ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ 2003
Seria: TRANSPORT z. 47 Nr kol. 1586

Stanisława ZAMKOWSKA[1]

# KIERUNKI POPRAWY ATRAKCYJNOŚCI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO W MIASTACH

**Streszczenie.** W referacie przedstawione zostały przyczyny uzasadniające wzrost roli transportu zbiorowego w obsłudze komunikacyjnej miast, a także główne kierunki podnoszenia standardu usług miejskiej komunikacji zbiorowej, przyczyniające się do stworzenia alternatywnej oferty dla korzystających z własnych samochodów osobowych oraz do poprawy ekologii w miastach.

# THE DIRECTIONS OF THE ATTRACTIVENESS OF PUBLIC TRANSPORT IN CITIES

**Summary.** The article presents the reasons underlying the increase of the role of public transport in municipal transport service. It also points out the main directions of raising the standard of municipal transport service that contribute to the creation of an alternative offer for private car users as well as improvement of ecology in the cities.

## 1. WPROWADZENIE

Jednym z istotnych problemów komunikacyjnych współczesnych miast jest właściwe kształtowanie roli transportu zbiorowego i indywidualnego. Obecnie wiele miast na świecie, a także i w Polsce, dotkniętych jest poważnymi skutkami, wynikającymi z wysokiego tempa wzrostu stanu posiadania samochodów. Powoduje to zwiększanie się liczby podróży odbywanych transportem indywidualnym, przy równoczesnym spadku udziału transportu zbiorowego. Taka sytuacja prowadzi najczęściej do znacznego przeciążenia układu drogowego, wzrostu zatłoczenia ulic, nie tylko w centrum, ale również na drogach dojazdowych do miast, utrudnień w ruchu i w konsekwencji do obniżenia jakości życia w mieście, w tym jakości komunikacji zbiorowej. Występują również niekorzystne zmiany w układzie przestrzennym miast. Rozbudowa sieci ulicznej i parkingów jest najczęściej niewielka lub wręcz niemożliwa i nie nadąża za rosnącym zapotrzebowaniem, zarówno z przyczyn przestrzennych, jak też ekonomicznych. Skutki motoryzacji wiążą się także z obciążeniem środowiska miejskiego nadmierną emisją szkodliwych spalin, hałasem, zajętością terenów, odpadami. Do tego należy dodać niepoliczalne skutki wzrastającej liczby wypadków drogowych, a w szczególności ofiar w ludziach.

Jednym z preferowanych rozwiązań współczesnych problemów komunikacyjnych i ekologicznych miast jest właściwa podaż usług komunikacji zbiorowej, której oferty

[1] Wydział Transportu, Politechnika Radomska, ul. Malczewskiego 20A, 26-600 Radom , (+48 48) 3617732, s_zamkow@kiux.man.radom.pl

powinny się stać na tyle atrakcyjne, aby mogły stanowić alternatywną ofertę dla jazdy własnym samochodem. Ważne jest także stworzenie dla komunikacji zbiorowej szczególnych preferencji, ujętych w założeniach polityki transportowej państwa i samorządów lokalnych. Polityka ta powinna jednocześnie popierać rozwiązania ograniczające użytkowanie samochodów indywidualnych w odniesieniu do niektórych obszarów miasta, lub wręcz rezygnacji z nich na rzecz innych, alternatywnych rozwiązań.

W niniejszym artykule przedstawione zostały niektóre kierunki działań na rzecz wzrostu znaczenia komunikacji zbiorowej w obsłudze komunikacyjnej miast, które powinny się przyczynić, zarówno do podwyższenia standardu, jak też podaży tych usług.

## 2. WSPÓŁCZESNE PODEJŚCIE DO ZASPOKOJENIA POTRZEB MOBILNOŚCI. ZARZĄDZANIE PRZEZ JAKOŚĆ

Zagadnienie właściwego kształtowania obecnej i przyszłej mobilności stało się jednym z częściej ostatnio dyskutowanych tematów w gronie naukowców i praktyków. Powodem tego jest fakt, że u progu XXI wieku obserwuje się szczególny wzrost mobilności ludzi, jako efektu zachodzących przemian społeczno-gospodarczych. Przemiany te dotyczą struktur produkcyjnych, osiedleńczych, jak też stylu życia i rodzaju potrzeb społeczeństwa.

W ogólnym znaczeniu mobilność opisuje ruchliwość, zarówno potencjalną, możliwą, jak i rzeczywiste, wykonane przemieszczenie ludzi i rzeczy, a także osobistą aktywność człowieka oraz gotowość do podejmowania podróży w celu zaspokojenia swoich potrzeb. Taką potrzebą może być również samo podróżowanie, poruszanie się. W znaczeniu ruchliwości potencjalnej mobilność może być określona jako dostępność i osiągalność pewnej liczby miejsc docelowych, w których możliwa jest realizacja różnorodnych potrzeb człowieka, przy czym musi być zachowana wysoka sprawność przemieszczenia. Ludzie mają wrodzoną mobilność, a w większości społeczeństw mobilność jest zarówno wysoko ceniona personalnie, jak też nieodzowna ze względów społecznych i ekonomicznych.

Wobec powyższych określeń należy uznać mobilność za jedną z podstawowych potrzeb współczesnego człowieka, która jest zarówno wynikiem, jak i warunkiem podziału pracy, a także elementem osobistej wolności. Mobilność daje możliwość szerokiego wyboru miejsca pracy i urozmaiconego spędzania czasu, większy wybór dóbr konsumpcyjnych i miejsc zamieszkania. Jest warunkiem swobodnego przepływu ludzi i dóbr oraz ich efektywności, czyli jest warunkiem wzrostu gospodarczego.

