

УДК 656.002  
UDC 656.002

## OCENA OFERTY PRZEWOZOWEJ RZESZOWSKIEJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ

MADZIEL Maksymilian, Mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Rzeszów, Polska  
SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Rzeszów, Polska

## ОЦІНКА МІСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ МЕРЕЖИ ЖЕШУВА

МОНДЗЕЛЬ Максиміліан, Магістр інженер, Жешовська політехніка, Жешув, Польща  
СІДЛЕЦЬКА Сильвія, Магістр інженер, Жешовська Політехніка, Жешув, Польща

## ASSESSMENT OF URBAN TRANSPORT OFFERED BY MPK RZESZOW

MADZIEL Maksymilian, Master engineer, Rzeszow University of Technology, Rzeszow, Poland  
SIEDLECKA Sylwia, Master engineer, Rzeszow University of Technology, Rzeszow, Poland

**Wstęp.** Działalność ludzka powiązana jest z nierozłączną koniecznością przemieszczania ładunków, osób i informacji. Przemieszczanie to determinuje możliwość zaspokajania ludzkich potrzeb. Realizowanie codziennych czynności powoduje, że transport ludności, ładunków i informacji jest jednym z najbardziej istotnych procesów z punktu widzenia możliwości funkcjonowania jednostek w społeczeństwie i gospodarce. Na terenie zurbanizowanym do przemieszczania osób służy transport miejski, znany również pod pojęciem komunikacji miejskiej.

Transport miejski jest ważnym elementem przestrzennego zagospodarowania obszarów umożliwiającym i sprzyjającym rozwojowi i kształtowaniu sieci osadniczych oraz wpływającym na lokalizację zakładów pracy. Pełni on znaczącą rolę w funkcjonowaniu miast i terenów z nimi powiązanych.

Miasto Rzeszów posiada jedno, główne przedsiębiorstwo, które odpowiada za zbiorowy przewóz pasażerów na terenie miasta i aglomeracji rzeszowskiej, mianowicie Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne. Zasadniczą ideą funkcjonowania tego przedsiębiorstwa, spisana w Regulaminie Organizacyjnym oraz Akcie Założycielskim, jest prowadzenie działalności gospodarczej dotyczącej transportu pasażerskiego miejskiego, podmiejskiego, a także lądowego.

Pomimo tego, że ostatnimi czasy na terytorium miasta Rzeszowa powstało wiele firm oferujących usługi w zakresie transportu osób, spółka MPK ciągle dominuje. Tabor przewozowy MPK jest najczęściej wybieranym środkiem przewozowym przez społeczeństwo Rzeszowa.

**Analiza oferty transportowej realizowanej przez mpk rzeszów.** Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Rzeszowie ma do zaoferowania 45 linii autobusowych w tym:

- 30 linii miejskich,
- 11 linii podmiejskich,
- 3 linie nocne,
- 1 linię do portu lotniczego Rzeszów-Jasionka.

Częstotliwość jazdy linii autobusowych wynosi od 10 do 25 minut dla kursów linii miejskich, natomiast dla linii podmiejskich czas ten jest wydłużony do zakresu od 20 do 90 minut.

Tabela 1. Dane eksploatacyjne Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego

Rodzaj linii	Ilość linii	Długość linii w granicach miasta [km]	Długość linii poza granicami miasta [km]	Liczba taboru
Miejskie	30	394	9	129
Podmiejskie	11	129	121	49
Nocne	3	48	-	2
Lotnisko	1	17	15	1
Ogółem	45	588	145	181

Tabela 2. Cennik biletów dla Gminy Miejskiej Rzeszów oraz gmin, z którymi Miasto Rzeszów zawarło porozumienie (Strefa Aglomeracyjna), ważny na dzień 01.03.2014 [3]

