

GRAD Bożena¹
FERENSZTAJN-GALARDOS Ewa²
KRAJEWSKA Renata³
STANISZEWSKA Agata⁴
BARANOWSKI Bartłomiej⁵
GRAD Marcin⁶
CIECIORA Tomasz⁷

Analiza i ocena wybranych usług transportowych na przykładzie gminy miasta Radomia

*Komunikacja zbiorowa, usługa transportowa,
postulaty przewozowe,
badania ankietowe usług transportowych*

Streszczenie

Przedmiotem rozważań podjętych w artykule jest analiza i ocena wybranych usług komunikacji zbiorowej na przykładzie gminy Miasta Radomia, przedstawiona na tle istotnych uwarunkowań funkcjonowania i rozwoju miejskiego transportu pasażerskiego.

Pierwsza część referatu, mająca charakter rozważań teoretycznych, dotyczy uwarunkowań kształtujących popyt na przewozy zbiorowe, ze szczególnym uwzględnieniem istoty i znaczenia postulatów przewozowych.

W drugiej zaś, rozważania teoretyczne poparto prezentacją wyników badań ankietowych przeprowadzonych przez Pracownię Badań Rynku Transportowego z udziałem studentów Wydziału Transportu i Elektrotechniki w 2011r., w ramach projektu „Tempo 30, Tempo 70“, dotyczących oceny przez usługobiorców wybranych usług transportowych komunikacji i rozwoju komunikacji zbiorowej w Radomiu.

ANALYS AND EVALUATION OF THE SELECTED TRANSPORT SERVICES PRESENTED OF THE RADOM COMMUNITY

Abstract

The subject of this paper is the analysis and evaluation of selected public transport services in the community of Radom, presented on the background of significant determinants of functioning and development of urban passenger transport.

The first part of the paper' considerations is theoretical, concerns on the conditions which shape the demand for the public transport, with particular emphasis on the nature and importance of the traffic demands.

In the second part, the theoretical considerations supported the compelling presentation of survey results conducted with students of the Faculty of Transport and Electrical Engineering by the Laboratory of Research of the Transport Market in 2011., within the project " the Tempo 30 and Tempo 70"., concerning on the customer rating of the selected communication transport services and development of public transport in Radom.

1. WSTĘP

Współczesne miasta stają się ośrodkami życia gospodarczego, kulturalnego, towarzyskiego. Pełniąc różnorodne funkcje usługowe, handlowe, oświatowe zaspokajają potrzeby mieszkańców oraz ludności napływowej. Funkcjonowanie miast, szczególnie dużych i rozległych obszarowo, jest procesem skomplikowanym i wymagającym koordynacji działań władz, których celem jest między innymi zapewnienie swobodnego i bezpiecznego ruchu na jego terenie. Przy rosnącej liczbie mieszkańców aglomeracji, a co się z tym wiąże rosnącej liczbie samochodów osobowych, celem nadrzędnym staje się zapewnienie płynności ruchu ulicznego oraz odpowiedniego stanu infrastruktury transportu miejskiego, która obejmuje drogi, zatoczki autobusowe, przystanki, a przede wszystkim rozbudowane parkingi publiczne i płatne mogące pomieścić jak największą liczbę samochodów osobowych [1].

Komunikacja zbiorowa jest alternatywą komunikacji indywidualnej, która choć uznana za bardziej komfortowy środek transportu, powoduje duże zatłoczenie – koszty kongestii, szczególnie w godzinach szczytu. Rozwój transportu publicznego w miastach wiążących swoją przyszłość ze strategią zrównoważonego i trwałego rozwoju jest koniecznością. Działania zakładające nadanie priorytetu transportowi zbiorowemu, są skierowane na zbiorowe formy podróżowania – szczególnie w centralnych dzielnicach miast.

¹ Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom; ul. Malczewskiego 29. e-mail: b.grad@pr.radom.pl

² Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom; ul. Malczewskiego 29. e-mail: e.ferensztajn@pr.radom.pl

³ Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki; 26-600 Radom; ul. Malczewskiego 29. e-mail: r.krajewska@pr.radom.pl

⁴ Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki; studentka ze specjalności Spedycja i Obsługa Celna

⁵ Politechnika Radomska, Wydział Transportu i Elektrotechniki; student ze specjalności Spedycja i Obsługa Celna

⁶ Politechnika Radomska, Wydział Ekonomii; student kierunku Administracja, członek Studenckiego Koła Dyskusyjnego „FORUM“

⁷ Politechnika Radomska, Wydział Ekonomii; student kierunku Administracja, członek Studenckiego Koła Dyskusyjnego „FORUM“

W aspekcie realnych możliwości zrównoważonego i trwałego rozwoju transportu w miastach należy rozpatrywać przesunięcie obsługi potrzeb przewozowych do transportu zbiorowego. Wszystkie działania ku temu zmierzające należy prowadzić w kontekście odpowiedzi na potrzeby zgłaszane przez społeczeństwo – potencjalnych użytkowników komunikacji zbiorowej. Należy tak kształtować system komunikacji miejskiej, aby nie tylko sprostał on wymaganiom i oczekiwaniom mieszkańców miast, ale również stał się dla nich atrakcyjną i korzystną alternatywą.