Szczególnie wzmożona mobilność występuje na obszarach miejskich, którą można scharakteryzować w sposób następujący „coraz dalej i coraz prędzej". Dzieje się tak wskutek szeregu nowych zjawisk, które występują na obszarach miast. Należą do nich: zjawiska ucieczki mieszkańców centrum do obszarów podmiejskich, jako nowych „sypialni", dekoncentracja miejsc zatrudnienia, zakupów i rozrywki, które są często lokalizowane w terenach podmiejskich, zmiany zachodzące w systemach dystrybucji towarów, zmiany zwyczajów dotyczących stanu posiadania samochodów oraz sposobów ich użytkowania. Np. coraz więcej gospodarstw domowych posiada więcej niż jeden pojazd. Badania przeprowadzone we Francji na zlecenie Komisji Europejskiej wykazały, że jeden na dwóch użytkowników używa auta do przebycia odległości mniejszej niż 3 km, jeden na czterech - mniejszej niż 1 km, a jeden na ośmiu - mniejszej niż 500 m [1].

Przyczyną wzrostu zapotrzebowania na transport w miastach jest przede wszystkim stały przyrost ludności na tych obszarach. Na przestrzeni tylko ostatniego wieku ludność miast wzrosła 5-krotnie.

Każdy sposób zaspokojenia mobilności wiąże się z koniecznością pokonywania mniejszych lub większych odległości i posługiwania się takim środkiem transportu, który jest najbardziej wygodny w danych warunkach. Aby dokonać właściwego wyboru, niezbędne jest określenie wymagań w odniesieniu do usług komunikacyjnych oraz poznanie aktualnej struktury podażowej.

Potrzeby mobilności, realizowane od połowy ubiegłego wieku w coraz większym stopniu z udziałem motoryzacji indywidualnej, przynoszą jednak drastyczne skutki, zwłaszcza w obszarach miejskich. Negatywną konsekwencją tego rozwoju motoryzacji jest poważna degradacja ekologiczna środowiska miejskiego, naruszająca stan biologicznej równowagi i zagrażająca zdrowiu, a także bardzo duże zatłoczenie na ciągach drogowo-ulicznych. Tak więc, do zwiększonego zapotrzebowania na transport w miastach powinny być dostosowane oferty usług przewozowych, które z jednej strony zapewnią obsługę potrzeb dla zmasowanych odbiorców, z drugiej zaś zapewnią porównywalne z samochodem osobowym warunki i komfort jazdy, a także zmniejszą negatywne skutki rozwoju motoryzacji.

Głównym więc kierunkiem działań na rzecz ograniczeń w korzystaniu z samochodu osobowego na terenie miasta powinno być przygotowanie alternatywnej oferty ze strony komunikacji zbiorowej. Z taką myślą przygotowano w wielu krajach programy w zakresie realizacji nowej polityki komunikacyjnej miast, w których nadaje się priorytet systemom transportu zbiorowego, w tym szynowego.

Współczesne zjawiska rynkowe spowodowały wiele zmian w podejściu do jakości oferowanych na rynku. Prawidłowość ta dotyczy w równym stopniu komunikacji zbiorowej, której egzystencja jest zagrożona poważną konkurencją ze strony motoryzacji indywidualnej. Obecnie mamy do czynienia z rynkiem klienta, a więc punktem odniesienia do jakości usług stał się klient i jego wymagania. Tym samym zmieniło się rozumienie pojęcia jakości w usługach przewozowych i odnosi się ono do usług, dostosowanych do potrzeb podróżnych od momentu pierwszego kontaktu z klientem do chwili zakończenia podróży. Jakość techniczna stała się więc tylko jednym z elementów jakości usługi przewozowej. Przykładanie podstawowego znaczenia do zarządzania jakością w działalności gospodarczej nie jest wyłącznie przejawem mody ostatnich lat ubiegłego wieku, ale jest skutkiem wymagań stawianych w wyniku działania mechanizmów rynkowych. Drogą do tego w usługach przewozowych dla ludności jest uwzględnienie nie tylko podstawowych wymagań pasażerów, ale poszukiwanie dodatkowych możliwości zadowolenia klienta.

Z powyższego wynika, że dla uzyskania wysokiej jakości produktu niezbędne jest podnoszenie jakości wszystkich czynności i operacji, składających się na proces przygotowania, produkcji i dystrybucji. A więc, nie sam proces produkcyjny i zachodzące tam operacje są przedmiotem zainteresowania zarządu firmy, ale wszystkie czynności, jakie są realizowane w kontaktach z klientem oraz wewnątrz firmy. Odzwierciedla to nazwa Kompleksowe Zarządzanie Jakością (Total Quality Management). Taki sposób oddziaływania polegający na dążeniu do realizacji własnych celów przez jak najlepsze zaspokojenie potrzeb i pragnień klientów nosi nazwę zarządzania marketingowego [2]. Z samej definicji zarządzanie to ma na celu oddziaływanie na jakość i to w kierunku, wyznaczonym przez potrzeby i pragnienia klientów. Wynika z tego, że zarządzanie jakością obejmuje:

- określenie potencjalnych klientów i rodzaju potrzeb, które chce się zaspokajać,
- szczegółowe rozpoznanie potrzeb preferencji i pragnień klientów oraz dotychczasowego stopnia ich zaspokojenia, przy uwzględnieniu działań konkurencji,
- zaplanowanie odpowiedniej strategii i kompozycji instrumentów marketingowych,
- realizację planów w odpowiednio ukształtowanych formach organizacyjnych, przy wykorzystaniu właściwych systemów kierowania i kontroli wyników.

W odniesieniu do działalności przewozowej można wyróżnić następujące fazy powstawania produktu - oferty przewozowej, które są obszarami działań nakierowanych na podnoszenie jakości:

- badanie potrzeb przewozowych – rozpoznanie rynku,
- projektowanie i przygotowanie usługi przewozowej (trasy, przystanki, rozkład jazdy, tabor, taryfa),
- dystrybucja ofert przewozowych (informacja, sprzedaż biletów),
- kontrola jakości wykonania usługi (wnioski do procesu zarządzania jakością).

