

В.В.Біліченко
С.В. Цимбал
А.В. Свершок

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА РІВНЯ ЯКОСТІ ТА АНАЛІЗ СТУПЕНЮ ВАГОМОСТІ ПОКАЗНИКА НАДІЙНОСТІ ПРИ ВИКОНАННІ МІСЬКИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Ефективність роботи транспорту залежить від якості перевезень. Рівень якості визначається комплексом окремих показників. У дослідженні визначено роль надійності пасажирських транспортних послуг. Розрахована вагомість кожного показника якості.

Ключові слова: надійність, пасажирський сервіс, міський пасажирський транспорт, якість перевезень.

Abstract

Efficiency transport work depends on quality transportations. The level of quality is determined the complex separate indexes. The role of reliability passenger transport services is certain in research. Ponderability of every index quality is expected.

Keywords: reliability, passenger service, public passenger transport, quality of transportations.

Вступ

Діяльність міського пасажирського транспорту направлена на задоволення потреб населення в пасажирських перевезеннях, а ступінь задоволеності мешканців залежить від рівня якості пасажирського сервісу.

Оцінка якості пасажирських перевезень виконується після розрахунку окремих показників якості і визначення їх вагомості. Вагомість різних показників пасажирських перевезень слід періодично перераховувати, так як зі зміною ситуації на ринку транспортних послуг, яка пов'язана з розміром фінансування перевезень, розширенням переліку пропонованих послуг і ступенем оцінки задоволеності пасажирів ці значення можуть змінюватися.

Основна частина

Складність визначення категорії «якість пасажирської транспортної послуги» визначається особливостями продукції транспорту, дослідження яких дозволило виділити такі риси:

1. Процес виробництва і споживання будь-якої транспортної послуги співпадає в часі і просторі. Індивідуальні витрати транспорту на конкретному напрямі можуть розглядатися як суспільно необхідні витрати праці на транспортування за суспільно-нормальних умов. Виробничі відносини конкретизуються в середині міжгалузевого комплексу з виробництва і надання споживачеві (пасажирові) кінцевого продукту - перевезення. Отже, якість виражає кінцевий результат діяльності, а кінцева якість залежить від роботи на кожному етапі транспортного виробництва.

2. Якість пасажирської транспортної послуги обумовлює стійкий зв'язок між перевізником і пасажиром (клієнтом), при якому пасажир визначає (підтверджує) рівень якості послуги за допомогою власних споживчих оцінок у вартісній формі або безпосередніх властивостей наданої йому послуги. Виникає зворотний зв'язок між клієнтом і перевізником: клієнт впливає на якість і обсяг перевезень, створюючи попит тільки на ту послугу, яка відповідає його потребам. Оцінка, що дається в ході споживання послуги є її економічним регулятором.

Підвищення якості є одним з найважливіших чинників збільшення прибутковості пасажирського транспорту. Внаслідок аналізу, підтверджується взаємозв'язок категорії «якість послуги» з іншими ринковими категоріями, очевидні такі закономірності:

1) Збільшення обсягу перевезень, зниження собівартості і експлуатаційних витрат, використання маркетингу дозволяє визначити потреби клієнта, що позитивно позначається на стані галузі в цілому.

2) Якість пасажирської транспортної послуги повинна враховуватися при розробці графіків руху громадського транспорту.

Таким чином, надання послуг створює бажаний результат, а сам процес перевезення вважається основним видом транспортних послуг.

Особливості транспортної діяльності з точки зору надання якісних послуг зводяться до таких положень:

- транспортні послуги не можуть існувати поза процесом їх надання (тобто вони не можуть накопичуватися);

- продаж транспортних послуг - це, фактично, продаж результатів процесу праці, тому якість транспортних послуг визначається якістю самого процесу праці;

- пасажирські транспортні послуги є конкретною споживчою вартістю тільки в певний час і в конкретному місці або напрямі, що істотно обмежує можливість їх замін на ринку послуг;

- якісні послуги пасажирського транспорту належать до послуг, що завершують і/або передують процесу матеріального виробництва.

Сучасні умови вимагають від перевізників забезпечувати скорочення часу на перевезення та підвищувати рівень сервісу. Така ситуація виражається в наданні різних нетрадиційних і додаткових послуг, а також у широкомасштабному використанні новітніх досягнень у галузі комунікації й інформатизації. Якісне надання перевізниками нових додаткових послуг дозволяє розширити коло їхньої клієнтури, збільшити прибуток, полегшувати й прискорювати впровадження нових транспортних технологій, підвищувати стабільність і міцність зв'язків на ринку пасажирських транспортних послуг.