2. PREFERENCJE KOMUNIKACYJNE NA RYNKU PRZEWOZÓW ZBIOROWYCH

2.1 Cechy potrzeb komunikacyjnych

Potrzeba przewozowa zwana potrzebą komunikacyjną to chęć lub konieczność realizacji przez określoną osobę przemieszczenia z jednego miejsca na drugie za pomocą środka transportu [6]. Dlatego też, zdefiniowanie pojęcia „potrzeby” sprowadza nas do określenia jej jako pewnego stanu osoby doznającej poczucia niespełnienia, które stanowi czynnik motywujący, skłaniający jednostkę do aktywności, by tę potrzebę zaspokoić. Potrzeba zatem jest motorem napędzającym ludzkie działanie, a specyficzną jej odmianą jest potrzeba komunikacyjna. Potrzebę transportową generuje zawsze jakaś inna potrzeba o charakterze pierwotnym. Zasada ta dotyczy także komunikacji miejskiej, czyli pasażerskiego transportu realizowanego w mieście i na terenie aglomeracji [4]. W odróżnieniu od podstawowych potrzeb natury biologicznej, socjologicznej i kulturalnej, potrzeby przewozowe wiążą się nierozdzielnie z produkcyjną i społeczną działalnością człowieka. Są powiązane integralnie z funkcjonowaniem gospodarki narodowej i organizacją życia społecznego [2].

Potrzeby komunikacyjne są jednym z rodzajów potrzeb miasta. Jest to istotny motyw funkcjonowania osady miejskiej oraz co istotniejsze jego mieszkańców. Większość dziedzin działalności miejskiej, a więc procesy produkcyjne, zaopatrzeniowe, oświatowe, rekreacyjne, gospodarowanie i wiele innych potrzebują swego systemu transportowego, który zapewniłby elastyczne i sprawne przemieszczanie się osób w ramach aglomeracji miejskiej jak i strefy podmiejskiej. Od wielkości miasta oraz stopnia jego rozwoju zależy wielkość sieci komunikacji miejskiej oraz intensywność jej funkcjonowania. Czynnikiem warunkującym taki stan rzeczy jest liczba mieszkańców, poziom rozwoju i bogactwa miasta oraz jakość potrzeb komunikacyjnych zgłaszanych przez mieszkańców.

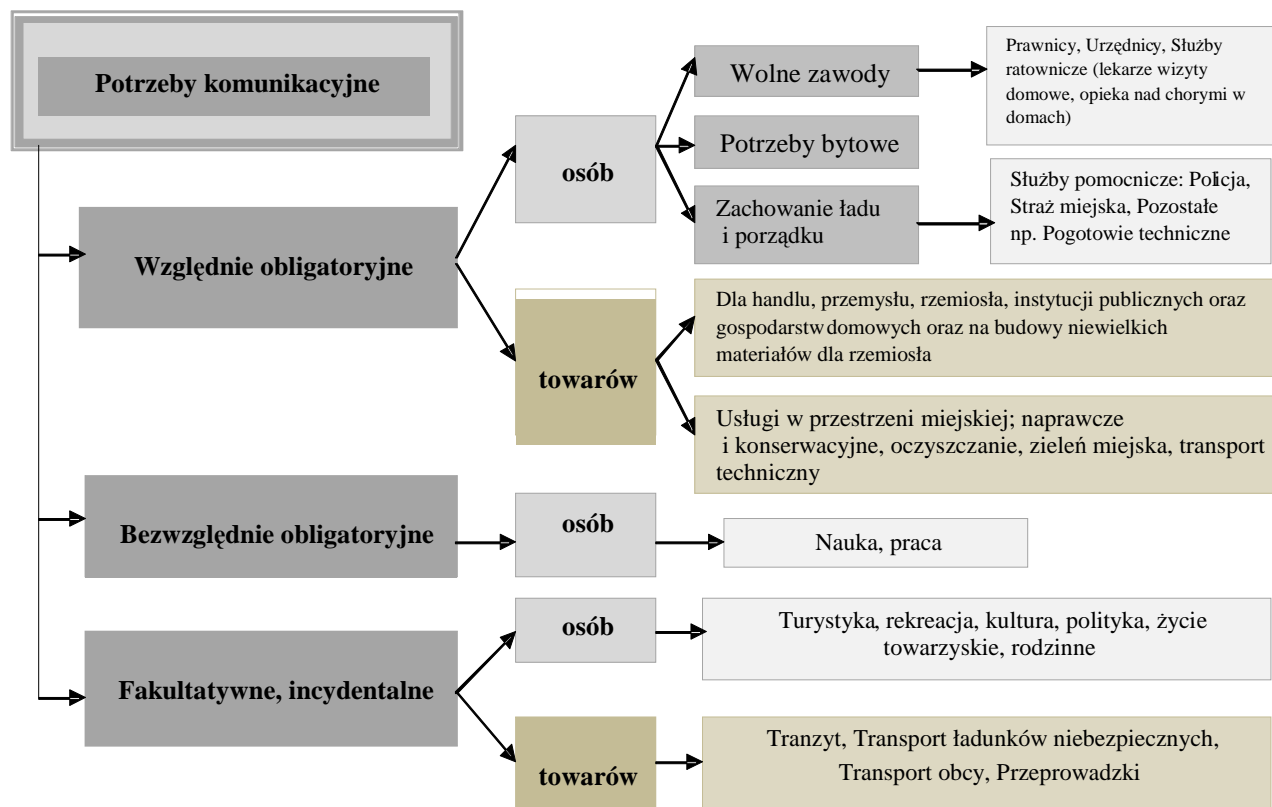
Potrzeby komunikacyjne miasta generują popyt na usługi tego rodzaju, który może być zaspokojony funkcjonującym w jego obszarze systemem komunikacji zbiorowej podlegającym dodatkowo ciągłym zmianom i ewolucji zmierzającym do jak najlepszego zaspokojenia potrzeb użytkowników transportu zbiorowego.

Potrzeby przewozowe i wynikający z nich popyt na rynku komunikacji obszarów zurbanizowanych charakteryzują się określonymi specyficznymi cechami, do których należy zaliczyć:

- koncentracja na ograniczonym przestrzennie obszarze, determinująca niewielką średnią odległość;
- powszechność występowania;
- nierównomierność występowania;
- masowość występowania[6].