Każda z wymienionych faz ma wpływ na ostateczną jakość usługi, ocenianą przez klienta w skali zależnej od spełnienia jego wymagań.

## 3. WYMAGANIA KLIENTÓW W PRZEWOZACH PASAŻERSKICH

Oczekiwania klienta wobec usługi przewozowej dotyczą nie tylko faktu przemieszczenia z punktu A do B, ale także nakładają pewne wymagania wobec sposobu przemieszczenia. Najczęściej stawiane przez podróżnych wymagania odnoszą się do: czasu podróży, wygody, dostępności, częstotliwości, kosztu podróży, bezpieczeństwa, punktualności, regularności, bezpośredniości, informacji, niezawodności. Ponadto powinny być uwzględnione również takie wymagania, które dają dodatkową satysfakcję podróżnemu. Należą do nich: intymność podróżowania, dostosowanie rozkładów jazdy do jego potrzeb, odpowiedni standard przystanków, zrozumiały system informacji o trasach i rozkładach jazdy, zabezpieczenie przed napadem na przystankach i w pojazdach, kultura obsługi, odpowiednie warunki przesiadania, możliwość wypoczynku podczas podróży, miejsce na bagaż, prosty system taryfowy, łatwość wsiadania i wysiadania, możliwość wyboru środka transportu, system biletowy, w tym nabywania i kasowania biletów.

Wymienione oczekiwania wobec usług przewozowych wydają się być oczywiste, jednak gdy zachodzi potrzeba oceny jakości usługi powstają trudności z precyzyjną miarą spełnienia poszczególnych postulatów. Trudności te mogą być związane zarówno ze stopniem mierzalności, jak też z doborem odpowiednich mierników w różnych uwarunkowaniach. Część postulatów przewozowych, jak np. szybkość, punktualność, częstotliwość kursowania pojazdów[2] i niezawodność jazdy jest odnoszona do ustalonego wstępnie wzorca (np. rozkładu jazdy lub układu przestrzennego linii komunikacyjnych), dzięki czemu może być wyraźnie mierzona. Niektóre jednak postulaty, takie, jak np. komfort podróży czy warunki bezpieczeństwa są oceniane subiektywnie, zarówno przez pasażerów, jak i specjalistów.

Ponadto postulaty przewozowe mogą dynamicznie ulegać zmianom w zależności od kilku czynników, np.: zmian potrzeb i oczekiwań ludności, różnych uwarunkowań odległości i czasu podróży, konkurencji na rynku. Zmiany potrzeb i oczekiwań klientów, stymulowane dodatkowo konkurencją działającą na tym samym rynku, wymuszają konieczność ich systematycznego badania i odpowiedniego dostosowywania oferty.

Na czas podróży komunikacyjnej składa się nie tylko czas przejazdu, ale czas przemieszczenia w całej relacji „dom-dom", który dotyczy: czasu dotarcia do przystanku, czasu oczekiwania na pojazd, czasu jazdy, czasu przesiadania się, czasu dotarcia do punktu docelowego. Zapewnienie więc dotarcia do celu podróży w jak najkrótszym czasie wymaga podjęcia wielu działań związanych z doborem odpowiednich środków transportu, częstotliwością ich kursowania, regularnością i punktualnością, usytuowaniem przystanków, bezpośredniością przewozu, itp.

[2] Np. oczekiwania wobec częstotliwości są inne w odniesieniu do przewozów dalekich i aglomeracyjnych.

Dla zachęcenia mieszkańców miasta do korzystania ze środków komunikacji miejskiej (bardziej wydajnej niż pojazd indywidualny i korzystniejszej dla ruchu miejskiego) należy zapewnić *łatwy dostęp do systemu zbiorowego*, m. in. przez odpowiednie rozmieszczenie przystanków. Eksperci francuscy twierdzą, że zły dostęp do sieci autobusowej jest wtedy, gdy do przystanku trzeba pokonać 1 km, co wymaga około 20 minut marszu (w tym czasie samochodem można przejechać 8 km). Dobra jest dostępność wówczas, gdy przystanek autobusowy oddalony jest najwyżej o 100 m, który do dystans przechodzi się swobodnie w ciągu 2 minut. Na ogół w mieście o średnim zaludnieniu odległości między przystankami wynoszą około 300 m, w miastach o dużej liczbie mieszkańców powinny one wynosić 100 m. Jeden przystanek autobusowy winien obsługiwać obszar o promieniu 300 lub 100 metrów. Im odległość do przystanku jest większa, tym bardziej spada procent użytkowników transportu zbiorowego. W tym stanie rzeczy konieczna jest zmiana modeli organizacji usług transportowych [3].

Ocena wygody podróży wymaga również uwzględnienia wielu czynników, stanowiących odpowiedź na potrzeby i wymagania klientów, do których należą: prostota systemu taryfowego, swoboda zakupu biletu, zrozumiały system informacji o trasach i rozkładach jazdy, swoboda dojścia do przystanku (liczba mijanych przejść dla pieszych, tuneli, itp.), czytelność rozkładu jazdy, estetyka i oświetlenie wiat przystankowych, zabezpieczenie przed napadami na przystankach, czytelne oznakowanie pojazdów, łatwość wsiadania i wysiadania, płynność i cichość jazdy, oświetlenie i klimatyzacja, rozmieszczenie drzwi i siedzeń, wystrój wnętrza, kultura obsługi, dostępność do kasowników, miejsce na bagaż, czytelne oznakowanie przystanków i kierunków.

