

УДК 656.13

Г. С. ПРОКУДІН<sup>1\*</sup>, В. П. КУЗЬМИЧ<sup>2\*</sup>, Н. В. КОП'ЯК<sup>3\*</sup>

<sup>1\*</sup> Каф. «Міжнародні перевезення та митний контроль», Національний транспортний університет, вул. Омеляновича-Павленка, 1, 01010, Київ, Україна, тел. +38 (063) 327 02 43, ел. пошта p\_g\_s@ukr.net, ORCID 0000-0001-9701-8511

<sup>2\*</sup> Відділ науково-методичного забезпечення підготовки та підвищення кваліфікації персоналу автомобільного транспорту, ДП «ДержавотрансНДПроект», просп. Перемоги, 57, 03113, Київ, Україна, тел. +38 (096) 974 87 31, ел. пошта vkuzmichvrk@ukr.net, ORCID 0000-0003-4321-9961

<sup>3\*</sup> Каф. «Транспортні технології», Національний транспортний університет, вул. Омеляновича-Павленка, 1, 01010, Київ, Україна, відділ науково-методичного забезпечення підготовки та підвищення кваліфікації персоналу автомобільного транспорту, ДП «ДержавотрансНДПроект», просп. Перемоги, 57, 03113, Київ, Україна, тел. +38 (095)912 56 94, ел. пошта neliakopiak@ukr.net, ORCID 0000-0001-8539-9193

## МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРИМІСЬКИХ ЗОН

Статтю присвячено проблемам удосконалення методики аналізу ефективності та якості надання транспортних послуг пасажиром на приміських автобусних маршрутах відповідно до сучасних вимог системи управління. Мета дослідження полягає в тому, щоб надати практичні рекомендації автотранспортним підприємствам, дотримуючись яких вони могли б покращити рівень надаваних послуг для пасажирів приміських автобусних маршрутів, а також надання структурованого підходу, який дозволить транспортним організаціям об'єктивно та обґрунтовано реагувати на запити про нові потреби в перевезеннях пасажирів. В роботі досліджено особливості діяльності пасажирських автотранспортних підприємств та організації перевезень пасажирів у приміському сполученні, що враховано при розробці методики аналізу ефективності основної діяльності та якості обслуговування пасажирів. Для всебічної оцінки кількісних та якісних показників транспортного обслуговування запропоновано методику аналізу ефективності надання транспортних послуг. Згідно з вимогами системи якості пасажирського обслуговування, до неї висовуються певні вимоги, пов'язані з розумінням всіх процесів персоналом, правильним застосуванням, забезпеченням необхідними ресурсами, задоволенням запитів і очікувань пасажирів, впливом на навколишнє середовище і потреби суспільства та запобігання негативних ситуацій, а не їх ліквідації після виникнення. Як результат, такий підхід дозволяє відображати рівень транспортного обслуговування одночасно як через призму ефективності роботи підприємства, так і якості надання транспортних послуг. Отже, результати дослідження несуть в собі практичну значимість при застосування такої методики в практичній діяльності автотранспортних підприємств, що дозволить отримувати необхідну інформацію для управління в сучасних умовах господарювання.

*Ключові слова:* транспортна послуга; транспортне обслуговування; якість; ефективність; приміське сполучення

### Вступ

Забезпечення економічно вигідного та ефективного автобусного транспорту є основною передумовою, в якій розвивається сфера надання послуг пасажирського автомобільного транспорту та мета, якої прагнуть досягти всі органи громадського транспорту. Для досягнення цієї мети автотранспортні підприємства, які працюють у сфері пасажирських перевезень, повинні розробити свої послуги на основі чітких та визначених принципів, а також процесу моніторингу досягнутих результатів та відповідного реагування. Для цього потрібні стандарти проектування послуг, ефективна система вимірювання продуктивності, а також методика систематичної та постійної оцінки якості наданих послуг.

### Аналіз останніх досліджень

Проблемам розвитку сучасного стану, особливостей, структури та принципам функціонування пасажирського комплексу присвячені наукові праці таких учень як Правдін М. В., Негрей В. Я., Гудков В. А., Мірогін Л. Б., Юдін В. А., Антошвілі М. Є., Вакуленко С. П., Аксьонов І. М., Спирін, Ю. О. Давідіч, О. Я. Коцюк та інші [1-6].

З огляду на результати виконаних досліджень, можемо сказати, що на сьогоднішній день недостатньо розкрита змістовна частина шляхів підвищення ефективності та якості наданих послуг для пасажирів приміських маршрутів.

## Виклад основного матеріалу

Питання якості та ефективності перевезень пов'язане із станом та функціонуванням системи обслуговування пасажирів в цілому. Найбільший обсяг перевезень пасажирів громадським транспортом в Україні виконується у міському та приміському сполученні.