Rodzaje biletów		Ceny biletów	Ceny biletów obowiązujących w godz. NOCNYCH tj. 23:00 - 05:00
		Strefa Aglomeracyjna	Strefa Aglomeracyjna
Bilet 1 - przejazdowy	normalny	2,80	5,60
	ustawowy	1,40	2,80
	samorządowy	1,70	3,40
Bilet 4 - przejazdowy	normalny	10,60	W godzinach nocnych należy skasować dwa odcinki z biletu 4-przejazdowego
	ustawowy	5,30	
	samorządowy	6,40	
Bilet 60 - minutowy	normalny	4,00	Ważny przez całą dobę
	ustawowy	2,00	
	samorządowy	2,40	
Bilet 24 -godzinny o niekontrolowanej ilości przejazdów	normalny	12,00	Ważny przez 24 godziny od momentu skasowania
	ustawowy	6,00	
	samorządowy	7,20	
Bilet miesięczny trasowany ważny we wszystkie dni miesiąca	normalny	70,00	Ważny przez całą dobę od pierwszego do ostatniego dnia miesiąca
	ustawowy	35,00	
	samorządowy	42,00	
Bilet miesięczny sieciowy ważny we wszystkie dni miesiąca			
<i>imienny</i>	normalny	98,00	Ważny przez całą dobę od pierwszego do ostatniego dnia miesiąca
	ustawowy	49,00	
	samorządowy	55,00	
<i>na okaziciela</i>	normalny	250,00	Ważny przez całą dobę od pierwszego do ostatniego dnia miesiąca
	ustawowy	125,00	
	samorządowy	149,00	
Bilet imienny pięciodniowy ważny przez 5 kolejnych dni	normalny	26,00	Ważny przez całą dobę
	ustawowy	13,00	
	samorządowy	16,00	
Bilet imienny semestralny:			
<i>od 16 lutego do 30 czerwca</i>		199,00	Ważny przez całą dobę
<i>od 1 października do 15 lutego</i>		199,00	
Bilet wakacyjny miesięczny dla dzieci, młodzieży szkolnej i studentów studiów stacjonarnych			
<i>na 1 miesiąc wakacyjny</i>		40,00	Ważny w godz 5.00 - 23.00
<i>na 2 miesiące wakacyjne</i>		70,00	

Ceny, które widnieją w tabeli 2 obowiązujące od 1 marca 2014 roku nie przyczyniają się do zwiększenia atrakcyjności przewozów autobusami MPK Rzeszów. Porównując poprzednie ceny biletów można zauważyć ich wzrost np. dla biletów studenckich i normalnych o 17 %. Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Rzeszowie podwyżkę tę tłumaczy próbą zachęcenia ludności miasta do zakupu biletów miesięcznych, których koszt obniżył się o około 11% w stosunku do starego cennika.

Analizując strukturę pasażerów komunikacji miejskiej w Rzeszowie zauważyć można bardzo wysoki odsetek osób podróżujących posiadających bilet jednorazowy. Udział pasażerów, którzy odbywają podróże korzystając z biletów: miesięcznych trasowanych, sieciowych i semestralnych – wynosi 34,5% łącznej liczby podróżujących. Porównując ten udział do struktury sprzedaży w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców, jest on stosunkowo niski. W ostatnim roku sprzedaż biletów jednorazowych zmalała o 6%, a udział ze sprzedaży biletów okresowych miesięcznych i o dłuższym okresie ważności, wzrósł natomiast o 5%. Owa tendencja zmian dotycząca sprzedaży biletów następuje więc w prawidłowym kierunku.

Rzeszowska komunikacja miejska posiadała ceny dla strefy taryfowej A, a po przekroczeniu przystanku granicznego – obowiązywał cennik dla strefy taryfowej B. Od dnia 1.03.2014 podział na strefy został zniesiony, a cennik biletów stał się ujednoczony zarówno dla mieszkańców Rzeszowa jak i gmin sąsiednich.

