

PRACE NAUKOWE

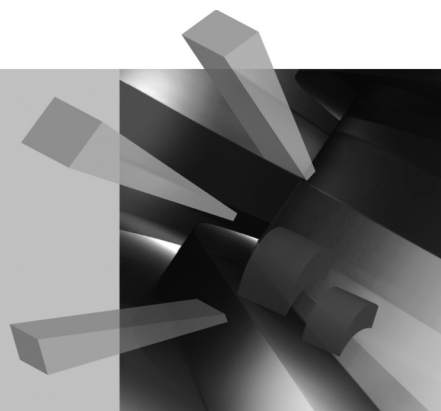
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

234

Strategie i logistyka w sektorze usług. Logistyka w nietypowych zastosowaniach



Redaktorzy naukowi

Jarosław Witkowski

Anna Baraniecka



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2011

Recenzenci: Danuta Kempny, Tomasz Nowakowski, Maciej Szymczak

Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Comp-rajt

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl,

The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,

a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon

http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-232-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
-------------	---

Część 1. Trendy rozwoju logistyki w nauce i praktyce zarządzania

Anna Baraniecka: Szkolenia i konsulting w zakresie zarządzania łańcuchem dostaw – identyfikacja problemów.....	13
Halina Brdulak: Nowoczesne modele biznesu w logistyce	29
Marek Ciesielski: Logistyka na tle problemów nauk o zarządzaniu	40
Grzegorz Jokiel: Kilka kontrowersji na temat przedmiotu logistyki.....	49
Danuta Kisperska-Moroń: Czynniki ludzki jako element jakości zarządzania logistycznego w firmach usługowych.....	60
Krystyna Kowalska: Efektywność procesów logistycznych w strategii zarządzania przedsiębiorstwem	73
Cezary Mańkowski: Teorie ekonofizyczne w zarządzaniu logistycznym	82
Krzysztof Rutkowski: Wpływ megatrendów na zarządzanie łańcuchem dostaw – przykład Peak Oil	96
Henryk Woźniak: Procesy konwergencji i ich wpływ na zarządzanie łańcuchami dostaw w przemyśle motoryzacyjnym	111

Część 2. Logistyka miejska i regionalna a jakość życia mieszkańców

Jarosław Witkowski: Modelowanie logistyki miejskiej. W poszukiwaniu nadrzędnego celu i kryteriów oceny modelu	125
Maja Kiba-Janiak: Rola interesariuszy w kształtowaniu logistyki miejskiej na rzecz poprawy jakości życia mieszkańców	136
Katarzyna Cheba: Metody wielowymiarowej segmentacji klientów na rynku miejskich usług transportowych.....	147
Tomasz Kołakowski: Wpływ projektów logistyki miejskiej na jakość życia mieszkańców – preferowane kierunki działań na przykładzie wybranych miast	158
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: Logistyka miejska a jakość życia mieszkańców Zielonej Góry – wstęp do badań.....	171
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Oczekiwania mieszkańców wobec rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego	182
Marzenna Cichosz, Katarzyna Nowicka: Inwestycja w obiekt logistyczny jako element rewitalizacji i zrównoważonego rozwoju miast na przykładzie Błonia	192

Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Konkurencyjność przewoźników z grupy PKS w obsłudze regionalnych przewozów pasażerskich	207
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Systemy dostaw do wielkich miast a lokalizacja obiektów logistycznych na przykładzie Warszawy i województwa mazowieckiego	217
Agnieszka Tubis: Ocena rentowności usług transportowych świadczonych w ramach regionalnych przewozów pasażerskich (na podstawie badań wybranej trasy przewozowej)	233
Kamil Zieliński: Organizacja i funkcjonowanie systemu komunikacji zbiorowej na przykładzie Wałbrzycha	242

Część 3. Rola logistyki w ochronie zdrowia, wojsku, sporcie i turystyce

Anna Łupicka: Logistyka akcji humanitarnych jako jeden z procesów zarządzania ryzykiem w łańcuchu dostaw.....	257
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Zadania logistyki w strategicznym zarządzaniu krwiodawstwem	270
Radosław Milewski: Charakterystyka modeli transportowych w obsłudze logistycznej kontyngentów wojskowych	282
Marek Szajt: Transport w usługach turystycznych w Polsce – stan obecny i perspektywy rozwoju	293
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Przesłanki stosowania logistycznego wsparcia usług medycznych w polskich szpitalach	303
Andrzej Szymonik: Uwarunkowania logistyki imprez masowych	320

