

УДК 656.025.2

О.М.Єрмак, В.І.Пустовіт

**Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

У статті визначено фактори, що впливають на якість пасажирських перевезень. Описано різні методи, які застосовуються для оцінки якості системи міського пасажирського транспорту. Розглянуто показники, що визначають рівень якості перевезень. Досліджені теоретичні аспекти управління та оцінки якості послуг МПТ дали змогу зробити висновок про різноманіття існуючих підходів оцінки даного показника.

Ключові слова: пасажирські перевезення, оцінка якості, показники якості, методи оцінки

Рис 5. Форм 3.Лім 14.

Е.М.Ермак, В.И.Пустовит

ОТНОСИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК

В статье определены факторы, влияющие на качество пассажирских перевозок. Описаны различные методы, применяемые для оценки качества системы городского пассажирского транспорта. Рассмотрены показатели, определяющие уровень качества перевозок. Теоретические аспекты управления и оценки качества услуг МПТ позволили сделать вывод о многообразии существующих подходов оценки данного показателя.

Ключевые слова: пассажирские перевозки, оценка качества, показатели качества, методы оценки.

O.Iermak, V.Pustovit

CONCERNING THE QUALITY OF PASSENGER TRANSPORTATION

The article identifies the factors affecting the quality of passenger transport. Describes the various methods used to assess the quality of urban passenger transport. Considered indicators that determine the level of quality of service. The theoretical aspects of management and quality assessment of passenger transportation made it possible to conclude that the diversity of existing approaches to assess this indicator. Passenger service quality depends on the organization of the transport process, design features and technical state of a used vehicle, route network development and other factors. Reliability and timeliness of the trip - one of the main criteria for assessing the quality of passenger service. Movement Scheduled passenger transport without disturbing regularity creates conditions guaranteed trip population over time. This increases the demand for transport, and increasing the efficiency of transport

Keywords: passenger transportation, quality assessment, quality indicators, evaluation methods.

Постановка проблеми. За останні роки світовий ринок остаточно переорієнтувався від цінової конкуренції до якісної [5]. При цьому ціна товару чи послуги перестає відігравати вирішальне значення при виборі. Разом з тим, досвід зарубіжних країн показує, що зараз управління якістю стає однією з головних функцій системи управління виробництвом. В даний час рівень транспортного обслуговування недостатній як в кількісному, так і в якісному відношенні. Але якщо кількісні показники можуть бути виправлені за допомогою відповідного розвитку системи перевезень, то для покращення якості необхідні нові організаційні рішення та підходи. На думку автора [7] діюча система управління пасажирськими перевезеннями направлена на досягнення кількісних результатів діяльності, а якість перевезень по суті не враховується.

В своїй роботі автори [6] зазначають, що на сьогоднішній день невирішеними залишаються такі питання, що стосуються проблеми якості обслуговування пасажирів:

1) відсутність показників, які оцінюють якість обслуговування пасажирів (що знаходяться безпосередньо в транспортному засобі та тих, що чекають на зупинці);

2) відсутній адекватний механізм конкуренції між перевізниками щодо якості обслуговування пасажирів;

3) недостатні функції у муніципальній структурі, які реалізують моніторинг саме показників якості обслуговування пасажирів;

4) не впроваджуються економічні важелі впливу на перевізників за порушення показників якості перевезень пасажирів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням управління якістю роботи та послуг автомобільного транспорту присвячено багато робіт вітчизняних та зарубіжних авторів. На думку автора [14] управління якістю відноситься до найбільш актуальних практичних питань удосконалення автотранспортної діяльності взагалі та зокрема прикладної транспортної науки. Науково-методичне забезпечення управління якістю перевезень він пропонує розділити на ряд

напрямоків (рис.1), що мають самостійне практичне та теоретичне значення, та дозволяють проводити дослідження незалежно один від одного.



Рис. 1. Структура напрямків досліджень в області управління якістю [14]

Система управління якістю організовується кожним господарюючим суб'єктом автотранспортної діяльності самостійно та являється цільовою підсистемою загальної системи управління автотранспортної організації.

Проаналізувавши роботи авторів [6, 9], визначено що одним із факторів впливу на якість перевезень, а разом з тим необхідною умовою ефективного функціонування автомобільного транспорту в ринкових умовах, є висока конкурентоздатність послуг, що представляються споживачам.