Cechy te charakteryzują istotę usługi transportu miejskiego. Mają one określone znaczenie w kreowaniu specyfiki potrzeby transportowej w mieście.

Podział potrzeb komunikacyjnych miasta przedstawiony w układzie graficznym na rysunku 1.



Rys.1. Potrzeby komunikacyjne w miastach [Opracowanie własne na podstawie: [5]]

Analiza źródeł potrzeb transportowych sprowadza się do wyodrębnienia lokalizacji zasobów i działalności, a także parametrów mających wpływ na wielkość potrzeb komunikacyjnych.

Oceniając wybrane usługi komunikacyjne należy uwzględnić takie zmienne jak:

- liczba ludności,
- struktura demograficzna i społeczna ludności,
- stan posiadania indywidualnych środków transportu, itp.

Prawidłowy pomiar potrzeb, a następnie dostosowanie do nich sieci powiązań transportowych skutkuje większą lub mniejszą dostępnością usług komunikacji zbiorowej.

Potrzeby przewozowe występujące wewnątrz obszarów miejskich mogą być zaspokajane w różny sposób. Transport miejski organizowany przez gminy miejskie jako ich zadanie własne konkuruje z innym transportem publicznym (np. regionalnym) oraz z transportem indywidualnym, realizowanym głównie samochodami osobowymi. Oferta przewozowa transportu komunalnego powinna być tak ukształtowana aby zapewniała wysoki stopień konkurencyjności jej usług w stosunku do przewozów innym transportem publicznym i samochodami. Im wyższy poziom oferty przewozowej transportu komunalnego, tym trudniej niezależnym przewoźnikom konkurować z nim i odwrotnie. Ważnym elementem na rynku usług transportowych komunikacji miejskiej jest konkurencja ze strony przewoźników prywatnych. Jej istnienie nie stwarza konieczności prywatyzacji przewoźników komunalnych, lecz zmusza przedsiębiorstwa komunalne do transferu metod zarządzania z sektora prywatnego, z czego wynikają znaczące korzyści jakościowe i finansowe tak dla użytkowników komunikacji miejskiej, jak i dla świadczących usługi transportowe [3].

2.2 Postulaty przewozowe zgłaszane na rynku komunikacji miejskiej

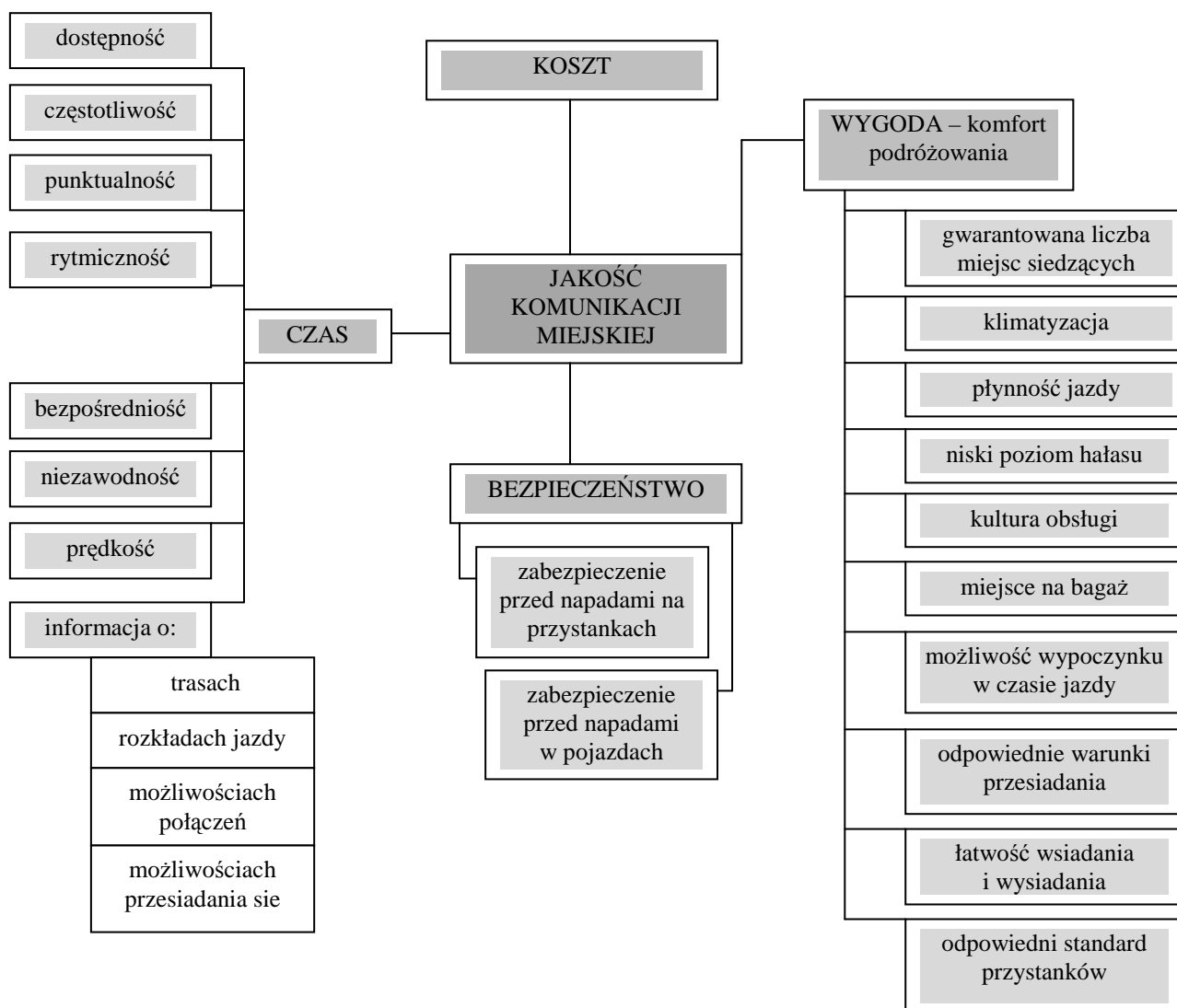
Potrzeby przewozowe występujące wewnątrz obszarów miejskich mogą być zaspokojone w różny sposób. Transport miejski organizowany przez gminy jako ich zadanie własne konkuruje z innym transportem publicznym oraz z transportem indywidualnym, realizowanym głównie samochodami osobowymi. Oferta przewozowa transportu komunalnego powinna być tak ukształtowana, aby zapewniała wysoki stopień konkurencyjności jej usług w stosunku do przewozów innym transportem publicznym i samochodami osobowymi. Im wyższy poziom oferty przewozowej transportu komunalnego, tym trudniej niezależnym przewoźnikom konkurować z nim i odwrotnie. Ważnym elementem na rynku usług transportowych komunikacji miejskiej jest konkurencja ze strony przewoźników prywatnych. Nie stwarza konieczności prywatyzacji przewoźników komunalnych, jednak zmusza przedsiębiorstwa komunalne do transferu metod zarządzania z sektora prywatnego, z czego wynikają znaczące korzyści finansowe tak dla użytkowników komunikacji miejskiej, jak i dla świadczących usługi transportowe [3].