Summaries

Part 1. Trends in logistics development in science and management practice

Anna Baraniecka: Training and consulting in the field of supply chain management – the identification of problems	28
Halina Brdulak: Modern business models in logistics	39
Marek Ciesielski: Logistics against management science problems	48
Grzegorz Jokieli: Several controversies on subject of logistics matter	59
Danuta Kisperska-Moroń: Human factor as a determinant of logistic management quality in service sector companies	72
Krystyna Kowalska: Effectiveness of logistic processes in the strategy of enterprise management	81
Cezary Mańkowski: Econophysical theories in the logistic management	95

Krzysztof Rutkowski: Influence of megatrends on supply chain management – an example of Peak Oil	110
Henryk Woźniak: Influence of convergence processes on supply chain management in the automotive industry	121

Part 2. Urban and regional logistics and quality of life

Jarosław Witkowski: Modelling city logistics. Searching for overall objective and evaluation criteria of the model	135
Maja Kiba-Janiak: The role of stakeholders in formulating the city logistics for the improvement of citizens' quality of life	146
Katarzyna Cheba: Methods of multidimensional segmentation of customers on the market of urban transport services	157
Tomasz Kołakowski: Impact of city logistics projects on quality of inhabitants life – preferred directions of action on the example of selected cities	170
Krzysztof Witkowski, Sebastian Saniuk: City logistics versus quality of life of the residents of Zielona Góra – introduction to the research ...	181
Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski: Expectations of residents for solutions to improve urban transport systems	191
Marzenna Cichosz, Katarzyna Nowicka: Investment in logistics property as the element for cities' regeneration and sustainable development on the example of Błonie Town	206
Konrad Karmelita, Agnieszka Tubis: Competitiveness of big hauliers from PKS group in regional passenger transport	216
Katarzyna Nowicka, Aneta Pluta-Zaremba: Delivery systems to great cities and logistics facilities localization on the example of Warsaw and Mazowieckie Voivodeship	232
Agnieszka Tubis: Evaluation of regional passenger transport services (on the basis of a chosen route)	241
Kamil Zieliński: Organization and functioning of public transport system – the example of Wałbrzych	254

Part 3. The role of logistics in health care, military, sports and tourism

Anna Łupicka: Logistics of humanitarian actions as one of the processes of risk management in supply chains	269
Justyna Majchrzak-Lepczyk: Problem of logistics in strategic management of blood donation	281
Radosław Milewski: Characteristics of transport models used in logistics of military contingents	292

Marek Szajt: Transport in tourist services in Poland, current state and development perspectives	302
Jacek Szoltysek, Sebastian Twaróg: Reasons for using logistic support of medical services in Polish hospitals	319
Andrzej Szymonik: Conditioning of mass events logistics	330

Sebastian Saniuk, Krzysztof Witkowski

Uniwersytet Zielonogórski

OCZEKIWANIA MIESZKAŃCÓW WOBEC ROZWIĄZAŃ USPRAWNIAJĄCYCH SYSTEM TRANSPORTU MIEJSKIEGO

Streszczenie: W artykule podjęto problematykę wpływu rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego na odczucia jakości życia mieszkańców średniej wielkości miasta. Podsystem transportu miejskiego jest jednym z kluczowych elementów systemu logistyki miasta. W artykule zwrócono szczególną uwagę na czynniki mające wpływ na poziom wykorzystania systemu transportu miejskiego przez mieszkańców oraz ich oczekiwania w zakresie kształtowania warunków rozwoju infrastruktury miejskiej. Prezentowane wybrane wyniki badań dotyczą projektu badawczego pn. „Model referencyjny logistyki miejskiej a jakość życia mieszkańców”, finansowanego ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Słowa kluczowe: transport miejski, logistyka miejska, jakość życia.

1. Wstęp

Celem artykułu jest przybliżenie rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego na podstawie badań ankietowych mieszkańców średniej wielkości miasta. Badania dotyczyły oczekiwań mieszkańców wobec rozwiązań usprawniających system transportu miejskiego.

