniach zasady przyjmujące prowadzenie działalności w sposób uczciwy nie będą działały, będzie wręcz odwrotnie – nieuczciwi i pozbawieni skrupułów przedsiębiorcy mogą wypierać z rynku tych dobrych, uczciwych i chcących świadczyć usługi w długim okresie [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 23-24]. Tak więc w tych warunkach klasyczny konkurencyjny model biznesowy nie istnieje, a dzieje się dokładnie odwrotnie – nieuczciwi przewoźnicy mogą, kształtując negatywny wizerunek usługi, zmniejszać zapotrzebowanie na nią i tym samym utrudniać prowadzenie działalności dobrym i uczciwym przedsiębiorcom.

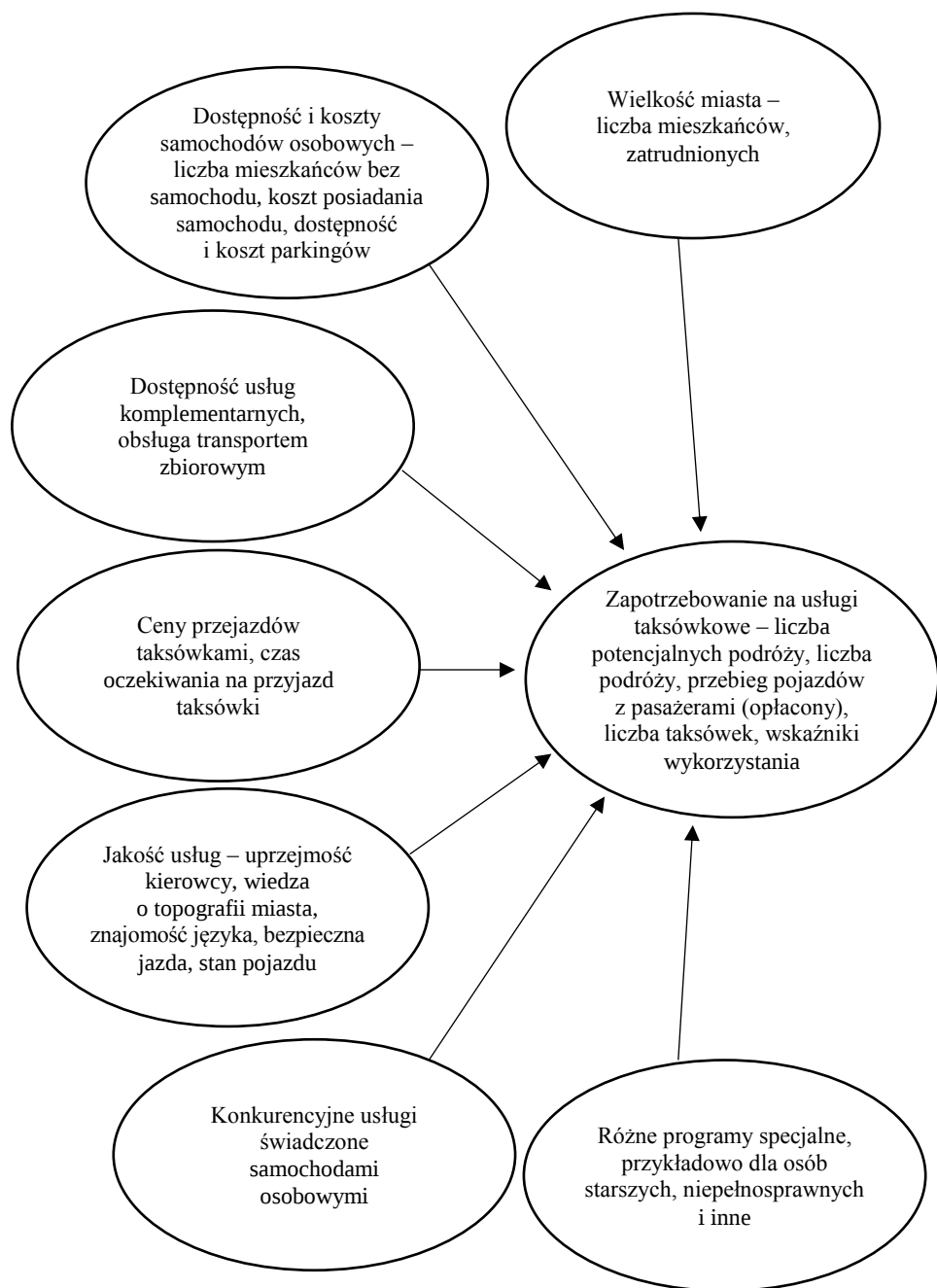
Najogólniej ingerencja władzy publicznej w sektor świadczenia usług taksówkami może polegać na ustanowieniu cen maksymalnych. Można je stosować w połączeniu z innymi działaniami, takimi jak kontrola jakości usług, ilości podmiotów, zezwoleń, pojazdów, czy też oddzielnie. Skuteczność regulacji będzie w dużym stopniu zależna od administracyjnej zdolności do kontroli oraz w przypadku stwierdzenia odstępstw nakładania przewidzianych w regulacji sankcji. Obecnie w Europie odchodzi się od regulacji w zakresie ilości podmiotów, zezwoleń, pojazdów świadczących usługi na rzecz regulacji jakościowych [Aarhaug, 2014].

Wymogi w zakresie jakości to wymagania formułowane w odniesieniu do różnych czynników wpływających na jakość i bezpieczeństwo pojazdów taksówkarskich. Należą do nich wymogi, jakie musi spełniać pojazd spośród całej gamy produkowanych samochodów osobowych, np. liczba drzwi, częstotliwość i zakres przeglądów, w wyniku których pojazd jest dopuszczony do świadczenia tej usługi, konieczne wyposażenie dodatkowe, oznakowanie. Również tu można

wymienić wymogi stawiane kierowcom, np. niekaralność lub wiedza z zakresu topografii miasta, co było szczególnie cenne w przeszłości przy braku systemów nawigacji. Przyjmuje się, że tzw. kontrole jakościowe pozostają najmniej kontrowersyjnym obszarem regulacji taksówek, aczkolwiek łatwo zauważyć, że wymogi te w pewnych sytuacjach mogą również prowadzić do ograniczenia liczby osób decydujących się na pracę w tym sektorze i tym samym mieć wpływ na rynek przewozów taksówkami [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 15-64].

Regulacje w zakresie liczby kierowców i/lub pojazdów mogących świadczyć usługi na danym obszarze to bez wątpienia najbardziej kontrowersyjny element regulacji tego rynku. Może to obejmować ograniczenia dotyczące liczby pojazdów lub uprawnień do świadczenia usług wydanych na obszarze wydzielonym przez organ wydający zezwolenia. Powszechną formą jest bezpośrednie ograniczenie liczby pojazdów dopuszczonych do wykonywania przewozów, zwykle osiąganego poprzez nałożenie górnego limitu (pułapu) na liczbę wydanych uprawnień, co zmniejsza podaż usług [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 15-64], a tym samym ogranicza nadmierną konkurencję i poprawia dochodowość oraz opłacalność świadczenia tego typu usług.

Regulacje ekonomiczne to oddziaływanie na taryfy, cenniki stosowane do ustalania opłat za przejazdy taksówkami. Stosowanie kontroli cen, w tym przykładowo stanowienie cen maksymalnych, jest w większości przypadków uzasadnione jako sposób zapobiegania zawyżaniu opłat przez dążących do uzyskiwania wyższych dochodów kierowców [Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 15-64]. Jednak należy zwrócić uwagę, że zmiany te dotyczą nie tylko elementów mających wpływ na koszty przewozów, ale także na wielkość popytu. W przypadku spadku popytu, wzrosną koszty świadczenia usług, np. dłuższe oczekiwanie na postój lub konieczność bardziej odległych dojazdów po pasażera, zwłaszcza że popyt na usługi taksówkowe najogólniej zależny jest od większej liczby czynników (rysunek 17).



Rysunek 17. Czynniki wpływające na popyt na usługi taksówkowe

Źródło: B. Schaler [2005, s. 5, za: Cooper, Mundy, Nelson, 2016, s. 71-76].