Popyt na usługi komunikacji miejskiej występuje w połączeniu z określonymi wymaganiami dotyczącymi warunków odbycia podróży, które stanowią preferencje komunikacyjne. Uzewnietrzeniem tych preferencji na rynku są postulaty przewozowe [6].

W przewozach pasażerskich do najczęściej wymienianych postulatów zalicza się:

- komfort podróżowania, a w nim: gwarantowaną liczbę miejsc siedzących, klimatyzację, płynność jazdy, niski poziom hałasu, kulturę obsługi, miejsce na bagaż, możliwość wypoczynku w czasie jazdy, intymność podróżowania a także odpowiednie warunki przesiadania, łatwość wsiadania i wysiadania;
- odpowiedni standard przystanków;
- możliwość wyboru środka transportu;
- bezpieczeństwo – zabezpieczenie przed napadami na przystankach i w pojazdach;
- system informacji o trasach, rozkładach jazdy, możliwościach połączeń i przesiadania się (związane z faza przesiadania się);
- czas;
- koszty – w tym również prosty system taryfowy.

Zakres postulatów przewozowych zgłaszanych na rynku komunikacji miejskiej przedstawiono w ujęciu schematycznym na rysunku 2.



Rys.2. Postulaty przewozowe zgłaszane na rynku komunikacji miejskiej [Opracowanie własne na podstawie: [6]

Kształtując ofertę przewozową należy uwzględnić nie tylko ranking postulatów przewozowych, gdyż niezwykle istotne są także uwarunkowania uznania konsumentów określonych postulatów jako spełnione. Niestety nie można ustalić jednej, uniwersalnej – powszechnie obowiązującej rangi postulatów przewozowych zgłaszanych wobec komunikacji miejskiej, ponieważ jest ona determinowana warunkami komunikacyjnymi występującymi na danym rynku. Czynnikiem wywierającym wpływ na hierarchizację postulatów przewozowych są niewątpliwie: status społeczno-zawodowy i status motoryzacyjny konsumentów, a także sposób realizacji podróży miejskich.

3. OCENA WYBRANYCH USŁUG TRANSPORTOWYCH KOMUNIKACJI ZBIOROWEJ W RADOMIU PRZEZ PASAŻERÓW

Dane źródłowe pochodzą z badań ankietowych przeprowadzonych w 2011r. przez studentów Wydziału Transportu i Elektrotechniki Politechniki Radomskiej w centrum Radomia, w obszarze, który pokrywa się z proponowanym obszarem TEMPO 30. W badaniu, w którym udało się przepytac 1325 respondentów skoncentrowano uwagę na podstawowych informacjach związanych z realizacją procesu przemieszczania w Radomiu. Na podstawie przeprowadzonych badań ustalono, że 662 osoby to mieszkańcy Radomia, 734 osoby poruszają się samochodem osobowym lub komunikacją miejską, 337 osób korzysta tylko z samochodu osobowego jako środka transportu, a 391 osób tylko z komunikacji miejskiej, zaś 105 osób porusza się tylko rowerem [7].

Podczas badania pytano respondentów:

- o płeć,
- czy mieszkają w Radomiu lub czy są częstymi gośćmi Radomia (miasto jest siedzibą wielu szkół wyższych),
- jak realizują przemieszczenia, pieszo, rowerem za pośrednictwem innych środków transportu,
- jak oceniają stan nawierzchni ulic i chodników w mieście,
- jak oceniają dostępność komunikacji miejskiej,
- jak oceniają poziom usług komunikacji miejskiej,
- o dopasowanie limitów prędkości do,
- o przepustowość ulic,
- o płynność ruchu,
- o ocenę bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

W ujęciu tabelarycznym (tabela 1) dokonano charakterystyki respondentów objętych badaniem ankietowym.

Respondenci zostali podzieleni w oparciu o dwa kryteria: płeć i miejsce zamieszkania.

