

Ocena jakości usług w transporcie zbiorowym na przykładzie Białostockiej Komunikacji Miejskiej

Assessment of Quality of Service in Public Transport on the Example of the Białystok Public Transport

Barbara Justyna Milenkiewicz

Politechnika Białostocka, Wydział Zarządzania

Katarzyna Halicka

Politechnika Białostocka, Wydział Zarządzania, Katedra Informatyki
Gospodarczej i Logistyki

Abstract

In modern world the quality of services is a major determinant of competitiveness. The quality of public transport affects the demand for services and the number of customers. The concept of quality is a complex concept, encompassing all components of both services as well as the entire management process. In order to assess the quality of services, companies should carry out relevant studies. The aim of this study was to assess the satisfaction of passengers using the services of the Białystok Public Transport.

Keywords: quality, service, passenger, public transport

Wstęp

Potrzeba podróżowania była obecna w życiu ludzi od samego początku istnienia cywilizacji. Ze względu na uciążliwość podróżowania pieszo, szukano rozwiązań umożliwiających podróże grupowe. Wynalezienie maszyny parowej, a także silnika spalinowego było kołem napędowym rozwoju przemysłu samochodowego. Potrzeba transportu zbiorowego została dostrzeżona, nie tylko w skali międzynarodowej i krajowej, ale także w skali regionu i miasta. To właśnie powstawanie miast

i ich dynamiczne przeistaczanie się w rozległe aglomeracje z mocno rozbudowanym przedmieściem, wymusiło szukanie najlepszych rozwiązań transportu zbiorowego ludzi.

Popyt na usługi komunikacji miejskiej jest zdecydowanie uwarunkowany atrakcyjnością oferty i nie odnosi się tylko i wyłącznie do usługi przewozowej, ale także do wielu aspektów towarzyszących wykonywanej usłudze. Dlatego przedsiębiorstwa przewozowe powinny systematycznie przeprowadzać badania satysfakcji swoich klientów, których wyniki pozwolą na stworzenie optymalnej oferty¹.

1. Jakość usług w transporcie zbiorowym

Dokonując przeglądu literatury, można zauważyć, że jakość definiowana jest jako spełnienie lub przekroczenie oczekiwań klienta. Przykładowo O. Wyszomirski uważa, że jest to „zestaw kryteriów odpowiednich miar, za które odpowiedzialny jest dostawca usługi deklarujący zgodność z normą”². Z kolei T. Wawak twierdzi, że „jakość należy traktować jako zakres spełniania wymogów użytkowników przez produkt, przy czym wymogi te zależą od jego możliwości ekonomicznych (szczególnie dochodów i zasobów)”³. Natomiast wg A. Rudnickiego, jakość to „całość cech i charakterystyka produktu lub usługi, które tworzą zdolność do spełnienia zakładanych lub stwierdzonych potrzeb”⁴. Jakość usług jest nieodłącznie związana z procesem ich świadczenia i zaangażowanymi w ten proces osobami. Zazwyczaj jakość usług ocenia się na podstawie: solidności, dostępności, dostosowania do potrzeb klientów, zrozumienia wymagań klienta, bezpieczeństwa, wygody i komfortu klienta.

Jakość usług może być inaczej odczuwana przez odbiorców, a inaczej przez dostawców. Klient wyróżnia odczuwaną jakość usług i oczekiwaną, dostawca zaś docelową i dostarczaną jakość usług.

Jakość oczekiwana jest definiowana, jako poziom usług wymagany przez klienta, natomiast jakość usługi jaką otrzymuje klient jest jakością odczuwaną.

Docelowa jakość usługi określa poziom, jaki chce osiągnąć usługodawca, faktyczny poziom świadczonej usługi, w normalnych warunkach pracy, nazywa się

¹ Szołtysek J., 2009. *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamięckiego w Katowicach, Katowice, s. 25.

² Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*. Wydawnictwo Uniwersytetu gdańskiego, Gdańska, s.108.

³ Wawak T., 1989. *Makroekonomiczne problemy jakości produktów przemysłowych w Polsce*. Uniwersytet Jagielloński, Kraków, s. 5.

⁴ Rudnicki A., 1999. *Jakość komunikacji miejskiej*. Wydawnictwo SITK, Kraków, s. 201.

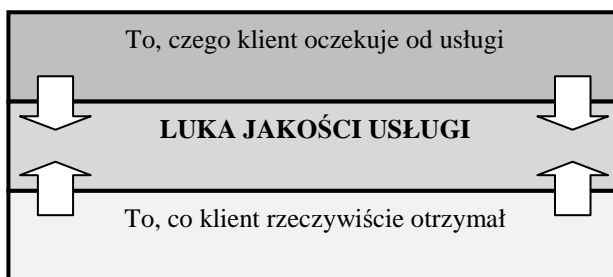
jakością dostarczaną. Podczas jej określania, uwzględnia się wszystkie występujące zakłócenia oraz ich źródło pochodzenia.

W celu identyfikacji wielkości poszczególnych poziomów jakości są wykonywane pomiary. W przypadku klienta jest to pomiar satysfakcji. Natomiast z punktu widzenia usługodawcy, jest to pomiar wykonania⁵. Pomiary te dają możliwość wykrycia ewentualnych odstępstw od założonych norm i w przypadku ich wystąpienia, podjęcia działań korygujących.

Zestawienie, opisanych wyżej, poziomów jakości, daje możliwość zidentyfikowania różnic występujących pomiędzy porównywanymi elementami oraz pozyskania informacji, jakie te różnice ze sobą niosą. Występujące różnice należy interpretować następująco⁶:

- różnica pomiędzy „jakością oczekiwaną” a „jakością docelową” – kierunek, w jakim powinno dążyć przedsiębiorstwo, aby spełnić oczekiwania klientów;
- różnica pomiędzy „jakością docelową” a „jakością dostarczaną” – zdolność przedsiębiorstwa do osiągnięcia swoich celów;
- różnica pomiędzy „jakością dostarczaną” a „jakością odczuwaną” – funkcja wiedzy klienta o usłudze oraz osobistych lub obcych doświadczeń dotyczących usługi.

Jeżeli oczekiwania pasażera odnośnie poziomu świadczenia usługi są znacznie wyższe od rzeczywistej, odczuwanej jakości, to wówczas występuje zjawisko luki jakości usługi⁷. Istotę luki jakości usługi zobrazowano na rysunku 1.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Zarządzanie Satysfakcją Klienta. Europejski poradnik praktyka, Warszawa 2008, s. 20.

Rys. 1. Luka jakości usługi

⁵ Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski...* op. cit., s.108.

⁶ Jackiewicz J., Czech P., Barcik J., 2010. *Standardy jakości usług w komunikacji miejskiej*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, s. 56.

⁷ *Zarządzanie Satysfakcją Klienta. Europejski poradnik praktyka*. Warszawa 2008, s. 20.

Luka powstała jako różnica pomiędzy jakością oczekiwaną przez klienta a jakością odczuwaną, czyli rzeczywistym poziomem usługi odczuwanym przez klienta.

Proces identyfikacji poziomu jakości docelowej polega na wyznaczeniu standardów, wymagań, do których powinno dążyć przedsiębiorstwo. Natomiast określenie jakości dostarczanej, powinno nastąpić poprzez porównanie poziomu świadczonej usługi z wcześniej założonymi standardami.