W MPK Rzeszów obowiązują dwa rodzaje ulg: samorządowe oraz ustawowe. Cennik biletów uwzględniający zniżki samorządowe i ustawowe przedstawiony został w tabeli 2.

Obecna taryfa nie obejmuje już biletów na okaziciela. Oferta biletów okresowych nie jest duża, a cena, pomimo ostatnich obniżek wciąż wysoka. Koszt biletu miesięcznego trasowanego stanowi równowartość ceny 26 biletów z karnetu czteroprzejazdowego, 25 biletów jednorazowych, natomiast cena biletu sieciowego jest równoważna z kosztem 37 biletów z karnetu czteroprzejazdowego, bądź 35 biletów jednorazowych.

Uprawnieni do przejazdów bezpłatnych są: inwalidzi, dzieci do lat 4, radni, zasłużeni honorowi dawcy krwi lub przeszczepów, dzieci z rodzin w trudnej sytuacji, osoby niezdolne do pracy i ich opiekuni, bezrobotni, osoby w wieku powyżej 70 lat, umundurowani funkcjonariusze Straży Miejskiej, pracownicy operatora wewnętrznego.

Ułgi z racji zniżek ustawowych, wynikają z przepisów prawa. Natomiast uprawnienia do ulg samorządowych wyznacza uchwała Rady Miasta. Dotyczą one: inwalidów słuchu, niepełnosprawnych i ich opiekunów, emerytów, dzieci od 4 do 7 lat oraz studentów studiów doktoranckich.

Prezydent Rzeszowa posiada również prawo do przyznania prawa do bezpłatnego przejazdu do wysokości 0,3% wpływów ze sprzedaży biletów za uprzedni rok, dla osób w zakresie inicjatyw sportowych, charytatywnych, kulturalnych lub społecznych.

Dodatkowa opłata za bagaż nadgabarytowy równoważna jest cenie biletu za dany przejazd.

Sprzedaż biletów realizowana jest:

- u kierowców autobusów, za odliczoną kwotę – zakres biletów 60-minutowych,
- w punktach obsługi pasażera (5 punktów własnych) – ul. Dąbrowskiego, ul. Miłocińska, pl. Wolności, al. Wyzwolenia i al. Powstańców Warszawy –sprzedaż detaliczna, z wyłączeniem biletów wakacyjnych i semestralnych,
- w zewnętrznych punktach sprzedaży (punkty handlowe, sklepy, kioski) – sprzedaż detaliczna biletów 24- godzinnych, 60- minutowych, jednorazowych,
- w kasie biletowej w centrum miasta, ul. Lisa Kuli – sprzedaż hurtowa i detaliczna obejmująca zakres całego asortymentu biletów, jednocześnie możliwe jest wyrobienie legitymacji do biletów okresowych.

Oprócz konwencjonalnych metod kupna biletu MPK Rzeszów uruchomiło opcję kupna elektronicznego komórkowego biletu w specjalnych serwisach.

Obecnie w Rzeszowie brak jest mobilnych i stacjonarnych automatów do sprzedaży biletów. Planowana jest jednak instalacja 80 automatów mobilnych w autobusach oraz 29 automatów stacjonarnych w wybranych miejscach.

Automaty stacjonarne zlokalizowane będą:

- przy dworcu PKP,
- na wybranych pętlach,
- przy przystankach o zwiększonym ruchu pasażerów wsiadających,
- przy centrach handlowych,
- przy wybranych punktach węzłowych.

Aktualnie działający system sprzedaży biletów w Rzeszowie jest znikomy jeżeli porównamy go do innych miast o podobnej wielkości. Poszerzenie systemu o sprzedaż automatyczną, zlokalizowaną w wybranych punktach miasta, wdrożenie sprzedaży biletów okresowych przez Internet oraz implementacja automatów mobilnych w wybranych autobusach zapewni mu odpowiednią liczbę kanałów dystrybucji.

