

# Łukasz Kosobucki

---

## Informacja pasażerska jako jeden z elementów marketingu wspomagających usługi komunikacji miejskiej

---

Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu 19, 51-59

---

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

*LUKASZ KOSOBUCKI*

Uniwersytet Ekonomiczny im. K. Adamieckiego w Katowicach

**INFORMACJA PASAŻERSKA  
JAKO JEDEN Z ELEMENTÓW MARKETINGU  
WSPOMAGAJĄCYCH USŁUGI KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ**

**Wprowadzenie**

Możliwość podróżowania za pomocą komunikacji miejskiej zalicza się do grupy ofert o charakterze usługowym, które – podobnie jak oferty o charakterze handlowym – podlegają działaniom rynku oraz zasadom na nim obowiązującym. Najważniejszym elementem rynku jest klient, zaś jednym z mechanizmów kształtowania popytu, zarówno na dobra konsumpcyjne, jak i usługi, są narzędzia związane z marketingiem. Marketing jest jednym z czynników wpływających na postawę konsumenta, zachęcającym do korzystania z oferowanych dóbr lub usług.

Zawężając rodzaj czynników tylko do tych wpływających na chęć realizacji potrzeb przewozowych za pomocą komunikacji miejskiej, wyróżnić można następujące narzędzia wykorzystywane do osiągnięcia tego celu:

- środki planistyczne,
- środki organizacji ruchu,
- środki informacyjne,
- środki taryfowo-biletowe.

Wszystkie wymienione działania mają na celu zachęcanie do korzystania z usług komunikacji miejskiej poprzez jednoczesny wzrost jakości usług. Możliwe jest to dzięki rozwojowi wiedzy z zakresu inżynierii ruchu oraz nowoczesnych

technologii. Obydwa elementy współgrają ze sobą na zasadzie uzupełniania. Możliwe jest między innymi modelowanie potoków ruchu w specjalistycznych programach komputerowych, a na tej podstawie odpowiadanie na potencjalny popyt na przewozy pasażerskie. Również w zakresie środków organizacji ruchu występuje wzajemne współgranie wiedzy inżynierskiej i komputerowej, na przykład dzięki inteligentnym systemom sterowania ruchem drogowym i wczesnemu informowaniu o zakłóceniach w ruchu. Środki informacyjne oraz taryfowo-biletowe nie są już związane z inżynierią ruchu, lecz z rozwojem systemów komputerowych. Współcześnie można wymienić tylko ten drugi czynnik – nowoczesne systemy elektroniczne w znacznym stopniu umożliwiły łatwe planowanie i odbywanie podróży. Natomiast w przypadku środków taryfowo-biletowych funkcjonują już systemy, w których podróżny nie musi znać taryfy, gdyż opłata pobierana jest automatycznie, odpowiednio do rodzaju przejazdu.

### **1. Formy i znaczenie środków informacyjnych w komunikacji miejskiej**

Jednym z narzędzi wpływających na postawę klienta komunikacji miejskiej są środki informacyjne, które zyskują coraz większe znaczenie w dobie szybkiego rozwoju społeczeństw i związanej z nim powszechnej chęci dostępu do informacji. W komunikacji miejskiej wyróżnić można dwa główne rodzaje środków informacyjnych – związane tylko z planowaniem podróży lub tylko z samym jej odbywaniem. Do pierwszej grupy zaliczyć można rozkłady jazdy, taryfy i cenniki, natomiast w odbywaniu podróży ważne są systemy dynamicznej informacji pasażerskiej oraz regulaminy przewozu.