W celu identyfikacji jakości odczuwanej i oczekiwanej, przeprowadzane są badania opinii pasażerów. Proces identyfikacji jakościowej poszczególnych usług przez użytkowników komunikacji zbiorowej, odbywa się poprzez podjęcie następujących działań⁸:

- nadanie poszczególnym cechom oczekiwanej jakości ocen, np. za pomocą pięciostopniowej skali, przy czym najwyższa ocena jest przypisana cenie najbardziej ważnej, od której wymagana jest najwyższa jakość, zaś najniższa cenie najmniej ważnej;
- nadanie poszczególnym cechom odczuwalnej jakości ocen, posługując się tą samą skalą;
- wyznaczenie luki jakościowej, określającej stopień zadowolenia (satisfakcji) klienta.

Natomiast, jakość w transporcie zbiorowym rozumiana jest jako poziom usług, determinujący zadowolenia klienta (pasażera) z nabytego dobra lub usługi (przejazdu). Jakość usług przewozowych zależy od wielu czynników określanych jako kryteria jakości transportu miejskiego, czyli oczekiwania, wymagania klientów. Na bazie tych wymagań są formułowane tzw. postulaty przewozowe. Ustalenie liczby i rodzajów zgłaszanych postulatów przewozowych jest przedmiotem wielu badań empirycznych i teoretycznych. Najczęściej wymieniane są cztery podstawowe postulaty i są to^{9, 10}: koszt, czas, dostępność i wygoda.

Jednak dla precyzyjniejszej oceny jakości należy dodatkowo uwzględnić^{11, 12}:

- bezpieczeństwo – monitoring wnętrza pojazdu i przystanków, doświadczenie i odpowiednie umiejętności kierowców oraz odpowiedni stan autobusów;
- troskę o klienta – przyjazny stosunek personelu do pasażerów, odpowiednie kwalifikacje personelu, (nie tylko kierowców, ale także osób zajmujących się

⁸ Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski...* op. cit., s.108.

⁹ Jackiewicz J., Czech P., Barcik J., 2010. *Standardy jakości...* op. cit., s. 56.

¹⁰ Jonkis A., 2010. *Kształtowanie zachowań komunikacyjnych na potrzeby logistyki miasta*. Logistyka 5.

¹¹ Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski...* op. cit., s. 111.

¹² Sołtysek J., 2007. *Podstawy logistyki miejskiej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.

udzielaniem informacji i sprzedażą biletów), wygląd zewnętrzny personelu, stosowanie rekompensat za odstąpienia od obowiązujących standardów;

- ekologię – ekologiczny napęd oraz niski poziom hałasu generowanego przez pojazdy.

Nie jest to hierarchia uniwersalna i bezwzględna. Ranga postulatów przewozowych jest zależna od preferencji użytkowników i czynników lokalnych.

Zgodnie z poszczególnymi kryteriami jakości, można wyznaczyć standardy obsługi pasażerów. Standardy, rozumiane jako graniczne wartości jakości usługi, ustala się za pomocą badań marketingowych i studialno-planistycznych. Na podstawie badań określono najważniejsze wzorce usług komunikacji zbiorowej. Najistotniejsze standardy, odpowiadające wymaganiom stawianym przez klientów komunikacji zbiorowej na obszarach zurbanizowanych, obowiązujące w Polsce są następujące^{13, 14}:

- średni czas dojazdu z domu do pracy nie powinien przekraczać 45 minut (w aglomeracjach liczących ponad 1 milion mieszkańców), a w pozostałych miastach około 30 minut;
- średni czas przesiadania, w godzinach szczytu, nie powinien być dłuższy niż 7 minut oczekiwania na następny autobus;
- średnia długość trasy dojazdu do przystanku nie powinna być większa niż 300 metrów w rejonach centralnych, do 400 metrów w obszarach wysokiej zabudowy i do 500 metrów w rejonie niskiej zabudowy;
- maksymalna częstość kursowania pojazdów w godzinach szczytu powinna wynosić od 6 do 10 minut oraz 15-20 minut w rejonach peryferyjnych.