Приміські перевезення надзвичайно важливі для приміських районів, особливо для великих міст, оскільки забезпечує населення в щоденних робочих поїздках.

На сьогоднішній день в Україна усі приміські перевезення характеризуються нестачею та високим рівнем зношення (морального та фізичного) транспортних засобів. Важливе значення має збалансування попиту на перевезення й пропозиції транспорту. Водночас необхідно вирішити дві проблеми [3]: задовольнити потреби населення в перевезеннях як за кількістю, так і за якістю надаваних транспортних послуг; досягнути максимального прибутку шляхом збільшення доходів і зниження витрат [4].

Приміські автобусні маршрути відзначаються великою нерівномірністю пасажирських перевезень і пасажиропотоків за різними напрямками та днями тижня. Фахівці з'ясували, що вранці в суботні та недільні дні масовий потік пасажирів прямує з міста до зони відпочинку й автобуси завантажуються в одному напрямку. У вечірній час більшість пасажирів повертається до міста й автобус завантажується в зворотному напрямку. Більшість населення приміських зон у ранкові години будніх днів прямує на роботу до міста. Міські жителі в літні періоди часу виїжджають з міста до зон відпочинку. Значна кількість жителів міста прямує до приміської зони після закінчення робочого тижня та повертається до міста на роботу в неділю та понеділок. Указані особливості враховуються в системі раціональної організації руху автобусів [2, 3].

Перевезення пасажирів автобусами мають відбуватися із високим ступенем безпечності, якості, за мінімально можливих витрат часу пасажирів на поїздку [2].

Поняття «якість» в сучасній економіці стає ключовою категорією. Це поняття пов'язане не тільки з якістю готового продукту або послуги, але і якістю самого процесу виготовлення продукції, надання послуги. Управління якістю стає необхідною і обов'язковою вимогою, дотримання якої в даний час дає конкурентну перевагу підприємству в очах споживача. Транспортне обслуговування також має розглядатися крізь призму проблем управління якістю послуг. Пасажирський транспорту має важливу

соціальну складову, і, поряд з високою якістю послуг, повинен забезпечувати досить низький рівень цін на послуги, бути доступним для будь-якої категорії населення, в тому числі малозабезпеченої та маломобільної.

Під якістю надання транспортної послуги розуміється сукупність властивостей, показників і характеристик транспортної діяльності, які надають їй здатність задовольняти обумовлені або передбачувані потреби [1]. Наслідки недостатнього у рівня якості транспортних послуг можуть мати як економічний характер (зниження доходів та прибутку підприємства, втрати трудових, матеріальних ресурсів, втрати у виробничій інфраструктурі, додаткові витрати на ремонт автотранспортних засобів), так і, що не менш важливо, соціального (недостатнє задоволення потреб пасажирів, падіння престижу компанії, втрата довіри пасажирів, зростання невдоволення споживачів транспортних послуг і т. п.). Зважаючи на вище зазначені обставини, організація перевезень транспортом загального користування представляється комплексною проблемою, вирішення якої пов'язане не тільки з техніко-економічними показниками діяльності автотранспортних підприємств, але і з рівнем задоволеності споживачів - пасажирів, наданням транспортних послуг в тому обсязі і в такому вигляді, які б відповідали потребам населення і формували позитивне ставлення пасажирів до пасажирського транспорту.

Надання якісних транспортних послуг вимагає відповідного технологічного, фінансового, інформаційного, правового та ресурсного забезпечення. Транспортні послуги мають ряд особливостей, які необхідно враховувати, а саме:

- послуга існує тільки в процесі її виробництва, а значить, не може накопичуватися;
- якість послуги визначається якістю процесу надання послуги, оскільки продаж послуги є продаж самого процесу її надання;
- послуга має споживчу вартість в певний час на певному напрямку, що обмежує можливість її заміни;
- існує нерівномірність попиту на послуги, як тимчасової, так і просторової;
- пропозиція, як правило, не володіє достатньою гнучкістю в пристосуванні до швидко мінливого попиту;
- можливості транспорту для згладжування коливань попиту обмежені [5].

Отже, під послугою розуміють не тільки власне перевезення пасажирів, а будь-яка операція, що не входить до складу перевізного процесу, але пов'язана з його підготовкою і здійсненням.

Якість послуг важко оцінити кількісно, так як послуги невідчутні для споживача; споживач послуг не стає їх власником; надання послуг – це процес, і він не може бути протестований перед оплатою; процес надання послуг може складатися з системи більш дрібних дій, тоді як якість залежить від підсумкової оцінки.

Зважаючи на такі особливості, організаторам пасажирських перевезень необхідно вирішувати комплекс питань, пов'язаних з доставкою населення, тобто обирати методи організації перевезень, тип та кількість транспортних засобів і так далі. Іншими словами, вирішувати питання транспортного обслуговування. Транспортне обслуговування можна визначити як діяльність, пов'язану з процесом переміщення пасажирів в просторі і в часі, а також наданням додаткових транспортних послуг.