W przypadku rozkładów jazdy ważna jest jego powszechna dostępność, czytelność i łatwość zapamiętania. Pierwszą kwestię reguluje ustawa o transporcie drogowym, która mówi o tym, że „rozkład jazdy jest podawany do publicznej wiadomości przez ogłoszenia na wszystkich wymienionych w rozkładzie jazdy przystankach lub dworcach autobusowych. Czytelność i łatwość zapamiętania rozkładu jazdy jest to kwestia leżąca tylko i wyłącznie po stronie przewoźnika lub organizatora komunikacji miejskiej. Na łatwość zapamiętania wpływają godziny odjazdów i z nimi związane interwały międzypojazdowe, które – ze względu na ten warunek – powinny być równe. Również informacja zawarta w rozkładzie jazdy musi być pełna – zgodnie z ustawą ma zawierać dane teleadresowe przewoźnika i/lub organizatora. Dodatkowym ułatwieniem jest oznaczenie kursów realizowanych pojazdami przystosowanymi dla osób niepełnosprawnych. Czytelność rozkładu jazdy jest związana między innymi z przebiegami oraz wariantami

tras. Na rysunku 1 zaprezentowano przykład rozkładu jazdy, który nie jest łatwy do zapamiętania, zaś mnogość wariantów tras powoduje, że jest on nieczytelny. Oprócz trzech wariantów tras pasażer musi się zapoznać z ograniczeniami występującymi w czasie wakacji letnich. Natomiast na rysunku 2 przedstawiono rozkład jazdy, który posiada w większości kursów takie same minutowe godziny odjazdów, a wariantowość występuje tylko w czterech kursach poza godzinami szczytu.

<b>137</b>		<b>Rozkład jazdy ważny od 24.04.2009</b>									
		<b>Linia MZK Tychy</b>					<b>Obsługuje PKM TYCHY Sp. z o.o. 0322170108</b>				
<b>PAPROCANY OS.Z1</b>											
<b>ODJAZDY W DNI ROBOCZE</b>											
5:38*	6:46*	7:09A*	7:35A*	8:09*	8:38B*	9:07B*	9:39B*	10:25B*	10:56*	11:23B*	11:54Bw*
12:23B*	12:47*	13:03*	13:25B*	13:42*	14:11B*	14:24*	14:44*	15:19B*	15:32*	16:04B*	16:37B*
17:02B*	17:56*	18:52B*	19:22B*	20:11B*	20:52B*	21:48*					

Rys. 1. Przykład nieczytelnego i trudnego do zapamiętania rozkładu jazdy (\* – pojazd niskopodłogowy; A – kurs do Wilkowyje Baza Transportu, B – kurs do Tychy Dw. PKP, w – nie kursuje od 1 lipca do 31 sierpnia)

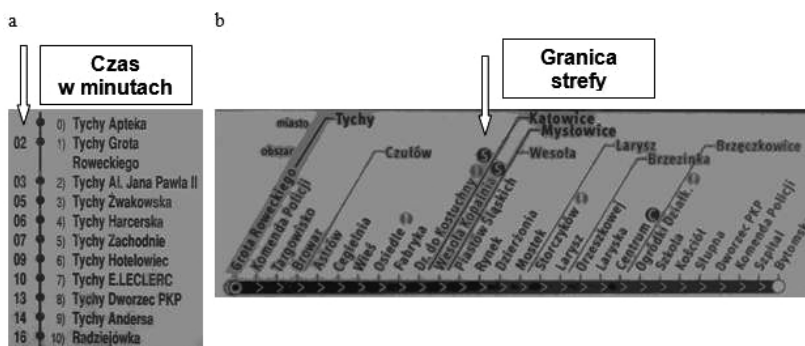
Źródło: opracowanie własne na podstawie www.mzk.pl (2.11.2010).