## 4. ELEMENTY NOWOCZESNEJ OBSŁUGI KLIENTA

Warunkiem osiągnięcia celów w zakresie wzrostu sprzedaży usług miejskiej komunikacji zbiorowej jest ich dystrybucja, połączona z właściwą informacją, w tym właściwym doborem mediów. Prawidłowa dystrybucja wymaga stworzenia odpowiednich kanałów dystrybucji, z uwzględnieniem takich czynników, jak: usytuowanie miejsc sprzedaży, wielkości i rodzajów sprzedaży, form sprzedaży i zakresu świadczonych usług dodatkowych. Kanał dystrybucji usług komunikacji miejskiej powinien umożliwiać wszystkim pasażerom łatwą dostępność do zakupu usługi, w tym zakupu w pojazdach. Ważnym elementem dystrybucji jest rozprowadzanie biletów w tzw. przedsprzedaży, co oznacza, że z góry nie określa się ważności biletu. Z taką dystrybucją biletów perfekcyjnie musi korespondować sposób ich kasowania, nadający im ważność. Nie może on sprawiać trudności pasażerowi, ani też wzbudzać niepewności w odniesieniu do ewentualnej kontroli biletowej. Sama kontrola biletowa musi być prowadzona w sposób nie denerwujący pasażera. Nie może on z faktu jej stosowania wynieść poczucia zagrożenia, czy nawet tylko niezadowolenia. Sprawna sprzedaż usług komunikacji miejskiej wymaga podjęcia działań i uruchomienia instrumentów aktywizujących ją oraz ich zintegrowania z innymi elementami marketingu. Działalność w tym zakresie określana jest jako aktywizacja sprzedaży, czy też promocja [4].

Zadaniem promocji jest informowanie, przekazywanie i skłanianie nabywcy do kupna produktu, z wykorzystaniem takich instrumentów, jak: reklama, promocja sprzedaży, sprzedaż osobista, public relations i publicity.

Kierunki doskonalenia oferty komunikacji zbiorowej w miastach powinny uwzględniać różne formy obsługi klienta i przekazywania mu informacji o tejże komunikacji, a także sposoby reklamy. Jedną z nich są „*Biura Obsługi Klienta*". Np. w Würzburgu

w wybranych punktach znajdują się takie biura, gdzie przyjmowani są interesanci chcący zasięgnąć informacji związanej z komunikacją miejską. Dewizą tych biur jest wszechstronne doradztwo wyrażone w słowach: „My doradzimy i odpowiemy na pytania Państwa zwłaszcza w następujących sprawach: cen i taryf, informacji o rozkładzie jazdy, kart klienta (miesięcznych i rocznych), bonów i karnetów, potwierdzeń wartości biletu, zagubienia karty klienta, problemów z obsługą automatów". W tych punktach klient zostanie zawsze obsłużony przez miłą i dobrze przeszkoloną grupę pracowników. Ponadto w Biurze Obsługi Klienta klient może zakupić rozkład jazdy każdej linii, do którego dołączone są broszury z informacją taryfową, biletową, cenową. Może też dowiedzieć się o zmianach cen biletów lub nowym rozkładzie jazdy, czy o jakiejkolwiek zmianie zachodzącej w komunikacji publicznej. Pasażerowie informowani są o zmianach w funkcjonowaniu komunikacji miejskiej przede wszystkim przez prasę regionalną. Dodatkowo stworzona została *bezpłatna infolinia*, za pośrednictwem której należy kierować wszelkie pytania i propozycje.

Dużym problemem, który pojawił się swego czasu w Würzburgu, była obsługa automatów ustawionych przy 63 przystankach tramwajowych. Informacja przekazywana przez media niewiele pasażerom pomogła, dlatego też przeszkolone hostessy objaśniały klientom sposób obsługiwania automatów, pomagały odczytać nowe rozkłady jazdy, udzielały informacji taryfowej i porad, nie tylko na przystankach tramwajowych, ale np. w domach handlowych.

Ciekawym sposobem reklamy usług komunikacyjnych i przekazywania bieżących informacji na temat komunikacji miejskiej w Würzburgu jest *"Infobus"* - autobus reklamujący usługi komunikacji miejskiej. Spełnia on funkcję informatora, zwłaszcza w dzielnicach oddalonych od centrum miasta. Chodzi o dotarcie do wszystkich uczestników komunikacji miejskiej z informacją, której motto brzmi: "Być na bieżąco". Jedno z ciekawych wydawnictw stanowi broszura pt. "Odpowiedzi", gdzie zawarte są odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania dotyczące usług komunikacyjnych.

Kształtowanie ofert w miejskiej komunikacji zbiorowej wymaga przeprowadzania kontroli jakości oferowanych usług, w ramach której może się wyłonić konieczność ich poprawy i zmian. Z myślą o poprawie jakości usług dla pasażerów komunikacji zbiorowej w Würzburgu, dwa razy w roku, przez około trzy dni, przeprowadzana jest kontrola jakości oferowanych usług komunikacyjnych przez przedstawicieli towarzystwa Verkehrs Aktion Gesellschaft (VAG) z Norymbergi. Polega ona przede wszystkim na bezpośredniej rozmowie z pasażerami oraz ich ocenie wykonywanych usług komunikacyjnych. Zadawane klientom pytania dotyczą różnych kwestii, w tym najczęściej odnoszą się do:

- czystości w środkach komunikacji;
- czystości na przystankach;
- estetyki rozkładów jazdy;
- ewentualnych zmian i ulepszeń widzianych oczyma klienta.

Pytania dotyczą również kierowców, ponieważ ich obowiązki nie skupiają się tylko na kierowaniu pojazdem, ale pracownicy WSB/APG[3] zobowiązani są także do udzielania pasażerom informacji dotyczących linii i rozkładów jazdy; udzielania pomocy osobom niepełnosprawnym przy wsiadaniu i wysiadaniu; sprzedaży biletów, itp.

Inną formą oceny jakości usług transportowych jest ankieta, skierowana bezpośrednio do pasażerów, zawierająca najczęściej pytania odnoszące się do: odległości do przystanku, rodzaju środka transportu, nakładu czasu na przejazd, przesiadek, oceny poinformowania o oferowanych usługach.

