

Marek SIKORA *, Zbigniew BOROWSKI **

OCENA LOGISTYKI MIEJSKIEJ W OBSZARZE PRZEWOZÓW PASAŻERSKICH W BYDGOSZCZY

Streszczenie

Transport stanowi jeden z podstawowych elementów zagospodarowania przestrzennego miast i aglomeracji miejskich. Prawie dwukrotny spadek liczby pasażerów komunikacji miejskiej w ciągu ostatnich 20 lat wymaga nowoczesnych rozwiązań, aby powstrzymać tę tendencję. Artykuł prezentuje wyniki pilotażowych badań poziomu zadowolenia klientów korzystających z komunikacji autobusowej w Bydgoszczy na tle badań własnych Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej oraz badań 24 miast należących do Związku Miast Polskich.

Słowa kluczowe: transport publiczny, komunikacja miejska, przewóz ludności

1. WPROWADZENIE

Transport miejski to sfera działalności gospodarczej polegającej na wykonywaniu usług przewozowych na terenie miasta oraz obszarach podmiejskich. Problematyka transportu miejskiego obejmuje w głównej mierze zagadnienia transportu pasażerskiego, więc termin ten bywa stosowany zamiennie z terminem komunikacja miejska [2]. Ze względu na wykorzystywane środki transportu wyróżnić można miejski transport szynowy, miejski transport drogowy oraz miejski transport wodny.

W miastach małych i niektórych średnich coraz większą rolę w przewozach zbiorowych odgrywa prywatna komunikacja mikrobusowa, funkcjonująca bez dotacji gminnych. W wielu przypadkach stanowi ona jedyną możliwość, wobec wycofywania się z obsługi przewoźników regionalnych, w tym kolei [4].

W Polsce notuje się spadek korzystających ze zbiorowej komunikacji miejskiej. Liczba pasażerów spadła z 7,2 mld podróżnych w 1990 do 4,9 mld w 2001 i następnie do 3,8 mld w 2009 roku. W samym 2009 roku taborem komunikacji miejskiej przewieziono o 7,1% mniej pasażerów niż w roku 2008. Jest to wynik procesu wyludniania się centrów miast, czyli eksurbanizacji, który pociąga za sobą niekontrolowany rozwój motoryzacji indywidualnej [1]. Prognozując zapotrzebowanie na usługi transportowe w zakresie transportu osobowego, do roku 2020 należy się spodziewać dalszego wzrostu motoryzacji indywidualnej; przewidywany jest wzrost liczby pojazdów z około 13 mln obecnie do 19 mln (2 osoby na samochód), niekorzystnych zmian w podziale zadań przewozowych w miastach, w tym zwiększenia się udziału transportu indywidualnego w przewozach do 60-70% w zależności od scenariusza zdarzeń, co prowadzi do znacznego spadku (o ok. 20-25%) liczby pasażerów miejskiego transportu publicznego, w szczególności autobusowego i tramwajowego [4].

2. CHARAKTERYSTYKA SIECI TRANSPORTU ZBIOROWEGO W BYDGOSZCZY

Miasto Bydgoszcz należy do grupy 8 największych ośrodków miejskich w kraju. Na koniec 2009 roku w Bydgoszczy zamieszkiwało 357,6 tyś osób, przy średniej gęstości zaludnienia na

* Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy

** Bydgoska Szkoła Wyższa

poziomie 2055 mieszkańców na 1 km². Pomimo znacznego w ostatnich latach wzrostu poziomu motoryzacji indywidualnej komunikacja publiczna spełnia nadal podstawową rolę w szeroko pojętej obsłudze transportowej miasta. W strefie obsługi komunikacyjnej znajduje się około 115 km² obszaru miasta. Ocenia się, że komunikacja zbiorowa realizuje ok. 36,9% wszystkich podróży mieszkańców naszego miasta, a 55,5% podróży „nie pieszych”. Tak znaczny udział tej formy transportu w ogólnej liczbie realizowanych podróży powoduje, że prawidłowe funkcjonowanie komunikacji miejskiej ma istotny wpływ na ogólną wydolność transportową miasta oraz redukcję strat czasu pasażerów. Podnoszenie sprawności obsługi mieszkańców komunikacją zbiorową należy zatem traktować jako zadanie priorytetowe.

Obecnie na terenie miasta usługi w ramach transportu publicznego realizowane są trakcją tramwajową i autobusową. Usługi przewozowe świadczone są na 8 liniach tramwajowych, 33 liniach autobusowych dziennych, 5 liniach autobusowych nocnych oraz na 1 linii autobusowej sezonowej.

Aktualnie łączna długość wszystkich linii w układzie podstawowym wynosi 535,1 km, w tym:

- linii tramwajowych - 72,2 km
- linii autobusowych dziennych - 353,7 km
- linii autobusowych nocnych - 109,2 km

W dni robocze do obsługi pasażerskiej w godzinach szczytowego nasilenia ruchu dysponowanych jest średnio 49 pociągów tramwajowych oraz 201 autobusów na liniach dziennych i 11 na liniach nocnych.

W 2009 roku w wyniku nowych rozstrzygnięć przetargowych MZK obsługiwał 77,95% wozokilometrów trakcji autobusowej i odpowiednio PKS 8,33%, MOBILIS 14,72%. Przewozy w komunikacji tramwajowej były z uwagi na specyfikę tej trakcji w całości realizowane przez MZK. Od 2009 roku oferta komunikacji publicznej została rozszerzona o usługi przewozowe świadczone tramwajem wodnym. Na wyznaczonej na Brdzie trasie od 1 maja do końca października wykonywane są regularne rejsy dwoma statkami według ustalonego rozkładu jazdy i opłat pobieranych w wysokości takiej samej jak w komunikacji miejskiej drogowej. W ramach tej formy transportu zbiorowego cieszącego się bardzo dużą popularnością przewieziono w okresie od maja do września blisko 40 000 pasażerów przy zdolności przewozowej obu statków wynoszącej zaledwie 40 osób.