<b>674</b>	<b>GIZZOWIEC MYSŁOWICKA</b>
<b>DNI ROBOCZE:</b> 4 <sup>54</sup> 5 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 6 <sup>23</sup> 5 <sup>57</sup> 7 <sup>27</sup> 5 <sup>57</sup> 8 <sup>27</sup> 5 <sup>53</sup> 9 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 10 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 11 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup>	
12 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 13 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 14 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 15 <sup>23</sup> 5 <sup>53</sup> 16 <sup>23</sup> 5 <sup>57</sup> 17 <sup>27</sup> 5 <sup>57</sup> 18 <sup>27</sup> 5 <sup>57</sup>	
19 <sup>17</sup> 20 <sup>17</sup> 21 <sup>17</sup> 22 <sup>17</sup> 4 <sup>57</sup>	
<b>DNI WOLNE:</b> 5 <sup>17</sup> 6 <sup>17</sup> 7 <sup>17</sup> 8 <sup>17</sup> 9 <sup>17</sup> 10 <sup>17</sup> 11 <sup>17</sup> 12 <sup>17</sup> 13 <sup>17</sup> 14 <sup>17</sup> 15 <sup>17</sup>	
16 <sup>17</sup> 17 <sup>17</sup> 18 <sup>17</sup> 19 <sup>17</sup> 20 <sup>17</sup> 21 <sup>17</sup> 22 <sup>17</sup> 4 <sup>57</sup>	

Rys. 2. Przykład czytelnego i łatwego do zapamiętania rozkładu jazdy (czarny kwadrat – pojazd niskopodłogowy)

Źródło: www.kzkgop.com.pl (2.11.2010).

W przypadku braku systemu automatycznego poboru opłat podróży musi wykupić odpowiedni bilet na przejazd. Kwestia ta jest regulowana przez powszechnie dostępne cenniki i regulaminy. Jednak możliwe jest ułatwienie wyboru odpowiedniego biletu przez umieszczenie na rozkładzie jazdy właściwych informacji. Na rysunku 3 zaprezentowano sposób ich prezentacji – rysunek a przedstawia listę przystanków wraz z czasem przejazdu – taryfa czasowa, natomiast rysunek b listę przystanków wraz z określeniem stref – taryfa strefowa.



Rys. 3. Informacje w rozkładzie jazdy dotyczące taryfy

Źródło: opracowanie własne.

Oprócz rozkładów jazdy planowanie podróży odbywać może się z pomocą tak zwanych wyszukiwarek połączeń w obrębie sieci jednego przewoźnika lub organizatora komunikacji miejskiej. Taka możliwość od dawna funkcjonuje na sieci kolejowej w Polsce, jednak w przypadku komunikacji miejskiej jest to nowość. Na rysunku 4 zaprezentowano taką wyszukiwarkę. Podstawową informacją do wyszukania połączenia jest określenie miejsca początkowego i końcowego oraz godzin odjazdu lub przyjazdu. Dodatkowo można uwarunkować czas przesiadki. Wynikiem pochodzącym z wyszukiwarki są połączenia komunikacyjne bezpośrednie lub pośrednie z miejscem oraz czasem przesiadki – jeżeli występuje.

Dzięki upowszechnieniu nowoczesnych systemów teleinformatycznych coraz częściej zastosowanie w omawianym obszarze mają systemy dynamicznej informacji pasażerskiej. Przysłużył się temu Globalny System Pozycyjny (z ang. GPS – *Global Positioning System*), dzięki któremu znane są współrzędne lokalizacyjne pojazdu oraz System Geoinformacji Przestrzennej (z ang. GSI – *Geographic Information System*), umożliwiający na podstawie współrzędnych

lokalizacyjnych pojazdu nadanie mu miejsca na mapie obszaru, po którym się porusza. Informacje te mogą być wykorzystane zarówno przez osoby planujące podróż, jak i będące już na przystanku komunikacji miejskiej. Powszechny dostęp do Internetu spowodował, że możliwe jest śledzenie ruchu pojazdów komunikacji miejskiej na mapie swojego osobistego komputera.