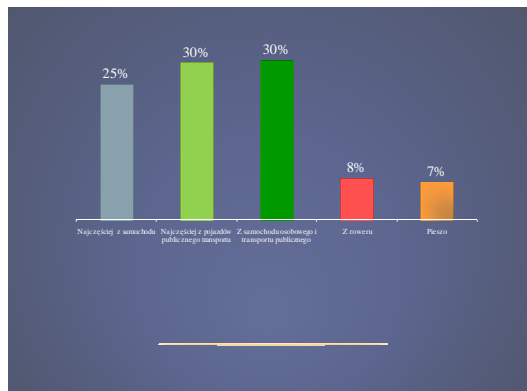
Tab. 1. Charakterystyka respondentów

	Kobieta	Mężczyzna	Jestem mieszkańcem miasta	Jestem częstym gościem w mieście	Jestem sporadycznym gościem w mieście
całość	52,5%	47,5%	50,1%	31,2%	18,8%
mieszkańcy Radomia	55,1%	44,9%	100,0%	0,0%	0,0%
samochód lub komunikacja miejska	48,0%	52,0%	52,6%	29,2%	18,2%
tylko samochód	41,5%	58,5%	57,0%	25,4%	17,6%
tylko komunikacja miejska	62,9%	37,1%	47,3%	40,7%	12,0%
tylko rower	43,8%	56,2%	39,0%	20,0%	41,0%

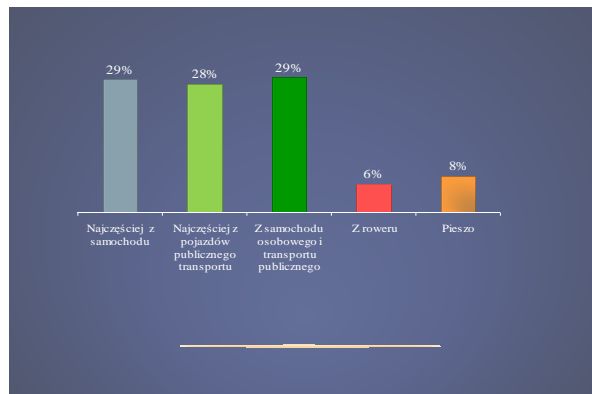
Źródło: badania własne

Z danych przedstawionych w tabeli 1 wynika, że wśród wszystkich respondentów 52,5% stanowili mężczyźni, a 47,5% - kobiety. Około 55% pytanych mężczyzn odpowiedziało, że jest mieszkańcem Radomia. Zdecydowana większość ankietowanych mężczyzn, bo aż 58,5% wykorzystuje tylko samochód osobowy do pokonywania przestrzeni. Ponadto zdecydowana większość ankietowanych kobiet, bo aż 62,9% porusza się tylko i wyłącznie komunikacją miejską. Wśród wszystkich ankietowanych około 50% stanowili mieszkańcy Radomia. Wśród nich ponad 50% wskazało, że porusza się własnym samochodem lub korzysta z usług komunikacji zbiorowej. Na uwagę zasługuje fakt, że w grupie ankietowanych przyjezdni wskazują usługi komunikacji zbiorowej jako najczęściej preferowaną przez nich formę przemieszczania.

Na rysunkach 3 i 4, w układzie graficznym przedstawiono sposób przemieszczania się ankietowanych z uwzględnieniem preferencji mieszkańców Radomia w tym zakresie. W formularzu ankietowym w bloku pytań dotyczącym sposobów przemieszczania się w mieście, ankietowanym zaproponowano pięć wariantów odpowiedzi, tj.: najczęściej z samochodu, najczęściej z pojazdów transportu publicznego, z samochodu osobowego i transportu publicznego, z roweru, pieszo.



Rys.3. Sposób przemieszczania się respondentów.
Źródło: badania własne.



Rys. 4. Sposób przemieszczania się respondentów- mieszkańców Radomia
Źródło: badania własne

Prezentowane wyniki (rysunek 3 i 4) w zakresie sposobu przemieszczania są zbliżone. Z samochodu najczęściej korzysta około 25,% wszystkich ankietowanych i 29%, mieszkańców Radomia. Około 30,0% wszystkich ankietowanych i 28,0% mieszkańców Radomia korzysta z usług transportu publicznego. Z komunikacji indywidualnej i zbiorowej korzysta 30,0% wszystkich ankietowanych i 29,0% ankietowanych mieszkających w Radomiu. Natomiast rower jako środek transportu wykorzystuje tylko około 8 % wszystkich badanych i 6,0% tych, którzy mieszkają w Radomiu. Pozostali ankietowani w swoich odpowiedziach dotyczących sposobu przemieszczania się wskazali odpowiedź – „na pieszo”.

W zestawieniu tabelarycznym (tabela 2) przedstawiono wyniki badań ankietowych dotyczące oceny stanu nawierzchni ulic i chodników w Radomiu.

Tab. 2. Ocena stanu nawierzchni ulic i chodników w mieście

	Jak ocenia Pani/ Pan stan nawierzchni ulic w mieście?					Jak ocenia Pani/Pan stan nawierzchni chodników w mieście?				
	bardzo dobrze	dobrze	ani dobrze, ani źle	źle	bardzo źle	bardzo dobrze	dobrze	ani dobrze, ani źle	źle	bardzo źle
całość	3,9%	29,7%	36,2%	21,5%	8,7%	5,5%	36,0%	36,7%	18,0%	3,8%
mieszkańcy Radomia	3,8%	27,2%	36,0%	22,8%	10,1%	5,1%	35,2%	35,6%	19,4%	4,7%
samochód lub komunikacja miejska	5,0%	28,7%	35,4%	21,9%	8,9%	6,0%	35,7%	39,1%	16,2%	3,0%
tylko samochód	7,7%	25,8%	28,8%	25,8%	11,9%	5,9%	37,4%	35,3%	17,8%	3,6%
tylko komunikacja miejska	2,3%	35,8%	37,9%	17,9%	6,1%	4,6%	41,2%	34,0%	17,6%	2,6%
tylko rower	1,0%	21,9%	38,1%	28,6%	10,5%	2,9%	26,7%	37,1%	30,5%	2,9%

Źródło: badania własne.