Logistyka miejska ma w swoich założeniach koordynowanie ruchowych aspektów funkcjonowania miasta, a także dążenie do optymalizacji tychże działań. Dość istotne znaczenie mają w tym przypadku zintegrowane systemy zarządzania ruchem, które pracują na zasadzie centralizacji sterowania, czyli skupiania władzy w rękach jak najmniejszej liczby decydentów¹.

Można przyjąć, iż „logistyka miejska skupia się przede wszystkim na planowaniu, koordynowaniu i kontrolowaniu procesów związanych z odbywającym się

¹ M. Szymczak, *Logistyka miejska*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008.

w obrębie danego miasta lub aglomeracji miejskiej przemieszczaniem osób i dóbr (surowców, półproduktów, towarów, odpadów itp.) oraz informacji z nimi związanych w sposób optymalizujący koszty, minimalizujący kongestię i podnoszący jakość życia mieszkańców².

Jednym z najważniejszych celów jest konsolidacja strumieni transportowych, połączenie w jedną, sterowalną całość podmiotów gospodarczych i instytucji, mających aspekt ruchowy i działających na terenie miasta, jak również zarządzanie tą siecią zdarzeń w sposób zapewniający pożądany poziom jakości życia i gospodarowania w mieście przy minimalnym poziomie kosztów z uwzględnieniem wymogów ekologii³.

Przeptywy osób odbywają się w ramach dojazdów do pracy i szkół, po zakupy, podróży służbowych lub wyjazdów rekreacyjno-wypoczynkowych⁴. W literaturze wskazuje się jeszcze inne cele podróży, np. zawodowe, bytowe, rekreacyjne⁵. Potrzeby przewozowe wynikające z celów zawodowych odznaczają się największą koncentracją w czasie, stabilnością rozkładu przestrzennego oraz największą częstotliwością i regularnością⁶. Realizacja tych strumieni pasażerskich może odbywać się różnymi środkami transportu, w zależności od istniejącego wyposażenia poszczególnych ośrodków w infrastrukturę techniczną⁷. Infrastruktura transportu miejskiego składa się z następujących grup obiektów, które tworzą sieć transportową miasta⁸:

- ulice wraz z całym trwałym wyposażeniem służącym do organizacji ruchu kołowego i pieszego,
- torowiska metra, kolei, tramwajów,
- napowietrzna sieć energetyczna zasilająca metro, koleje, tramwaje i trolejbusy,
- podstacje energetyczne (transformatory),
- dworce i przystanki,
- parkingi,
- zajezdnie autobusowe i tramwajowe,

² J. Witkowski, M. Kiba-Janiak, *The role of stakeholders in a developing reference model of city logistics versus the quality of citizens' life*, XV Konferencja Logistyki Stosowanej „Total Logistic Management”, Zakopane 2011. Publikacja elektroniczna.

³ M. Szymczak, *O istocie i funkcjach logistyki miejskiej*, [w:] E. Gołemska (red.), *Współczesne kierunki rozwoju logistyki*, PWE, Warszawa 2006, s. 81.

⁴ J. Szołtysek, *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2005, s. 42.

⁵ W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król (red.), *Transport*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 240.

⁶ O. Wyszomirski, *Komunikacja miejska w gospodarce rynkowej*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1997, s. 30.

⁷ J. Szołtysek, *Podstawy logistyki miejskiej*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach 2007, s. 43.

⁸ M. Ciesielski i in., *Gospodarowanie w transporcie miejskim*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1992.

- miejsca garażowania samochodów osobowych i ciężarowych biorących udział w ruchu miejskim (poza strefą ulic miasta),
- miejsca wykonywania czynności ładunkowych występujących w procesie przewozu ładunków.

Przeptywy osobowe nie są jedynymi, jakie dokonują się we współczesnych miastach. Poza przepływami osobowymi poważną część przepływów stanowią przewozy wszelkiego rodzaju ładunków. Stąd potrzeba prowadzenia badań nad poprawą funkcjonowania logistyki miejskiej, w tym identyfikacji problemów i wyznaczenia kierunków rozwoju infrastruktury transportu miejskiego.