Конкурентоспроможність транспортних послуг визначається в основному двома факторами - рівнем собівартості послуг та рівнем їх якості. Основним позитивним результатом конкуренції є стимулювання перевізників, що працюють на ринку пасажирських перевезень до підвищення якості надання послуг. Зниження ж якості послуг, що надаються, може призвести до багатьох негативних наслідків. При відсутності конкуренції перевізники не зацікавлені в підвищенні якості [1]. З цього можна зробити висновок, що якість послуг пасажирського транспорту багато в чому залежить від рівня конкуренції та дій органів влади, як на регіональному так і на загальнодержавному рівні.

Метою дослідження є визначення основних факторів, які впливають на якість пасажирських перевезень в містах.

Основні результати дослідження. Загальні вимоги до показників якості обслуговування пасажирів: відображення реальних інтересів пасажирів та суспільства, вимірність, залежність від стану та рівня організації перевезень, незалежність окремих показників один від одного.

До середини 1990-х років основним показником якості являвся коефіцієнт якості K_k , що визначається як відношення величини затрат часу на поїздку при заданих теоретично абсолютно комфортних умовах поїздки $t_{пер}^3$ до фактичних затрат часу на поїздку в реальних умовах $t_{пер}^\phi$:

$$K_k = \frac{t_{пер}^3}{t_{пер}^\phi}. \quad (1)$$

Як виявилось пізніше даний метод визначення оцінки якості перевезень не є доцільним, оскільки норматив затрат часу одним пасажиром на поїздку міським автобусом не враховує планування міст [4].

Згідно досліджень [2] рекомендується визначати показник якості транспортного обслуговування в містах згідно виразу:

$$K_n = \frac{t_n}{t_\phi} \cdot \frac{y_n}{y_\phi} \cdot R, \quad (2)$$

де t_n - норматив часу, що витрачається пасажиром на поїздку, хв.;

t_ϕ - фактичний час, що витрачається пасажиром на поїздку, хв.;

y_n - нормативний коефіцієнт наповнення, що рекомендується для міських перевезень;

y_ϕ - фактичне значення коефіцієнту заповнення;

R - показник регулярності руху.

Запропоновані показники якості оцінюють якість організації руху автобусів на маршрутах, якість роботи АТП і зручність перевезень для пасажирів.

Серед показників якості також можна використовувати [3, 11, 13]:

- заповнення транспортного засобу;
- витрати часу на поїздку;
- регулярність руху транспортних засобів;
- безпека руху пасажирів при перевезенні.
- доступність;
- комфорт поїздки.

В роботі [12] математично якість представляється вектором в n -мірній системі координат (рис. 2) де n – число показників оцінки якості. По кожній координатній осі відкладені значення відповідного показника якості. Геометрична інтерпретація якості в роботі надається у вигляді радарної діаграми. Дана діаграма представляє собою вихідні з загальної початкової точки координатної осі лінії, на яких відкладені рівні відповідних показників якості (рис.3).

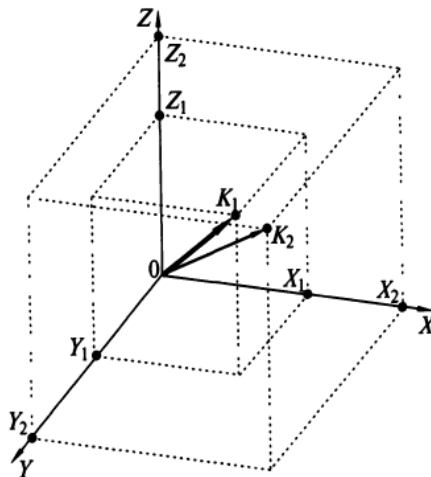


Рис. 2 . Векторне представлення якості (Три показники якості: X, Y, Z; індекси 1 та 2 показують вихідне та нормативне значення показника якості): K_1 та K_2 – відповідно вихідна і нормативна якість обслуговування [12]

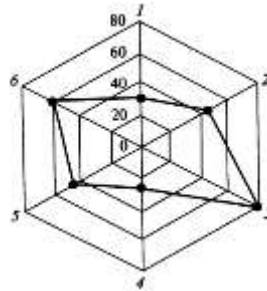


Рис. 3 .Радарна схема показників якості

(1-6 – номери осей, по яким відкладені значення показників якості) [12]

Векторна інтерпретація якості лаконічно та чітко пояснює принципову відмінність двох категорій: «кількість» та «якість». Кількість завжди скалярна величина. Кількість представляється положенням точки на числовій осі. Якість, навпаки, неможливо представити одним показником. Оскільки, на думку автора, замість оцінки якості буде отримана оцінка кількісного рівня даного показника.

