

організації роботи митних пунктів пропуску, що слід враховувати при побудові моделі прийняття рішення про доцільність виконання міжнародних перевезення вантажів за разовими замовленнями.

В той час, як місце митного оформлення вантажу визначається замовником перевезення, вибір місця перетину державного кордону найчастіше лягає на перевізника. Практика показує, що при виконанні разових замовлень клієнт залишає право вибору прикордонного переходу за перевізником більш ніж в 80 % випадків. У решті замовлень вантажі підлягають обов'язковому проходженню через певні прикордонні переходи в залежності від класу вантажу. При цьому у перевізників виникає проблема вибору найбільш підходящого прикордонного переходу, вивчення якої є напрямом подальших досліджень.

Список літератури

1. Смехов А.А. Математические модели процессов грузовой работы / А.А. Смехов. – М.: Транспорт, 2001. – 256 с.
2. Краткое руководство STATISTICA. – StatSoft, 2012. – 354 с

УДК 656.022

РОЗРОБКА МЕТОДИКИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ МІСЬКИХ АВТОБУСНИХ МАРШРУТІВ

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY FOR ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF URBAN BUS ROUTES

Ігор Таран, Вадим Литвин

*ДВНЗ «Національний гірничий університет»
49000, м. Дніпро, пр. Д. Яворницького, 19*

It is considered the influence of competitiveness on the efficiency of transport enterprises and the quality of transport. A methodology for assessing the competitiveness of urban bus routes is proposed on the basis of a quantitative analysis of the basic technological and operational performance of the transportation process.

Нові економічні умови, формування ринку транспортних послуг сприяли появі і посиленню конкуренції між підприємствами транспорту. Транспортна складова маркетингової стратегії в системі «попит-пропозиція» передбачає використання різноманітних форм і методів конкуренції різних видів транспорту для кращого задоволення потреб в транспортних послугах. На даний час конкурентна боротьба загострюється не тільки між різними видами транспорту, але і між автотранспортними підприємствами (АТП) різної або однієї форм власності. Таким чином, у сучасних ринкових умовах детальне знання потреб клієнтури АТП є важливою, але недостатньою умовою для досягнення успіху, тому що в більшості випадків на ринку транспортних послуг існують конкуренти, які за рахунок своїх конкурентних переваг можуть істотно погіршувати технологічні та економічні показники роботи АТП [1]. Також слід зазначити, що будь-якого ринку без конкуренції не існує, тому серйозну увагу при вивченні ринку автотранспортних послуг необхідно приділяти аналізу діяльності конкурентів.

На сьогоднішній день характерною рисою маршрутної транспортної мережі (МТМ) м. Дніпро є велика кількість маршрутів, траси проходження яких дублюють один одного на 50-70% від їх загальної протяжності. У зв'язку з цим ринок міських автобусних перевезень м. Дніпро характеризується високим рівнем конкуренції, а це в свою чергу, значно впливає на регулярність руху і наповнення автобусів особливо на сумісних ділянках. Поява значної

кількості дублюючих маршрутів пасажирського транспорту в містах характерно для періоду вільної, а по суті, практично нерегульованої конкуренції, коли для насичення попиту населення на пересування відкривалося велика кількість маршрутів найрізноманітнішої конфігурації [2]. Внаслідок цього водії, намагаючись зібрати якомога більше пасажирів, не дотримуються розкладу руху на своїх маршрутах, порушують правила безпеки руху, постійно роблять різкі прискорення і гальмування. Слід також зауважити, що практично кожен маршрут обслуговується рухомим складом, який належить не одній організації, а кільком приватним перевізникам, метою яких є отримання максимально можливого прибутку. А тому вони діють за правилом «що не заборонено, то дозволено», чим викликають серед пасажирів незадоволення щодо якості та безпеки перевізного процесу. А це в свою чергу призводить до зменшення обсягів перевезень, або взагалі до відмови від користування окремими маршрутами. Таким чином можливість будь-якої транспортної компанії конкурувати на певному ринку перевезень безпосередньо залежить від конкурентоспроможності наданих послуги і сукупності економічних показників діяльності підприємства.