2. Podsystem transportu miejskiego

Szczególne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania systemu transportu miejskiego ma właściwa organizacja ruchu w jego newralgicznych punktach, np. na skrzyżowaniach. Lokalizacja skrzyżowań względem obiektów stałych musi więc być przemyślana i właściwie rozplanowana. Należy dążyć do tego, aby skrzyżowania były wielopoziomowe i bezkolizyjne, co jednak w istniejących miastach jest zadaniem skomplikowanym ze względu na powszechny brak przestrzeni oraz warunki zabudowy. W przypadku trudności terenowych w lokalizacji skrzyżowań typu bezkolizyjnego miejsca szczególnie newralgiczne powinny być wyposażone w sygnalizację świetlną regulującą ruch. Planując poprawę funkcjonowania oraz unowocześnienia infrastruktury transportu w miastach, należy uwzględnić wiele przesłanek, a przede wszystkim⁹:

- wyselekcjonowanie ważniejszych ciągów komunikacyjnych, czyli nadanie priorytetu określonym arteriom komunikacyjnym,
- równomierne i możliwie najpełniejsze wykorzystanie przepustowości wszystkich elementów sieci głównej, czyli węzła i arterii komunikacyjnej,
- skonstruowanie podstawowej sieci transportu zbiorowego w postaci obwodów zamkniętych,
- uzyskanie przejrzystego układu sieci transportowej wewnątrz miasta, związanego z ogólną koncepcją zagospodarowania przestrzennego (dostosowanie ukształtowania terenu),
- działania mające na celu zwiększenie dostępności do przystanków komunikacji miejskiej,
- zwiększenie częstotliwości ruchu pojazdów, co wpłynie na skrócenie czasu oczekiwania pasażera na środki komunikacji, można to także uzyskać poprzez skoncentrowanie odpowiedniej liczby tzw. generatorów ruchu, tj. zgrupowań miejsc pracy, ośrodków usług i miejsc zamieszkania wzdłuż trasy przejazdu,

⁹ Opracowanie własne na podstawie: J. Szoltysek, *Podstawy logistyki miejskiej...*, s. 70.

- zwiększenie prędkości przejazdów, co jest zależne od stanu technicznego infrastruktury transportu oraz od organizacji ruchu na trasie i rozmieszczenia przystanków,
- zróżnicowanie rozmieszczenia źródeł potrzeb przewozowych wynikających z lokalizacji osiedli mieszkaniowych, zakładów pracy, ośrodków usługowych, kulturalnych, naukowych lub administracyjnych,
- koncentrację na wymogach środowiska naturalnego, którego ochrona powinna stać się nadrzędnym celem, szczególnie w obrębie aglomeracji miejskich.

Bardzo ważną kwestią jest dostosowanie transportu publicznego do wymogów osób niepełnosprawnych. Do głównych zadań koniecznych do zrealizowania można zaliczyć¹⁰:

- wprowadzenie pojazdów niskopodłogowych bądź takich, które posiadają platformy przeznaczone specjalnie dla osób niepełnosprawnych,
- dostosowanie przystanków komunikacji miejskiej,
- wprowadzanie standardów ISO w obsłudze osób niepełnosprawnych,
- dążenie w sposób bezwzględny do egzekwowania kar za parkowanie pojazdów w miejscach przeznaczonych dla inwalidów,
- zapewnienie czytelnej i jasnej informacji o każdym etapie podróży tak, aby niepełnosprawni czuli się bezpiecznie i pewnie.

Aby zachęcić podróżujących do korzystania z usług transportu publicznego, niezbędna jest poprawa infrastruktury w zakresie zarówno inwestycji (projektowanie nowych sieci transportu), jak i modernizacji istniejących. Równie istotnym czynnikiem jest intensyfikacja stopnia jej wykorzystania poprzez odpowiedni system motywacji mieszkańców. Dotyczy to głównie¹¹:

- przystanków: budowa wiat, organizacja miejsc siedzących, przygotowanie wygodnych tras dojścia do przystanków, budowa zatok przystankowych lub rozwiązań w postaci „przyłądków”,
- węzłów przesiadkowych: poprawa dostępności stacji i przystanków przesiadkowych, wyposażenie w urządzenia stwarzające dobre warunki dla osób oczekujących na przejazd, wprowadzanie nowych systemów biletowych,
- automatycznego egzekwowania przepisów dotyczących wydzielonych pasów dla autobusów z wykorzystaniem kamer wideo i systemu automatycznej lokalizacji autobusów.