3. DOBÓR PRÓBY ORAZ MIEJSC PRZEPROWADZENIA BADAŃ ZADOWOLENIA KLIENTA

Bydgoska Szkoła Wyższa we współpracy z Miejskimi Zakładami Komunikacyjnymi w Bydgoszczy przeprowadziła badania pilotażowe, których celem była ocena jakości przewozów pasażerskich w mieście Bydgoszcz. Studenci kierunku Logistyka przeprowadzili badania wstępne w czerwcu 2010 roku. Był to pierwszy etap badań zaplanowanych na szerszą skalę w latach 2010-2011. Obecnie przygotowywane są poszerzone badania wykorzystujące m. in. metodę SERVQUAL [3] i doświadczenia badań przeprowadzanych w latach 2003-2009 w Gorzowie Wielkopolskim¹. Badania ankietowe będą miały na celu określenie preferencji i poziomu satysfakcji pasażerów komunikacji zbiorowej w zakresie oferty przewozowej realizowanej przez Miejski Zakład Komunikacji w Bydgoszczy.

Badania pilotażowe przeprowadzono w dni robocze, w godzinach porannego i popołudniowego szczytu przewozowego. Miejsca badań zostały dobrane w taki sposób, aby populację badaną stanowili pasażerowie, którzy zawsze, czasami lub rzadko korzystają z usług MZK, oczekujący na przystankach autobusowych. Miejsca tych badań to przystanki

¹ Metodyka opracowana przez dr Maję Kibę-Janiak, WSB Gorzów Wlkp.

autobusowe przy ul. Bernardyńskiej, przy Rondzie Jagiellonów, na Placu Kościeleckich, przy ul. Jagiellońskiej i ul. 3 Maja – węzły przesiadkowe typu autobus – autobus lub autobus – tramwaj, generujące znaczny ruch podróżnych w ciągu doby na trasach do centrum i w kierunku największych osiedli.

Procedura doboru próby miała charakter doboru losowego, przy czym kierowano się zasadą dostępności. Podziału respondentów dokonano według następujących kryteriów:

- płeć (kobieta, mężczyzna),
- wiek (do 18 lat, 18-25 lat, 26-50 lat, 51-60 lat, powyżej 60 lat),
- status zawodowy (uczniowie, studenci, pracujący, niepracujący, emeryci/renciści),
- częstotliwość korzystania z komunikacji miejskiej zawsze, czasami lub rzadko,

Uzyskaną wielkość próby – 288 prawidłowo wypełnionych kwestionariuszy uznano za niereprezentatywną dla całej Bydgoszczy (357,6 tyś. mieszkańców).

4. METODYKA BADAŃ

W przeprowadzonym badaniu zastosowano bezpośredni pomiar sondażowy. Narzędzie badawcze składało się z dwóch pytań o charakterze zamkniętym, które mają tę zaletę, iż eliminuje brak zdolności respondenta do wypowiedzenia się i daje zamknięty wybór odpowiedzi.

Pytanie 1. brzmiało: Proszę ocenić działanie komunikacji miejskiej w Bydgoszczy ze względu na wskazane kryteria. Zadaniem ankietowanych było, aby przy użyciu prostej pięciostopniowej skali ocen wyrazili swój poziom oczekiwań oraz ocenili jakość wykonywanych usług w odniesieniu do 10 kryteriów jakości komunikacji miejskiej w Bydgoszczy. Ocenie respondentów poddano następujące postulaty przewozowe, stanowiące zarazem kryteria jakości usług przewozowych:

1. możliwość łatwego dojazdu do konkretnego celu
2. częstotliwość kursowania
3. punktualność
4. skomunikowanie pojazdów komunikacji miejskiej (przesiadki z jednego na drugi)
5. bezpieczeństwo
6. czystość
7. warunki oczekiwania na przystankach
8. dostępność
9. informacja (na przystankach, w pojazdach i na pojazdach)
10. czytelność i łatwość zapamiętywania rozkładów jazdy

Działania komunikacji miejskiej zostały przez respondentów ocenione w skali pięciostopniowej, gdzie w „5” oznaczała usługę wykonaną na bardzo wysokim poziomie, a „1” na bardzo niskim. Oceny respondentów posłużyły do obliczenia wartości średnich ocen poszczególnych kryteriów oceny jakości wykonanej usługi.

Pytanie 2. brzmiało: Jak ocenia Pan(i) ceny biletów komunikacji miejskiej w Bydgoszczy? Zadaniem ankietowanych było określenie postrzegania adekwatności cen biletów w stosunku do jakości wykonywanej usługi w zakresie oferty przewozowej. Ankietowani wyrażali swoją ocenę mając do wyboru 4-stopniową skalę:

- stanowczo za wysokie
- wysokie
- na średnim poziomie
- niskie
- nie mam zdania

W metryczce, oprócz zaznaczania płci i grupy wiekowej respondentów pytano również o częstotliwość korzystania z komunikacji miejskiej (zawsze, czasami, rzadko), status

zawodowy (uczeń, student, pracujący, niepracujący, emeryt/rencista), oraz numer linii i kierunek jazdy. Ponieważ ze względu na łatwość wykonania badań przeprowadzono je na przystankach autobusowych – wśród czekających na przejazd pasażerów, to tylko dla części respondentów (85,8%) oznaczono wypełnienie pojazdu (prawie pusty, zajęta część miejsc siedzących, zajęte wszystkie miejsca siedzące, zajęte miejsca siedzące i część osób stojących, pojazd bardzo wypełniony).

5. WYNIKI BADAŃ

Kwestionariusz pomiarowy zawierał metryczkę, która pozwoliła na scharakteryzowanie próby statystycznej pasażerów będącej podstawą badań, umożliwiając podział respondentów.

Wykonano 290 ankiet, dwie zostały odrzucone ze względu na obsługiwane linii przez innego przewoźnika. W badaniu wzięło udział 188 kobiet i 100 mężczyzn, którzy stanowili odpowiednio 35% i 65% udział w badanej populacji.