Таким чином, поняття «якісна транспортна послуга» починає широко використовуватися в практиці організації і планування роботи громадського транспорту.

Аналіз компонентів якості пасажирських транспортних послуг зумовив розгляд умов і чинників, що забезпечують організацію процесу планування, виробництва та надання послуг, усунення недоліків та розробку довготермінових планів, які є сукупністю аспектів якості послуг:

1. Якість планування і розробки послуг. Ступінь відповідності послуг потребам ринку, технічним умовам підприємства, що передбачає використання керівництвом стратегії і тактики при аналізі результатів вивчення ринку, очікуваного рівня попиту на послуги, передбачає визначення рівня якості послуг.

2. Якість виробництва та надання послуг. Процес втілення запланованої якості у кінцеві послуги, що передбачає проектування технологічних процесів, шляхів контролю, навчання персоналу, що гарантує ступінь відповідності послуг необхідним вимогам або можливість поліпшити показники якості.

3. Якість усунення недоліків. Ступінь безпомилковості при наданні послуг, що передбачає заходи з надання послуг та дотримання шляхів надання послуг, що передбачені планом, проведення заходів з технічного обслуговування у випадку невідповідності послуг вимогам якості, а також збір інформації стосовно якості наданих послуг, виявлення шляхів поліпшення якості, внесення змін у процес надання послуг.

4. Якість розробки довготермінових планів. Ступінь ефективного надання послуг і забезпечення довготривалого попиту споживачів, що передбачає розробку стратегічних цілей, політики та задач в напрямку розвитку послуги з метою забезпечення їх ефективного функціонування, задоволення вимог споживачів, зменшення витрат та ріст економічного ефекту.

Пропонований метод визначення комплексного, інтегрованого показника рівня якості обслуговування пасажирів в системі міського пасажирського транспорту включає наступні показники якості: 1) надійність послуг; 2) регулярність руху транспортних засобів; 3) безпеку перевезень; 4) виконання змінно-добового плану; 5) інформаційний сервіс; 6) комфортність перевезень; 7) доступність пасажирських транспортних послуг та їх вартісну оцінку.

У зв'язку з різними цілями оцінки пропонується визначати якість перевезень пасажирського транспорту на таких трьох рівнях: I - оцінка якості послуг з перевезення пасажирів на окремих міських маршрутах; II - оцінка якості послуг з перевезення пасажирів окремим транспортним підприємством, що виконує міські пасажирські перевезення; III - оцінка якості послуг по перевезенню пасажирів в міській пасажирській транспортній системі в цілому.

Комплексний показник рівня якості послуг з перевезення пасажирів на окремих міських маршрутах, визначається залежністю:

$$Y_M = H_M^{a_1} \times KM_M^{a_2} \times I_M^{a_3},$$

де Y_M - рівень якості послуг з перевезення пасажирів на m -тому маршруті;
 H_M - показник надійності послуг на m -тому маршруті;
 KM_M - показник комфортності поїздки на m -тому маршруті;
 I_M - показник інформативності (рівень інформаційного забезпечення) на m -тому маршруті;
 a_1, a_2, a_3 , - показники ступеня, що характеризують вагомість відповідного показника рівня якості, визначені в результаті дослідження за допомогою експертних оцінок.

Чисельні значення всіх показників якості вказуються в частках, тобто приймають значення від одиниці до нуля, а найкраще значення дорівнює одиниці. Визначене під час проведення дослідження співвідношення ступеня вагомості окремих показників на різних маршрутах представлено на рисунку 1.

Важливо, що оцінка якості послуг з перевезення пасажирів на окремих міських маршрутах виконується на основі опитування пасажирів та визначення рівня їх задоволеності послугами на конкретних міських маршрутах. Пасажир, будучи головним споживачем транспортних послуг, в цьому випадку оцінює їх.

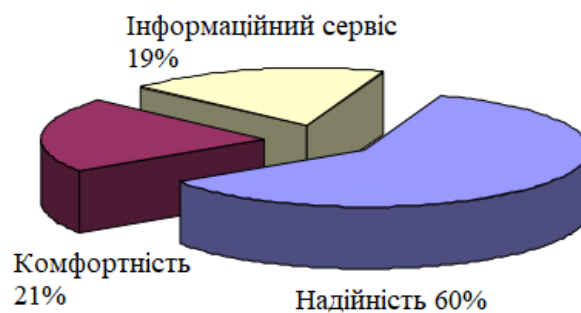


Рисунок 1 - Співвідношення ступеню вагомості окремих показників якості перевезень на різних маршрутах

Надійність є одним з найбільш важливих параметрів якості перевезень. Визначається імовірністю прибуття пасажирів в пункт призначення з пункту відправлення в розрахунковий час, оцінюється ймовірністю дотримання часу очікування транспортного засобу зазначеним в інформаційних таблицях значень при переміщенні на конкретному маршруті міського пасажирського транспорту [2].