Równie poważnym problemem infrastruktury transportowej miasta w zakresie przewozów pasażerskich jest brak odpowiedniej infrastruktury dróg rowerowych, szczególnie w dużych miastach. Budowa i rozwój sieci tras rowerowych wymaga rozwiązania wielu problemów wynikających z konieczności dostosowania istniejącej infrastruktury (istniejących dróg, chodników, alejek, ścieżek, mostów, wiaduk-

¹⁰ S. Dziadek, *Systemy transportowe ośrodków zurbanizowanych*, PWN, Warszawa 1991.

¹¹ J. Szołtysek, *Podstawy logistyki miejskiej...*

tów itp.), tak aby zapewnić bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu. Wśród zadań, jakie zazwyczaj muszą być wykonane w miastach, należy wymienić¹²:

- ukształtowanie „globalnej”, ciągłej sieci tras rowerowych (pasy ruchu rowerowego, jedno- lub dwukierunkowe ścieżki rowerowe, przejazdy przez jezdnie),
- urządzenie miejsc przechowywania rowerów w pobliżu węzłów transportu zbiorowego,
- dopuszczenie przewozu rowerów w pojazdach transportu zbiorowego,
- wprowadzenie systemów „rowerów miejskich”,
- wykorzystanie rowerów do podróży służbowych,
- stworzenie warunków podróżowania rowerem w relacji dom–szkoła z opiekunem,
- wyposażanie w urządzenia do naprawy rowerów.

Przykładem wykorzystania rowerów w usprawnieniu przemieszczania się na terenie miasta jest Kraków, który jako jedno z pierwszych miast w Polsce zorganizował samoobsługowe wypożyczalnie rowerów miejskich. Cały system wymaga jeszcze pewnych usprawnień, lecz wszystko wskazuje na to, że sam pomysł wprowadzenia rowerów miejskich korzystnie wpłynął na ruch miejski.

Aby zwiększyć pieszym wygodę poruszania się na terenie miasta, niezbędna jest modernizacja infrastruktury miejskiej obejmująca¹³:

- tworzenie spójnych układów ciągów pieszych,
- umieszczanie słupków oddzielających chodniki od jezdni i zabezpieczających przestrzeń chodników przed zajmowaniem jej przez parkujące pojazdy,
- likwidację podziału przestrzeni na jezdnię i chodniki na ulicach lokalnych,
- poszerzanie chodników,
- poprawę nocnego oświetlenia ciągów pieszych,
- umieszczenie naprowadzających linii dla osób niewidomych lub słabo widzących,
- zainstalowanie urządzeń ułatwiających poruszanie się osób niepełnosprawnych,
- modernizację stref ruchu pieszego i placów,
- tworzenie miejsc zmiany sposobu pokonywania odległości z pieszego na zmechanizowany i na odwrót,
- zastosowanie odpowiednich drogowskazów dla pieszych.

Dążenie do integracji zarówno przepływów w przewozach pasażerskich, jak i w przepływach ładunków oraz chęć osiągnięcia integracji zarządzania tymi dwoma przepływami ma na względzie taką ich organizację, która niezmiennie dążyłaby do ich optymalizacji – wysoki poziom obsługi, niski koszt i krótki czas. Osiągnięcie zintegrowanego zarządzania przepływami pozwoliłoby w lepszy sposób je kontrolować.

¹² Tamże.

¹³ Tamże.

3. Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w Zielonej Górze

W celu identyfikacji problemów związanych z dostępem i warunkami użytkowania komunikacji miejskiej zrealizowano badania ankietowe wśród mieszkańców Zielonej Góry na próbie populacji 600 mieszkańców. Jest to miasto średniej wielkości, liczące około 118 tys. mieszkańców. W tej wielkości miastach istnieje największy potencjał niskonakładowego udoskonalenia systemu logistyki miejskiej w wyniku wdrożenia usprawnień natury organizacyjno-funkcjonalnej. W badaniu przyjęto dobór próby kwotowy do warstwy. W trakcie badania kontrolowano dwie zmienne: wiek i płeć. Badania zostały przeprowadzone na początku 2011 r. Zadane pytania w ankiecie dotyczyły również odczuć mieszkańców w zakresie wpływu kierunków rozwoju logistyki miejskiej na poziom jakości życia w mieście. Prawie połowa respondentów (46,4%) uważa, iż dostęp do komunikacji miejskiej miał wpływ na wybór lokalizacji mieszkania/domu (tab. 1).