Określanie standardów nie dotyczy wyłącznie wykonalności usługi przewozowej. Wymagania są stawiane również normom technicznym taboru. To kryterium obejmuje liczbę miejsc w pojeździe (zarówno siedzących, jak i stojących), wysokość podłogi oraz liczbę okien otwieranych w części pasażerskiej.

Ważnym kryterium komfortu podróżowania jest stopień zapełnienia pojazdu, czyli stosunek pojemności do liczby osób chcących skorzystać z usługi przewozowej w danym czasie.

Przedsiębiorstwa przewozowe określają także standardy dotyczące informacji pasażerskiej. Obejmują one, zarówno informacje umieszczane na zewnątrz pojazdu na wyświetlaczach, dotyczących numeru pojazdu i celu pracy oraz wyświetlaczy wewnętrznych, podających docelowy kierunek trasy i bieżące położenie. Może to dotyczyć także komunikatów głosowych, oraz przepisów porządkowych i taryfowych.

¹³ Rudnicki A., 1999. *Jakość komunikacji miejskiej...*, op. cit., s. 220-221.

¹⁴ Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski...* op. cit., s. 112.

Zauważyć można, że obecnie standardy określone są także do zewnętrznego wyglądu pracowników, poprzez obowiązek pracy w strojach firmowych w barwach lub z logo przewoźnika.

2. Badanie satysfakcji pasażerów BKM

Głównym celem badania przeprowadzonego na potrzeby niniejszego referatu było zbadanie satysfakcji pasażerów korzystających z usług Białostockiej Komunikacji Miejskiej. Badanie zostało wykonane we wrześniu 2011 roku. Próba badawcza liczyła 60 losowo wybranych osób, spośród osób znajdujących się na białostockich przystankach autobusowych w dniu przeprowadzania badania.

Badanie zostało przeprowadzone za pomocą kwestionariusza składającego się z sześciu pytań odnoszących się do respondenta i jego poglądu na usługi świadczone przez BKM. Liczba pytań była ściśle zdeterminowana przez miejsce wykonywania badania, tzn. przystanek autobusowy. Główny nacisk był położony na możliwość wypełnienia ankiety podczas oczekiwania na autobus, a więc wypełnienie ankiety powinno zajmować respondentowi od 3 do 5 minut.

Pytania, przede wszystkim, dotyczyły sposobu korzystania z komunikacji miejskiej. Jedno z pytań odnosiło się do oceny stopnia satysfakcji pasażerów ze świadczonych usług przewozu. W pytaniu poddano ocenie 18 parametrów, które uznano za szczególnie istotne z punktu widzenia jakości. Jedno z pytań dotyczyło nowego projektu realizowanego przez BKM – Elektronicznej Białostockiej Karty Miejskiej mającej w przyszłości zastąpić bilety papierowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że respondenci w większości posiadali własny środek transportu (około 62%). Około 92% ankietowanych korzysta z usług Białostockiej Komunikacji Miejskiej codziennie, a tylko 8% kilka razy w tygodniu. Prawie połowa ankietowanych korzystała z przewozów komunikacji w celu dojazdu do pracy, około 25% badanych w celu dojazdu do szkoły/uczelni. Pozostali respondenci, jako cel podróży wybrali cele prywatne (7%) i sprawy służbowe (20%). Większość respondentów (33%) korzystała z biletu miesięcznego imiennego, około 28% respondentów posiadało bilet 3-miesięczny imienny i były to głównie osoby do 18 roku życia lub z przedziału wiekowego 18-25. Pozostała część respondentów korzystała z innego rodzaju biletów.

W pytaniu, mającym na celu identyfikację stopnia satysfakcji pasażerów z poziomu usług, respondenci do odpowiedzi musieli wykorzystać 5-stopniową skalę. Przy czym ocena najwyższa oznaczała pełną satysfakcję a ocena najniższa – całkowity brak satysfakcji.