На думку автора [12] властивості перевізного процесу та системи перевезень визначають об'єктивну особливість рівня організації та здійснення перевезень пасажирів та проявляються при задоволенні транспортних потреб пасажирів. Ці властивості підрозділяються на прості та складні (рис.4).

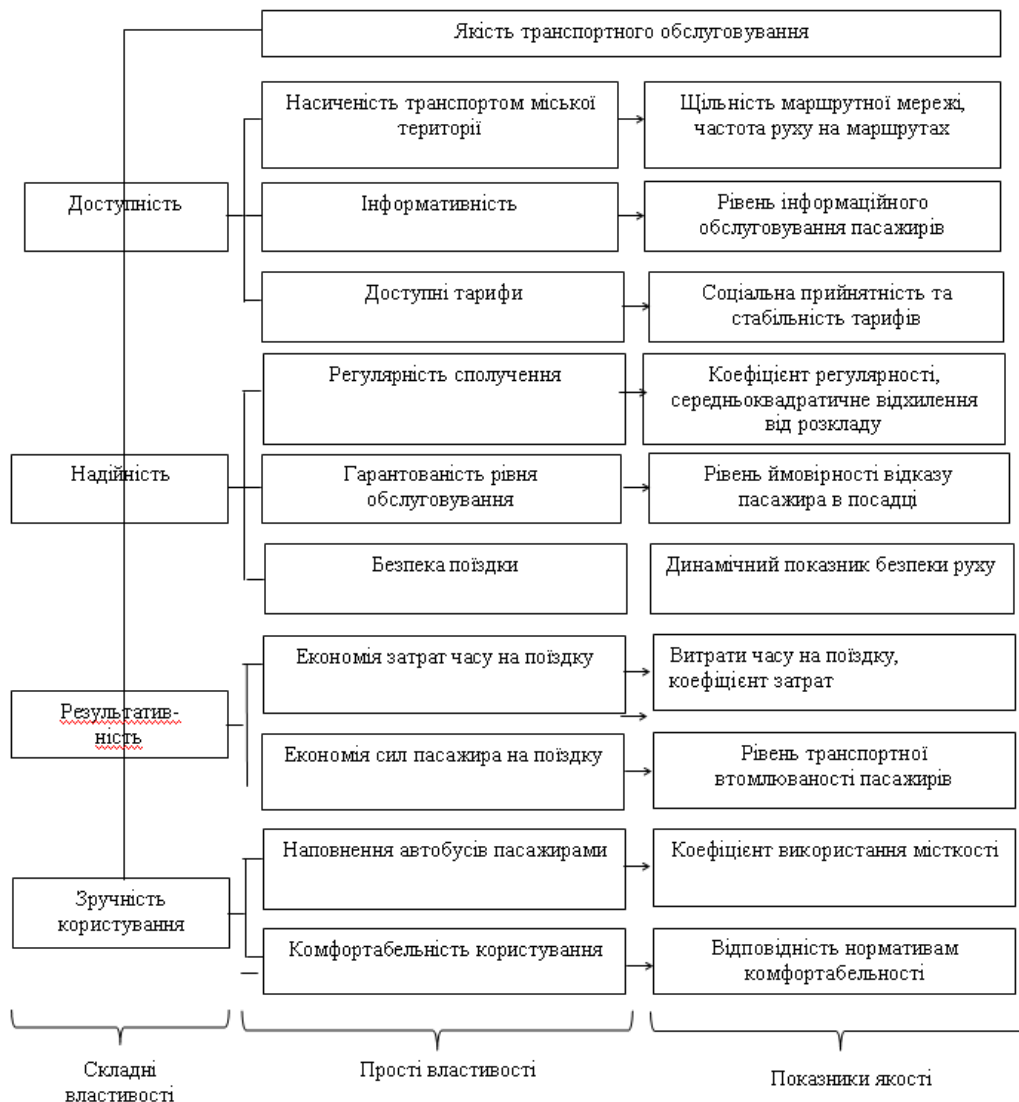


Рис.4. Структура показників якості обслуговування пасажирів [12]

Складними властивостями є наступні групи показників:

1. Доступність
2. Надійність
3. Результативність
4. Зручність користування

Вони представляють собою групу простих властивостей, що поєднані по функціональному признаку. Прості властивості характеризуються показниками якості. В залежності від міри прояву властивості показник приймає деяке значення.