Najliczniejszą grupę ze względu na wiek stanowili pasażerowie od 18 do 25 lat (44%) oraz od 25 do 50 lat (26%). 14% badanych stanowili podróżujący w wieku do 18 lat. Dwie najmniej liczne grupy to pięćdziesięciolatekowie (8%) i pasażerowie w wieku emerytalnym (8%). Ze względu na status zawodowy największą grupę spośród ankietowanych stanowili także pracujący (35%) oraz studenci (31%). Uczniowie stanowili 21% badanych a emeryci i renciści 12%. Osoby niepracujące to 1% pasażerów. 69% respondentów stwierdziło, że zawsze podróżuje komunikacją miejską, 26%, że czasami, a 5% rzadko korzysta z tej formy podróżowania.

Klienci korzystający z usług przewozowych w miejskim transporcie zbiorowym ocenili działanie komunikacji miejskiej w Bydgoszczy realizowanej przez Miejski Zakład Komunikacji. Wyniki badań przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie średnich wyników w zakresie ocen dla poszczególnych cech funkcjonowania komunikacji miejskiej w Bydgoszczy

<i>CECHA JAKOŚCI</i>	<i>OCENY PODRÓŻNYCH</i>
Możliwość łatwego dojazdu do konkretnego celu	3,86
Częstotliwość kursowania pojazdów	3,35
Punktualność kursowania pojazdów	3,17
Skomunikowanie pojazdów komunikacji miejskiej (przesiadki z jednego na drugi)	3,44
Bezpieczeństwo podróży	3,52
Czystość	3,04
Warunki oczekiwania na przystankach	3,30
Dostępność do sieci komunikacji miejskiej	3,84
Informacja (na przystankach, w pojazdach i na pojazdach)	3,63
Czytelność i łatwość zapamiętywania rozkładów jazdy	3,75
<i>Średnia ocena jakości usług przewozowych</i>	<i>3,49</i>

Źródło: opracowanie własne

Najwyżej ocenione przez ogół respondentów zostały następujące cechy: możliwość łatwego dojazdu do konkretnego celu (3,86), dostępność do sieci komunikacji miejskiej (3,84), czytelność i łatwość zapamiętywania rozkładów jazdy (3,75), informacja na przystankach, w pojazdach i na pojazdach (3,63) oraz bezpieczeństwo podróży (3,52). Poniżej wartości średniej oceniono skomunikowanie pojazdów komunikacji miejskiej (3,44) i częstotliwość

kursowania pojazdów (3,35). Również warunki oczekiwania na przystankach nie zostały ocenione wysoko (3,30). Najniżej respondenci ocenili czystość (3,04) i punktualność kursowania pojazdów (3,17). Średnia ocena jakości dostarczanych usług wynosi 3,49.

Przeprowadzone badania poziomu zadowolenia klienta pozwoliły na ustalenie luki bezwzględnej. Luka jakościowa bezwzględna jest obliczana jako różnica maksymalnych, możliwie idealnych oczekiwań w zakresie usługi i rzeczywistych ocen respondentów (Rysunek 1.).

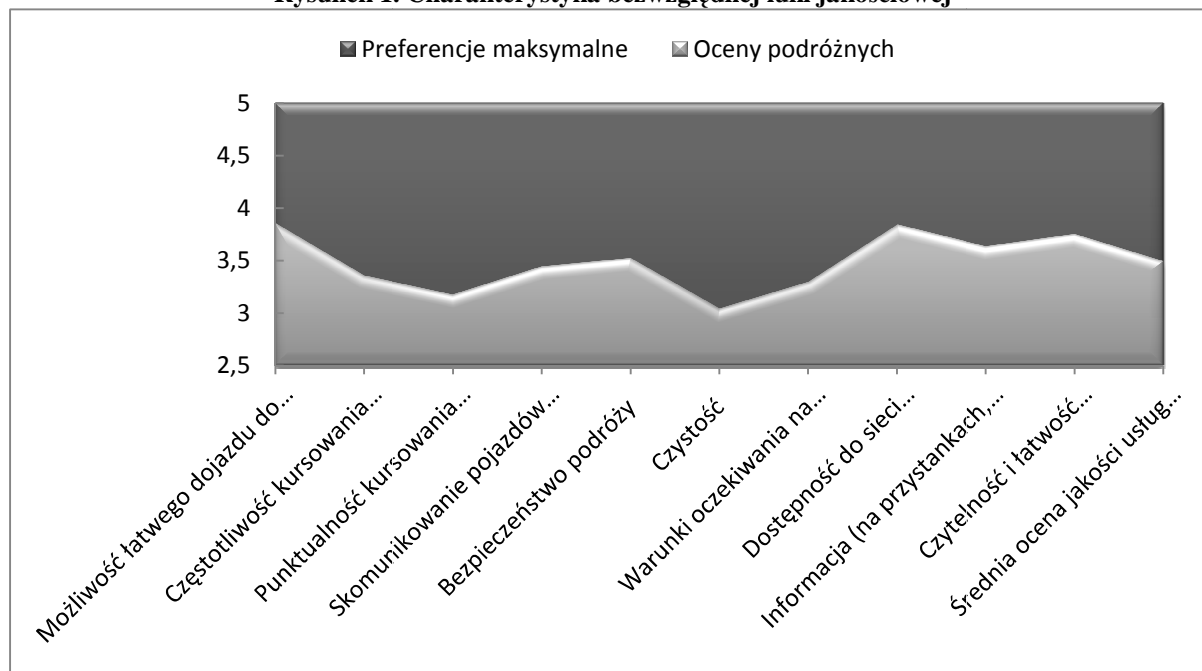
Największa luka jakościowa bezwzględna wystąpiła dla następujących cech:

- czystość – 1,96
- punktualność kursowania pojazdów – 1,83
- warunki oczekiwania na przystankach – 1,70
- częstotliwość kursowania pojazdów – 1,65

