

Jan GREGOROWICZ¹, Anna ŻAK²

SPECYFIKA FUNKCJI KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W RÓŻNYCH MIASTACH

Streszczenie. W referacie przedstawiono uproszczoną metodę badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców oraz przykładowe wyniki potwierdzające konieczność ich wykonywania, z uwagi na istotne występujące pomiędzy miastami różnice.

SPECIFIC FUNCTION OF MASS TRANSPORT IN DIFFERENT TOWNS

Summary. In the paper is presented a simplify method for research transport behaviors of inhabitants. The results of researches in choose towns are also presented.

1. WPROWADZENIE

Podróże odbywane przez mieszkańców miast mogą być piesze, wykonywane środkami transportu indywidualnego lub komunikacji zbiorowej. Komunikacja miejska stanowi integralny element obsługi komunikacyjnej terenów miejskich. Powstający na terenach zurbanizowanych ruch zależy od szeregu czynników, które można podzielić na trzy grupy:

- związane ze strukturą osiedleńczą (sposób zagospodarowania terenu, aktywność ludności),
- powiązane z infrastrukturą komunikacyjną (sieć i środki komunikacji, warunki podróżowania),
- wynikające z zachowań ludności w zakresie wykonywania podróży.

Właśnie zachowania komunikacyjne mieszkańców stanowią jeden z trudniejszych do określenia czynników i wymagają badań, gdyż są często specyficzne dla obszaru miasta oraz podlegają zmianom w czasie [1]. Stosowane w tym celu Kompleksowe Badania Ruchu (KBR) są kosztowne, i co za tym idzie niezbyt często wykonywane, a ich wyniki szybko dezaktualizują się w czasie. W artykule przedstawiono wyniki badań z wykorzystaniem uproszczonej metody pozyskiwania informacji o zachowaniach komunikacyjnych ludności, zgodnej z [2], wykorzystywanej w pracach studialnych i prognostycznych.

2. BADANIA RUCHU ISTNIEJĄCEGO

Celem badań jest uzyskanie danych, które odzwierciedlałyby cechy zachowań komunikacyjnych, będące indywidualną cechą miasta.

¹ PPU INKOM S.C., ul. Św. Barbary 21b, 40-053 Katowice, tel. (+4832) 2570867,

² Wydział Budownictwa, Politechnika Śląska, ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice, tel/fax (+48 32) 2372339, anna.zak@polsl.pl

2.1. Metoda badań

Do badań wykorzystano metodę, która polega na przeprowadzeniu badań ankietowych na wybranej, metodami losowymi, próbie gospodarstw domowych. Ankiety dotyczą poprzedzającego wywiad dnia roboczego.

Wzór ankiety zaczerpnięto z [2], składa się ona z dwóch części:

- Część I dotyczy danych ogólnych i związana jest ze stanem posiadania gospodarstwa (wywiad domowy),
- Część II dotyczy informacji szczegółowych o podróżach członków gospodarstwa domowego. Określeniu podlegają cele i motywacje podróży oraz preferencje komunikacyjne ankietowanych.

Dobór gospodarstw przeprowadzany jest losowo, na podstawie planu adresowego z uwzględnieniem liczebności osób w gospodarstwie.

2.2. Podstawowe wskaźniki

W badaniach ruchu w miastach istotne jest uzyskanie informacji o podstawowych wskaźnikach, między innymi takich jak:

- ruchliwość mieszkańców,
- sposób realizacji podróży w zależności od motywacji podróży,
- stopień dobowego wykorzystania pojazdów.

Drugą ważną grupą informacji są te, które opisują preferencje ludności w odniesieniu do funkcjonowania komunikacji zbiorowej, z uwzględnieniem hierarchizacji cech, takich jak:

- czas trwania podróży,
- punktualność kursowania,
- częstotliwość kursowania,
- bezpośredniość połączenia,
- bliskość przystanku.

Pozwalają one na dokonanie oceny funkcjonowania tej komunikacji zbiorowej, związanej z oczekiwaniami mieszkańców i pasażerów.

2.3. Analiza wyników badań

Przyjęty sposób kodowania wyników badań [3], [4], [5] umożliwia późniejsze wykonywanie analiz z możliwymi filtrami:

- czasowym,
- powierzchniowym,
- motywacyjnym,
- zatrudnieniowym.

Zestawienia danych mogą obejmować następujące informacje dotyczące:

- liczby osób w ankietowanych gospodarstwach,
- wykorzystania pojazdu osobowego w gospodarstwie,
- sektorów zatrudnienia,
- wykonywanego zawód,
- użytkownika samochodu osobowego,
- gospodarstw posiadających samochody osobowe niezarobkowe,
- gospodarstw posiadających rowery,
- gospodarstw posiadających inne pojazdy,
- struktury podróży w grupach motywacyjnych,
- procentowego rozkładu podróży według sposobu ich wykonywania i liczby przemieszczeń,
- struktury podróży osób w zależności o poziomu motoryzacji w gospodarstwach,
- hierarchizacji cech komunikacji zbiorowej,

- oceny funkcjonowania komunikacji zbiorowej,
- podróży wewnętrznych.