**Wymagania podróznego**

**Wyniki wyszukiwania**  
Znaleziono 5 połączeń

**Możliwości wykonania podróży**

Sugestia: 1      Czas: 42min.      Pokaż na mapie      Drukuj

Godzina	Linia	Przystanek	Instrukcja
8:24	<b>830</b>	Dąb Huta Baildon	Wsiądź do autobusu nr 830 w kierunku Katowice Stawowa.
8:29		Katowice Stawowa	Wsiądź na 3 przystanku.
8:29		Katowice Dworzec PKP	Przejdź przez ulicę Stawową na przystanek znajdujący się obok dworca PKP. Oczekaj na przystanku 6min.
8:35	<b>653</b>	Katowice Dworzec PKP	Wsiądź do autobusu nr 653 w kierunku Reta Auchan.
9:06		Mikołów Dworzec PKP	Wsiądź na 14 przystanku.

ilość przystanków: 17      Do celu dotrzesz o 9:06

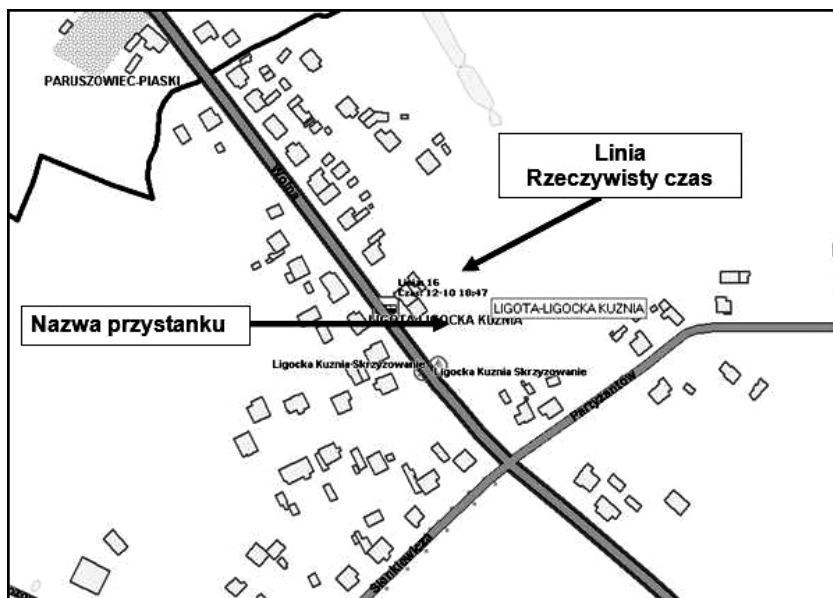
Rys. 4. Wyszukiwarka połączeń sieci komunikacji miejskiej KZK GOP

Źródło: www.kzkgop.com.pl (2.11.2010).

Opisywana funkcja jest jedną ze składowych Rybnickiego Systemu Informacji Przestrzennej RSIP. Mapa, wraz z pojazdami, została pokazana na rysunku 5.

Widoczne są na niej przebiegi tras oraz numery linii i czas ostatniej aktualizacji. Taki obraz kursowania pojazdów pozwala na udanie się na przystanek w odpowiednim czasie, tak aby w przypadku opóźnienia nie tracić zbędnego czasu na oczekiwanie na pojazd.

Omówiony powyżej RSIP nie jest jedynym rozwiązaniem poprawiającym jakość obsługi mieszkańców aglomeracji rybnickiej, ale istnieje także system dynamicznej informacji pasażerskiej zainstalowany na przystankach. Rozwiązanie to jest częścią systemu elektronicznej karty miejskiej (e-karty), która działa na sieci Zarządu Transportu Zbiorowego w Rybniku (ZTZ w Rybniku).