Najmniejsza luka jakościowa bezwzględna:

- możliwość łatwego dojazdu do konkretnego celu – 1,14
- dostępność do sieci komunikacji miejskiej – 1,16
- czytelność i łatwość zapamiętywania rozkładów jazdy – 1,25

Rysunek 1. Charakterystyka bezwzględnej luki jakościowej



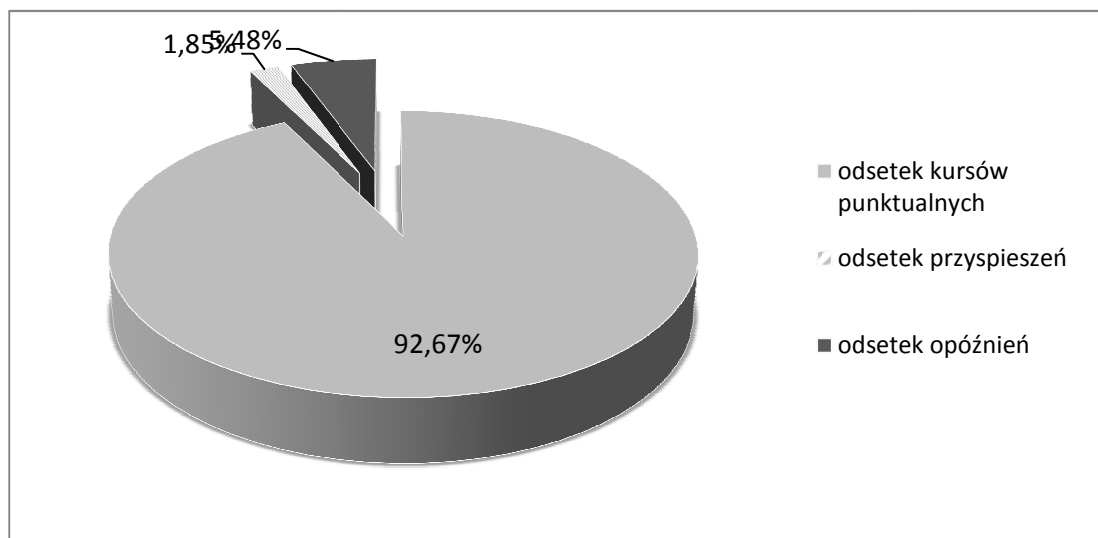
Źródło: opracowanie własne

Największa luka jakościowa dotyczyła czystości w pojazdach. Badania własne Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy w latach 2006 - 2008 wykazują wzrost uchybień z 4,46% na początku badanego okresu do 8,22% na końcu badania w przypadku czystości wewnątrz pojazdów i niewielki wzrost z 0,42% do 0,45% w przypadku czystości pojazdów na zewnątrz.

Druga, największa w kolejności luka jakościowa dotyczyła punktualności kursowania pojazdów. Ocenę punktualności kursowania autobusów i tramwajów na poszczególnych liniach przeprowadza się w Bydgoszczy w oparciu o Automatyczny System Obsługi i Nadzoru Komunikacji Miejskiej LASON. Pomiar punktualności wykonywany jest w 34 punktach sieci. Analizy punktualności w roku 2008 dokonano w oparciu o próbę zbudowaną z

225938 obserwacji w przedziale czasowym ± 20 min. Z analizy wyłączono miesiące, w których trwał remont ulicy Focha (tj. październik, listopad, grudzień).

Z obliczeń wynika, że odsetek kursów punktualnych na sieci komunikacyjnej miasta Bydgoszczy wyniósł 92,67% (Rysunek 2.). Średnia wartość przyspieszenia (uwzględniając tylko kursy niepunktualne) wyniosła 3,49 min, natomiast średnia wartość opóźnienia 5,95 min (także uwzględniając tylko kursy niepunktualne).



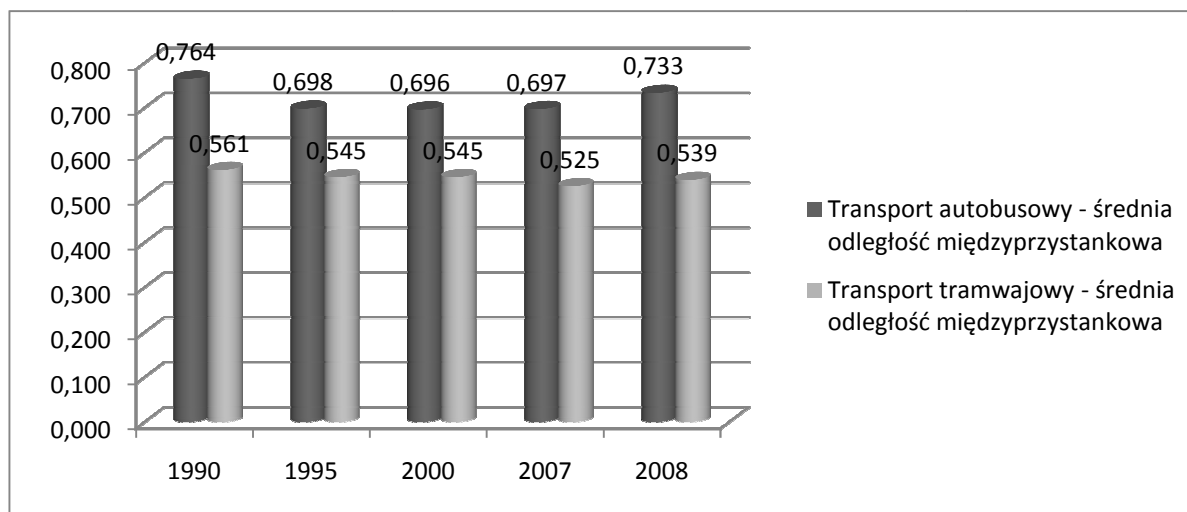
Rysunek 2. Odsetek kursów punktualnych i niepunktualnych w Bydgoszczy w 2008 roku

Źródło: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej: *Komunikacja Publiczna w Bydgoszczy. Ocena stanu istniejącego i perspektywy. Bydgoszcz 2009*

Powyższe dane oznaczają, że w 92,67 przypadkach na sto odjazd z przystanku był punktualny (w granicach tolerancji) natomiast w 5,48 przypadkach na sto pojazd odjechał ze średnim opóźnieniem 5,95 min a w 1,85 przypadkach na sto ze średnim przyspieszeniem 3,49 min. Średnia wartość punktualności wyniosła 0,29 min (18 sekund) opóźnienia. Nie jest to wartość duża i znajduje się po korzystnej, z punktu widzenia pasażera stronie, gdyż oznacza, że odjazd nie odbywa się przed czasem planowym.