[3] Nazwy przedsiębiorstw należących do Würzburskiej Wspólnoty Taryfowej (Würzburger Tarif – und Verkehrsgemeinschaft), które tworzą spółkę, prowadzącą przewóz osób w mieście i okolicy Würzburga.

W ocenie potrzeb pasażerów informacja powinna: ułatwić dostęp do usług publicznego transportu zbiorowego i sposób korzystania z tychże usług, być czytelna i zrozumiała, łatwa do odczytania, co czyni podróż bardziej komfortową i mniej stresogenną z powodu niepewności, zwiększać atrakcyjność podróży dla aktualnych i potencjalnych klientów, a także umożliwiać integrację między różnymi środkami transportu. Pasażer powinien mieć dostęp do odpowiedniej informacji, tak aby mógł zaplanować swoją podróż od drzwi do drzwi i wybrać najbardziej odpowiednią trasę od początku do końca podróży, a także mieć możliwość łatwego nauczenia się, jak odczytywać dostarczaną informację. Istotne są informacje o zmianach w rozkładach jazdy oraz zakłóceniach w ruchu. Podczas podróży pasażer powinien mieć możliwość śledzenia trasy przystanek za przystankiem, a po dotarciu do celu podróży powinien móc opuścić system transportu publicznego szybko i łatwo [5].

Przewoźnicy i organizatorzy transportu mają do dyspozycji wiele kanałów i narzędzi, służących przekazywaniu informacji. Można wyróżnić trzy podstawowe kanały informacji:

- *kanał informacyjny przed odbyciem podróży* (np. centra informacji telefonicznej podające informacje w czasie rzeczywistym, łatwy do zapamiętania numer telefoniczny, plakaty informacyjne, Internet)
- *kanał informacyjny w trakcie podróży*,
- *kanał informacyjny po zakończeniu podróży*.

*Informacja udzielana podczas podróży i po jej zakończeniu* jest potrzebna na wszystkich przystankach i stacjach i powinna być w miarę szczegółowa. W przypadku autobusów powinna obejmować np.: nazwę przystanku, liczbę autobusów obsługujących przystanek, rozkłady jazdy, schematy linii, informację taryfową, plan ulic znajdujących się w najbliższej okolicy etc. (np. Dublin, Paryż). Najlepiej byłoby, gdyby drukowane rozkłady jazdy były uzupełniane o informacje w czasie rzeczywistym o godzinach odjazdu oraz czasie oczekiwania (np. Göteborg). Rozkłady jazdy powinny być łatwe do odczytania. Często ekrany sensorowe oraz usługi interaktywne są najłatwiejsze w obsłudze dla pasażerów. Na przystankach przesiadkowych powinny być umieszczane wyraźnie znormalizowane oznaczenia kierunków, aby pomóc podróżującym w przesiadaniu się z jednego środka transportu lub systemu na inny.

W systemach autobusowych oraz systemach lekkiej kolei kierunek oraz numer linii powinny być łatwe do odczytania przez osoby oczekujące na przystanku. Wewnątrz pojazdów, poza tradycyjną informacją statyczną, zaleca się zapowiadanie lub wyświetlanie nazwy następnego przystanku (np. Bruksela). Ponadto nie powinno się zapominać, że również kierowcy mogą odgrywać ważną rolę w informowaniu podróżnych.

Aby pomóc pasażerom szybko i łatwo wyjść ze stacji lub opuścić przystanek, konieczne jest zapewnienie informacji o otoczeniu systemu transportu publicznego (mapy dzielnic, główne budynki, lokalizacja imprez oraz centra handlowe itp.). Pozwala to również na integrację transportu publicznego w mieście (np. Paryż) [5].

Jest obecnie wiele innowacji technologicznych możliwych do wykorzystania w tym obszarze rynku. Spektakularne postępy w technologii komputerowej oraz telekomunikacji odgrywają bardzo dużą rolę, od oferowania podróżnym informacji w czasie rzeczywistym, poprzez zapewnienie dobrych przesiadek, do rozwiązania problemów związanych z pobieraniem opłat oraz rozdzielaniem wpływów, z wykorzystaniem kart inteligentnych. W przyszłości miliony pasażerów, którzy są dzisiaj anonimowi, staną się znanymi klientami, którym będzie się oferować usługi dostosowane do indywidualnych potrzeb oraz dobry przepływ informacji.

Jednym z głównych zastosowań technik informacyjnych z punktu widzenia klienta jest, wspomniana wcześniej, informacja przekazywana w czasie rzeczywistym. Obecnie, systemy takie zapewniane są zarówno dla kolei, jak też dla autobusów, wykorzystując różne

systemy lokalizacji pojazdów, takie jak GPS. Lokalizacja pojazdu ważna jest dla zarządzania usługami oraz kontroli, informacji dla podróżnych, a także bezpieczeństwa [6].

Dzięki GPS można poprawić kontrolę oraz regularność usług nawet w bardzo trudnych warunkach ruchu drogowego. GPS lub alternatywne systemy służące komputerowemu monitorowaniu lokalizacji wszystkich pojazdów pozwalają ustalić, gdzie dany pojazd się znajduje i wprowadzić korekty w czasie rzeczywistym oraz poprawić standard obsługi. Dyspozytor może ustalić dokładną lokalizację pojazdów na swojej trasie i dostosować ich kursowanie do rozkładu jazdy oraz poprawić odstępy czasowe pomiędzy autobusami. Może on przesłać wiadomość o usługach (objazd, zawieszenie linii etc.) w czasie rzeczywistym do kierowcy autobusu lub do pasażerów znajdujących się w autobusach, albo czekających na przystankach. Systemy technologii informatycznych udzielają także autobusom oraz tramwajom pierwszeństwa w sygnalizacji świetlnej, pomagając zwiększyć prędkość transportu publicznego (np. w Londynie).