Oczywiście są dwie strony rynku – świadczący usługi oraz korzystający z tych usług. Można zrozumieć osoby wykonujące przewozy – z pewnością nie jest to łatwa praca, prowadzenie pojazdu w ruchu miejskim, przez wiele godzin, różni pasażerowie i różne sytuacje, nawet prowadzące do zagrożenia zdrowia i życia, w części praca w godzinach nocnych, zlecenia przewozów również w różne miejsca, nieraz dość odludne, praca niekoniecznie gwarantująca stabilność – wiele czynników wpływa na popyt, a tym samym też na uzyskiwane dochody, jednocześnie różnego rodzaju koszty, płatności lub odpisy, mające charakter stały, np. raty leasingowe za pojazd lub akumulacja środków na zakup kolejnego, różnego rodzaju podatki, niezależne od uzyskanych w danym miesiącu dochodów. Na rentowność tej działalności wpływ mają również zmiany w liczbie samochodów osobowych w danym mieście, jakość oraz ceny usług transportu zbiorowego, ogólna sytuacja gospodarcza, ale też sytuacje nadzwyczajne, przykładowo pandemia. Najogólniej występuje niezadowolenie wśród świadczących usługi przewozowe, gdy pojawiają się kolejni przedsiębiorcy świadczący usługi legalnie, w tym także ci mający podstawowe miejsce pracy w innym sektorze lub pobierający emeryturę, a wykonujący pracę w celu uzyskania dodatkowych dochodów. Należy zwrócić uwagę, że osoby posiadające prywatne samochody osobowe i wykonujące legalnie, ale dodatkowo w stosunku do swojego podstawowego miejsca pracy, przewozy taksówkowe to lepsze wykorzystanie zasobów będących w dyspozycji danej społeczności i z tego punktu widzenia jest to w interesie danej społeczności. Korzystający z usług oczekują z kolei odpowiedniej dostępności, jakości, bezpieczeństwa oraz rozsądnej, godziwej, nienadmiernej ceny. Spodziewają się również jasnych reguł, bez zachowań, które można określić jako nadużywanie pozycji lub nieuczciwość ze strony taksówkarza. Niestety takie zachowania po części wynikają z cech usług – nie da się ich zakupić na zapas, w pewnych sytuacjach zmuszeni jesteśmy z nich skorzystać, a w praktyce nie ma się wyboru usługodawcy, a nawet jeśli jest ten wybór, to i tak jakość usługi poznaje się dopiero podczas korzystania z niej.

Wyzwania związane z zagospodarowaniem przestrzennym oraz transportem zbiorowym

Istnieje zależność pomiędzy koncepcją rozwoju miasta, w szczególności w zakresie zagospodarowania przestrzennego, gęstości zaludnienia i intensywności zabudowy, a sposobem przemieszczania się. Miasta zwarte, skoncentrowane, o dużej gęstości zaludnienia, z obszarami o przemieszanych funkcjach i względnie zbilansowanej liczbie mieszkańców oraz miejsc pracy, cechuje większy udział przemieszczeń pieszych oraz transportem zbiorowym. Wraz ze zmniejszaniem gęstości zaludnienia, rozproszeniem źródeł i celów ruchu oraz zaawansowaniem procesów suburbanizacyjnych, rośnie uzależnienie od samochodu jako sposobu przemieszczania się. Oczywiście na sposób przemieszczania się i tym samym podział zadań przewozowych mają również wpływ inne czynniki, a także instrumenty i narzędzia będące w dyspozycji organów prowadzących politykę transportową. Coraz większe, czy też wręcz istotne znaczenie ma też wymiar społeczny, mieszkańcy, wartości, którymi się kierują, poglądy, nawyki oraz dokonywane przez nich wybory. Kultura mobilności związana z korzystaniem z samochodów może w znaczny sposób ograniczyć skuteczność prowadzonej polityki zrównoważonego rozwoju transportu.

Wyzwaniem dla prowadzonych polityk zagospodarowania przestrzennego oraz transportowej jest konieczność poszanowania ogólnie obowiązujących zasad, w szczególności tych związanych z funkcjonowaniem gospodarki rynkowej. Taki model gospodarczy zakłada dominację własności prywatnej oraz ograniczoną ingerencję władzy publicznej w procesy na rynkach i wybory dokonywane przez konsumentów. Oznacza to, oczywiście w pewnych ramach prawnych, podejmowanie przez przedsiębiorców działalności w miejscach, w których jest popyt na dane usługi, a dla mieszkańców swobodę wyboru miejsca zamieszkania, miejsca pracy oraz sposobu przemieszczania się. Oczywiście sektor publiczny posiada określone narzędzia prowadzenia polityki rozwoju, w tym zagospodarowania przestrzennego, polityki transportowej, ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju. Jednak ich oddziaływanie może być i w wielu sytuacjach

jest ograniczone i niekoniecznie skuteczne tak, jak by się tego oczekiwało, a także jest rozciągnięte nieraz w dłuższym czasie.

Systemy transportowe są czynnikami umożliwiającymi rozwój przestrzenny i ludnościowy miast, ale jednocześnie nieadekwatny system transportowy, brak wydajnych i spełniających wymogi ekologii systemów transportu zbiorowego będą czynnikami pogarszającymi sprawność funkcjonowania miasta oraz warunki życia mieszkańców. Systemy transportu zbiorowego oraz cała organizacja świadczenia usług powinny dysponować zdolnością przewozową dostosowaną do występującego popytu, zapewniać wysoką jakość usług i być konkurencyjne względem przemieszczeń samochodami osobowymi.

Zwiększenie udziału miejskiego transportu zbiorowego w obsłudze potrzeb przewozowych to w szczególności zwiększenie dostępności w wymiarze przestrzennym. Dotyczy to głównie obszarów o rozproszonej zabudowie, niskiej gęstości zaludnienia oraz obszarów podmiejskich. Rozwiązania w postaci obniżania cen usług, udzielania ulg lub możliwości bezpłatnego podróżowania kolejnym grupom społecznym czy też promocji usług na niewiele się zdadzą, jeśli dotarcie do przystanku będzie każdorazowo wiązało się z koniecznością pokonania dużej odległości, a także jeśli droga do przystanku nie będzie zapewniała odczucia bezpieczeństwa.

Wyzwania związane ze zwiększaniem dostępności dotyczą także szynowych systemów transportu zbiorowego obsługujących miasta. Duże pojemności wagonów, wydzielona i kosztowna w utrzymaniu infrastruktura liniowa, a także często przyjęte podczas projektowania wiele dziesiętek lat temu rozwiązania, powodują, że są to systemy do obsługi dużych potoków pasażerskich. Potoki takie występowały w przeszłości, były one skoncentrowane na ciągach obsługiwanych przez transport szynowy, często pomiędzy obszarami zabudowy mieszkaniowej, centrami miast oraz dużymi zakładami produkcyjnymi. Zmiany społeczno-gospodarcze, skutkujące również zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym w miastach, likwidacja dużych podmiotów produkcyjnych, rozproszenie źródeł i celów ruchu, suburbanizacja i powszechna motoryzacja społeczeństwa spowodowały, że spadła wielkość przewozów transportem zbiorowym, zmienił się również charakter potrzeb. Coraz mniej jest ciągów o dużych skoncentrowanych potokach pasażerskich na rzecz obsługi dużych zagospodarowanych obszarów, w których trudne staje się świadczenie usług z częstotliwościami. Konieczne jest tworzenie rozwiązań zapewniających dowóz pasażerów do węzłów przesiadkowych, w tym dworców kolejowych i punktów przesiadkowych, ale również zwiększanie dostępności przystanków komunikacji autobusowej. Zróżnicowane przestrzennie i czasowo zapotrzebowanie na przewozy oznacza także rozważenie wdrożenia w większym wymiarze elastycznych systemów transportu zbiorowego.

rowego, tzn. takich, w których oferta przewozowa będzie kształtowana w zależności od zapotrzebowania. W szczególności systemami takimi objęte mogą być wybrane obszary miast cechujące się niskim zapotrzebowaniem na przewozy, godziny nocne oraz dni wolne. Oczekuje się korzyści finansowych w postaci zmniejszenia wydatków, a także społecznych w postaci zmniejszenia wielkości emisji CO₂. Nie bez znaczenia jest również poprawa dostępności do przystanków, ułatwień oraz bezpieczeństwa podczas dojścia pieszego czy też dojazdów jednośladami.

Wszystko to wymaga poszerzenia podejścia do usługi transportu zbiorowego, zwrócenia większej uwagi na pierwszy i ostatni etap podróży, jakim jest dojście do przystanku i później do miejsca docelowego, czy też wręcz uznanie, że jest to istotna część przemieszczenia mająca kluczowe znaczenie dla samego przewozu środkami transportu zbiorowego. Oczywiście wymaga to dodatkowych czynności, a także publicznego finansowania, co może skutkować niechęcią i stwierdzeniami niemożliwości podjęcia takich działań, chociażby ze względu na brak środków. Tu jednak należy zwrócić uwagę, że z drugiej strony są znaczne dopłaty ze środków publicznych do regularnego transportu zbiorowego, dopłaty przekraczające dochody z biletów, a wiele kursów cechuje bardzo niskie napelnienie, wręcz kompletnie nieadekwatne do pojemności wykorzystywanego taboru.