Другий рівень оцінки якості пасажирського сервісу - це визначення комплексного показника рівня якості послуг з перевезення населення окремим пасажирським транспортним підприємством (ПТП), які виконують міські пасажирські перевезення визначається аналогічною залежністю:

$$Y_{nidpr} = P_{nidpr}^{\beta_1} \times B_{nidpr}^{\beta_2} \times Z_{nidpr}^{\beta_3} \times KM_{nidpr}^{\beta_4} \times I_{nidpr}^{\beta_5},$$

де Y_{nidpr} - рівень якості послуг з перевезення населення пасажирським транспортним підприємством;

P_{nidpr} - показник регулярності роботи рухомого складу;

B_{nidpr} - показник безпеки поїздки, здійснюваної рухомим складом підприємства;

Z_{nidpr} - показник виконання змінно-добового плану;

KM_{nidpr} - показник комфортності поїздки;

I_{nidpr} - показник інформативності (рівень інформаційного забезпечення);

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ - показники ступеня, що характеризують вагомість відповідного показника рівня якості.

На основі розрахованих показників можливе визначення рейтингу підприємств, які виконують послуги з перевезення пасажирів, а результати рейтингу заносяться в таблиці-протоколи.

Положення підприємства на ринку транспортних послуг, його місце в системі міського пасажирського транспорту залежить від його рейтингу [1], отже, кожне підприємство є зацікавленим в тому, щоб покращувався його рейтинговий показник і поліпшувалися всі окремі характеристики транспортного процесу.

Таблиця 1 – Таблиця рейтингу підприємств, що виконують міські пасажирські перевезення

Назва підприємства, яке виконує пасажирські перевезення	Рейтинг підприємств за показниками					Комплекс. показник якості
	Виконання змінно-добового плану	Регулярність роботи рухомого складу	Безпека поїздки	Комфортність поїздки	Інформ. супровід поїздки	
Підприємство №1						
Підприємство №1						

Підприємство № N						

Третій рівень оцінки якості пасажирського сервісу - це розрахунок комплексного показника рівня якості послуг з перевезення пасажирів у міській пасажирській транспортній системі, яка визначається за формулою:

$$Y_{MPT} = H_{MPT}^{k_1} \times B_{MPT}^{k_2} \times P_{MPT}^{k_3} \times D_{MPT}^{k_4} \times V_{MPT}^{k_5} \times I_{MPT}^{k_6} \times K_{MPT}^{k_7},$$

де Y_{MPT} - комплексний показник рівня якості послуг з перевезення пасажирів пасажирським транспортом (МПТ);

H_{MPT} - показник надійності послуг МПТ;

B_{MPT} - показник безпеки поїздки в системі МПТ;

P_{MPT} - показник регулярності роботи рухомого складу МПТ з урахуванням виконання змінно-добового плану;

D_{MPT} - показник доступності МПТ;

V_{MPT} - показник вартості послуг МПТ;

I_{MPT} - показник інформативності (рівень інформаційного забезпечення) МПТ;

K_{MPT} - показник комфортності поїздки МПТ;

$k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7$ - показники ступеня, що характеризують вагомість відповідного показника рівня якості.

Розраховані під час дослідження вагомості окремих показників і їх співвідношення в якості перевезень в системі міського пасажирського транспорту представлено на рисунку 2.

На основі статистичних даних всієї групи експертів було визначено міру узгодженості їхньої думки. Для цього було розраховано коефіцієнти конкордації, які дорівнюють 0,7. Думки експертів прийняті узгодженими, оскільки всі отримані значення коефіцієнтів конкордації задовольняють умові узгодженості (значення повинні бути не менше, ніж 0,5). Розраховані величини коефіцієнту конкордації зважені за критерієм Пірсона (X^2), думки експертів визнані узгодженими з ймовірністю 0,975.

Особливістю наведених вище показників є наближення кожного з них до одиниці, так само як і комплексного показника. Рівність комплексного показника якості сервісу пасажирських послуг одиниці визначить формалізовану умову ідеально функціонуючої системи пасажирського транспорту з точки зору її якості та надійності.