Najbardziej nowoczesnym narzędziem do komunikowania się jest obecnie Internet. Wykorzystując możliwości internetowe można uzyskać wiele informacji, również na temat transportu miejskiego, a także prowadzić skuteczną reklamę. W artykule [7] podanych zostało wiele interesujących przykładów dotyczących tej grupy informacji, m.in. w Paryżu, w Göteborgu.

Eksperci niemieccy uważają, że dalsze usprawnienia w dziedzinie informacji dla podróżnych są znaczącym krokiem w celu pozyskania klientów. Z doświadczeń poprzednich lat wynika bowiem, że wielu potencjalnych pasażerów ma "niewielkie" informacje o publicznych środkach transportu i ich zaletach.

Znaczącym zjawiskiem społecznym na całym świecie jest obecnie **telefon komórkowy**, który również może być wykorzystywany do przekazywania i odbioru informacji związanych z funkcjonowaniem komunikacji zbiorowej. Użytkownicy chcą wszędzie korzystać z telefonów komórkowych, nawet w tunelach metra. Kilka systemów metra na całym świecie już wdrożyło obsługę telefonów komórkowych pod ziemią, wewnątrz swoich sieci (Hong Kong, Singapur, Berlin, etc.).

Można także korzystać z telefonu komórkowego w przekazywaniu informacji pasażerom, który może się stać dominującą siłą w przyszłości. Możemy zatem wyobrazić sobie łańcuch informacji dla klientów, który obejmowałby następujące etapy, np.:

- w domu, pasażerowie mogliby poprosić o podanie trasy, określając swoje preferencje, po czym otrzymywaliby automatycznie mapę dostępu z rozkładami jazdy uaktualnianymi co minutę. Karta inteligentna pozwoli dowiedzieć się, kim oni są, oraz poznać ich preferencje odnośnie do podróży.
- naturalnie, w trakcie swojej podróży pasażerowie mogliby być informowani o każdym zakłóceniu lub trasach zastępczych.
- po przyjeździe, telefon komórkowy mógłby pokazać im mapę okolicy oraz, jeżeli określili oni swój zamiar zakupu określonej rzeczy, wykaz sklepów, w których mogą daną pozycję zakupić oraz jej cenę.

Dla bardziej ogólnych zastosowań pasażerowie mogliby połączyć się z Internetem o każdej porze, aby sprawdzić swoją pocztę internetową, dokonać operacji bankowych lub zarezerwować bilet w teatrze [8].

## 5. TARYFA JAKO ELEMENT ATRAKCYJNOŚCI TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Wybór określonego systemu taryfowego i struktury opłat powinien nawiązywać nie tylko do specyfiki potrzeb przewozowych zgłaszanych na danym obszarze zurbanizowanym oraz do konieczności realizacji za pośrednictwem cen za usługi komunikacji miejskiej określonych celów politycznych, ale powinien także uwzględniać pełnienie przez cenę roli instrumentu marketingu. Traktując ceny za usługi komunikacji miejskiej jako element marketingu, należy mieć na uwadze z jednej strony konieczność zróżnicowanego podejścia w przekroju poszczególnych segmentów rynku oraz z drugiej strony konkurencję ze strony motoryzacji indywidualnej. Proces ustalania cen w komunikacji miejskiej powinien uwzględniać także reakcje konsumentów na relacje między strukturą właściwości usługi a jej ceną. Uwzględnienie tych reakcji ma istotne znaczenie, ponieważ wywierają one wpływ na skuteczność polityki cen. Polityka cen może okazać się mało skuteczna, jeżeli ceny ustala się na niskim poziomie w segmencie rynku zdominowanym przez kryteria jakości. Mało skuteczna może być również polityka wysokich cen ustalonych dla segmentów rynku zdominowanych przez motywację materialną. Ustalanie cen powinno być zatem poprzedzone szczegółową analizą mechanizmów wartościowania w poszczególnych segmentach rynku. W marketingowym podejściu do cen istotną rolę odgrywa różnicowanie cen, rozumiane jako ich kształtowanie na różnych poziomach, w zależności od konkretnych okoliczności sprzedaży [9].

Powszechną formą organizacji komunikacji zbiorowej w dużych miastach i aglomeracjach w Niemczech są Związki Taryfowe i/lub Komunikacyjne, których zadaniem jest rozwiązywanie problemów koordynacji współpracy różnych przewoźników na jednym terenie. Celem takiej współpracy jest uproszczenie podróży poprzez zaoferowanie klientowi jednolitej taryfy i jednolitego biletu na wszystkie środki komunikacji miejskiej. Rozwiązania taryfowe, stosowane w wybranych Związkach, różnią się między sobą zarówno złożonością, poziomem cen, jak i zakresem stosowanych ulg. Różnice te wynikają z wielkości miasta, jego zasobności oraz przyjętych w nim priorytetów polityki komunikacyjnej. Dają się jednak zauważyć również pewne cechy wspólne dla prezentowanych rozwiązań, jako wyraz wspomnianej wcześniej wspólnej strategii. Są to następujące cechy:

- Proponowane rodzaje biletów często mają charakter ofert – produktów, a stosowane ulgi są zniżkami handlowymi, co obrazuje tendencje do rynkowego traktowania tych usług.
- Prezentowane systemy taryfowe bazują na podziale danego obszaru na koncentryczne strefy, a więc proponowane bilety, np. okresowe, umożliwiają osiągnięcie wielu celów podróży różnymi liniami w ramach jednej opłaty.
- Oferta biletów jednorazowych i okresowych jest bardzo szeroka i zróżnicowana, dostosowana do potrzeb i możliwości grup ludności z różnych segmentów rynku, tj. oprócz dojeżdżających do pracy, także uczniów i studentów, rodzin z dziećmi, osób starszych. Cechą charakterystyczna dla biletów okresowych jest relatywna obniżka ceny wraz z wydłużeniem okresu ważności biletu.
- Stosowane systemy dbają o ochronę warunków podróży dla osób dojeżdżających do pracy poprzez wyłączenie ważności biletów w okresach szczytu dla innych grup ludności. Jest to o tyle ważne, że właśnie te osoby są potencjalnymi użytkownikami samochodów indywidualnych, a więc stworzenie im dobrych warunków może je zachęcić do pozostania przy komunikacji zbiorowej. Jednocześnie uregulowanie to wpływa na lepsze wykorzystanie zdolności przewozowej poza godzinami szczytu.
- Oferowane są duże zniżki i korzystne oferty dla osób uczących się. Przedsiębiorstwa przewozowe otrzymują od władz państwowych refundację zniżek udzielonych uczniom, w zależności od ilości wykupionych przez nich biletów. Refundacja ta stanowi istotne źródło przychodów, w niektórych przedsiębiorstwach nawet do 50% i umożliwia