Rozwiązania powinny być tak zaprojektowane, aby zwiększać dostępność do transportu zbiorowego, a nie powodować konkurencji, a zatem aby preferencyjne ceny przykładowo przy korzystaniu z środków transportowych w ramach krótkoterminowego najmu lub systemów reagujących na zapotrzebowanie dotyczyły dojazdów do przystanków lub węzłów przesiadkowych, a nie aby było możliwe przemieszczanie się nimi po całej trasie, niejako równoległe do transportu zbiorowego.

Ekonomia doświadczeń

Teoretyczny dorobek ekonomii doświadczeń wskazuje, że w społeczeństwach o wyższym stopniu rozwoju społeczno-gospodarczego coraz większą uwagę zwraca się nie na podstawową użyteczność danego dobra materialnego lub usługi, ale pozytywne i atrakcyjne doznania towarzyszące zarówno przed, w trakcie, ale również po samym korzystaniu z usługi. Doświadczanie doznań jest w dużym stopniu sprawą indywidualną, stąd ważna jest personalizacja, dopasowywanie produktów lub usług do indywidualnych oczekiwań odbiorców. Odnosząc to do przemieszczeń o zasięgu miejskim i podmiejskim, obok pokonania przestrzeni i zmiany lokalizacji, co wiąże się z określoną korzyścią, nie małe znaczenie mają również doznania i odczucia, które się z podróżami wiążą.

Dlatego rozpatrując przemieszczenia i to zarówno samochodami osobowymi, jak i transportem zbiorowym, nie należy skupiać się wyłącznie na samej zmianie lokalizacji, ale należy mieć również na uwadze całość odczuć i doznań z tym związanych. Korzystanie z samochodów osobowych, obok samego przemieszczenia, to dla wielu użytkowników także kwestie:

- prywatnej przestrzeni w samochodzie, odpowiednio komfortowej i wyposażonej, umożliwiającej swobodną rozmowę (telefoniczną lub z osobą, z którą się podróżuje), chroniącej od otoczenia – pora nocna, upał, chłodne dni, deszcz, zaczepki innych, przez co podróżujący czuje się bezpieczniej,
- przemieszczania bez oczekiwania na środek transportu zbiorowego, bez przesiadek, zakupu biletów i ich ewentualnej kontroli, z nawigacją prowadzącą do celu, przemieszczenie na ogół szybsze niż transportem zbiorowym i z mniejszym wysiłkiem fizycznym, w rezultacie nabywając i korzystając z samochodu często kupuje się wygodę i czas,
- uniezależnienia od usług transportu zbiorowego, większa możliwość wyboru miejsca zamieszkania i pracy (w rezultacie widoczne są w Polsce od połowy 90. ubiegłego wieku procesy suburbanizacji, możliwe jest zamieszkanie w niskiej zabudowie, również przy niższych kosztach gruntów, nieruchomości czy też wynajmu niż w strefach centralnych miast),
- dodatkowej funkcjonalności, przykładowo możliwe większe jednorazowe zakupy, przewóz różnych przedmiotów zakupionych w sklepach meblowych lub budowlanych,
- w przypadku części osób pozytywnych doznań wynikających z poczucia komfortu, luksusu, prestiżu, sukcesu, statusu materialnego, spełnienia marzeń, niezależności, a dotyczy to samochodów nie tylko marek luksusowych i premium.

Oczywiście samochód osobowy może wiązać się i wiąże się z wieloma negatywnymi zdarzeniami, które mogą spotkać właściciela lub kierującego – kradzież, uszkodzenie pojazdu, wypadek lub kolizja drogowa, kosztowne i/lub długotrwałe naprawy, tkwienie w większych zatorach drogowych, stres, obawy, znaczne ryzyko podczas poruszania się w trudnych warunkach na drogach (śnieg, oblodzenie, mgła). Nabycie lub korzystanie z samochodu to znaczny wydatek, często wyższy niż w przypadku usług transportu zbiorowego. Jednak wyposażenie oraz samo posiadanie i używanie samochodów osobowych zapewnia pozytywne doznania, o czym świadczy ich powszechność niemal na całym świecie, a zatem jednym (obok wielu innych) działań zmierzających do wzrostu przewozów w transporcie zbiorowym powinno być zapewnienie atrakcyjnych doznań, lepsze wykorzystanie czasu podróży oraz personalizacja usług.

Z kolei korzystając z transportu zbiorowego nie ma potrzeby prowadzenia pojazdu, poszukiwania miejsca do zaparkowania, ryzyka spowodowania wypadku. Istotna w kontekście ekonomii doświadczeń jest możliwość wykorzystania części czasu podróżowania przeznaczanego na podróż. Nie jest to nic nowego, już wiele lat temu na dworcach kolejowych znajdowały się punkty prowadzące sprzedaż gazet, czasopism lub książek, które po ich nabyciu podróżujący mogli poczytać, wykorzystując w ten sposób sam czas przejazdu, a też skracając odczucie jego upływu. Rozwój technologii informatycznych oraz powszechne dysponowanie i korzystanie z urządzeń mobilnych mających połączenie z Internetem nieprawdopodobnie poszerzyły możliwość wykorzystania czasu podróży. Może być on przeznaczony na cele związane z pracą zawodową, ale również na rozrywkę, edukację i naukę. Urządzenia mobilne mogą także personalizować korzystanie z transportu zbiorowego i dopasowywać do indywidualnych potrzeb. Różne osoby podróżujące środkami transportu zbiorowego mogą na ekranach swoich urządzeń oglądać filmy lub grać w gry, a korzystając ze słuchawek, słuchać różnych treści, zgodnie z ich życzeniem. Również urządzenia mobilne umożliwiają personalizację w zależności od potrzeb informację pasażerską i stosowane taryfy, również personalizowane mogą być różnego typu akcje promocyjne. Dostarczenie różnego rodzaju usług dodatkowych w miejskim transporcie zbiorowym, dających poczucie lepiej wykorzystanego czasu podczas podróży, edukacji, poszerzenia wiedzy, atrakcyjnych doznań, może prowadzić do poprawy konkurencyjności transportu zbiorowego względem samochodów osobowych i tym samym wzrost wielkości przewozów.

Dużym ułatwieniem dla korzystających z usług transportu zbiorowego jest wprowadzenie taboru niskopodłogowego, systemów informacji pasażerskiej oraz wykorzystania aplikacji instalowanych w urządzeniach mobilnych ułatwiających i umożliwiających planowanie podróży czy też zakup i płatność za nią. Dostępne technologie informatyczne, łatwość automatycznej lokalizacji, możliwość bezprzewodowej transmisji danych, powszechne posiadanie i korzystanie ze smartfonów, dają duże możliwości wykorzystania tych narzędzi do wzrostu efektywności w procesach zarządzania transportem miejskim, ale również wprowadzenia wielu usług i rozwiązań dających poczucie atrakcyjnie, przyjemnie i użytecznie spędzonego czasu.

Zasadność wdrożenia elastycznych usług na wybranych liniach lub wybranych obszarach wynika z niewielkich potoków pasażerskich czy wręcz przejazdów bez pasażerów oraz dążenia do ograniczenia kosztów zewnętrznych. Innym czynnikiem zastosowania takich rozwiązań może być przypadek linii, na której ze względu na uwarunkowania zewnętrzne, bardzo często dochodzi do zmian w rozkładach jazdy – wówczas można ją sklasyfikować jako funkcjonującą zgod-

nie z elastycznym rozkładem jazdy. Za wdrażaniem elastycznych usług transportowych przemawia również wprowadzenie systemów informatycznych zarządzania transportem, w których są funkcjonalności bieżących pomiarów napełnień pojazdów i przekazywania oraz systemy informacji pasażerskiej. Wszystko to działa online, również komunikacja z pojazdami oraz pasażerami, którzy powszechnie posiadają smartfony z dostępem do Internetu.