Серед показників якості перевезень пасажирів можна виділити наступні групи (рис. 5):

- 1) показники інформаційного обслуговування;
- 2) показники комфортності;
- 3) показники швидкості;
- 4) показники своєчасності;
- 5) показники схоронності багажу;
- 6) показники безпеки.



Рис 5. Структура показників якості перевезень пасажирів

Показники інформаційного обслуговування характеризують особливості пасажирських перевезень, що зумовлюють періодичність доведення до пасажирів та населення відомостей, необхідних для прийняття правильних рішень в процесі їх транспортного обслуговування.

До показників інформаційного обслуговування відносять частоту передачі інформації:

- про відправлення і прибуття транспортних засобів;
- про послуги, що надаються пасажиром та їх вартість;
- про розміщення необхідних табличок та покажчиків на транспортних засобах, зупиночних пунктах та інших лінійних спорудах та ін.

Показники комфортності поїздки характеризують властивості пасажирських перевезень, що обумовлюють створення необхідних умов обслуговування та зручності перебування пасажирів в транспортному засобі.

Дана група показників включає в себе:

- 1) площу транспортного засобу, що приходить на одного пасажирів;
- 2) частоту прибирання транспортних засобів;
- 3) температуру повітря в транспортному засобі;
- 4) освітленість;
- 5) допустимі значення шуму та вібрації;

В літературних джерелах під комфортабельністю часто розуміють також і заповнення салону.

Показники швидкості характеризують властивості пасажирських перевезень, що зумовлюють тривалість перебування пасажирів в поїзді. До показників швидкості відносять [8]:

- тривалість поїздки;
- середню швидкість руху транспортного засобу;
- частоту зупинок транспортного засобу.

Показники безпеки характеризують особливості пасажирських перевезень, що обумовлюють при їх виконанні безпеку пасажирів. Безпека перевезень відноситься до числа обов'язкових вимог. Розрізняють безпеку руху транспортного засобу для інших учасників руху (пішоходи та транспортні засоби) та для пасажирів. Безпека для пасажирів формується під впливом спеціальних галузевих документів та нормативів.

Безпеку руху для пасажирів відповідно фазам перебування пасажирів в перевізній системі пропонується класифікувати наступним чином [7]:

- безпека при очікуванні посадки в транспортний засіб (обладнання зупинних пунктів);
- безпека при посадці та висадці пасажирів;
- безпека безпосередньо при русі.

Показники схоронності багажу характеризують властивості пасажирських перевезень, що зумовлюють перевезення багажу без втрат і пошкоджень. До показників збереження багажу відносять:

- відсоток багажних відправлень, що прибувають з ушкодженнями;
- середню вартість збитків від пошкодження багажу;
- вартість відшкодування від втрати багажу.

Показники своєчасності характеризують властивості пасажирських перевезень, що обумовлюють рух транспортних засобів у відповідності з встановленим розкладом або іншими вимогами за часом їх руху.

Одним з основних показників своєчасності руху є регулярність. З точки зору пасажирів при невеликому інтервалі руху регулярним буде рух через строго рівні проміжки часу. На думку автора [14] під таке визначення регулярності відносяться випадки, коли автобуси запізнюються, наприклад, на 5 хвилин. Але з точки зору диспетчера, регулярним буде рейс, що виконується в відповідності з розкладом. Тому слід розрізняти такі поняття, як регулярність та точність руху.

Регулярність (R) прийнято вимірювати коефіцієнтом, що чисельно дорівнює відношенню числа рейсів, виконаних в відповідності з розкладом (Z_p) до числа рейсів, що передбачені цим розкладом (Z_{nl}):

$$R = \frac{Z_p}{Z_{nl}}. \quad (3)$$

До числа рейсів, що не були виконані згідно з розкладом відносять, як взагалі невиконані чи незакінчені рейси, так і рейси з наднормативними відхиленнями в розкладі.

Але на думку автора [14] при оцінці регулярності перевезень необхідно уникати застосування коефіцієнту регулярності. Так, як він не відображає ступінь відхилення від розкладу, так як показує кількість відхилень. Для оцінки регулярності перевезень він рекомендує використовувати інший показник – середньоквадратичне відхилення від розкладу руху. Даний показник враховує як частоту порушень в розкладі, так і тяжкість.

Для пасажирів регулярність перевезень є одним із найважливіших показників якості перевезень. Адже із збільшенням нерегулярності руху автобусів зростають затрати часу на очікування посадки в транспортний засіб.

Також слід звернути увагу на значення показників оцінки регулярності руху для АТП. Дані показники використовуються для визначення числа фактично виконаних рейсів та їх якості.