Przedstawione w tabeli 2 kryteria oceny stanu nawierzchni ulic i chodników w mieście zostały zaprezentowane w kontekście pięciostopniowej skali oceny – od bardzo dobrej do bardzo złej. Ponad 30,0% ankietowanych, bez względu na ich podział w kontekście miejsca zamieszkania i środka poruszania się, oceniło stan nawierzchni ulic pozytywnie. Ponad 7% ankietowanych poruszających się tylko samochodem oceniło stan nawierzchni ulic jako bardzo dobry, a ponad 25% jako dobry.

Tylko 1,0% wśród ankietowanych, w grupie poruszających się tylko rowerem, uznało, że stan nawierzchni ulic jest bardzo dobry, zaś prawie 40% z nich oceniło go negatywnie (tj. 25,8% uznało stan nawierzchni ulic w mieście jako zły, a 11,9% jako bardzo zły). Ta odpowiedź wskazuje, że brak jest w Radomiu wystarczającej ilości i długości ścieżek rowerowych.

Na pytanie odnośnie stanu nawierzchni chodników w mieście ponad 40% respondentów udzieliło odpowiedzi pozytywnej, oceniając stan nawierzchni chodników w mieście jako bardzo dobry – ok. 5,5%, dobry ok.36,0% . Wśród respondentów korzystających tylko z komunikacji miejskiej aż 41,2% ocenia dobrze stan nawierzchni chodników w mieście.

W kolejnej tabeli (tabela 3) przedstawiono dane ilustrujące ocenę komunikacji miejskiej, w tym również w aspekcie dostępności, jako jednego z postulatów przewozowych.

Tab. 3. Ocena usług komunikacji miejskiej

	Jak Pani/Pan ocenia dostępność komunikacji miejskiej?					Czy ogólnie rzecz biorąc, jest Pani/Pan zadowolony/a z usług komunikacji miejskiej?				
	bardzo dobrze	dobrze	ani dobrze, ani źle	źle	bardzo źle	bardzo zadowolony/a	zadowolony/a	średnio zadowolony/a	niezadowolony/a	bardzo niezadowolony/a
całość	8,4%	47,8%	30,9%	9,9%	3,0%	4,6%	33,7%	43,5%	14,4%	3,9%
mieszkańcy Radomia	9,2%	51,2%	27,6%	8,6%	3,3%	4,4%	35,2%	43,6%	12,7%	4,1%
samochód lub komunikacja zbiorowa	8,2%	47,6%	31,7%	9,4%	3,1%	4,8%	32,6%	44,6%	14,5%	3,5%
tylko samochód	8,6%	50,3%	29,8%	8,9%	2,4%	5,4%	31,5%	46,7%	13,1%	3,3%
tylko komunikacja zbiorowa	10,0%	53,7%	28,6%	6,4%	1,3%	4,3%	37,3%	46,5%	10,0%	1,8%
tylko rower	2,9%	29,5%	39,0%	22,9%	5,7%	2,9%	25,7%	32,4%	31,4%	7,6%

Źródło: badania własne.

Z analizy danych zawartych w tabeli 3 wynika, że ponad 50% badanych, z wyjątkiem tych poruszających się tylko rowerem, ocenia dostępność komunikacji miejskiej dobrze, przy czym niepokojący może wydawać się fakt, że ok. 30% ankietowanych nie ma zdania na temat oceny dostępności komunikacji miejskiej. Najgorzej dostępność komunikacji miejskiej została oceniona przez grupę ankietowanych poruszających się tylko rowerem – aż 22,9% oceniło ją źle, a 5,7% - nawet bardzo źle, tylko niewiele ponad 30,0% z nich ocenia dostępność komunikacji miejskiej pozytywnie. W drugiej kwestii, dotyczącej oceny poziomu zadowolenia z usług komunikacji miejskiej, najwięcej ankietowanych udzieliło odpowiedzi wskazującej, że jest średnio zadowolony z poziomu usług świadczonych w zakresie transportu zbiorowego. W tabeli 5 przedstawiono wyniki badań ankietowych dotyczące oceny dopasowania ograniczeń prędkości w mieście do faktycznych warunków i towarzyszącego temu bezpieczeństwa na drogach. Również i w tej kwestii najbardziej krytyczna okazała się grupa poruszająca się tylko rowerem – prawie 40,0% z niej jest niezadowolony, bądź bardzo niezadowolony usług świadczonych przez komunikację miejską w Radomiu. Podsumowując wyniki ankiety w zakresie oceny – dostępności i poziomu zadowolenia, należy stwierdzić, że najwyższe oceny uzyskiwała ona wśród respondentów poruszających się tylko komunikacją zbiorową. Około 10% ankietowanych, korzystających tylko z usług komunikacji miejskiej ocenia postulat dostępności bardzo dobrze, ponad 53% - dobrze, przy czym około 4% z nich jest bardzo zadowolony z usług komunikacji miejskiej, zaś 37,3% - wskazuje na odpowiedź „zadowolony”.

Tabela 4 zawiera dane obrazujące poziom oceny dopasowania ograniczeń prędkości w mieście do faktycznych warunków i dane obrazujące poziom oceny bezpieczeństwa na drogach w skali od oceny bardzo do oceny bardzo złej.