Usługi zarobkowego przewozu osób w miastach

Przewozy jednej lub kilku osób wykonywane odpłatnie samochodami osobowymi występują od wielu lat w większości miast na świecie. Są one częścią systemu transportowego miast, obok miejskiego transportu zbiorowego, przewozów realizowanych indywidualnie samochodami osobowymi oraz różnych usług w postaci przemieszczeń za pomocą środków przewozowych dostępnych w systemach krótkoterminowego najmu. Przewozy wykonywane odpłatnie samochodami osobowymi w miastach dzieli się na charakterystyczne segmenty, aczkolwiek jest to podział bardzo płynny i nieraz sztuczny, a same granice pomiędzy nimi są niejednoznaczne. Podział ten po części wynika z historycznego występowania danego rodzaju usług, które były regulowane, oraz powstawania nowych, ale też i świadczenia usług według nowych formuł, przykładowo już wykraczających poza sferę regulacji. Z pewnością z jednej strony można wymienić tradycyjne usługi taksówkowe, historycznie polegające na zabieraniu pasażerów z postojów dla taksówek lub z innego miejsca, zatrzymując się na znak ręką podany przez osobę chcącą skorzystać z przewozu. Pojazdy są stosownie oznaczone jako „taxi” – dochodzi tu do natychmiastowego zajęcia miejsca w pojeździe i rozpoczęcia przewozu. Z drugiej strony istnieją usługi odpłatnego przewozu osób, w których zamówień dokonuje się wyłącznie poprzez witryny internetowe lub aplikacje instalowane na urządzeniach mobilnych, wówczas pojazd zabiera pasażera najczęściej po pewnym czasie potrzebnym na dojazd z wskazanego miejsca uzgodnionego i przewozu do miejsca docelowego, a opłata naliczana jest z wykorzystaniem aplikacji. Oczywiście jest cała przestrzeń usług pomiędzy tymi wymienionymi – prowadzący tradycyjne przewozy taksówkowe zrzeszają się i funkcjonują w ramach tzw. korporacji taksówkowych, w których funkcjonują dyspozytornie przyjmujące zamówienia telefoniczne, a także poprzez aplikacje instalowane na urządzeniach mobilnych. Poza tym jest cała sfera niezarobkowych przewozów, przewozów w ramach posiadania wolnego miejsca i udostępniania go współpracownikom, znajomym osobom poznanym za pośrednictwem aplikacji. Przewozy wykonywane mogą być wówczas bezpłatnie lub jedynie za częściowym zwrotem kosztów, a zatem nie można mówić tu o działalności za-

robkowej. Do tego dochodzą przewozy okazjonalne, poza tym poruszając się po mieście można również skorzystać z samochodu osobowego udostępnianego w systemach krótkoterminowego najmu, tu jednak pojazd prowadzi się samodzielnie.

Blisko 10 lat temu rozpoczęło się rozpowszechnianie usług w modelu biznesowym identyfikowanym z Uberem. Choć sama istota usługi – polegająca na przewozie pasażera pomiędzy dwoma wskazanymi punktami – jest analogiczna do usług taksówkowych, to w części organizacyjnej i finansowej występują różnice między tzw. modelem tradycyjnym a Uberem lub innymi podmiotami, które świadczą usługi w podobnym modelu. Wprowadzenie modelu Ubera, nazywanym też modelem „na aplikację” ze względu na konieczność korzystania przez pasażerów i kierowców z aplikacji, znacząco zmieniły funkcjonowanie sektora usług odpłatnego przewozu osób samochodami osobowymi w miastach. W zależności od istniejących w danych krajach lub miastach regulacji, usługi te pojawiły się niejako obok tradycyjnych usług taksówkowych, tych świadczących usługi z wykorzystaniem postojów, zatrzymywania przez pasażerów lub zamawianych telefonicznie. W zakresie wymogów przepisy niekoniecznie odnosiły się do tego typu usług, a zatem było to naruszenie przez lata funkcjonujących rynków, pojawiło się więcej pojazdów, osób, które wcześniej nie prowadziły działalności w tym zakresie, obniżeniu uległy ceny usług oraz protesty zwłaszcza podmiotów i osób prowadzących działalność w sektorze od wielu lat.

Model z aplikacjami doprowadził do obniżenia kosztów transakcyjnych, brak możliwości telefonicznego zamawiania usług spowodowało, że zbędne stały się dyspozytornie, z którymi kontaktują się chcący zamówić usługę. Również sam sposób przydziału pojazdów do zamówień został zobjektywizowany i zautomatyzowany, co jak wynika z badań pozwoliło na zmniejszenie pustych (bez pasażera) przebiegów pojazdów. Dodatkowo zaletami są dynamiczne ceny, a także wiedza o opłacie za przewóz jeszcze przed jego zamówieniem oraz możliwość wyboru spośród kilku rodzajów pojazdów. W rezultacie wzrósł popyt na tę usługę, rozpowszechnił się również model zamawiania usług transportowych, co może być wykorzystane w usługach transportu zbiorowego. Dotyczy to zwłaszcza obszarów o niskiej gęstości zaludnienia, w których napełnienia środków transportu zbiorowego są niewielkie, a wdrożenie tego typu usług przewozowych, reagujących na zapotrzebowanie, może być korzystne z punktu widzenia obniżenia kosztów własnych oraz zewnętrznych.

BIBLIOGRAFIA

- Aarhaug J. (2014), *Taxis as Urban Transport*, Institute of Transport Economics, Norwegian Centre for Transport Research, Oslo.
- Abbott L. (1955), *Quality and Competition*, Columbia University Press, New York.
- Alderson W. (1957), *Marketing Behavior and Executive Action; A Functionalist Approach to Marketing Theory*, Richard D. Irvin, Homewood.
- Albalade D., Fageda X. (2019), *Congestion, Road Safety, and the Effectiveness of Public Policies in Urban Areas*, „Sustainability”, Vol. 11.
- Arnould E.J., Price L.L. (1993), *River Magic: Extraordinary Experience and the Extended Service Encounter*, „Journal of Consumer Research”, Vol. 20(1), s. 24-45.
- Asplund K., Wallin S., Jonsson F. (2012), *Use of Public Transport by Stroke Survivors with Persistent Disability*, „Scandinavian Journal of Disability Research”, Vol. 14(4), s. 289-299.
- Balafoutas L., Beck A., Kerschbamer R., Sutter M. (2011), *What Drives Taxi Drivers? A Field Experiment on Fraud in a Market for Credence Goods*, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Banister D. (2006), *Keynote Paper for Transport Planning – A Design Challenge?* Conference organized by AMIDST at the University of Amsterdam, Amsterdam.
- Banister D. (2008), *The Sustainable Mobility Paradigm*, „Transport Policy”, Vol. 15, s. 73-80.
- Banister D., Bowling A. (2004), *Quality of Life for the Elderly: The Transport Dimension*, „Transport Policy”, Vol. 11(2), s. 105-115.
- Banister D., Hickman R. (2007), *How to Design a More Sustainable and Fairer Built Environment: Transport and Communications*, „IEE Proceedings – Intelligent Transport Systems”, Vol. 153(4), s. 276-291.
- Bański J. (2009), *Odrębność obszaru podmiejskiego w kontinuum miejsko-wiejskim*, „Czasopismo Geograficzne”, vol. 80(4), s. 210-228.
- Bański J. (2012), *Problematyka definicji i zasięgu przestrzennego obszarów wiejskich i stref podmiejskich*, „Acta Sci. Pol., Administratio Locorum”, Vol. 11(3), s. 5-15.
- Biba S., Curtin K.M., Manca G. (2010), *A New Method for Determining the Population with Walking Access to Transit*, „International Journal of Geographical Information Science”, Vol. 24(3), s. 347-364.

- Bille T. (2012), *The Scandinavian Approach to the Experience Economy – Does It Make Sense?*, „International Journal of Cultural Policy”, Vol. 18(1), s. 93-110.
- Błażewski M. (2019), *Prawne uwarunkowania ograniczenia wykluczenia transportowego* [w:] J. Blicharz, T. Kocowski, M. Paplicki, L. Zacharko (red.), *Spółdzielnie socjalne oraz organizacje pozarządowe wsparciem dla zagrożonych wykluczeniem*, E-Wydawnictwo. Prawnicza i Ekonomiczna Biblioteka Cyfrowa. Wydział Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 11-20.
- Boarnet M.G., Crane R. (2001), *Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel*, Oxford University Press.
- Britannica, *Thurn and Taxis Postal System European History*, <https://www.britannica.com/topic/Thurn-and-Taxis-postal-system#ref76935>
- Bryx M., Rudzka I. (2022), *Miasto modernistyczne jako zrównoważone miejsce do życia*, „Zeszyty Naukowe Wydziału Nauk Ekonomicznych”, nr 26, s. 39-51.
- Burnewicz J. (2004), *Międzynarodowe rynki transportowe*, Uniwersytet Gdański. Katedra Badań Porównawczych Systemów Transportowych, Sopot.
- Burnewicz J. (2005), *Sektor samochodowy Unii Europejskiej*, WKŁ, Warszawa.
- Butler G., Hannam K. (2014), *Performing Expatriate Mobiles in Kuala Lumpur*, „Mobilities”, Vol. 9(1).
- Carbone L.P., Haeckel S.H. (1994), *Engineering Customer Experiences*, „Marketing Management”, Vol. 3(3).
- Cervero R., Golub A. (2007), *Informal Transport: A Global Perspective*, „Transport Policy”, Vol. 14, s. 445-457.
- Chaney D., Lunardo R., Mencarelli R. (2018), *Consumption Experience: Past, Present and Future*, „Qualitative Market Research: An International Journal”, Vol. 21(4), s. 402-420.
- van de Coevering P., Schwanen T. (2006), *Re-evaluating the Impact of Urban Form on Travel Patterns in Europe and North-America*, „Transport Policy”, Vol. 13(3), s. 229-239.
- Cooper J., Mundy R., Nelson J. (2016), *Taxi! Urban Economies and the Social and Transport Impacts of the Taxicab*, Routledge Taylor & Francis Group, London and New York.
- Coutinho F.M., van Oort N., Christoforou Z., Alonso-Gonzalez M.J., Cats O., Hoogendoorn S. (2020), *Impacts of Replacing a Fixed Public Transport Line by a Demand Responsive Transport System: Case Study of a Rural Area in Amsterdam*, „Research in Transportation Economics”, Vol. 83.
- Currie G., Fournierab N. (2020), *Why Most DRT/Micro-Transits fail – What the Survivors Tell Us About Progress*, „Research in Transportation Economics”, Vol. 83.
- Cyrankiewicz M. (2009), *Jak uzyskać prawa miejskie*, „Rzeczpospolita”, 6.1.2009. <https://www.rp.pl/ustroj-i-kompetencje/art7881171-jak-uzyskac-prawa-miejskie>