3. PORÓWNAWCZE ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ

Dla zilustrowania, że w poszczególnych miastach występują odmienności w zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców, przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w trzech miastach – Gliwicach, Jastrzębiu Zdroju i Racibórz.

Tablica 1

Liczba osób w gospodarstwie

Liczba osób w gospodarstwie	Gliwice		Racibórz		Jastrzębie Zdrój	
	Liczba	%	Liczba	%	Liczba	%
1	390	12.80	97	12.13	152	9.82
2	765	25.11	220	27.50	376	24.28
3	735	24.13	182	22.75	374	24.16
4	801	26.30	175	21.87	372	24.03
5	261	8.57	87	10.87	163	10.52
6	64	2.10	26	3.25	78	5.04
7	12	0.39	7	0.88	19	1.23
8	9	0.30	6	0.75	5	0.04
9 lub więcej	9	0.29	0	0	9	0.88
Suma	3064	100	800	100	1548	100
Srednia liczba osób	3.04		3.09		3.27	

Zródło: [3], [4], [5]

Tablica 2

Liczbajazd w dobie

Liczba jazd w ciągu doby	Gliwice		Racibórz		Jastrzębie Zdrój	
	Liczba gospodarstw	%	Liczba gospodarstw	%	Liczba gospodarstw	%
0	441	26.34	129	24.76	360	34.32
1	27	1.61	10	1.92	26	2.48
2	734	43.85	130	24.95	326	31.08
3	81	4.84	36	6.91	44	4.19
4	277	16.55	97	18.62	169	16.11
5	21	1.25	18	3.46	21	2.00
6	75	4.48	43	8.25	51	4.86
7	5	0.30	15	2.88	11	1.05
8	12	0.72	24	4.61	27	2.57
9	-	-	6	1.15	4	0.38
10	1	0.06	1	0.19	5	0.48
> 10	-	-	12	2.30	5	0.48
Sr. liczba jazd	2.12		3.16		2.23	

Zródło: [3], [4], [5]

Z tablicy 1 wynika, że podobnie przedstawiała się liczebność osób w gospodarstwach w losowo dobranej próbie, a średnia liczba osób była zbliżona.

Z tablicy 2 wynika, że w każdym z miast objętych badaniem średnia liczba jazd jest bardzo odmienna.

Analizując sposób wykonywania podróży (tablica 3), można zauważyć zróżnicowanie w odniesieniu do wykorzystania środków komunikacji zbiorowej w analizowanych miastach. Zaskakuje niewielki odsetek podróży komunikacją zbiorową w Raciborzu.

Tablica 3

Procentowy rozkład podróży według sposobu ich wykonania

Sposób podróży	Pieszo			Kom. Zbiorową			Kierowca samochodu			Taksówka			
	Miasto	Gliwice	Racibórz	Jastrzębie	Gliwice	Racibórz	Jastrzębie	Gliwice	Racibórz	Jastrzębie	Gliwice	Racibórz	Jastrzębie
Wszystkie podróże		42.58	44.63	42.58	20.38	5.59	19.24	23.10	27.40	25.34	0.06	7.99	0.15
Podróże wewnętrzne		38.13	49.47	51.24	33.08	5.32	18.65	18.75	23.88	19.88	0.08	0.56	0.92

Źródło: [3], [4], [5]

Dla przedstawionych w ankiecie pięciu cech transportu zbiorowego (tablica 4) dla każdego z miast inna z nich uważana jest za najważniejszą. Dla mieszkańców Jastrzębia Zdroju jest to czas podróży, a dla mieszkańców Raciborza i Gliwic punktualność kursowania środka transportu.

Tablica 4

Hierarchizacja cech komunikacji zbiorowej

Miasto	Punktualność kursowania	Czas podróży	Częstotliwość	Bezpośredniość połączenia	Bliskość przystanku
Gliwice	2.27	1.94	2.07	1.77	1.79
Racibórz	2.24	2.18	1.98	1.77	1.71
Jastrzębie Zdrój	2.16	2.20	2.03	1.76	1.76

Źródło: [3], [4], [5]

Wyniki zamieszczone w [6] także wskazują na to, że hierarchia ważności tych cech w poszczególnych miastach jest zróżnicowana.