При нерегулярному русі транспорт розподіляється та використовується на маршруті нерівномірно – частина транспортних засобів надмірно заповнена, а інша слідує з малим заповненням. В результаті умови перевезення різко погіршуються, транспортні засоби різко зношуються, а частина пасажирів не мають можливості заплатити за проїзд (особливо на коротких відстанях в переповнених салонах) в результаті чого знижуються доходи підприємства та збільшуються затрати на перевезення.

Для підвищення регулярності руху та контролю додержання водіями робочого розкладу встановлюється допустимі відхилення від розкладу [10]:

- для міських маршрутів +/- 1хв.;
- для приміських маршрутів +/- 3хв.;
- для міжміських +/- 5 хв.

Таким чином регулярність руху може бути підвищена наступним:

- 1) організація диспетчерського управління, що виконує контроль руху транспорту по всім маршрутам;
- 2) введення в розклад руху кожного транспортного засобу часу слідування по проміжним контрольним пунктам (особливо на маршрутах великої протяжності);
- 3) введення контролю регулярності за допомогою автоматизованих систем диспетчерського регулювання.

Висновок. Забезпечення якості наданих послуг досягається управлінням. У зв'язку з цим виникає необхідність у поглибленні існуючих і розробленні нових теоретичних основ і методичних рекомендацій щодо удосконалення управління якістю послуг пасажирських автотранспортних підприємств. Якість обслуговування пасажирів залежить від організації транспортного процесу, конструктивних особливостей і технічного стану транспортного засобу, розвитку маршрутної мережі та інших факторів. Надійність і своєчасність поїздки - один з основних критеріїв оцінки якісного обслуговування пасажирів. Рух пасажирського транспорту за розкладом без порушення регулярності створює умови гарантованої поїздки населення в часі. Це збільшує попит на перевезення і сприяє підвищенню ефективності роботи транспорту. Аналіз попередніх досліджень дозволяє зробити висновок про відсутність моделей, що враховують причини, через які відбуваються збої в роботі міського пасажирського транспорту.

1. Аболонин С. М. Конкурентоспособность транспортных услуг / С. М. Аболонин. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2004. – 172 с.
2. Большаков А. М. Повышение уровня обслуживания пассажиров автобусами на основе комплексной системы управления качеством: дис. ... канд. экон. наук. – М., 1981. – 174 с.
3. Варелопуло Г.А. Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте. Учебное пособие. М.: Транспорт, 1990. – 208 с.
4. Гудков В. А. Качество пассажирских перевозок: возможность исследования методами социологии: учеб. пособие / В. А. Гудков, М. М. Бочкарева, Н. В. Дулина, Н. А. Овчар; ВолгГТУ. – Волгоград, 2008. – 163 с.
5. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пер с англ. М.: Прогресс 1990. – 736 с.
6. Кужель В.П., Іщенко А.П., Бишко М.О. Визначення рівня якості пасажирських перевезень з позиції пасажирів // Вісник СНУ ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2013. № 15(204). – С. 12-16.
7. Максимкин В.Н., Спириин И.В. Управление качеством перевозок пассажиров городскими автобусами. М.: АЦ ЕТС, 1998. – 38 с.
8. Ольховский С.Ю., Быкова О.В. Логистика городского общественного пассажирского транспорта: Учебное пособие по дисциплине «Логистика городских транспортных систем» для студентов экономических специальностей. – Омск: СибАДИ, 2013. – 194 с.
9. Пеньшин Н.В. Оценка эффективности функционирования автомобильного транспорта. - Университет им. В.И. Вернадского. – 2008 - №1- С. 89-98
10. Пермовский А.А.: Учебно-методическое пособие/ Пермовский А.А. – Н. Новгород: НГПУ, 2011. – 164 с.
11. Спириин И.В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В. Спириин. – 5-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2010. – 400 с.
12. Спириин И.В. Перевозки пассажиров городским транспортом: Справочное пособие / И.В. Спириин. – М.: Академкнига, 2002. – 448 с.
13. Тлегинов Б.Н. Анализ методов оценки и показателей качества системы городского пассажирского транспорта // Современные проблемы науки и образования, 2012 № 3. – С. 100-108.
14. Фролов К.В. Формирование показателей и нормативов качества городских автобусных перевозок: дисс канд. экон. наук: 08.00.05. – М.: РГБ, 2005. – 156 с.

Стаття надійшла до редакції 11.04.2014.