W zakresie dostępności do komunikacji miejskiej, a więc w sferze podaży, znaczny wpływ na atrakcyjność układu komunikacyjnego ma właściwa gęstość usytuowania przystanków, reprezentowana przez średnią odległość międzyprzystankową. Odległości międzyprzystankowe w Bydgoszczy kształtują się następująco: w centrum w przedziale 300-500m, w pozostałych dzielnicach 500-700m, na liniach przyspieszonych i podmiejskiej średnio ok. 1000m. W poszczególnych trakturach – tramwajowej i autobusowej (z uwzględnieniem linii podmiejskich i przyspieszonych) średnie odległości międzyprzystankowe wynosiły na koniec 2008 roku odpowiednio: 537m i 705m (Rysunek 3).

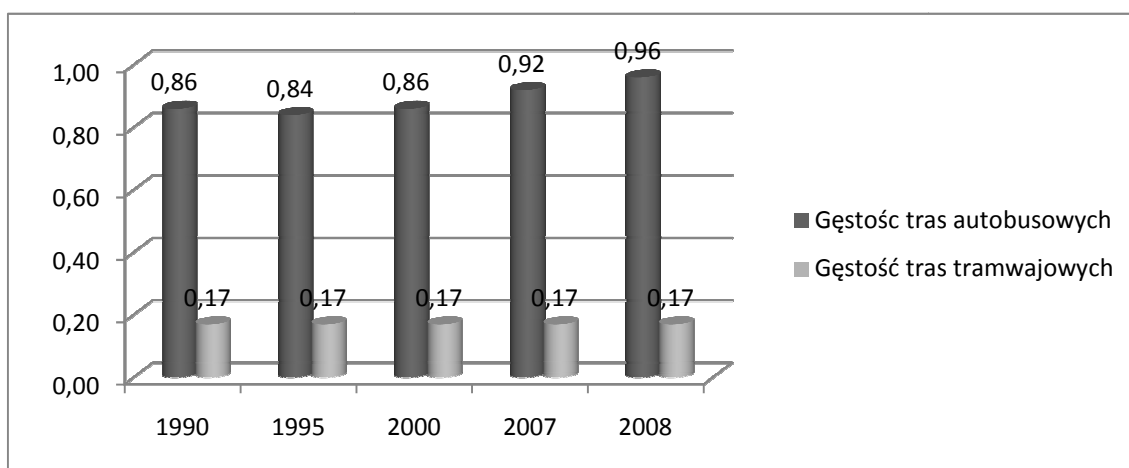
Odległości te są nieco większe niż odległości międzyprzystankowe wskazywane przez Franciszka Zycha [6] w badaniach reprezentatywnej grupy 24 miast należących do Związku Miast Polskich w latach 1999 – 2005. W badaniach tych odległości między przystankami utrzymują się na poziomie od 0,43 do 0,51 km w 2005 roku i mieszczą się w granicach zalecanych 0,4-0,6 km [6].



Rysunek 3. Średnia odległość międzyprzystankowa w transporcie autobusowym i tramwajowym w Bydgoszczy [km]

Źródło: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej: *Komunikacja Publiczna w Bydgoszczy. Ocena stanu istniejącego i perspektywy. Bydgoszcz 2009*

Innym wskaźnikiem charakteryzującym sieć transportu jest wskaźnik gęstości sieci. Wskaźnik ten pokazuje korelację między rozwojem miasta i rozwojem trakcji. Zalecane wartości w miastach dla transportu autobusowego omawianego wskaźnika wynoszą od 2 do 2,5 km/km². Wskaźnik gęstości sieci tramwajowej wynosi 0,17 km/km² powierzchni miasta, a sieci autobusowej 0,96 km/km² (Rysunek 4). O dominującej roli komunikacji autobusowej świadczy też średnia długość przejazdu jednego pasażera która wynosi dla całej sieci 4,09 km w tym w trakcji autobusowej 4,47 km, a w trakcji tramwajowej 3,09 km wobec 1,87 km/km² dla linii autobusowych i 0,21-0,24 km/km² dla linii tramwajowych [6]. Wskaźniki te są więc ona znacząco wyższe niż w Bydgoszczy.



Rysunek 4. Gęstość tras autobusowych i tramwajowych w Bydgoszczy [km/km²]