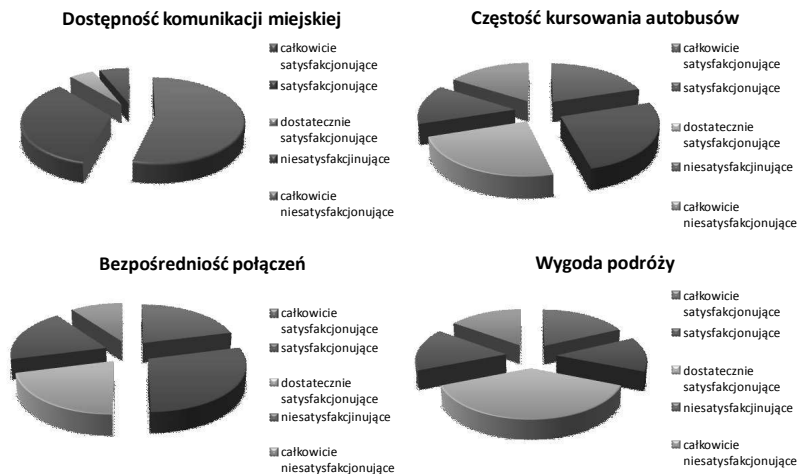
Jako najbardziej satysfakcjonujący parametr, wskazany przez 87% respondentów jako satysfakcjonujący i całkowicie satysfakcjonujący uznano dostępność komunikacji miejskiej. Linie komunikacji miejskiej wychodzą poza granice miasta łącząc przyległe obszary z miastem, umożliwiając połączenie z inną linią komunikacyjną.

Równie wysoko zostały ocenione komunikaty głosowe w autobusach. Około 76% respondentów uznało komunikaty jako satysfakcjonujące i satysfakcjonujące całkowicie. Dla 15% respondentów emitowanie komunikatów nie ma większego znaczenia, a tylko 9% uważa daną usługę jako niesatysfakcjonującą lub wcale niesatysfakcjonującą. Duże zadowolenie może wynikać z faktu, że większość respondentów, to osoby starsze, dla których komunikaty dźwiękowe umożliwiają większą orientację podczas podróży. Usługa informowania dźwiękowego pojawiła się w nowym taborze, którego wyposażenie definitywnie podnosi jakość przewozowej i wpływa na komfort jazdy, w wyniku czego wywołuje pozytywne skojarzenia u pasażerów.

Kolejny parametr oceniany przez respondentów jako satysfakcjonujący to punktualność kursowania autobusów. Prawie 44% respondentów punktualność uznało, jako bardzo satysfakcjonującą, a około 31% jako satysfakcjonującą. Tylko dla 5% badanych parametr ten okazał się niesatysfakcjonujący, a pozostała część respondentów określiła jako niemający znaczenia. Poziom wysokiej satysfakcji może wynikać z faktu, że dla większości respondentów komunikacja miejska jest główną formą transportu do pracy tak, więc jest pewna niezawodności kursowania. Odpowiedzi na arbitralnie wybrane pytania zostały zilustrowane na rysunku 2.

Również za satysfakcjonujące zostało wskazane nowe rozwiązanie telematyki – elektroniczne tablice w rozkładem jazdy. Około 30% respondentów uznało tę usługę jako bardzo satysfakcjonującą, natomiast 32% jako satysfakcjonującą. System elektronicznego rozkładu jazdy, za pomocą GPS i łączności GPRS stale monitoruje położenie wszystkich autobusów BKM. W efekcie, rzeczywisty czas odjazdu autobusu, z uwzględnieniem wszystkich utrudnień jest wyświetlany na tablicy elektronicznej¹⁵. Zatem, oczekujący na autobus są informowani o rzeczywistym czasie przybycia.

¹⁵ Na podstawie informacji zawartych na witrynie internetowej Białostockiej Komunikacji Miejskiej. Tryb dostępu: <http://www.bialystokonline.pl/zokm.php>, stan z dn. 17.06.2011 r.



Źródło: opracowanie własne na przeprowadzonych badaniach.