Zgodnie ze statystykami, MPK Rzeszów transportuje dziennie około 30 tysięcy pasażerów, co sprawia, że spółka ta odgrywa znaczącą rolę w życiu obywateli Rzeszowa i okolic [1].

**Charakterystyka infrastruktury transportu miejskiego mpk rzeszów.** Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne mimo wykonywania podstawowych czynności powiązanych z samą operacją przewozu elementami infrastruktury liniowej (takimi jak drogi kołowe), kieruje takimi obiektami infrastruktury punktowej jak [3]:

- myjnią pojazdów,
- usługami wulkanizacyjnymi,
- usługami wynajmu autobusów wraz z kierowcą,
- stacją paliw włączającą CNG,
- zajezdnią nr 1 umiejscowioną przy ul. Trembeckiego,

• zajezdnią nr 2 umiejscowioną przy ul. Lubelskiej, która dysponuje parkingiem strzeżonym oraz stacją diagnostyczną.

Linie autobusowe połączone są siecią 599 przystanków autobusowych, między którymi średnia odległość wynosi około 486 metrów. Całkowita długość linii wynosi 588,6 km.

Drogowy transport publiczny Rzeszowa bazuje na sieci ulicznej miasta i drogach podmiejskich z oddzielnymi zatokami przystankowymi na trasach o zwiększonych potokach pasażerskich. W obszarze administracyjnych granic Rzeszowa zlokalizowanych jest 307 przystanków, spośród których 115 posiada wiaty różnych typów. Na 72 przystankach wiaty są zabudowane. Na długości al. Sikorskiego funkcjonują buspasy o długości 3,3 km. Poza nimi rzeszowskie autobusy komunikacji miejskiej nie są uprzywilejowane w ruchu drogowym. Aktualnie wprowadzany jest system, który ma za zadanie sprawić aby pojazdy komunikacji miejskiej miały pierwszeństwo na 15 skrzyżowaniach miasta Rzeszowa.

**Opis środków transportu wykorzystywanych w mpk rzeszów na terenie aglomeracji rzeszowskiej.** MPK Rzeszów w swojej ofercie taboru przewozowego do celów komunikacji miejskiej nie posiada pozaautobusami innych środków transportu. Obecna liczba autobusów wynosi 181. Dokładne dane dotyczące taboru liniowego zostały przedstawione w tabeli 3.

Tabela 3. Tabor liniowy Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Rzeszowie

Model autobusu	Lata produkcji	Przystosowanie do osób niepełnosprawnych	Ilość
Jelcz-Berliet PR110U	1982-1983	-	1
Jelcz 120M	1992-1996	-	3
Jelcz 120MM/1	1993-1996	-	8
Mercedes O405N2	1995	Tak	3
Jelcz M181MB	1996	Tak	1
Jelcz M181MB/2	1997	Tak	2
Jelcz 120MM/2	1998	-	4
Solaris Urbino 12	1999/2000	Tak	29
Solaris Urbino 15	2000	Tak	8
MAN NL 223	2002	Tak	5
Autosan A 844MN	2001	Tak	1
Jelcz M125M/4 CNG	2003-2006	Tak	11
Solaris Urbino 12 CNG	2005/2006	Tak	9
Jelcz M120M/4 CNG Supero	2006	-	10
Jelcz M121M/4 CNG	2007	Tak	8
Autosan H7-20.07 "Solina City"	2008	Tak	2
Neoplan N4016	1998	Tak	1
Neoplan K4016TD	1998	Tak	1
Jelcz M125M	1999	Tak	2
Autosan Sancity 10LF	2012	Tak	20
Mercedes-Benz O530	2012	Tak	30
Mercedes-Benz O530 CNG	2013	Tak	22
Wszystkie pojazdy			181
Udział autobusów niskopodłogowych we flocie			86%
Udział autobusów zasilanych gazem ziemnym			34%
Średni wiek taboru			8,5 lat