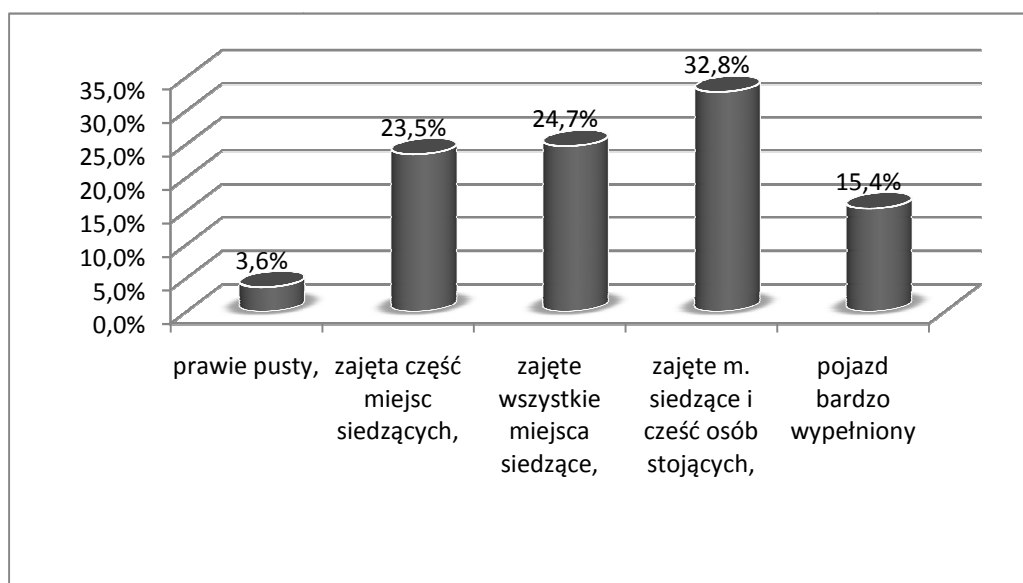
Źródło: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej: *Komunikacja Publiczna w Bydgoszczy. Ocena stanu istniejącego i perspektywy. Bydgoszcz 2009*

Znamiennym jest jednak postrzeganie gęstości sieci i dostępności do komunikacji miejskiej przez ankietowanych, którzy kryteria możliwości łatwego dojazdu do konkretnego celu (3,86) oraz dostępności do sieci komunikacji miejskiej (3,84) ocenili na dwóch najwyższych miejscach.

W prawidłowej obsłudze transportem zbiorowym mieszkańców ważne jest też dobranie właściwego przebiegu tras komunikacyjnych w mieście oraz dobór właściwej ilości linii. Linie obsługujące największe potoki pasażerskie powinny zapewnić mieszkańcom miasta połączenia bez przesiadania przy możliwie najkrótszych odległościach punktów końcowych linii. Charakteryzuje to współczynnik marszrutyzacji, liczony jako iloraz długości linii do długości czynnych tras. Współczynnik ten daje pojęcie o względnym zakresie przejazdów bez przesiadania i powinien kształtować się w granicach: dla tramwajów 2,2 - 3,6, a dla autobusów 1,5 - 2,0. W Bydgoszczy współczynnik ten wyniósł w 2008 r. dla tramwajów 2,48, dla autobusów 2,11 [5].

Ocenił przez pasażerów w okolicach wartości średniej skomunikowanie pojazdów komunikacji miejskiej (3,44) wskazuje na dość dobry odbiór możliwości przesiadki z jednego pojazdu komunikacji miejskiej na drugi.

Istotne znaczenie w optymalizacji oferty przewozowej transportu zbiorowego mają pomiary napełnień środków przewozowych. Aby określić wypełnienie pojazdów, do których wsiadali ankietowani posłużono się 5-stopniową skalą. Wypełnienie pojazdu, do którego wsiadł badany oznaczono dla 247 respondentów (85,8% badanej populacji). Ankieterzy oznaczyli 27,1% autobusów jako zajęty przez niewielką część pasażerów (pojazdy prawie puste oraz tylko część miejsc siedzących zajęta przez pasażerów). Ponad połowę pojazdów (57,5%) stanowiły pojazdy wypełnione pasażerami na wszystkich miejscach siedzących i części stojących. W 15,4% przypadków pojazdy były bardzo wypełnione czy nawet przepełnione (Rysunek 5). Oznacza to bardzo dobre wykorzystanie pojemności przewozowej pojazdów w ponad 73% kursów. Należy jednak zaznaczyć, że badania były przeprowadzane w trakcie porannych i popołudniowych szczytów komunikacyjnych, co niewątpliwie miało wpływ na wyniki badań.



Rysunek 5. Wypełnienie pojazdów przez pasażerów

Źródło: opracowanie własne

Pomiary napełnień środków przewozowych w Bydgoszczy przeprowadza się na wszystkich liniach wewnątrz pojazdów, w przedziale czasowym od 5.00 - 23.00, natomiast na liniach szczytowych i nocnych w okresie ich funkcjonowania.

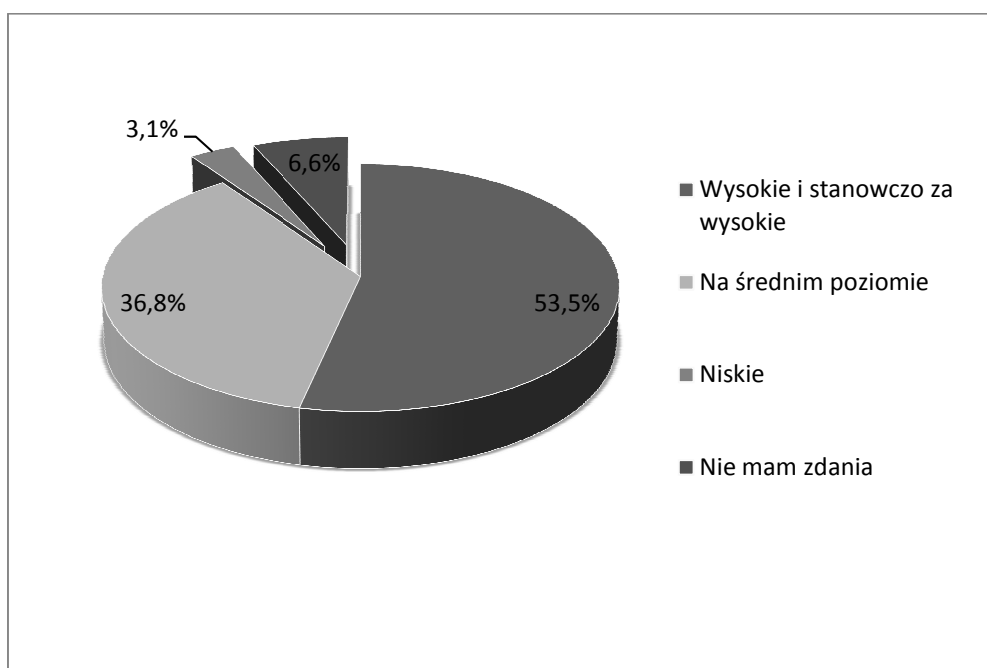
Pomiar jest prowadzony wewnątrz pojazdu na całej długości przebiegu linii. W pojeździe linii, na której wykonywany jest pomiar, znajduje się jeden lub więcej obserwatorów. Ich liczba zależna jest od rodzaju trakcji, rodzaju wozu i przewidywanych napełnień. Podczas pomiaru notowane są następujące parametry:

- liczba pasażerów wsiadających na danym przystanku,
- liczba pasażerów wysiadających na każdym przystanku,
- godzina odjazdu danego kursu z przystanku początkowego,
- pojemność wozu.