- Czapniewska G. (2021), *Zmienność funkcji w przestrzeni wiejskiej*, „Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna”, nr 55, s. 21-43.
- Czarnecki K. (2013), *Rola gminy w systemie organizacji i finansowania publicznego transportu zbiorowego*, „Prawo Budżetów Państwa i Samorządu”, nr 1(1), s. 57-76.
- Daniels R., Mulley C. (2013), *Explaining Walking Distance to Public Transport: The Dominance of Public Transport Supply*, „Journal of Transport and Land Use”, Vol. 6(2), s. 5-20.
- Daus M.W. (2021), *Taxis* [w:] C. Mulley, J. Nelson, S. Ison, *The Routledge Handbook of Public Transport*, Routledge, London.
- Dawson A. (2015), *Driven to Sanity: An Ethnographic Critique of the Senses in Automobilities*, „The Australian Journal of Anthropology”, 2015, s. 3-20.
- Dawson A. (2017), *Why Marx Was a Bad Driver: Alienation to Sensuality in the Anthropology of Automobility*, „Advances in Anthropology”, Vol. 7(1).
- Dennis K., Urry J. (2009), *After the Car*, Polity, Cambridge.
- Departament ds. Polityki Regionalnej (2023), *Raport z ewaluacji*, <https://www.pfron.org.pl/o-funduszu/projekty/projekty-ue/program-operacyjny-wiedza-edukacja-rozwoj/uslugi-indywidualnego-transportu-door-to-door-oraz-poprawa-dostepnosci-architektonicznej-wielorodzinnych-budynkow-mieszkalnych/raport-z-ewaluacji/>
- Domke R. (2018), *Ekologia i ochrona środowiska w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej*, „Humanities and Social Sciences”, vol. XXIII, 25 (3/2018), s. 31-50.
- Dupuy G. (2002), *“Cities and automobile dependence”, revisite: les contrariétés de la densité*, „Revue d'Économie Régionale et Urbaine”, vol. 1], s. 141-156.
- Durand C.P., Tang X., Gabriel K.P., Sener I.N., Oluyomi A.O., Knell G., Porter A.K., Hoelscher D.M., Kohl H.W. (2016), *The Association of Trip Distance with Walking to Reach Public Transit: Data from the California Household Travel Survey*, „Journal of Transport & Health”, Vol. 3(2), s. 154-160.
- Dydkowski G. (2024), *Skuteczność polityki zrównoważonego rozwoju transportu miejskiego i obniżania kosztów zewnętrznych transportu w miastach*, https://wsb.edu.pl/files/pages/6275/a146_dydkowski_grzegorz.pdf
- Dydkowski G., Tomanek R., Urbanek A. (2018), *Taryfy i systemy poboru opłat w miejskim transporcie zbiorowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Dydkowski G., Urbanek A. (2022), *Fare Integration in The Urban Public Transport: A Literature Review on Regulatory Perspective, Business Excellence and Innovation Management: A 2025 Vision to Sustain Economic Development in the Era of Pandemic* [w:] K.S. Soliman (ed.), *Proceedings of the 39th International Business Information Management Association Conference*, 30-31 May 2022, Granada, Spain.
- Dytckov S., Persson J.A., Lorig F., Davidsson P. (2022), *Potential Benefits of Demand Responsive Transport in Rural Areas: A Simulation Study in Lolland, Denmark*, „Sustainability”, Vol. 14(6), s. 1-21.

- El-Geneidy A., Grimsrud M., Wasfi R., Tétreault P., Surprenant-Legault J. (2014), *New Evidence on Walking Distances to Transit Stops: Identifying Redundancies and Gaps Using Variable Service Areas*, „Transportation”, Vol. 41(1), s. 193-210.
- Engelfriet L. (2015), *The Impact of Urban Density on Car Dependency and Related Energy Consumption*, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, http://spinlab.vu.nl/wp-content/uploads/2016/09/Research_Project_Lara_Engelfriet.pdf
- Enoch M.P., Potter S., Parkhurst G., Smith M.T. (2004), *INTERMODE: Innovations in Demand Responsive Transport*, Department for Transport and the Greater Manchester Passenger Transport Executive, Manchester.
- Ewing R., Hamidi S., Tian G., Proffitt D., Tonin S., Fregolent L. (2017), *Testing Newman and Kenworthy's Theory of Density and Automobile Dependence*, „Journal of Planning Education and Research”, Vol. 38(3).
- Farrell R. (2018), *Arrival of Electric Taxis in NYC in July 1897*, UPS Battery Center Ltd, www.upsbatterycenter.com/blog/arrival-of-electric-taxis-new-york-1897/
- Florida R. (2002), *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, Basic Books, New York.
- Florida R. (2010), *Narodziny klasy kreatywnej: oraz jej wpływ na przeobrażenia w charakterze pracy, wypoczynku, społeczeństwa i życia codziennego*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa.
- Gajda A., Kulig M., Ogórek P. (2023), *Transport publiczny w miastach i miejskich obszarach funkcjonalnych*, Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa – Kraków.
- Gałka P., Grzelec K., Hebel K., Judge E., Wyszomirski O. (2020), *Urban Public Transport as a Tool of Sustainable Mobility Policy – The Example of Poland*, „Ekonomia Międzynarodowa”, nr 31, s. 154-184.
- Gambetta D., Hamill H. (2005), *Streetwise: How Taxi Drivers Establish Customers' Trustworthiness*, Russell Sage Foundation, New York.
- Gilbey W. (1903), *Early Carriages and Roads*, Vinton & Co. Ltd.
- Gilmore J.H., Pine II B.J. (2019), *The Experience Economy: Competing for Customer Time, Attention, and Money*, Harvard Business Review Press, 1.12.2019.
- Gilmore J.H., Pine II B.J. (2002), *The Experience is the Marketing*, Strategic Horizons LLP.
- Gnap J., Dydkowski G., Urbanek A. (2024a), *The Effectiveness of Public Intervention in the Regional and Urban Mobility Based on the Example of Poland and Slovakia*, „Communications – Scientific Letters of the University of Zilina”, Vol. 26(4), s. 75-88.
- Gnap J., Dydkowski G., Urbanek A. (2024b), *The Experience Economy in the Systems of Urban and Regional Transport – From a Change of Location to Positive Emotional Impressions During Movements*, „Communications – Scientific Letters of the University of Zilina”, Vol. 26(1), s. A22-A36.

- Gomez-Ibanez J. (1991), *A Global View of Automobile Dependence*, „Journal of American Planning Association”, Vol. 57, s. 376-379.
- Grzelec K., Hebel K., Wyszomirski O. (2020), *Zarządzanie zbiorowym transportem miejskim w warunkach polityki zrównoważonej mobilności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- GUS (2020), *Transport – wyniki działalności w 2019 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin.
- GUS (2021), *Transport – wyniki działalności w 2020 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin.
- GUS (2022), *Transport – wyniki działalności w 2021 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin.
- GUS (2023), *Transport – wyniki działalności w 2022 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin.
- Hagenauer J., Helbich M. (2017), *A Comparative Study of Machine Learning Classifiers for Modeling Travel Mode Choice*, „Expert Systems with Applications”, Vol. 78, s. 273-282.
- Hebel K., Wołek M., Wyszomirski O. (2017), *Rola samochodu osobowego w podróżach miejskich mieszkańców Gdyni w 2015 roku w świetle badań marketingowych*, „Przegląd Komunikacyjny”, nr 2.
- Heinze G.W. (2000), *Transport and Leisure*, Economic Research Center, European Conference of Ministers of Transport, Paris.
- Hickman R., Banister D. (2005), *Reducing Travel by Design* [w:] K. Williams (ed.), *Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport*, Ashgate, s. 102-122.
- Hickman R., Banister D. (2007), *Transport and Reduced Energy Consumption: What Role Can Urban Planning Play?*, Transport Studies Unit, Oxford University Centre for the Environment.
- Hickman R., Seaborn C., Headicar P., Banister D., Swain C. (2010), *Spatial Planning for Sustainable Travel?*, „Town and Country Planning”, Vol. 79(2), s. 77-82.
- Holbrook M.B., Hirschman E.C. (1982), *The Experiential Aspects of Consumption: Consumer Fantasies, Feelings, and Fun*, „Journal of Consumer Research”, Vol. 9(2), s. 132-140.
- Ibarra-Rojas O.J., Delgado F., Giesen R., Muñoz J.C. (2015), *Planning, Operation, and Control of Bus Transport Systems: A Literature Review*, „Transportation Research Part B: Methodological”, Vol. 77, s. 38-75.
- Instytut Finansów Publicznych, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej (2024), *Droga donikąd. Koszty nadmiernych regulacji rynku przewozów taxi*, Warszawa.
- Jackson J.B. (1997), *The Domestication of the Garage* [w:] H.L. Horowitz (ed.), *Landscape in Sight*, New Haven, Yale, s. 118-125.