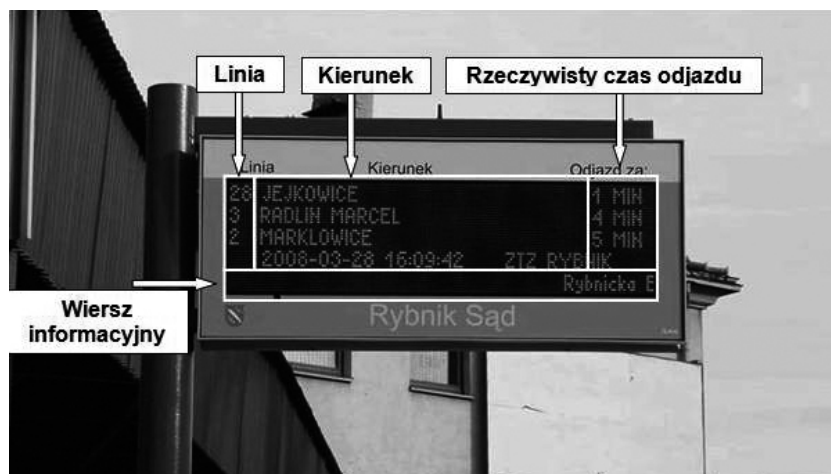


Rys. 5. Rybnicki System Informacji Przestrzennej – część dotycząca komunikacji miejskiej

Źródło: [www.rsip.rybnik.eu](http://www.rsip.rybnik.eu) (2.11.2010).

Organizator ten wprowadził system e-karty w październiku 2006 roku, eliminując całkowicie z użycia bilety papierowe. Dzięki temu, że jedną ze składowych systemów jest wyposażenie pojazdów w odbiorniki GPS, możliwa jest ich lokalizacja w czasie rzeczywistym. Pozycja zlokalizowanego pojazdu oraz dokładna godzina jego przebywania w tym miejscu pozwalają na porównanie z rozkładem jazdy i obliczenie odchylenia w stosunku do niego. Tak obliczony czas pozwala na przekazanie pasażerom oczekującym na przystanku informacji dotyczącej rzeczywistego czasu przyjazdu. Na sieci ZTZ w Rybniku zamontowanych jest obecnie pięć takich tablic na przystankach: Rybnik Sąd (dwa kierunki), Rybnik Bazylika (dwa kierunki), Rybnik Policja (jeden kierunek). Liczba tablic na sieci powiększy się po rozstrzygnięciu postępowania na dostawę kolejnych tablic w liczbie 162 sztuk, co obejmie ponad połowę przystanków na sieci ZTZ w Rybniku. Jedną z takich tablic zaprezentowano na rysunku 6. Zamontowany model pokazuje rzeczywiste godziny odjazdów najbliższych trzech linii, kierunek kursu oraz odchylenie w stosunku do rozkładu jazdy. Dodatkowo umieszczana jest informacja na pasku dolnym, dotycząca obowiązujących utrudnień w ruchu.

Wspomniana dostawa nowych tablic obejmuje tablice różnej wielkości dostosowanej do występującego natężenia odjazdów pojazdów komunikacji miejskiej z danego przystanku.



Rys. 6. Elektroniczna tablica informacji pasażerskiej na sieci ZTZ w Rybniku

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [www.ztz.rybnik.pl](http://www.ztz.rybnik.pl) (30.09.2008).



Rys. 7. Aplikacja Ginger dla sieci MZK Tychy

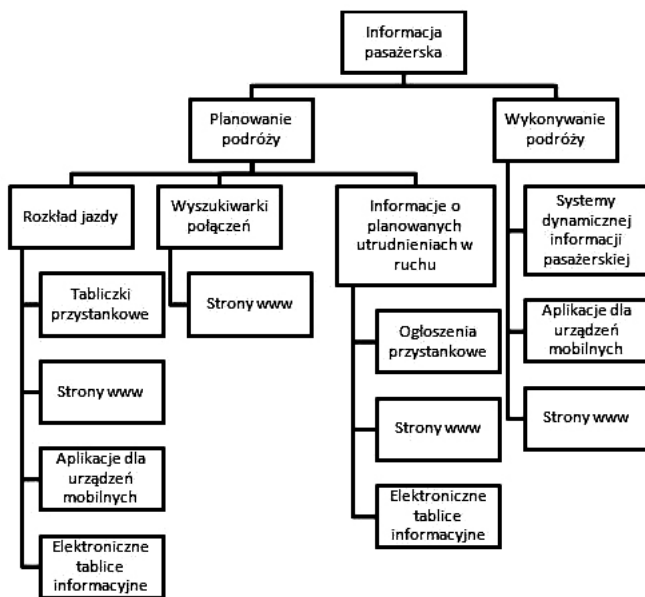
Źródło: aplikacja Ginger dla MZK Tychy.