Uzyskane dane, uzupełnione o rozkładowy czas jazdy pomiędzy poszczególnymi przystankami, pozwalają na obliczenie wszystkich podstawowych charakterystyk dotyczących potoków pasażerskich na danej linii, zarówno w przekrojach międzyprzystankowych jak i w strukturze czasowej. Dla każdej linii obliczanych jest wiele charakterystyk, które umożliwiają wykonanie analiz, mających istotne znaczenie przy podejmowaniu decyzji dotyczących zmian funkcjonowania danej linii, takich jak: częstotliwość kursowania, rodzaj taboru, czy też korekty trasy przebiegu.

W trakcji autobusowej obsady taborowe jak i wynikające z nich częstotliwości są zróżnicowane w poszczególnych porach dnia w zależności od występujących obciążeń od 1 jednostki kursującej z częstotliwością co 60 minut (linia nr 84), do 24 jednostek kursujących w godzinach szczytowego nasilenia ruchu z częstotliwością co 5 minut (linia nr 69). W związku ze znaczną zmiennością napełnień i czasów jazdy w ciągu dnia od 4:30 - 23:00, stosowanych jest do 7 przedziałów czasowych zmiennych obsad taborowych i wynikających z nich częstotliwości kursowania. Stosuje się jednocześnie odmienne przedziały czasowe dla każdego kierunku z uwagi na występujące również w tym zakresie wahania. [5]

Respondenci zostali również poproszeni o określenie adekwatności ceny biletu w stosunku do jakości wykonywanej usługi w zakresie oferty przewozowej. Ponad połowa badanych (53,5%) określiła cenę biletu jako wysoką lub stanowczo za wysoką (Rysunek 6).



Rysunek 6. Postrzeganie adekwatności ceny biletów komunikacji miejskiej w Bydgoszczy do jakości oferowanych usług

Źródło: opracowanie własne

36,8% osób określiła cenę biletu na średnim poziomie – w ich rozumieniu jako odpowiednią do jakości wykonywanych usług przewozowych. Tylko 3,1% zdefiniowało cenę biletu jako niską a 6,6% osób badanych nie miało w tej kwestii zdania.

6. WNIOSKI

1. Przeprowadzone w 2010 roku wstępne badania jakości usług przewozowych postrzeganych przez klientów Miejskich Zakładów Komunikacyjnych wskazały, że najniższą ocenianą cechą jest czystość. Jest to kryterium dość wrażliwe i zależne zarówno od warunków pogodowych, kultury podróżujących, jak i od tego, który z kolei kurs w danym dniu wykonuje oceniany pojazd. Jednak jak wskazują również badania własne ZDMiKP w ciągu ostatnich trzech lat ocena czystości w pojazdach i pojazdów na zewnątrz pogorszyła się. Może to być również związane z nasileniem kontroli pojazdów i częstszym ujawnianiem występujących nieprawidłowości.
2. Punktualność ma bezpośredni związek nie tylko z natężeniem ruchu w poszczególnych porach dnia, ale i ze wzrostem natężenia ruchu w ostatnich latach. Opóźnienia są też często powodowane przez planowe i nieplanowe remonty nawierzchni ulic, przebudowę skrzyżowań, awarie kanalizacji czy wypadki drogowe. Wynikająca z obserwacji pasażerów niepunktualność znajduje swoje częściowe potwierdzenie w analizach automatycznego systemu nadzoru, gdzie odsetek kursów niepunktualnych przekracza 7%. Poprawę wskaźnika punktualności można uzyskać w dwojaki sposób. Pierwszy z nich (bardzo niekorzystny pod każdym względem) to korekta rozkładów jazdy polegająca na wydłużeniu czasów przejazdu. Działanie to niesie ze sobą wzrost kosztów funkcjonowania komunikacji z uwagi na konieczność zaangażowania większej liczby taboru przy tej samej pracy przewozowej, jak też wydłużenie czasów podróży co w konsekwencji skutkuje spadkiem liczby pasażerów, a w efekcie wpływów ze sprzedaży biletów, a także zwiększeniem gęstości ruchu. Drugi sposób (korzystny) to inwestowanie w podstawowy układ drogowy z nadaniem priorytetów dla transportu zbiorowego (wydzielanie pasów ruchu, tworzenie systemów sterowania ruchu pod kątem uprzywilejowania komunikacji publicznej). Spowoduje to zmniejszenie kosztów funkcjonowania komunikacji, wzrost liczby pasażerów, a pośrednio także zmniejszenie gęstości ruchu na sieci drogowej. Rozwiązanie to wymaga jednak znacznych nakładów inwestycyjnych. Zarządy drogowe nie są skłonne do wydzielania pasów dla autobusów lub tramwajów kosztem powierzchni jezdni, prawdopodobnie w przekonaniu, że spotkałoby się to z wielką krytyką społeczną.
3. Spośród czterech cech, wobec których pasażerowie mają największe oczekiwania, cecha częstotliwości kursowania pojazdów została oceniona najwyżej. Taka ocena wskazuje na to, iż pomimo wystąpienia utrudnień w ruchu drogowym częstotliwość kursowania pojazdów spełniała oczekiwania dużej części pasażerów. Korekta oferty przewozowej polegająca na zmianach częstotliwości kursowania na niektórych liniach niesie ze sobą (podobnie jak w przypadku próby poprawy wskaźnika punktualności polegającej na wydłużeniu czasów przejazdu) wzrost kosztów funkcjonowania komunikacji z uwagi na konieczność zaangażowania większej liczby pojazdów.
4. Warunki oczekiwania na przystankach zostały ocenione przez klientów komunikacji miejskiej zaskakująco nisko, chociaż od kilku już lat w Bydgoszczy przystanki z blachy falistej wymieniane są na estetyczne przeszklone wiaty z plastikowymi siedzeniami. Nie wszystkie jednak mogą być wymienione od razu, a ze względu na wandalizm nie wszystkie powinny. Są one jednak myte ciśnieniowo i corocznie malowane. Wydaje się, że gdyby sami podróżni zwracali większą uwagę na dewastację infrastruktury komunikacyjnej, to byłoby możliwe dalsze poprawienie warunków podróżowania.
5. Kolejną ocenianą cechą jakości było bezpieczeństwo podróżowania komunikacją miejską. Ocena, jaką wystawili dla tej cechy podróżni, mieściła się pośrodku