Tab. 4. Ocena dopasowania ograniczeń prędkości i bezpieczeństwa na drogach

	Jak Pani/Pan ocenia dopasowanie ograniczeń prędkości w mieście do faktycznych warunków?					Jak Pani/Pan ocenia bezpieczeństwo na drogach?				
	bardzo dobrze	dobrze	ani dobrze, ani źle	źle	bardzo źle	bardzo dobrze	Dobrze	ani dobrze, ani źle	Źle	bardzo źle
całość	4,7%	31,2%	37,0%	22,9%	4,2%	4,5%	31,8%	35,9%	22,2%	5,5%
mieszkańcy Radomia	3,8%	33,7%	35,8%	22,7%	4,1%	4,6%	34,0%	36,6%	19,9%	4,9%
samochód lub komunikacja zbiorowa	5,0%	31,5%	33,7%	25,2%	4,5%	4,4%	32,1%	35,0%	22,8%	5,7%
tylko samochód	5,3%	32,9%	30,9%	26,1%	4,7%	6,2%	36,5%	30,9%	23,4%	3,0%
tylko komunikacja zbiorowa	3,3%	32,5%	46,0%	16,1%	2,0%	4,9%	35,5%	37,0%	18,5%	4,1%
tylko rower	6,7%	22,9%	31,4%	30,5%	8,6%	4,8%	21,9%	34,3%	32,4%	6,7%

Źródło: badania własne.

Ocena dopasowania ograniczeń prędkości bezpieczeństwa na drogach zobrazowana w tabeli 4 sprowadza się do następujących wniosków: 31,2% wszystkich respondentów ocenia dopasowanie ograniczeń prędkości w mieście do faktycznych warunków dobrze, a prawie 4,7% - bardzo dobrze. Na negatywną ocenę dopasowanie ograniczeń prędkości w mieście do stanu faktycznego zasługuje zdaniem 27,1% wszystkich ankietowanych. Podobnych odpowiedzi udzielali również mieszkańcy miasta Radomia – 3,8% z nich oceniło aspekt ograniczenia prędkości bardzo dobrze, 33,7% - dobrze, 22,7% - źle, 4,1% - bardzo źle a 35,8% - ani dobrze, ani źle wskazując tym samym, że nie posiada zdania na ten temat. Na uwagę zasługuje fakt, że aż 46,0% respondentów poruszających się tylko komunikacją miejską nie ma na ten temat zdania.

Najbezpieczniejsi na drogach czują się respondenci korzystający tylko z transportu indywidualnego – 42,7% z nich ocenia bezpieczeństwo na drogach dobrze i bardzo dobrze. Niestety aż 39,1% respondentów zaspokajających swoje potrzeby transportowe korzystając tylko z roweru nie czuje się na drogach bezpiecznie – 34,2% z nich ocenia bezpieczeństwo na drogach jako złe, 6,7% - jako bardzo złe.

Ocena płynności ruchu i ocena przepustowości głównych tras komunikacyjnych w mieście została przedstawiona w tabeli 5.

Tab. 5. Ocena płynności ruchu i przepustowości głównych tras komunikacyjnych w mieście

	Jak Pani/Pan ocenia płynność ruchu (występowanie korków)?:					Jak Pani/Pan ocenia przepustowość (warunki ruchu) głównych tras komunikacyjnych w mieście?				
	bardzo dobrze	dobrze	ani dobrze, ani źle	źle	bardzo źle	bardzo dobrze	Dobrze	ani dobrze, ani źle	Źle	bardzo źle
całość	3,1%	22,6%	35,7%	31,9%	6,7%	3,3%	30,4%	36,0%	25,6%	4,8%
mieszkańcy Radomia	2,6%	22,6%	33,8%	34,2%	6,8%	3,3%	29,8%	34,8%	27,3%	4,7%
samochód lub komunikacja miejska	3,1%	21,7%	36,0%	31,5%	7,8%	3,3%	29,2%	35,7%	26,2%	5,7%
tylko samochód	3,0%	19,0%	34,4%	34,7%	8,9%	3,6%	27,6%	32,9%	27,9%	8,0%
tylko komunikacja miejska	2,1%	25,7%	37,8%	30,3%	4,1%	2,3%	35,7%	39,8%	19,5%	2,6%
tylko rower	3,8%	22,9%	29,5%	35,2%	8,6%	5,7%	23,8%	29,5%	35,2%	5,7%

Zródło: badania własne.

Z przedstawionych w tabeli 5 danych wynika, że ponad 30% wszystkich badanych ocenia negatywnie płynność ruchu i jest niezadowolona z występowania korków w mieście. Ponad 30% wszystkich ankietowanych źle ocenia płynność ruchu, a 6,7% - nawet bardzo źle. Podobnej oceny dokonali również mieszkańcy Radomia, z których to 34,2% oceniło płynność ruchu źle, a 6,8% - bardzo źle. Drugi aspekt badań ankietowych przedstawiony w tabeli 5 – dotyczący oceny przepustowości, a więc warunków ruchu, głównych tras komunikacyjnych w mieście podobnie jak aspekt płynności ruchu, uzyskał relatywnie dużo ocen negatywnych tj.: 30,4% wszystkich ankietowanych oceniło go negatywnie, w tym 25,6% - źle, a 4,8% - bardzo źle. Przy 36,0% wszystkich ankietowanych nie mających zdania na ten temat poziom 33,7% odpowiedzi pozytywnych wydaje się być mało zadowalający. Tylko 3,3% wszystkich ankietowanych ocenia warunki ruchu w Radomiu bardzo dobrze zaś około 30% dobrze. Respondenci korzystający tylko z komunikacji miejskiej najlepiej ocenili zarówno aspekt płynności, jak i przepustowości – bardzo dobrze ocenia płynność 2,1%, dobrze – 25,7% z kolei przepustowość – bardzo dobrze – ocenia 2,3%, a dobrze – 35,7%.