На сьогоднішній день вітчизняними та іноземними фахівцями були зроблені різноманітні спроби оцінити конкурентоспроможність за багатьма параметрами, у першу чергу індикаторами виробничої діяльності підприємства (обсяг перевезених пасажирів, пасажирооборот, тощо) та споживчими характеристиками пасажирських перевезень (точність виконання рейсів, безаварійність, швидкість і тариф) [3].

Але більшість з них мають цілу низку істотних недоліків (насамперед пов'язаних із значною складністю отримання показників, що аналізуються), або вузьку область застосування. Тому автори пропонують виконувати оцінку конкурентоспроможності міських автобусних маршрутів на підставі кількісного аналізу наступних технологічних і техніко-експлуатаційних показників перевізного процесу (головними перевагами дослідження саме цього переліку по-перше є їх доступність широкому загалу дослідників (*діючі паспорти маршрутів, різноманітні Інтернет ресурси, тощо*), а по-друге саме вони визначають в більшості випадків якість та ефективність перевізного процесу пасажирів):

- початок роботи маршруту;
- закінчення роботи маршруту;
- тривалість роботи маршруту;
- інтервал руху у годину «пік»;
- вартість проїзду;
- місткість автобусів;
- кількість автобусів;
- швидкість сполучення;
- час підходу до зупинки.

Комплексний показник конкурентоспроможності на i -му маршруті може бути описаний функціоналом наступного виду:

$$K_i^{КОМПЛ} = \sum_{j=1}^n k_i^j \rightarrow \max \quad (1)$$

де k_i^j – відносна величина j -го показника якості на i -му маршруті;
 n – кількість показників, що враховуються.

В розгорнутому вигляді функціонал (1) може бути представлений наступною залежністю:

$$K^{КОМПЛ} = k_i^{t_{ноч}} + k_i^{t_{зак}} + k_i^{T_{зм}} + k_i^I + k_i^{q_n} + k_i^{T\$} + k_i^A + k_i^{V_c} + k_i^{t_{ндх}} \rightarrow \max \quad (2)$$

Всі дев'ять розглянутих показників мають несумісні за абсолютним значенням одиниці виміру, тому їх абсолютні значення необхідно представити у відносному вигляді. Для кожного показника слід обрати найкраще з усіх варіантів значення і прийняти його за одиницю.

У зв'язку з тим, що показники мають різний вплив на конкурентоспроможність, у якості кращого може бути прийнято мінімальне або максимальне значення показника з усіх розглянутих варіантів по кожному маршруту:

$$X_i^{j(\text{кращий})} = \min(X_i^j) \text{ OR } \max(X_i^j), \quad (2)$$

де $X_i^{j(\max)}$, $X_i^{j(\min)}$ – максимальне або мінімальне значення j -го показника i -го маршруту.

Решту значень слід представити відносними величинами, які будуть відображати ступінь погіршення значення кожного показника маршруту, який розглядається у порівнянні з найкращим:

$$k_i^j = \left\{ \begin{array}{l} \frac{X_i^{j(\text{кращий})}}{X_i^j}, \text{ якщо } X_i^{j(\text{кращий})} = \min(X_i^j) \\ \frac{X_i^j}{X_i^{j(\text{кращий})}}, \text{ якщо } X_i^{j(\text{кращий})} = \max(X_i^j) \end{array} \right\}, \quad (3)$$

де X_i^j – значення j -го показника для i -го маршруту.

Але слід зауважити, що зазначені показники конкурентоспроможності мають різну значимість, як для пасажирів, так і для підприємства. Наприклад, можна припустити, що, швидше за все інтервал руху автобусів є більш важливим показником якості перевізного процесу, ніж початок або закінчення роботи маршруту. Так само вартість проїзду може бути більш значущою, ніж час підходу до зупиночних пунктів.