ocenianych kryteriów i jest efektem ogólnego poczucia bezpieczeństwa mieszkańców miasta. Od kilku lat w środkach komunikacji miejskiej rozpoczęto systematycznie wyposażanie pojazdów w system monitoringu, który ma wpływ na zwiększenie poczucia bezpieczeństwa wśród pasażerów. Ma to szczególne znaczenie na liniach nocnych.

6. Zaskakujące wyniki odnotowano natomiast w zakresie dwóch kryteriów – możliwości łatwego dojazdu do konkretnego celu i dostępność do sieci komunikacji miejskiej. Te dwie cechy zostały najlepiej ocenione przez respondentów i ujawniły najmniejszą bezwzględną lukę jakościową. Oceny te jednak nie wynikają z faktycznych danych dotyczących dostępności do sieci oraz gęstości sieci tramwajowej i autobusowej, która w Bydgoszczy jest niższa niż zalecane wartości. Duży wpływ na to ma lokalizacja Bydgoszczy w dolinie Wisły i Brdy, które przy niewielkiej liczbie przepraw mostowych wydłużają wiele tras i powodują zmniejszenie dostępności do sieci komunikacji zbiorowej, zwłaszcza tramwajowej. Dobrą wiadomością jest zatwierdzenie decyzji o budowie linii szybkiego tramwaju do najbardziej odległej dzielnicy – Fordonu.
7. Nie dziwi natomiast ocena przez podróżnych wysokości opłat za przejazd środkami komunikacji miejskiej. Mieszkańcy zazwyczaj oczekują, aby ceny za usługi przewozowe utrzymywały się na jak najniższym poziomie, przy wysokich oczekiwaniach z zakresu jakości usług przewozowych, co nie jest możliwe do spełnienia. Stąd też, wszelkie propozycje zmian cen są trudno akceptowalne przez mieszkańców korzystających z przejazdów środkami komunikacji miejskiej i nie należy się spodziewać, aby w przypadku zmiany cen biletów, pasażerowie byli tym faktem zachwyceni.
8. Wysokie oceny uzyskały również takie cechy jak czytelność i łatwość zapamiętywania rozkładów jazdy oraz informacja na przystankach, w pojazdach i na pojazdach. Można przypuszczać, że ostatnie zmiany dotyczące podziału rozkładów jazdy na okresy wakacyjne i nauki szkolnej oraz wyróżnianie innym kolorem tablic wprowadzających okresowe zmiany w kursowaniu pojazdów zyskały sobie wśród pasażerów pozytywne opinie.
9. Podsumowując wnioski z pilotażowych badań zadowolenia klienta w 2010 roku należy stwierdzić, iż w ocenie podróżnych niektóre cechy, takie jak poczucie czystości w pojazdach czy punktualność kursowania, znalazły odzwierciedlenie w faktach. Jednak inne czynniki, takie jak dostępność do sieci komunikacji miejskiej i możliwość łatwego dojazdu do celu, mimo że nie osiągają w rzeczywistości najwyższych parametrów, to jednak wśród podróżnych uzyskują dobre opinie. Należy jednak stwierdzić, że przeprowadzone badania były tylko wstępem do szerszych prac badawczych, a wielkość próby nie upoważnia do wnioskowania będącego reprezentatywnym odzwierciedleniem opinii całej zbiorowości pasażerów w Bydgoszczy.

LITERATURA

- [1] Adach-Stankiewicz E. (red.): *Transport – wyniki działalności w 2009 r.* Informacje i opracowania statystyczne. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2010, ss. 49-54.
- [2] Babis H.: *Transport miejski.* W: Włodzimierz Rydzkowski (red.), Krystyna Wojewódzka-Król (red.): *Transport.* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, ss. 213-214.

- [3] Dziadkowiec J.: *Wybrane metody badania i oceny jakości usług*. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie nr 717. Kraków 2006, ss. 4-6.
- [4] Ministerstwo Infrastruktury: *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025*. Warszawa 2005.
- [5] Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej: *Komunikacja Publiczna w Bydgoszczy. Ocena stanu istniejącego i perspektywy*. Bydgoszcz 2009.
- [6] Zych F.: *SAS-Transport w latach 1999-2005. System Analiz Samorządowych. Transport miejski w latach 1999 – 2005*. Katowice 2007

ASSESSMENT OF URBAN LOGISTICS CONCERNING PUBLIC TRANSPORT IN BYDGOSZCZ

Abstract

Transport is one of basic elements crucial for site planning of urban areas. During the period of last 20 years the number of passengers using public transport diminished almost twice what requires modern solutions to hinder this tendency. The article presents the outcome of pilotage research on satisfaction level of customers using bus service in Bydgoszcz with comparison with the research carried out by ZDMiKP and the research of 24 cities belonging to Związek Miast Polskich.

Keywords: public transport, city service, transport of people