wykorzystanie taboru, używanego w innych dniach do celów okazjonalnych czy turystycznych.
- Korzystna oferta dla rodzin lub grup osób podróżujących razem, która zachęca szczególnie do aktywności w czasie wolnym od pracy lub poza godzinami szczytu przewozowego.
- Osoby starsze również są uwzględnione w proponowanych ofertach. Systemy opłat dla osób starszych są zróżnicowane i uwzględniają ich gorszy status materialny. Ta oferta ma na celu także lepsze wykorzystanie zdolności przewozowej przedsiębiorstw w czasie zmniejszonego natężenia ruchu, podobnie jak poprzednia.
- Przedsiębiorstwom przy zakupie biletów dla pracowników udzielane są rabaty. Ta oferta ma na celu włączenie pracodawców w działania zmierzające do poprawy warunków życia w mieście oraz warunków dojazdu do pracy. Dużym problemem dla wielu przedsiębiorstw jest także zapewnienie wystarczającej liczby miejsc do parkowania, nie tylko dla swoich pracowników, ale także dla klientów.
- Coraz bardziej powszechne są bezgotówkowe systemy wnoszenia opłat, np. poprzez możliwość potrącania należności z konta osobistego albo płacenie kartą płatniczą w automatach. Chodzi tu o umożliwienie wnoszenia opłat w sposób coraz bardziej powszechny przy zakupie innych dóbr, aby klient nie musiał rezygnować ze swoich przyzwyczajeń [szerzej10].

## 6. INNE DZIAŁANIA SPRZYJAJĄCE PODNOSZENIU JAKOŚCI KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ

Do pozostałych działań, umożliwiających poprawę standardu miejskiej komunikacji zbiorowej i zwiększenie jej zasięgu obsługi, należą:
- nowe inwestycje związane z infrastrukturą transportu miejskiego,
- nowe rozwiązania techniczno-konstrukcyjne w taborze, w tym zwiększające komfort podróży,
- zmiany w organizacji ruchu drogowego, nadający priorytet jazdy środkom obsługującym przewozy zbiorowe (m.in. wydzielone pasy ruchu, sygnalizacje, wspólne pasy ruchu dla autobusów i tramwajów),
- dobre skomunikowania,
- działania ukierunkowane na zwiększenie bezpieczeństwa,
- działania ukierunkowane na zwiększenie neutralności ekologicznej komunikacji zbiorowej (m.in. poprzez zwiększenie udziału transportu szynowego),
- intermodalność transportu, wyrażająca się integracją różnych gałęzi w jeden system (integracja rozkładów jazdy, biletów, informacji),
- zmiany w organizacji i zarządzaniu transportem zbiorowym,
- zmiany w finansowaniu transportu zbiorowego.

Warto podkreślić szczególne znaczenie transportu szynowego w obsłudze komunikacyjnej dużych miast. Różnego rodzaju badania i opinie jednoznacznie wskazują na fakt, że transport szynowy jest bardziej przyjazny dla środowiska i bezpieczniejszy niż inne środki transportu, m.in. ze względu na wydzielony tor ruchu oraz konstrukcję pojazdów i system sterowania. Promocja transportu szynowego jest uzasadniona także względami energetycznymi i dużą zdolnością przewozową, a także jako alternatywa prowadzenia ruchu trasami podziemnymi i nadziemnymi, w warunkach ogromnego zatłoczenia tras naziemnych. Ponadto, nowe rozwiązania techniczne i technologiczne w transporcie szynowym pozwalają obecnie na przygotowanie atrakcyjnych ofert w aspekcie zarówno zwiększenia prędkości

podróży, jak też częstotliwości połączeń, komfortu i odpowiedniej informacji. Budowa miejskich systemów komunikacyjnych przyszłości powinna się opierać na wzroście jakości transportu zbiorowego i upowszechnieniu innowacji technologicznych, takich jak: szybki tramwaj, premetro, tramwaj na kołach, automatyczne metro, ekspresowe metro, minimetro, SKM.

Wyniki „Bilansu mobilności osób i towarów - porównanie systemów transportu w Niemczech", który został przeprowadzony z okazji Konferencji Klimatycznej ONZ (Bonn, październik 1999 r.) wykazały, że w wielu konkretnych przypadkach kolej jest nie tylko najbardziej przyjaznym dla środowiska środkiem transportu, ale jest także najtańszym i najszybszym. Wspomniany bilans zawiera szczegółowe porównania nie tylko w zakresie zużycia energii i poziomu emisji spalin, ale także porównania w zakresie bezpieczeństwa, poziomu hałasu, komfortu, tras komunikacyjnych i produkcji pojazdów. Przygotowane zostały także w ramach programu komputerowego „Podróże i środowisko w Niemczech w 1999" alternatywne podróże w ruchu pasażerskim, z uwzględnieniem bilansu ekologicznego dla ponad 1600 połączeń.