- Jamroz K., red. (2015), *Metodologia systematycznych badań zachowań pieszych i relacji – pieszy – kierowca wraz z przeprowadzeniem badań pilotażowych. Etap I. Założenia do metodologii wraz z badaniami pilotażowymi*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa-Gdańsk.
- Jensen R. (1999), *The Dream Society: How the Coming Shift from Information to Imagination Will Transform Your Business*, McGraw-Hill, New York.
- Kamerschen D.R., McKenzie R.B., Nardinelli C. (1991), *Ekonomia*, Fundacja Gospodarcza NSZZ Solidarność, Gdańsk.
- Karathodorou N., Graham D.J., Noland R.B. (2010), *Estimating the Effect of Urban Density on Fuel Demand*, „Energy Economics”, Vol. 32(1), s. 86-92.
- Kåresdotter E., Page J., Mörtberg U., Näsström H., Kalantari Z. (2022), *First Mile/Last Mile Problems in Smart and Sustainable Cities: A Case Study in Stockholm County*, „Journal of Urban Technology”, Vol. 29(2), s. 115-137.
- Keiningham T., Ball J., Benoit (née Moeller) S. et al. (6 more authors) (2017), *The Interplay of Customer Experience and Commitment*, „Journal of Services Marketing”, Vol. 31(2), s. 148-160.
- Kenworthy J., Laube F., Newman P., Barter P., Raad T., Poboan C., Guia B. (1999), *An International Sourcebook of Automobile Dependence in Cities 1960-1990*, University Press of Colorado, Boulder.
- Khavarian-Garmsir A.R., Sharifi A., Hajian M. (2021), *The Social, Economic, and Environmental Impacts of Ridesourcing Services: A Literature Review*, „Future Transportation”, Vol. 1(2), s. 268-289.
- Komenda Główna Policji, Biuro Ruchu Drogowego (2024), *Wypadki drogowe w Polsce w 2023 roku*, Warszawa, <https://statystyka.policja.pl/st/ruch-drogowy/76562,Wypadki-drogowe-raporty-roczne.html>
- Kos B., Krawczyk G., Mercik A., Tomanek R. (2022), *Mobilność miast przyszłości*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Kos B., Krawczyk G., Mercik A., Tomanek R. (2023), *Odporna mobilność miejska*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
- Kuah G.K., Perl J. (1988), *Optimization of Feeder Bus Routes And Bus-Stop Spacing*, „Journal of Transportation Engineering”, Vol. 114(3), s. 341-354.
- Kudłacz M. (2017), *Miasto jako miejsce wytwarzania wartości*, „Zarządzanie Publiczne”, nr 1(39), s. 97-113.
- Laurier E. (2004), *Doing Office Work on the Motorway*, „Theory, Culture and Society”, Vol. 21(4-5), s. 261-277.
- Laurier E., Lorimer H., Brown B., Jones O., Juhlin O., Noble A., Perry M., Pica D., Sormani P., Strebel I., Swann L., Taylor A.S., Watts L., Weilman A. (2008), *Driving and “Passenger” Notes on the Ordinary Organization of Travel*, „Mobilities”, Vol. 3, s. 1-23.
- Lay M. (2018), *The Harnessing of Power: How 19th Century Transportation Innovators Transformed the Way the World Operates*, Cambridge Scholars Publishing.

- Leiren M.D., Aarhaug J. (2016), *Taxis and Crowd-Taxis: Sharing as a Private Activity and Public Concern*, „Internet Policy Review”, Vol. 5(2).
- Lemon K.N., Verhoef P.C. (2016), *Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey*, „Journal of Marketing: AMA/MSI”, Special Issue, Vol. 80, s. 69-96,
- Lorens P. (2006), *Tematyzacja przestrzeni publicznej miasta*, Politechnika Gdańska, Gdańsk.
- Lyons G., Urry J. (2005), *Travel Time Use in the Information Age*, „Transportation Research Part A: Policy and Practice”, Vol. 39(2-3), s. 257-276.
- Marshall S. (2001), *The Challenge of Sustainable Transport* [w:] A. Layard, S. Davoudi, S. Batty (eds.), *Planning for a Sustainable Future*, Spon, London, s. 131-147.
- Mattioli G., Roberts C., Steinberger J.K., Brown A. (2020), *The Political Economy of Car Dependence: A Systems of Provision Approach*, „Energy Research & Social Science”, Vol. 66, s. 3-7.
- Menes M. (2017), *Rozwój pozamiejskiego transportu autobusowego w Polsce w latach 1989-2015*, „Transport Samochodowy: Kwartalnik Naukowy Instytutu Transportu Samochodowego”, nr 3, s. 5-23.
- Mindali O., Raveh A., Salomon I. (2004), *Urban Density and Energy Consumption: A New Look at Old Statistics*, „Transportation Research Part A: Policy and Practice”, Vol. 38(2), s. 143-162.
- Mulley C., Nelson J.D. (2009), *Flexible Transport Services: A New Market Opportunity for Public Transport*, „Research in Transportation Economics”, Vol. 25, s. 39-45.
- Murray M., Berwick D.M. (2003), *Advanced Access: Reducing Waiting and Delays in Primary Care*, „JAMA”, Vol. 289(8), s. 1035-1040.
- National Geographic, *Największe wsie w Polsce. Lider zostawia daleko w tyle wiele miast*, <https://www.national-geographic.pl/traveler/artykul/najwieksze-wsie-w-polsce-ranking>
- Naumov S., Keith D. (2022), *Optimizing the Economic and Environmental Benefits of Ride-Hailing and Pooling*, „Production and Operations Management”, Vol. 32(3), s. 904-929.
- Nelson J.D., Phonphitakhai T. (2008), *Modelling Usage Rate of DRT Service: A Discrete Choice Model with Latent Variables*, Proc. 4th International Symposium on Travel Demand Management, Wien.
- Nelson J.D., Wright S. (2021), *Flexible Transport Services* [w:] C. Mulley, J. Nelson, S. Ison (eds.), *The Routledge Handbook of Public Transport*, Routledge, London.
- Newman P. (1992), *The Compact City: An Australian Perspective*, „Built Environment”, Vol. 18(4), s. 285-300.
- Newman P. (2014), *Density, the Sustainability Multiplier: Some Myths and Truths with Application to Perth, Australia*, „Sustainability”, Vol. 6.
- Newman P., Kenworthy J. (1989), *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook*, Gower Technical, Aldershot.