Podsumowując przedstawione wyniki badań ankietowych należy stwierdzić, że zdecydowanie duża ilość ankietowanych nie ma zdania co do poruszanych kwestii związanych z oceną usług komunikacji miejskiej. Średnio ok. 30,0% ankietowanych na większość zadanych pytań dotyczących oceny dostępności komunikacji miejskiej, oceny stanu nawierzchni ulic i chodników w mieście, a także oceny ograniczeń prędkości, poziomu bezpieczeństwa czy też oceny płynności ruchu i przepustowości głównych tras wskazuje na ocenę – *ani dobrze ani źle*. Relatywnie wysoko oceniona została przez wszystkie grupy ankietowanych dostępność komunikacji miejskiej. Z kolei oceny te najbardziej krytyczne wystawiane były przez osoby poruszające się tylko rowerem.

4. WNIOSKI

Współczesny transport publiczny nabiera coraz większego znaczenia i staje się istotnym czynnikiem zrównoważonego i trwałego rozwoju miast. Wzmożony ruch na drogach i ulicach przyczynia się niewątpliwie do powstawania zatorów, które powodują niepożądane skutki takie jak: wydłużenie czasu podróży, zanieczyszczenie powietrza, wzrost liczby wypadków drogowych, zmiany klimatu. Tak więc zagadnienia związane z organizacją komunikacji zbiorowej stają się istotnym problemem, który należy rozwiązywać w szerszym kontekście – w kontekście logistyki miejskiej. Promowanie zachowań zachęcających mieszkańców do miasta do korzystania ze środków transportu zbiorowego może przyczynić się do zmniejszenia natężenia ruchu ulicznego w mieście, zmniejszenia hałasu czy zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego, co w efekcie poprawi jakość życia mieszkańców miasta.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że z komunikacji miejskiej w Radomiu korzysta zróżnicowana zbiorowość, analizowana pod względem płci i miejsca zamieszkania. Zadaniem komunikacji miejskiej jest niewątpliwie stworzenie takiej oferty, która byłaby w stanie zadowolić jak największą liczbę potencjalnych klientów, stając się przy tym alternatywą dla komunikacji indywidualnej. Wykorzystanie infrastruktury transportu miejskiego w sposób efektywny jest więc priorytetem współczesnego miasta, w tym również Radomia, w którym niestety często brakuje miejsc parkingowych, ścieżek rowerowych a hałas i zjawisko kongestii stają się coraz bardziej uciążliwe dla mieszkańców miasta. Korzyści towarzyszące rozwojowi komunikacji zbiorowej sprowadzają się przede wszystkim do obniżenia kosztów zewnętrznego transportu, czego skutkiem jest poprawa jakości środowiska naturalnego, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się po centrum Radomia, a także mniejsze zanieczyszczenie środowiska, mniejsze natężenie hałasu oraz eliminowanie korków ulicznych – zwłaszcza w tak zwanych godzinach szczytu.

Na podstawie wyników przeprowadzonych badań ankietowych można stwierdzić, że prawie połowa badanych, z wyjątkiem tych którzy poruszają się tylko rowerem, była mieszkańcami Radomia. Zadowolający jest fakt, że ponad 50% ankietowanych ocenia dostępność komunikacji miejskiej w Radomiu pozytywnie, a prawie 40% wyraża swoje zadowolenie związane z korzystaniem z usług komunikacji zbiorowej w Radomiu. Najwięcej negatywnych ocen wystawili respondenci poruszający się po mieście tylko rowerem – najgorzej ocenili oni płynność ruchu i przepustowość głównych tras w mieście – ponad 40,0% z nich ocenia te dwa zagadnienia negatywnie – źle, bądź nawet bardzo źle. Około 30%

badanych źle ocenia aspekt dopasowania ograniczeń prędkości do naturalnych warunków w mieście i tym samym nie czuje się w nim bezpiecznie.

Ponadto niepokojącym jest fakt, że wielu respondentów nie potrafi, bądź nie chce wyrazić swojej opinii na temat usług komunikacji miejskiej w Radomiu, udzielając tym samym odpowiedzi wymijającej – ani dobrze ani źle - na większość postawionych w ankiecie pytań. Przeprowadzone badania ankietowe miały na celu pozyskanie informacji na temat oceny usług komunikacji miejskiej w Radomiu przez różne grupy społeczne – poruszające się różnymi środkami transportu. Zebrany i opracowany materiał empiryczny jest cennym źródłem informacji i został wykorzystany jako element konsultacji społecznych w sprawie wprowadzenia w Radomiu stref ograniczenia prędkości projektu badawczego „Tempo 30 Tempo 70” realizowanego przez organizatora przewozów komunikacji miejskiej MZDiK Radom. Wyniki mogą posłużyć również do konstruowania planu transportowego Radomia.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Grad B., Ferensztajn-Galardos E., Krajewska R., *Uwarunkowania przepływu osób w miastach jako element logistyki miejskiej*, Transport Miejski i Regionalny, Nr 12/2009
- [2] Rydzkowski W., Wojewódzka- Król K., *Transport*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005
- [3] Schumann A., Oertli S., *Czy transport publiczny może rzeczywiście odnieść korzyści ze wzorców zarządzania stosowanych w sektorach prywatnych?* „Biuletyn Komunikacji Miejskiej” Nr 86/2005
- [4] Szymczak M., *Logistyka miejska*. Wydawnictwa Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008
- [5] Tundys B., *Logistyka miejska*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2008
- [6] Wyszomirski O., *Funkcjonowanie rynku komunikacji miejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1998
- [7] Badania ankietowe wykonane, opracowane i zaprezentowane przez studentów Wydziału Transportu i Elektrotechniki oraz członków Studenckiego Koła Dyskusyjnego „FORUM”