Rys. 2. Odpowiedzi ankietowanych na arbitralnie wybrane pytania ankiety

Wśród przedstawionych parametrów, jako najmniej satysfakcjonujący została wskazana cena biletów. Około 43% respondentów wskazało cenę jako parametr całkowicie niesatysfakcjonujący, a 28% jako niesatysfakcjonujący. Tylko 8% ankietowanych określiło badaną cechę jako całkowicie satysfakcjonującą, a 11% jako satysfakcjonującą. Pozostała część respondentów oceniła podany parametr neutralnie. Cena biletów komunikacji miejskiej w Białymstoku, nawet mimo majowej podwyżki jest stosunkowo niska w porównaniu z ceną biletów w innych miastach Polski.

Następnym parametrem, poza ceną, ocenianym bardzo nisko przez respondentów jest działanie Białostockiej Karty Miejskiej. Około 43% respondentów uważa to rozwiązanie jako całkowicie niesatysfakcjonujące, a 26% jako niesatysfakcjonujące. Tylko 19% ankietowanych jest zadowolonych z działania karty elektronicznej, a 12% podchodzi do tego rozwiązania neutralnie. Taki układ odpowiedzi jest uzależniony od struktury grupy badawczej, w której większą część stanowili ludzie starsi. Karta miejska jest nowym rozwiązaniem wprowadzonym do użytku na początku ostatniego kwartału. Ma ona na celu zastąpienie od dawna obowiązujących papierowych biletów okresowych. Specyfika działania karty wymaga każdorazowej rejestracji do systemu, co według badanych jest działaniem uciążliwym. Ludzie starsi są przyzwyczajeni do obowiązujących standardów, a każdą zmianę przyjmują z dezaprobatą.

Tabela 1. Poziom satysfakcji respondentów z ocenianych parametrów

Badany parametr	w pełni satysfakcjonujący	satysfakcjonujący	dostatecznie satysfakcjonujący	niesatysfakcjonujący	całkowicie niesatysfakcjonujący
Częstość kursowania autobusów	20%	26%	24%	14%	16%
Bezpośredniość połączeń	21%	29%	21%	19%	10%
Wygoda podróży	18%	13%	38%	16%	15%
Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych, starszych i kobiet w ciąży	21%	39%	28%	9%	3%
Bezpieczeństwo podróżowania	24%	19%	24%	16%	17%
Stosunek kierowców do pasażerów	8%	26%	24%	25%	17%
Usługa płacenia komórką za bilet	11%	17%	40%	17%	15%
Dostępność punktów sprzedaży biletów	11%	19%	28%	19%	23%
Czystość na przystankach	27%	19%	23%	16%	15%
Stroje firmowe kierowców	22%	11%	27%	38%	2%
Zewnętrzna identyfikacja autobusów	35%	18%	20%	16%	11%

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Również jako niesatysfakcjonujący respondenci wskazali parametr dostępności informacji, np. o zmianach w rozkładzie i o objazdach. Ponad połowa ankietowanych jest niezadowolona lub całkowicie niezadowolona z poziomu świadczenia tej usługi. Około 35% badanych jest zadowolonych z dostępności informacji. Taka konfiguracja odpowiedzi również w dużej mierze zależy od wieku respondentów. Informacje o zmianach są systematycznie zamieszczane na stronie internetowej BKM, a ostatnio są również wyświetlane na tablicach elektronicznych. Ankietowani, głównie z przedziału wiekowego powyżej 60 roku życia, w mniejszym stopniu korzystają z Internetu, więc nie mają dostępu do bieżących informacji. Stąd też taki rozkład odpowiedzi. Pozostałe parametry poddane ocenie zostały przedstawione w tabeli 1.

Ostatnie pytanie ankiety, dotyczyło procesu wprowadzenia i funkcjonowania Elektronicznej Białostockiej Karty Miejskiej e-BKM, realizowanego w ramach projektu „Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego miasta Białegostoku”. Przykłady karty e-BKM przedstawiono na rysunku 3.