Tabela 4. Tabor liniowy Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Rzeszowie

Wiek:	0-3 lat	4-8 lat	9-12 lat	13-15 lat	powyżej 15 lat
Udział:	38%	21%	9%	20%	12%

Na podstawie tabeli 4 zauważyć można duży odsetek autobusów, których wiek nie przekracza 8 lat. Spowodowane jest to zakupieniem przez MPK Rzeszów nowych autobusów. Zakup ten obejmuje Mercedesy-Benz 0530 oraz Autosany Sancity 10LF. Warto wspomnieć, iż miasto Rzeszów zaopatrując się we wspomniane autobusy, które charakteryzuje nowa stylistyka kolorowa chce stworzyć nowoczesną wizytówkę komunikacji miejskiej, w celu zachęcenia większej ilości osób do podróżowania tym środkiem przewozowym. Ponad 85% autobusów jest niskopodłogowych, co w znacznym stopniu ułatwia podróżowanie osobom starszymi niepełnosprawnym.

Wielkość pracy eksploatacyjnej i popytu na przewóz autobusami rzeszowskiej komunikacji miejskiej na przestrzeni lat 2008-2013 oraz skalę zaistniałych zmian, ukazano w tabeli 5 oraz tabeli 6.

Tabela 5. Wielkość pracy eksploatacyjnej i popytu na przewóz rzeszowskimi autobusami komunikacji miejskiej w latach 2008-2013

Rok	Wielkość popytu (tys. pasażerów)	Praca eksploatacyjna (tys. wozokm)	Wskaźnik (pasażerowie/wozokm)
2008	37184	9934	3,74
2009	36025	9917	3,63
2010	33628	9746	3,45
2011	30011	9056	3,31
2012	29806	7503	3,97
2013	b.d.	7540	b.d.

Tabela 6. Zmiana wielkości pracy eksploatacyjnej i popytu na przewóz rzeszowskimi autobusami komunikacji miejskiej w latach 2008-2013

Zmiana w analizowanym roku w stosunku do 2008 r.				
Rok	wielkość popytu		wielkość pracy eksploatacyjnej	
	(tys. pasażerów)	(%)	(tys. wozkm)	(%)
2009	-1159	-3,12	-17	-0,2
2010	-3556	-9,56	-188	-1,9
2011	-7173	-19,29	-878	-8,8
2012	-7378	-19,84	-2431	-24,5
2013	b.d.	b.d.	-2394	-24,1

Tendencja, która występowała od 2009 r. dotycząca spadku liczby przewożonych pasażerów, przy jednoczesnym spadku ilości realizowanych wozokilometrów, korespondowała z ogólnokrajowymi trendami w miastach średniej wielkości [2]. Malejący popyt spowodowany był m.in. silnie rosnącą liczbą samochodów osobowych należących do mieszkańców Rzeszowa i obsługiwanych rzeszowską komunikacją gmin ościennych.

**Podsumowanie.** Po poddaniu ocenie oferty komunikacji miejskiej realizowanej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Rzeszowie stwierdzić można, że spółka ciągle i dynamicznie dąży do udoskonalania świadczonych przez siebie usług. Zakup nowych autobusów, tworzenie systemu zintegrowanego sterowania ruchem publicznym, rozbudowywanie infrastruktury drogowej, zakup i montaż e-kiosków oraz tablic informacji pasażerskiej na pewno sprawia, że rzeszowska komunikacja powoli staje się lepiej odbierana w powszechnej opinii mieszkańców.

#### LITERATURA

[1] Mądziel M., Wojewoda P.: Badanie częstotliwości jazdy rzeszowskich autobusów miejskich na przykładzie wybranej linii. Wydawnictwo: Ministerstwo Oświaty i Nauki Ukraina, Narodowy Uniwersytet Transportu, Lwów 2013.