- Newman P., Kenworthy J. (2000), *The Ten Myths of Automobile Dependence*, „World Transport Policy and Practice”, Vol. 6(1), s. 15-25.
- Newman P., Kenworthy J. (2015), *The End of Automobile Dependence: How Cities are Moving Beyond Car-Based Planning*, Island Press, Washington.
- Newman P., Kenworthy J., Vintila P. (1995), *Can We Overcome Automobile Dependence?: Physical Planning in an Age of Urban Cynicism*, „Cities”, Vol. 12(1), s. 53-65.
- Nocoń J. (1998), *Problematyka ekologiczna w świadomości politycznej regionalnych elit władzy* [w:] A. Papuziński (red.), *Decentralizacja – Regionalizacja – Ekologia*, Wydawnictwo Uczelniane WSP, Bydgoszcz.
- O’Leary K. (1974), *Planning for New and Integrated Demand Responsive Systems* [w:] Fifth annual conference on demand-responsive transportation systems, Oakland, s. 11-13.
- Olejarczyk E. (2016), *Zasada zrównoważonego rozwoju w systemie prawa polskiego – wybrane zagadnienia*, „Przegląd Prawa Ochrony Środowiska”, nr 2, s. 127-128.
- Pawlusiński R., Zmysłony P. (2018), *Gospodarka miejska a oferta kulturowa miast*, „Turystyka Kulturowa”, nr 7, s. 7-22.
- Pelgrims C. (2020), *Fetishising the Brussels roadscape*, „The Journal of Transport History”, Vol. 41(1), s. 89-115.
- Pesses M.W. (2010), *Automobility, Vélomobility, American Mobility: An Exploration of the Bicycle Tour*, „Mobilities”, Vol. 5(1).
- Pine II B.J., Gilmore J.H. (1998), *Welcome to the Experience Economy*, Harvard Business Review July-August, s. 97-105.
- Pine II B.J., Gilmore J.H. (1999), *The Experience Economy: Work is Theatre and Every Business a Stage*, Harvard Business School Press, Boston.
- Pine II B.J., Gilmore J.H. (2013), *The Experience Economy: Past, Present and Future* [w:] J. Sundbo, F. Sørensen (eds.), *Handbook on the Experience Economy*, Edward Elgar.
- Połom M., Palmowski T. (2009), *Rozwój i funkcjonowanie komunikacji trolejbusowej w Gdyni*, Wydawnictwo Bernardinum, Pelpin.
- Pottharst M., Könecke B. (2013), *The Night and its Loss* [w:] D. Henckel, S. Thomaier, B. Könecke, R. Zedda, S. Stabilini (eds.), *Space–Time Design of the Public City*, Springer, Dordrecht, s. 37-48.
- Poulsen S.H.G., Kale S.H. (2004), *The Experience Economy and Commercial Experiences*, „The Marketing Review”, Vol. 4(3), s. 267-277.
- Rich J. (2024), *Let’s Walk! The Fallacy of Urban First - and Last -Mile Public Transport*, „Transportation Planning – Policy – Research – Practice”, Vol. 51(4).
- Rogers B. (2017), *The Social Costs of Uber*, University of Chicago Law Review Dialogue, s. 85-102.
- Rudzka I. (2022), *Obszary zdegradowane jako bariera rozwoju miast. Znaczenie przestrzeni publicznej w modelu rewitalizacji strategicznej*, OW SGH, Warszawa.

- Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (1997), *Transport*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Saif M.A., Zefreh M.M., Torok A. (2019), *Public Transport Accessibility: A Literature Review*, „Periodica Polytechnica Transportation Engineering”, Vol. 47(1), s. 36-43.
- Same S., Larimo J. (2012), *Marketing Theory: Experience Marketing and Experiential Marketing*, 7th International Scientific Conference “Business and Management 2012”, May 10-11, Vilnius.
- Schaler B. (2005), *A Regression Model of the Number of Taxis in U.S. Cities*, Schaller Consulting.
- Scheiner J. (2010), *Interrelations Between Travel Mode Choice and Trip Distance. Trends in Germany 1976-2002*, „Journal of Transport Geography”, Vol. 18(1), s. 75-84.
- Schmitt B. (1999), *Experiential Marketing*, „Journal of Marketing Management”, Vol. 15(1-3), s. 53-67.
- Schultze G. (2005), *Die Erlebnisgesellschaft Kultursoziologie der Gegenwart*, Campus Bibliothek, Erscheinungstermin: 12.09.2005, https://www.campus.de/buecher-campus-verlag/wissenschaft/soziologie/die_erlebnisgesellschaft-2540.html
- Scott R.A. (2010), *Demand Responsive Passenger Transport in Low-Demand Situations*, Booz & Company.
- Sheller M., Urry J. (2000), *The City and the Car*, „International Journal of Urban and Regional Research”, Vol. 24, s. 737-757.
- Sieradzki P. (2007), *Teoria „społeczeństwa doznań” („erlebnisgesellschaft”) u Gerharda Schulze*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Socjologica”, Vol. 32, s. 105-115.
- Sieradzki P. (2011), *Gerharda Schulze teoria społeczeństwa doznań*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń.
- Simmel G. (1997), *The Metropolis and Mental Life* [w:] D. Frisby, M. Featherstone (eds.), *Simmel on Culture*, Sage, London, s. 174-186.
- Snel J.M.C. (2011), *For the Love of Experience: Changing the Experience Economy Discourse*, Thesis, externally prepared, Universiteit van Amsterdam, https://pure.uva.nl/ws/files/1334515/94867_thesis.pdf
- Soja E.W. (2009), *Designing the Postmetropolis* [w:] A. Krieger, W.S. Saunders (eds.), *Urban Design*, University of Minnesota, Minneapolis-London.
- Solarek K. (2011), *Współczesne koncepcje rozwoju miasta*, „Kwartalnik Architektury i Urbanistyki”, t. 56(4), s. 51-71.
- Stangel M. (2013), *Kształtowanie współczesnych obszarów miejskich w kontekście zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Politechniki Śląskie, Gliwice.
- Starowicz W., Dyrkacz G. (2020), *Transport zbiorowy na żądanie na przykładzie Krakowa*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 4, s. 9-15.

- Starzewski Ł. (2021), *Zapewnić każdemu transport publiczny choć do siedziby władz jego gminy – RPO o wykluczeniu transportowym*. Stanowisko Ministra Infrastruktury, Biuletyn Informacji Publicznej Rzecznika Praw Obywatelskich, <https://bip.brpo.gov.pl/pl/content/rpo-wykluczenie-komunikacyjne-zapewnic-transport-publiczny-choc-do-siedziby-gminy> (dostęp: 10.09.2024).
- Štraub D., Mróz K. (2023), *Transport bezpłatny i na żądanie jako alternatywne systemy kształtowania oferty przewozów pasażerskich*, Badania Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków.
- Strobel H. (1987), *Computer Controlled Urban Transportation. A Survey of Concepts, Methods, and International Experiences*, „International Institute for Applied Systems Analysis”, Vol. 20(3), s. 25-45.
- Swianiewicz P., Łukomska J. (2023), *Dopłaty do transportu zbiorowego*, Wspólnota, 30 czerwca 2023, https://wspolnota.org.pl/fileadmin/user_upload/Ranking_2023_-_doplaty_do_transportu.pdf
- Szczerbaciuk Z. (2014), *Publiczny transport drogowy, uwarunkowania i prognozy funkcjonowania*, „Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe”, r. 15(4), s. 16-22.
- Szulczewska B. (2002), *Teoria ekosystemu w koncepcjach rozwoju miast*, SGGW, Warszawa.
- Talen E., Koschinsky J. (2013), *The Walkable Neighborhood: A Literature Review*, „International Journal of Sustainable Land Use and Urban Planning”, Vol. 1(1), s. 42-63.
- Toffler A. (2004), *The Third Wave: The Classic Study of Tomorrow*, Random House.
- Tomanek R., red. (2007), *Ceny transportu miejskiego w Europie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Urry J. (2004), *The System of Automobility*, „Theory, Culture and Society”, Vol. 21, s. 81-100.
- Urry J. (2006), *Inhabiting the Car*, „Sociological Review”, Vol. 54, s. 17-31.
- Urry J. (2007), *Mobilities*, Polity Press, Cambridge.
- Urry J. (2009), *Socjologia mobilności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Vanoutrive T., Huyse H. (2023), *Revisiting Modal Split as an Urban Sustainability Indicator Using Citizen Science*, „Cities”, Vol. 143.
- Venter Ch. (2020), *Measuring the Quality of The First/Last Mile Connection to Public Transport*, „Research in Transportation Economics”, Vol. 83.
- Venter Ch. (2021), *The First/Last Mile Connection to Public Transport* [w:] C. Mulley, J.D. Nelson, S. Ison (eds.), *The Routledge Handbook of Public Transport*, Routledge International Handbooks, Routledge.
- Wikipedia, *Franz von Taxis*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Franz_von_Taxis.
- Wikipedia, *Najmniejsze miasto Polski*, https://pl.wikipedia.org/wiki/Najmniejsze_miasto_Polski

- Wolański M. (2022), *Skuteczność interwencji publicznej w zakresie mobilności miejskiej*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa.
- Wolek M., Wyszomirski O., eds. (2013), *The Trolleybus as an Urban Means of Transport in the Light of the Trolley Project*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Wyszomirski O. (1988), *Substytucja i komplementarność indywidualnej i zbiorowego komunikacji miejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Wyszomirski O., red. (2007), *Transport Miejski. Ekonomika i Organizacja*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
- Wyszomirski O. (2017), *Zrównoważony rozwój transportu w miastach a jakość życia*, „Transport Miejski i Regionalny”, nr 12, s. 27-32.
- Zespół Doradców Gospodarczych, TOR (2019), *Taxi, aplikacje, usługi transportowe. Pasażerowie dochodzą do głosu. Informacja prasowa, Forum konsumentów*, <https://forumkonsumentow.org/download/informacja-prasowa-badanie-1554888951.pdf>
- Zespół Doradców Gospodarczych, TOR (2021), *Zmiany w przewozie osób taksówkami. Efekty nowelizacji ustawy o transporcie drogowym. Modele biznesowe, wyzwania w sektorze, przyszłość rynku*, Warszawa.
- Zespół Doradców Gospodarczych, TOR (2023), *Bezpieczeństwo przewozów taksówką na aplikację. Aktualny stan i konieczne zmiany*, Warszawa.
- Zespół Doradców Gospodarczych, TOR (2024), *Madre regulacje, skuteczne przewozy*, Warszawa.
- Zioło M., Niedzielski P. (2019), *Finansowanie publicznej komunikacji zbiorowej w aglomeracjach miejskich w Polsce*, „Zeszyty Naukowe SGGW, Polityki Europejskie. Finanse i Marketing”, nr 21(70), s. 246-260.