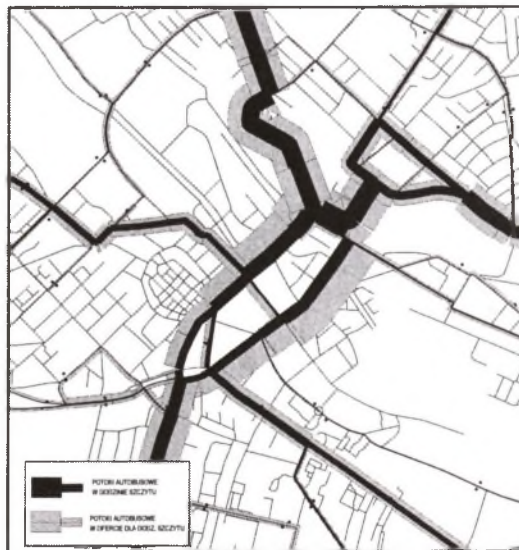
4. OBSŁUGA KOMUNIKACJĄ ZBIOROWĄ DLA PRZYKŁADOWYCH MIAST

We wszystkich analizowanych miastach funkcjonuje rozwinięta sieć miejskiej komunikacji autobusowej, a w Gliwicach także tramwajowej. Przeprowadzone badania wykorzystania komunikacji autobusowej miały na celu ilościową ocenę warunków funkcjonowania tej formy przewozów. Wykazały one, że oferta przewozowa przewyższa rzeczywisty potok pasażerski. Dla godziny szczytu porównanie to, z rozłożeniem na sieć przedstawiono dla Raciborza na rys. 1, a dla Gliwic na rys. 2.

Wykonane analizy izochronowe wykazały, że punkty centralne miast są objęte 30-minutową obsługą komunikacyjną. Dla wybranych przystanków przedstawiono obszary miast Raciborza (rys. 3) i Gliwic (rys. 4) dla izochron 10, 20, 30 i 45 minut.



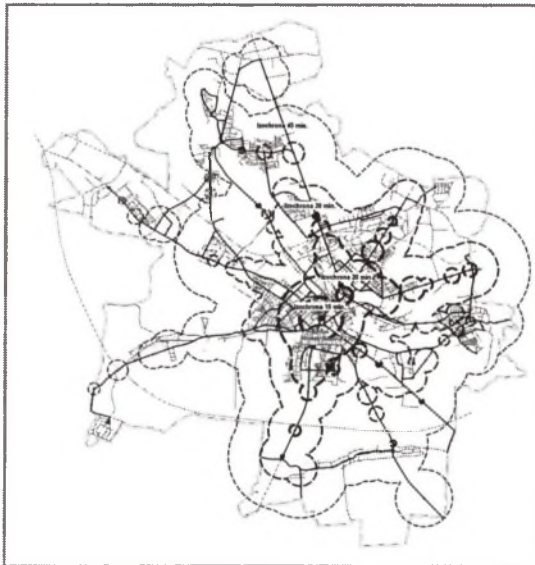
Rys. 1. Porównanie oferty i potoków pasażerskich w godzinie szczytu dla Raciborza
 Fig. 1. Peak hour offer and passenger flow of public transport in Raciborz



Rys. 2. Porównanie oferty i potoków pasażerskich w godzinie szczytu dla Gliwic
 Fig. 2. Peak hour offer and passenger flow of public transport in Gliwice



Rys. 3. Analizy izochronowe dla Raciborza
Fig. 3. Isochrone analysis for Raciborz



Rys. 4. Analizy izochronowe dla Gliwic
Fig. 4. Isochrone analysis for Gliwice

5. PODSUMOWANIE

Rola transportu zbiorowego w mieście zależy od bardzo wielu czynników i w związku z tym wymaga indywidualnej analizy i badań. Brak jest istotnych związków pomiędzy jakością obsługi komunikacyjnej a podziałem zadań przewozowych. Zachowania komunikacyjne mieszkańców miast mają swoją specyfikę, mogą się znacząco od siebie różnić i zmieniać w czasie. Każdorazowo powinny podlegać badaniom, z wykorzystaniem uproszczonej metody na małej próbie.

Literatura

1. Grzelec K., Wyszomirski O.: Zmiany preferencji i zachowań komunikacyjnych mieszkańców w warunkach marketingowego kształtowania oferty przewozowej komunikacji miejskiej na przykładzie Rumi. *Transport Miejski* nr 7-8 2002, s 2.
2. Badania nad modelami ruchu osób w miastach z uwzględnieniem zmienności w czasie. IKŚ Oddział w Krakowie, 1985.
3. PPU INKOM SC Katowice: Studium komunikacyjne Gliwic, 2004.
4. PPU INKOM SC Katowice: Studium komunikacyjne Raciborza, 2005.
5. PPU INKOM SC Katowice: Studium komunikacyjne Jastrzębia Zdroju, 1995.
6. Starowicz W.: Kształtowanie jakości usług przewozowych w miejskim transporcie zbiorowym. Uniwersytet Szczeciński. *Rozprawy i studia T.(CDLXVI)* 392.