Rozwój współczesnej telefonii pozwolił również na zaimplementowanie systemów informacji pasażerskiej do urządzeń mobilnych. Oprócz tradycyjnej formy korzystania z przeglądarek internetowych w telefonie można również korzystać z aplikacji zawierających rozkłady jazdy, niewymagających połączenia z Internetem. Jednym z takich programów jest aplikacja o nazwie Ginger, która



działa między innymi na sieci MZK Tychy. Pozwala ona na wybranie rozkładu jazdy dla dowolnej linii i dowolnego przystanku na sieci. Interfejs programu zaprezentowany został na rysunku 7.

Na podstawie opisanych powyżej rozwiązań można wyróżnić kilka rodzajów informacji dotyczących planowania i odbywania podróży, które stanowią stosunkowo nowe rozwiązania oparte na nowoczesnych technologiach. Ich klasyfikacja została pokazana na rysunku 8. Taka klasyfikacja pozwala analizować jakość usług komunikacji miejskiej już nie tylko pod kątem ogólnej informacji pasażerskiej, ale poszczególnych jej składowych. Nie wystarczy, zgodnie z przytoczoną w artykule ustawą, umieścić rozkład jazdy na tabliczce przystankowej, trzeba również umożliwić pasażerowi planowanie podróży i informowanie w czasie rzeczywistym o obsłudze. Niewątpliwie nie byłoby to możliwe bez rozwoju nowoczesnych systemów teleinformatycznych, takich jak sieć Internet, GPS oraz GIS, ale także aplikacji do łatwej prezentacji informacji.



Rys. 8. Propozycja klasyfikacji rodzajów informacji pasażerskiej w komunikacji miejskiej

Źródło: opracowanie własne.

## **Podsumowanie**

We współczesnym świecie środki przekazu informacji odgrywają dużą rolę w funkcjonowaniu społeczeństw. Również w komunikacji miejskiej zyskują coraz większe znaczenie, mają bezpośredni wpływ na postrzeganie tego rodzaju transportu, a w konsekwencji powodują wzrost jego atrakcyjności. Opisane w artykule środki pozwalają na wysunięcie następujących wniosków:

1. Organizatorzy komunikacji miejskiej dysponują nowoczesnymi narzędziami do kształtowania popytu na odbywanie podróży wewnątrz i na zewnątrz obszarów zurbanizowanych.
2. Jednym z elementów kształtowania popytu na podróże komunikacją miejską są środki informacji pasażerskiej.
3. Rozwój nowoczesnych systemów teleinformatycznych znalazł szerokie zastosowanie w komunikacji miejskiej, między innymi w informacji pasażerskiej.
4. Systemy informacji pasażerskiej funkcjonują w dwóch aspektach – przy planowaniu podróży (na przykład rozkłady jazdy) oraz przy odbywaniu podróży (na przykład informacja o funkcjonowaniu komunikacji miejskiej w czasie rzeczywistym).

## **THE PASSENGER INFORMATION SYSTEM AS A ONE OF ELEMENTS OF MARKETING SUPPORTING SERVICES IN PUBLIC TRANSPORT**

### **Summary**

The universal accessibility to cars and the development of the road network became the strong competitor for the public transport. Both management and carriers operating in the area of the public transport are staying forced to treating the passenger as the customer. The name passenger often loses meaning and a customer of the public transport is gaining the expression. Organizers of the public transport will melt before new objectives – with fight by the customer. In the article one of elements facilitating performing the travel as part of the system for residents of cities was described of public transport – information means. It is possible to call marketing such action, because facilitating the journey is tantamount to the incentive for her to make.

*Translated by Łukasz Kosobudzki*