Karta miejska jest stosunkowo nowym pomysłem pociągającym za sobą największą część inwestycji, a jednocześnie początkiem procesu modernizacji komunikacji miejskiej. Niestety tylko 12% ankietowanych uważa wprowadzenie karty miejskiej za dobry pomysł. Z kolei 21% respondentów sądzi, że jest to dobry pomysł, ale jeszcze niedopracowany. Niestety aż 38% ankietowanych nie jest przekonanych do działania karty miejskiej, a 25% badanych uważa, że jest to niepotrzebny koszt. Negatywnie, do funkcjonowania karty miejskiej odnoszą się głównie ankietowani z przedziału wiekowego powyżej 49 roku życia. Może to wynikać z przyzwyczajenia do istniejącego systemu biletowego oraz postrzegania zmian jako niepotrzebnych działań i kosztów.



Źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej Białostockiej Komunikacji Miejskiej.
Tryb dostępu: <http://www.komunikacja.bialystok.pl/?page=e-karta>, stan z dn. 15.06.2011 r.

Rys. 3. Przykłady Elektronicznej Białostockiej Karty Miejskiej

Przeprowadzone badanie dało ogólny pogląd na sposób postrzegania jakości usług świadczonych przez Białostocką Komunikację Miejską.

Zakończenie

Jakość usług w transporcie zbiorowym jest pojęciem kompleksowym. Nie odnosi się wyłącznie do jednego parametru czy cechy, tj., nowy tabor czy dobrze dostępna informacja. Na jakość usług wpływają wszystkie czynniki, na które zwraca uwagę pasażer i są dla niego ważne. Wyniki przeprowadzonych badań, mimo niskiej reprezentatywności populacji objętej badaniem, wskazały ogólny poziom jakości usług przewozowych świadczonych przez BKM.

Na podstawie najważniejszych parametrów wskazujących na jakość usługi, można stwierdzić, że pasażerowie w większości są zadowoleni. Oczywiście, występują parametry wymagające natychmiastowej poprawy i ciągłego doskonalenia, których wyższy poziom dopełni braki satysfakcji niezadowolonych pasażerów.

Możliwość monitoringu poziomu świadczonych usług, umożliwiają przeprowadzane systematycznie badania satysfakcji pasażerów. Informacje, które niosą takie badania są podpowiedzią, jakie działania należy wykonać, aby osiągnąć pożądaną poziom.

Tworzenie jakości jest procesem długofalowym i złożonym, i nie dotyczy tylko aspektów, z którymi ma kontakt klient, ale także obejmuje cały proces zarządzania przedsiębiorstwem transportowym. Jakość usług powinna być systematycznie monitorowana i dopasowywana do potrzeb pasażerów.

Piśmiennictwo

1. Jackiewicz J., Czech P., Barcik J., 2010. *Standardy jakości usług w komunikacji miejskiej*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej.
2. Jonkis A., 2010. *Kształtowanie zachowań komunikacyjnych na potrzeby logistyki miasta*. Logistyka 5.
3. Rudnicki A., 1999. *Jakość komunikacji miejskiej*. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji, Kraków.
4. Szoltysek J., 2008. *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
5. Szoltysek J., 2007. *Podstawy logistyki miejskiej*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice.
6. *Systemy miejskiego transportu zbiorowego w Polsce Wschodniej, Badanie sytuacji wyjściowej dla projektów realizowanych w ramach Działania III.1 Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej*, 2010. Warszawa.
7. Wawak T., 1989. *Makroekonomiczne problemy jakości produktów przemysłowych w Polsce*. Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
8. Wyszomirski O., 2008. *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
9. *Zarządzanie Satysfakcją Klienta*. Europejski poradnik praktyka, 2008. Warszawa.