Tabela 1. Jak ważnym aspektem dla Pana/Pani przy wyborze obecnej lokalizacji mieszkania/domu był dostęp do komunikacji miejskiej?

Odpowiedzi	Udział procentowy
Raczej ważnym i bardzo ważnym	46,4
Raczej nieważnym i zdecydowanie nieważnym	28,6
Trudno powiedzieć	25,0

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne pytanie dotyczyło oceny czasu przejazdu przez miasto pojazdami komunikacji zbiorowej w porównaniu z podróżą samochodem. Według zdecydowanej większości respondentów czas podróży środkami komunikacji zbiorowej jest dłuższy niż czas przejazdu przez miasto samochodem (tab. 2).

Tabela 2. Czy według Pana/Pani przejazd przez miasto pojazdem komunikacji zbiorowej w stosunku do podróży samochodem jest?

Odpowiedzi	Udział procentowy
Zdecydowanie wolniejszy	53,1
Raczej wolniejszy	34,2
Taki sam	9,3
Raczej szybszy	2,0
Zdecydowanie szybszy	1,4

Źródło: opracowanie własne.

Na pytanie: „Dlaczego nie korzysta Pan/Pani regularnie z transportu publicznego?”, 2/3 respondentów odpowiedziało, że woli przemieszczać się samochodem

(transportem prywatnym/służbowym). Oznacza to niebezpieczną tendencję wzrostu liczby prywatnych pojazdów, które w przyszłości przyczynią się do zwiększenia zatłoczenia i pojawienia się problemów komunikacyjnych. Pozostałe odpowiedzi zaprezentowano w tab. 3.

Tabela 3. Dlaczego nie korzysta Pan/Pani regularnie z transportu publicznego?

Odpowiedzi	Udział procentowy
1. Wolę przemieszczać się transportem prywatnym/służbowym	66,7
2. Wolę chodzić/jeździć rowerem	13,9
3. Transport publiczny nie jest wygodny, tzn. brakuje regularności połączeń	11,7
4. Podróżowanie środkami transportu publicznego jest zbyt wolne	11,4
5. Podróżuję z wieloma rzeczami, które stanowią dodatkowy ciężar	6,8
6. Transport publiczny nie dociera do pożądanego miejsca przeznaczenia	6,6
7. Rozkład jazdy nie jest dopasowany do godzin mojej pracy/szkoły	6,4
8. Korzystanie ze środków transportu publicznego jest drogie	4,4
9. Mam zbyt daleko do przystanku	3,7
10. Środki transportu publicznego nie są dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych/matek z wózkami dziecięcymi	3,5

Źródło: opracowanie własne.

Z odpowiedzi nie wynika jednoznacznie, jakie są powody niekorzystania z transportu miejskiego, około 12% respondentów wskazało na brak regularności połączeń, a około 11% na długi czas przejazdu. Najwyraźniej obecny poziom odczuwania problemów z poruszaniem się prywatnym samochodem osobowym w mieście nie skłania zielonogórczyków do poszukiwania alternatywy. Według 30,2% respondentów niższe ceny biletów mogłyby zmotywować ich do częstszego korzystania ze środków transportu publicznego, podobnie krótszy czas przejazdu i lepsze połączenia przyczyniłyby się do intensyfikacji wykorzystania transportu publicznego. Znaczna część respondentów (około 25%) zwraca uwagę na problemy z częstotliwością przejazdów i problem opóźnień zielonogórczyckiej komunikacji miejskiej (tab. 4).

Kolejne pytanie pokazało problemy z dostępem do infrastruktury. Respondenci jako największe niedogodności podróżowania samochodem w ujęciu dostępnej infrastruktury wskazali trudności ze znalezieniem parkingu (47,5% respondentów) i występowanie korków ulicznych (tab. 5), co potwierdza pojawianie się problemów związanych z rosnącą liczbą prywatnych środków transportu. Może to oznaczać, że początkowym sygnałem skłaniającym do skorzystania z transportu publicznego będą trudności z parkingiem, korki uliczne oraz rosnące koszty paliwa.