Таким чином, для комплексної оцінки конкурентоспроможності маршрутів необхідно провести ранжування показників, що аналізуються.

Сутність методу ранжування полягає в тому, що групі «експертів» пропонується присвоїти числові ранги для кожного із аналізованих показників конкурентоспроможності маршруту. З точки зору математичної визначеності пропонується присвоювати для найбільш важливого (на думку «експерта») показника ранг який дорівнює одиниці, 0,9 – наступному за важливістю фактору і т.д. Таким чином найменш важливому показнику буде присвоюватися ранг, який дорівнює 0,2. Кількість «експертів» повинна складати від 5 до 10 осіб. У якості «експертів» можуть виступати як фахівці в галузі транспорту так і пересічні споживачі транспортних послуг (пасажери). Підсумкове значення рангу за j -м показником може розраховуватися як середньоарифметичне $\overline{R^j}$.

Таким чином на підставі отриманих результатів ранжирування, комплексний показник конкурентоспроможності для i -го маршруту по (1) повинен бути відкоригований за наступною залежністю:

$$K_i^{КОМПЛ} = \sum_{j=1}^n k_i^j \cdot \overline{R^j} \rightarrow \max. \quad (4)$$

Список літератури

1. Нагорный Е.В. Коммерческая работа на автомобильном транспорте / Е.В. Нагорный, Н.Ю. Шраменко: учебник. Харьков: ХНАДУ, 2010. – 324 с.
2. Транспортное планирование: практические рекомендации по созданию транспортных моделей городов в программном комплексе PTV Vision® VISUM: монография / М.Р. Якимов, Ю.А. Попов. – М.: Логос, 2014. – 200 с.
3. Спиринов И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.

УДК 656.13

ЧИННИКИ, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ВПЛИВ НА ПОКАЗНИК ЯКОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПАСАЖИРІВ

FACTORS THAT INFLUENCE THE SERVICE QUALITY OF PASSENGER

Юлія Вовк, Олег Фурман, Олег Масьонков
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, вул. Ст. Бандери 12, 79000

Researching the quality of public transport service is one of the most important task that is set before the needs of society in the field of transport. The quality of public transport service depends on the employment, psychophysiological state of a person, and the whole nationality, and all these factors influence the rhythm of activity of different spheres, of production and service. The factors that are identified in this report the most exactly characterize the quality of passenger service.

Міський пасажирський транспорт займає одну з провідних ролей у складі галузей міського господарства. Від його якісної та стабільної роботи залежить функціональність міста як системи, зокрема: рухливість працюючої частини населення, економічний розвиток та формування соціально-політичної стабільності в цілому тощо.

Однією із вимог сучасності є надання якісних послуг, щодо пасажирських перевезень. Оцінка якості пасажирських перевезень на міському пасажирському транспорті проводиться для досягнення таких напрямків, як: визначення та уточнення вимог до якості перевезень у певному населеному пункті на основі систематичного вивчення; розроблення організаційно-технічних заходів, щодо удосконалення транспортного виробництва з метою досягнення установлених нормативів якості; забезпечення оперативної інформації щодо ефективності та якості транспортного обслуговування; виявлення відхилення від нормативних значень показників, що відображають якість обслуговування та усунення причин, які їх викликають; контроль за реалізацією розроблених заходів та залучення системи управління якістю перевезень пасажирів на міському пасажирському транспорті.

При введенні систем для визначення якості обслуговування пасажирів, суттєвим недоліком для всіх учасників перевізного процесу (перевізників, контролюючих органів, пасажирів) є відсутність єдиної методології оцінки. Об'єктивно оцінити якість транспортної послуги можна в тому випадку, якщо розробити узагальнену характеристику всього циклу переміщення пасажирів. На сьогодні немає комплексного показника, який враховував би вплив різних чинників на якість обслуговування. Також, при визначенні якості обслуговування часто не беруть до уваги такі показники, як: інформаційне навантаження (реклама, радіо) на пасажирів за час перебування у транспортному засобі (ТЗ); гігієнічний та