[2] Rudnicki L.: Zachowanie konsumentów na rynku. PWE, Warszawa 2012.

[3] Strona Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego w Rzeszowie: <http://www.mpk.rzeszow.pl/>

### STRESZCZENIE

MĄDZIEL Maksymilian. Ocena oferty przewozowej Rzeszowskiej komunikacji miejskiej / MĄDZIEL Maksymilian, SIEDLECKA Sylwia // Wisnyk Narodowego Uniwersytetu Transportu. – K. : NTU, 2015. - № 32.

W artykule przedstawiono analizę oferty transportowej oferowanej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Rzeszowie. Opisane zostały kwestie związane z ilością tras autobusowych, analizą cennika biletowego, infrastruktury transportu wykorzystywanej na potrzeby komunikacji, jak również środków transportowych użytkowanych przez MPK Rzeszów. Całość rozważań została podsumowana.

### РЕФЕРАТ

МОНДЗЕЛЬ Максиміліан. Оцінка міської транспортної мережі Жешува / МОНДЗЕЛЬ Максиміліан, СІДЛЕЦЬКА Сильвія // Вісник Національного транспортного університету. Серія “Технічні науки”. Науково-технічний збірник. – К.: НТУ, 2015. - Вип. 2 (32).

У статті наведено аналіз транспортної системи Жешува. Описані питання, пов'язані з кількістю автобусних маршрутів, аналізу цін на квитки, транспортної інфраструктури, використовуваних для зв'язку, а також транспортних засобів, що використовуються МПК.

### ABSTRACT

MADZIEL Maksymilian, SIEDLECKA Sylwia. Competitiveness of international road transport in the postal and courier trade. Visnyk National Transport University. Series “Technical sciences”. Scientific and Technical Collection. - Kyiv. National Transport University, 2015. - Issue 2 (32).

The article presents an analysis of the offer of transportation serviced by MPK Rzeszow. Describes the issues related to the number of bus routes, ticket pricing analysis, transport infrastructure used for communication, as well as the means of transport used by MPK. The whole discussion is summarized.

### AUTORZY:

MĄDZIEL Maksymilian, Mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Katedra Silników Spalinowych i Transportu, Al. Powstańców Warszawy 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszów, Polska

SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż., Politechnika Rzeszowska, Katedra Silników Spalinowych i Transportu, Al. Powstańców Warszawy 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszów, Polska

### АВТОРИ:

МОНДЗЕЛЬ Максиміліан, Магістр інженер, Жешовська Політехніка, Кафедра двигунів внутрішнього згоряння і транспорту, Бульвар Повстанців Варшави 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Жешув, Польща

СІДЛЕЦЬКА Сильвія, Магістр інженер, Жешовська Політехніка, Кафедра двигунів внутрішнього згоряння і транспорту, Бульвар Повстанців Варшави 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Жешув, Польща

### AUTHORS:

MADZIEL Maksymilian, Master engineer, Rzeszow University of Technology, Department of Internal Combustion Engines and Transport, Warsaw Insurgents Boulevard 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszow, Poland

SIEDLECKA Sylwia, Mgr inż., Rzeszow University of Technology, Department of Internal Combustion Engines and Transport, Warsaw Insurgents Boulevard 12, tel.: +48 17 865 1100,35-959, Rzeszow, Poland

### РЕЦЕНЗЕНТИ:

Матейчик В.П., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, декан автомеханічного факультету, Київ, Україна.

Гутаревич Ю.Ф., доктор технічних наук, професор, Національний Транспортний Університет, завідувач кафедри двигунів і теплотехніки, Київ, Україна.

### REVIEWERS:

Mateichyk V.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, National Transport University, Dean of Automobile Mechanic Faculty, Kyiv, Ukraine.

Gutarevych Y.F., Doctor of Technical Sciences, Professor, National Transport University, Head of Department of Engines and Heating Engineering, Kyiv, Ukraine.