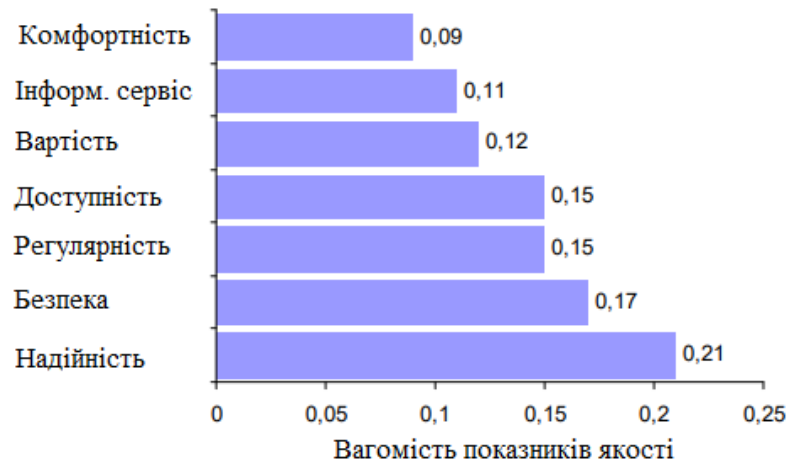


Рисунок 2 – Співвідношення ступеню вагомості окремих показників якості пасажирського сервісу в системі міського пасажирського транспорту

Висновки

Критерії якості – основні показники властивостей послуг, які формують уявлення споживачів про якість наданих послуг і є основою для визначання ступеню їх задоволення наданими послугами.

Рівень якості при виконанні транспортної послуги залежить від показника надійності. Для забезпечення можливості визначення надійності транспортних послуг використовується методика, переваги якої полягають в наступному:

- проводиться комплексна оцінка якості з різних аспектів;
- визначення комплексного, інтегрального показника дозволить оцінити відхилення оцінюваного рівня якості за різними показниками від ідеального значення;
- на основі аналізу результатів розробляється Програма підвищення якості послуг міського пасажирського транспорту.

Крім того, показник надійності визначається за допомогою імовірнісного методу, найкращим результатом в даному випадку буде показник, який наближається до одиниці [2]. Розрахунки продемонстрували, що надійність - це найбільш значний показник в загальній оцінці якості транспортних послуг. Тому, для оперативної оцінки якості пасажирського сервісу [5] можливо використовувати розрахунок показника надійності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біліченко В.В. Методика визначення базових параметрів автобусних маршрутів загального користування. / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник СевНТУ. Серія машинобудування та транспорт: збірник наукових праць. – Севастополь, 2012. - № 134. – С. 230-233.
2. Біліченко В.В. Підвищення ефективності системи міських пасажирських перевезень. / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал, С.С. Коробов // ВНТУ. Серія машинобудування та транспорт: збірник наукових праць. – Вінниця, 2014.
3. Біліченко В.В. Аналіз чинників якості транспортного обслуговування пасажирів у містах». / В.В. Біліченко, С.С. Коробов, Р.С. Лановий, А.В. Свєршок // Міністерство освіти і науки України. Збірник наукових праць ВНТУ. – Вінниця, 21-23 березня 2018 року. – с. 3480-3483.
4. Кучерук Г.Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність: Монографія. / Г.Ю. Кучерук. – К.: ДЕДУТ, 2011. – 208 с.
5. Топольницький О.Г. Аналіз, оцінка та моніторинг якості і ефективності роботи підприємства. Методичний посібник. / О.Г. Топольницький – К.: Держспоживстандарт України, 2003.
6. Цимбал С.В. Класифікація маршрутів міських пасажирських перевезень. / С.В. Цимбал // ВНТУ. Серія машинобудування та транспорт: збірник наукових праць. – Вінниця, 2016.

Біліченко Віктор Вікторович – доктор технічних наук, професор, ректор Вінницького національного технічного університету, Вінниця, e-mail: bilichenko.v@gmail.com;

Цимбал Сергій Володимирович, канд. техн. наук, доцент кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net;

Свершок Антон Васильович, аспірант кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: 1at.13b.svershok@gmail.com

Bilichenko Victor – Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector of Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: bilichenko.v@gmail.com;

Tsymbal Serhii, – Ph.D., Associate Professor of cars and transport management, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net;

Svershok Anton, post-graduate student of automotive and transport management department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: 1at.13b.svershok@gmail.com