Potwierdza to również potrzebę inwestycji w zakresie poprawy funkcjonowania transportu publicznego i rozwiązania problemów wynikających z korzystania z transportu miejskiego, a wskazywanych przez respondentów w badaniach.

Tabela 4. Jakie czynniki mogłyby skłonić Pana/Panią do częstszego korzystania ze środków transportu publicznego?

Wyszczególnienie	Udział procentowy
1. Niższa cena biletów	30,2
2. Krótszy czas przejazdu	29,6
3. Lepsze połączenia (większa bezpośredniość)	26,2
4. Większa częstotliwość	25,1
5. Większa niezawodność (brak opóźnień)	21,6
6. Mogłabym/mógłbym sporadycznie skorzystać ze środka transportu publicznego w przypadku problemu z samochodem	15,3
7. Lepsza integracja pomiędzy poszczególnymi środkami transportu	12,7
8. Nic nie mogłoby mnie skłonić do częstszego korzystania ze środków transportu publicznego	11,8
9. Blizsza lokalizacja przystanków autobusowych/tramwajowych	10,4
10. Nie ma takich czynników, ponieważ nie lubię podróżować z innymi ludźmi	5,6

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 5. Jakie są według Pana/Pani największe niedogodności/przeszkody podróżowania samochodem osobowym?

Wyszczególnienie	Udział procentowy
1. Trudności ze znalezieniem parkingu	47,5
2. Niepewność długości trwania podróży z powodu korków ulicznych	40,8
3. Zbyt kosztowna forma podróżowania	30,6
4. Zbyt wysokie opłaty za parking	24,1
5. Ryzyko kradzieży i uszkodzenia samochodu	14,4
6. Nie ma żadnych niedogodności podróżowania samochodem osobowym	12,5
7. Obawa o własne bezpieczeństwo	12,0
8. Podróżowanie samochodem nie jest dobre dla środowiska	10,4
9. Jazda samochodem jest stresująca	9,7
10. Kierowca nie może czytać, używać telefonu	8,4

Źródło: opracowanie własne.

Według respondentów na podniesienie jakości życia wpłynęłyby następujące rozwiązania: wydzielenie pasów ruchu dla autobusów i pojazdów uprzywilejowanych, wprowadzenie opłat za wjazd do centrum miasta oraz ograniczenie ruchu w centrum miasta w godzinach szczytu (tab. 6).

Z otrzymanych odpowiedzi wynika, że mieszkańcy widzą zasadność wprowadzania zmian organizacyjno-funkcjonalnych w celu poprawy jakości życia. Logistyka miejska może oddziaływać na jakość życia (poza inwestycjami infrastrukturalnymi) na przykład poprzez takie działania, jak: zamknięcie centrum miasta dla samochodów ciężarowych, wyznaczenie godzin dostaw dla samochodów ciężarowych (poza godzinami szczytu) czy też większe upowszechnienie wśród mieszkańców zachowań proekologicznych.

Tabela 6. Które z poniższych rozwiązań mogłyby wpłynąć/wpływają na podniesienie jakości życia mieszkańców w obszarze logistyki miejskiej? (w %)