Bardzo ważną obecnie kwestią, związaną z określeniem oceny atrakcyjności komunikacji zbiorowej, jest zapewnienie podróżnym właściwego poziom bezpieczeństwa, zarówno w drodze do przystanku, podczas oczekiwania na przystanku, jak też w czasie jazdy. Środki komunikacji miejskiej – jako obiekty publiczne z dużą koncentracją ludzi – są szczególnie zagrożone nasilającymi się aktami wandalizmu i przestępczości, co powoduje strach i niepewność.

W celu poprawy bezpieczeństwa pasażerów komunikacji zbiorowej w miastach zbadania i rozwiązania wymagają zwłaszcza poniższe problemy:

- architektura przystanków i stacji, zwłaszcza stacji metra i kolei (niedostateczne oświetlenie, długie zamknięte korytarze, ciemne zakamarki, smutna kolorystyka, brud i zaniedbanie),
- kształtowanie wnętrz pojazdów (podział na wagony, oddzielenie motorniczego, stosowane materiały)
- właściwe strefy dojścia,
- systemy łączności i monitoringu [szerzej 11].

## PODSUMOWANIE

Zadaniem transportu w XXI wieku jest zaspokojenie potrzeb mobilności społeczeństwa przy jednoczesnym zmniejszeniu ujemnych skutków tej mobilności. Jednocześnie występują coraz większe problemy transportowe, które w szczególny sposób dotykają obszarów miejskich, wynikające z rozwoju motoryzacji, której rozmiarów i skutków wcześniejsze prognozy z reguły nie uwzględniały i nie doceniały.

Alternatywą dla nadmiernie rozwijającej się motoryzacji indywidualnej powinien być transport zbiorowy, oferujący wysoką sprawność obsługi. Z doświadczeń wielu krajów UE wynika, że racjonalnie prowadzona polityka transportowa w miastach i regionach promuje transport zbiorowy, a w szczególności szynowy, co przynosi pozytywne efekty dla obsługi komunikacyjnej miast i dla środowiska miejskiego. Budowa miejskich systemów komunikacyjnych przyszłości musi się zatem opierać na wzroście jakości usług komunikacji zbiorowej, bazującej na innowacjach technologicznych transportu zbiorowego i sztuki inżynierskiej, w tym na zwiększeniu udziału środków przyjaznych dla środowiska, a także na innowacjach organizacyjnych, ekonomicznych oraz informatycznych.

W coraz większym stopniu uważa się, że realne możliwości poprawy warunków ekologicznych i zapewnienia sprawności funkcjonowania transportu miejskiego, przy rosnącym poziomie motoryzacji, powinny polegać na:

- podejmowaniu kompleksowych przedsięwzięć inwestycyjnych, organizacyjnych, ekonomicznych i politycznych, prowadzących do wzmocnienia roli i zasięgu transportu zbiorowego,
- zmianach w strukturze gałęziowej transportu, zaangażowanego w obsłudze komunikacyjnej miast,
- zróżnicowaniu dostępności samochodu w różnych obszarach miasta, potwierdzonej społeczną akceptacją ograniczeń dla ruchu samochodów osobowych,
- doskonaleniu metod i środków inżynierii ruchu,
- zwiększeniu atrakcyjności oferty komunikacji zbiorowej,
- właściwym kształtowaniu mobilności społeczeństwa i zachowań komunikacyjnych.

Stan i jakość usług komunikacji zbiorowej jest czynnikiem decydującym o miejscu zamieszkania, pracy, zakupów, wypoczynku, wpływa też na bezpieczeństwo w przewozach, na środowisko i koszty mobilności. Zapewnienie wydajnego, niezawodnego i możliwie taniego transportu zbiorowego może się stać jednym z ważnych mierników skuteczności prowadzonej polityki komunikacyjnej w miastach.

## Literatura

1. Marcheoine A.: Transport, energie, environnement, Transports, nr 390/1998, s. 226 i 228.
2. Szałucki K., Wyszomirski O:. Działania własne przedsiębiorstw komunikacji miejskiej na rzecz jakości usług. II Ogólnopolska Konferencja „Komunikacja miejska", Łódź '98.
3. Bartoli P.: Le systeme d'information géographique comme instrument d'évaluation de l'accessibilité des voyageurs au transport public par autobus. Transports 1997 nr 385 s. 228-229.
4. Szerzej: Wyszomirski O.: Podstawowe zasady marketingu w komunikacji miejskiej. Transport Miejski nr 10/1993 s. 15 i d.
5. Informacja dla pasażerów – podsumowanie faktów. Informacja z konferencji UITP, Hanower 2000. Tłum. z j. ang. A. Błaszczyk. Biuletyn Komunikacji Miejskiej nr 60, s.24
6. Torode R.: Rola technik informacyjnych w transporcie publicznym – perspektywa międzynarodowa. Biuletyn Komunikacji Miejskiej nr 61 s.23-24.
7. Chudzicki J.: Komunikacja miejska w Internecie. Biuletyn Komunikacji Miejskiej nr 28/1996 s. 4-8.
8. Torode R.: Rola technik informacyjnych..... op.cit.
9. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W.: Marketing. PWE, Warszawa 1992, s. 317 i 319.
10. Mężyk A., Zamkowska S.: Rozwiązania taryfowe stosowane w miejskiej komunikacji zbiorowej w Niemczech - jako przykład podnoszenia jej atrakcyjności. Biuletyn Komunikacji Miejskiej nr 46/99.
11. Mierzejewski E.: Bezpieczeństwo pasażerów w środkach komunikacji zbiorowej. Bezpieczne Drogi nr 9(21), wrzesień 2000, s. 44-45.

## Abstract

Public transport, that offers high quality service, can become the solution of transportation problems. It can be achieved by comprehensive actions aiming at strengthening the role and the scope of public transport. It will require some technical, organizational, economic and political changes in various transport solutions. As it stems for the experience

of many EU countries, rational transport policy in towns and regions promotes public transport, especially rail transport, with positive effects for transport service in towns and for the municipal environment.