Regulacje prawne

- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 roku, Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483, z 2001 r. Nr 28, poz. 319, z 2006 r. Nr 200, poz. 1471, z 2009 r. Nr 114, poz. 946.
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. z 2023 r., poz. 2778.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 roku o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych, Dz. U. z 2003 roku, t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1443.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2024 r., poz. 54, 834.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku o zmianie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska oraz zmianie niektórych innych ustaw, Dz. U. z 1997 r. Nr 133, poz. 885.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym.

Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 sierpnia 2001 r. w sprawie trybu postępowania przy składaniu wniosków dotyczących tworzenia, łączenia, dzielenia, znoszenia i ustalania granic gmin, nadawania gminie lub miejscowości statusu miasta, ustalania i zmiany nazw gmin i siedzib ich władz oraz dokumentów wymaganych w tych sprawach (Dz.U. nr 86, poz. 943 ze zm.).

Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia, tekst jednolity Dz.U.2024, poz. 502.

Witryny internetowe

Dane z witryny Internetowej Głównego Urzędu Statystycznego, Transport drogowy w Polsce.

Informacje statystyczne GUS, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2020, Transport – wyniki działalności w 2020 roku.

Informacje statystyczne GUS, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2021, Transport – wyniki działalności w 2021 roku.

Informacje statystyczne GUS, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2022, Transport – wyniki działalności w 2022 roku.

Informacje statystyczne GUS, Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa, Szczecin 2023.

Minister Infrastruktury (2021), https://bip.brpo.gov.pl/sites/default/files/2021-11/Stawowisko_MI_26.10.2021.pdf

Rocznik Statystyczny RP 2001, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2001.

Rocznik Statystyczny RP 2009, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.

Rocznik Demograficzny, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2023. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-demograficzny-2023,3,17.html>

Rzecznik Praw Obywatelskich (2021), https://bip.brpo.gov.pl/sites/default/files/2021-10/Do_MRiRW_wykluczenie_komunikacyjne_3.10.2021.pdf

Witryna Głównego Urzędu Statystycznego Rodzaje gmin oraz obszary miejskie i wiejskie, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/podzial-administracyjny-polski/rodzaje-gmin-oraz-obszary-miejskie-i-wiejskie/?pdf=1>

Witryna Internetowa Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej w Warszawie www.igkm.pl

SPIS RYSUNKÓW

1. Zużycie benzyny w skali roku przez mieszkańca w zależności od gęstości zaludnienia obszaru miejskiego	25
2. Zużycie energii w transporcie pasażerskim na osobę w zależności od gęstości miejskiej.....	26
3. Wybrane skutki rozproszonej zabudowy dla systemu transportu miejskiego i podmiejskiego oraz sposobu przemieszczeń	30
4. Struktura miejska jako czynnik umożliwiający zrównoważone podróżowanie	36
5. Wzrost wartości dóbr i usług dostarczających pozytywnych doświadczeń	81
6. Cztery kategorie doświadczeń	82
7. Czynniki determinujące wybór samochodu osobowego zamiast transportu zbiorowego przez mieszkańców Gdyni w podróżach miejskich w 2015 roku (% odpowiedzi)	84
8. Możliwe pozytywne doznania związane z posiadaniem i korzystaniem z samochodu osobowego	88
9. Obszary aktywności oraz sposoby uzyskania pozytywnych doznań związanych z miejskim i regionalnym transportem zbiorowym.....	93
10. Wybrana infrastruktura i informatyczne narzędzia tworzenia personalizacji usług, atrakcyjności i konkurencyjności miejskiego transportu zbiorowego	96
11. Kluczowe technologie dla rozwoju elastycznych usług transportowych.....	109
12. Segmenty nieregularnych odpłatnych przewozów osób w miastach	132
13. Zdolność przewozowa i elastyczność w zakresie zmiany trasy przewozów taksówkami oraz środkami transportu zbiorowego	141
14. Zarobkowe przewozy osób samochodami osobowymi w miastach jako uzupełnienie miejskiego transportu zbiorowego	151
15. Zarobkowe przewozy osób samochodami osobowymi w miastach jako konkurencja miejskiego transportu zbiorowego	152
16. Szacunkowa wartość rynku przejazdów zamawianych za pomocą aplikacji mobilnych w latach 2018-2023 (mld zł).....	157
17. Czynniki wpływające na popyt na usługi taksówkowe	165

SPIS TABEL

1. Różnice pomiędzy tradycyjnym podejściem a nową perspektywą w planowaniu przestrzennym i transportu	33
2. Wyposażenie w systemy zbiorowego transportu miejskiego w latach 2001 i 2008.....	63
3. Udział miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego według ich wielkości, badanie w 2021 roku.....	64
4. Liczba przewiezionych pasażerów miejskim transportem zbiorowym w wybranych latach 1990-2022.....	65
5. Liczba przewiezionych pasażerów w latach 1990-2022 transportem autobusowym (przedsiębiorstwa o liczbie pracujących do 1995 roku powyżej 5 osób, później powyżej 9 osób bez miejskiego transportu zbiorowego)	66
6. Liczba ludności w tym ludności miejskiej i mieszkającej poza miastami w Polsce w wybranych latach 1990-2022 w mln osób (stan na 31.12. danego roku)	67
7. Kryteria klasyfikacji i możliwe rodzaje elastycznych usług transportowych	114
8. Porównanie tradycyjnych systemów taksówkowych (postoje, ulica, zamawianie – rozmowa telefoniczna) oraz systemów, w których zamawianie odbywa się wyłącznie przez witrynę lub aplikację mobilną.....	138
9. Taksówki w hierarchii środków przewozowych miejskiego transportu zbiorowego	140
10. Modele biznesowe na rynku przewozów osób taksówkami	154

Na przestrzeni lat w Polsce podejmowanych było i jest nadal wiele działań mających prowadzić do zrównoważenia transportu miejskiego, w szczególności zahamowania ekspansji motoryzacji indywidualnej oraz zwiększenia udziału miejskiego transportu zbiorowego. Niestety dane o liczbie samochodów osobowych oraz przewozach miejskim transportem zbiorowym wskazują na małą skuteczność prowadzonej polityki w tym zakresie. Samochód osobowy jest nadal środkiem mającym znaczący udział w podróżach miejskich. Przyczyn tego stanu jest wiele. W pracy skoncentrowano się na tych związanych ze zmianami w strukturze przestrzennej miast oraz czynnikami wyboru samochodu osobowego jako sposobu przemieszczania się. Scharakteryzowano przyczyny zarówno korzystania z samochodów, których dysponentami są osoby przemieszczające się, jak i korzystania z usług świadczonych w ramach tradycyjnych systemów taksówkowych oraz zamawianych wyłącznie poprzez aplikacje.

Grzegorz Dydkowski, dr hab. inż., prof. UE, ekonomista, zatrudniony w Katedrze Transportu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Autor kilkuset publikacji dotyczących transportu zbiorowego, mobilności i logistyki miejskiej oraz wykorzystania systemów informatycznych w transporcie i logistyce. Posiada wieloletnie doświadczenie praktyczne w biurze planowania systemów transportowych oraz w podmiocie zarządzającym miejskim transportem zbiorowym.

Anna Urbanek, dr, ekonomistka, adiunkt w Katedrze Transportu Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Specjalizuje się w problematyce ekonomii transportu miejskiego i zrównoważonej mobilności w miastach, cen w transporcie, a także wpływu technologii informacyjnych i komunikacyjnych na sektor transportu. Autorka licznych publikacji naukowych, popularno-naukowych oraz prac badawczych i wdrożeniowych realizowanych w ramach badań podstawowych oraz na rzecz praktyki gospodarczej. Członek Komisji Transportu PAN, oddziału w Katowicach, a także World Conference on Transport Research Society WCTRS. Posiada doświadczenie praktyczne w dziedzinie zarządzania transportem zbiorowym.

ISBN 978-83-7875-930-0



Uniwersytet
Ekonomiczny
w Katowicach