Wyszczególnienie	Zgadzam się	Nie mam zdania	Nie zgadzam się	Błąd standardowy
1. Wydzielenie pasów ruchu dla autobusów i pojazdów uprzywilejowanych, priorytety w ruchu w ramach sygnalizacji świetlnej	75,9	17,0	7,1	±4,1
2. Wprowadzenie opłat za wjazd do centrum miasta	18,9	19,5	61,5	±4,0
3. Ograniczenie ruchu samochodów w centrum miasta (np. w godzinach szczytu między 5:30-8:30 oraz 13:30-18:30)	35,3	24,7	40,0	±3,5
4. Zamknięcie centrum miasta dla samochodów ciężarowych	75,1	13,2	11,6	±4,1
5. Zamknięcie centrum miasta dla wszystkich samochodów	15,5	17,9	66,5	±4,1
6. Wyznaczenie godzin dostaw dla samochodów ciężarowych (poza godzinami szczytu)	73,9	15,6	10,4	±4,1
7. Zorganizowanie dostaw towarów do przedsiębiorstw zlokalizowanych w mieście w godzinach nocnych	66,3	22,0	11,4	±3,9
8. Stworzenie w mieście sieci stanowisk z rowerami do wypożyczenia	68,0	25,0	7,0	±3,9
9. Wprowadzenie małych busów do komunikacji zbiorowej, które poruszałyby się z większą częstotliwością niż autobusy	59,3	27,2	13,6	±3,9
10. Wprowadzenie systemu informacji pasażerskiej w czasie rzeczywistym	77,2	18,4	4,4	±4,1
11. Wprowadzenie systemu sterowania sygnalizacją świetlną (na podstawie informacji dotyczących natężenia ruchu można sterować dynamicznie sygnalizacją świetlną – wydłużyć lub skrócić czas działania świateł zielonych)	79,7	15,9	4,4	±4,1
12. Większe upowszechnienie wśród mieszkańców zachowań proekologicznych	69,1	23,1	7,8	±3,9

Źródło: opracowanie własne.

4. Podsumowanie

Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają, że mieszkańcy Zielonej Góry mają świadomość problemów komunikacyjnych miasta i ich wpływu na jakość życia. Z jednej strony zielonogórzanie zdają sobie sprawę z problemu rosnącej liczby pojazdów samochodowych i oddziaływania ich na jakość życia w mieście, z drugiej zaś nie widzą alternatywy dla prywatnego transportu. Wskazują wiele powodów zniechęcających ich do korzystania z komunikacji miejskiej, które stanowią doskonały sygnał o koniecznych do przeprowadzenia zmianach w infrastrukturze i organizacji transportu publicznego i towarowego w mieście.

Jednym z głównych celów zarządzania infrastrukturą logistyczną miasta musi być ograniczenie liczby pojazdów w centrum miasta oraz w strefach mieszkalnych. Osiągnięcie tego celu może nastąpić poprzez optymalizację przepływów ludzi

i towarów oraz przez redukcję czasu przebywania pojazdów w mieście, organizację tranzytu, lepsze wykorzystanie powierzchni ładunkowej pojazdów dostawczych, lepsze zmotywowanie mieszkańców do rezygnacji z korzystania z prywatnych środków transportu.

Literatura

- Ciesielski M., Długosz J., Gługiewicz Z., Wyszomirski O., *Gospodarowanie w transporcie miejskim*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1992.
- Dziadek S., *Systemy transportowe ośrodków zurbanizowanych*, PWN, Warszawa 1991.
- Lewandowski K., *Wykorzystanie towarowego transportu szynowego w logistyce miejskiej Wrocławia*, Oficyna Wydawnicza „Nasz Dom i Ogród”, Wrocław 2004.
- Szołtysek J., *Logistyczne aspekty zarządzania przepływami osób i ładunków w miastach*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2005.
- Szołtysek J., *Podstawy logistyki miejskiej*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2007.
- Szymczak M., *Logistyka miejska*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008.
- Szymczak M., *O istocie i funkcjach logistyki miejskiej*, [w:] E. Golemska (red.), *Współczesne kierunki rozwoju logistyki*, PWE, Warszawa 2006.
- Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K. (red.), *Transport*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- Witkowski J., Kiba-Janiak M., *The role of stakeholders in a developing reference model of city logistics versus the quality of citizens' life*, XV Konferencja Logistyki Stosowanej „Total Logistic Management”, Zakopane 2011. Publikacja elektroniczna.
- Wyszomirski O., *Komunikacja miejska w gospodarce rynkowej*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1997.

EXPECTATIONS OF RESIDENTS FOR SOLUTIONS TO IMPROVE URBAN TRANSPORT SYSTEMS

Summary: The article addresses the impact of solutions to improve the urban transport system on the perceived quality of life of residents of medium-sized cities. The transport subsystem is one of the key elements of the logistics system of the city. The article pays particular attention to factors affecting the level of system utilization of public transport by residents and their expectations for shaping the development of urban infrastructure. This article is a part of a research project: “Referential model of city logistics versus quality of life of citizens” funded by Ministry of Science and Higher Education.

Keywords: city transport, city logistics, quality of life.