Зарубіжний досвід свідчить про актуальності підвищеної уваги до проблем транспортного обслуговування, які тісно пов'язані з проблемою сервісу і якості надаваних послуг.

Ефективність – соціально-економічна категорія, що характеризує об'єктивні причинно-наслідкові зв'язки або кількісні співвідношення між витратами і результатами.

Показник ефективності перевізного процесу, з одного боку, повинен характеризувати обсяг виконаних перевезень, а з іншого боку, характеризувати узгодженість виконуваних перевезень із задоволенням потреб обслуговуваних підприємств, стабільністю і пропорційністю функціонування ланок транспортного комплексу. Складність оцінки полягає в знаходженні конкретної форми взаємопов'язаного підсумовування кількісного та якісного функціонування окремих ланок і компонентів транспортного комплексу.

Критерієм оцінки ефективності діяльності транспортних підприємств повинно бути поєднання рентабельності галузі (прибутку) з високою якістю транспортного обслуговування. Як основу для структуризації аналізу якості транспортного обслуговування ми використали категоризацію, представлену в стандарті ЄС EN 13816: 2002 [11]. Цей стандарт пропонує широкий перелік атрибутів якості обслуговування, згрупованих у вісім категорій:

1. Доступність послуги, тобто обсяг пропонованої послуги з точки зору географії, режимів транспорту, годин роботи та частоти.

2. Доступність транспортної системи громадського транспорту.

3. Інформативність для сприяння плануванню та здійсненню поїздок.

4. Тривалість часу поїздки. Цей критерій також включає дотримання графіків у вигляді пунктуальності або регулярності.

5. Обслуговування клієнтів. Інтерфейс клієнта, поведінка та ставлення персоналу, а також варіанти квитків.

6. Комфорт, тобто елементи сервісу, які роблять подорожі приємними, комфорт поїздки, стан транспортного засобу, атмосферу в салоні автобуса та додаткові послуги, такі як бортовий Wi-Fi.

7. Безпека перевезень.

8. Вплив на навколишнє середовище внаслідок надання послуги громадського транспорту.

На сьогоднішній день ринок транспортних послуг вимагає комплексного використання рекомендаційних заходів підвищення якості та ефективності транспортного обслуговування:

– виробничо-технічні: використання сучасної виробничої техніки і технологій, комплектуючих складових, модернізація рухомого складу;

– організаційні: вдосконалення системи організації виробництва, методів праці, підвищення кваліфікації кадрів;

– економічні: вдосконалення прогнозування і планування якості, надання високоякісних перевізних послуг;

– соціальні: кадрова політика, умови та мотивація праці тощо.

Розвиток загальної методології передбачає поетапність виконання дій, спрямованих на розробку загальної бази для подальшої адаптації та використання системи громадського транспорту, що оцінюється. Цей етап включає атрибути та критерії якості та експлуатаційних характеристик, визначення вибірки, методи збору даних, методи аналізу даних, процедури організації опитувань та інші елементи, які слід прийняти та дотримуватися для досягнення чіткого відображення існуючої ситуації (рівні якості послуг та ефективність роботи системи) та встановити основи для ефективного моніторингу якості послуг у майбутньому.

Наступний етап передбачає адаптацію загальної методології до системи громадського транспорту, що підлягає оцінці. Він включає низку заходів, які визначають потреби та пріоритети перевізника, а також вимоги пасажирів, які використовують цей приміський маршрут. Перш за все, необхідно зібрати та проаналізувати всю необхідну інформацію про мережу, інфраструктуру та інші оперативні елементи.

Необхідним елементом дослідження є опитування задоволеності чи незадоволеності пасажирів, яке слід проводити з метою визначення

пріоритетів, очікувань та ступеня задоволеності пасажирів щодо наданих транспортних послуг. У таких обстеженнях пасажирів забезпечують важливість та задоволення, надані у ряді якісних та експлуатаційних ознак роботи автобусів на маршруті.

Запропонована методика містить 39 показників, класифікованих на сім основних категорій: Кожна категорія містить два або більше показників. Ці показники мають три типи: або якісні показники (чисті фактори якості), або показники експлуатаційної ефективності (що стосуються експлуатаційного виміру транспортної системи), або обидва (таблиця 1).

Слід звернути особливу увагу на загальні показники категорії G. Окремі показники, що складають складові показники, належним чином поєднуються за допомогою ваг для оцінки загального рівня обслуговування. Процес обчислення ваг повинен включати неупереджену думку пасажирів, а також особливості транспортної мережі.

Визначимо показник надмірної тривалості очікування пасажирами на зупинках та на автостанціях. Цей показник оцінює надмірну тривалість очікування пасажирів на кінцевих зупинках, автостанціях або на проміжних зупинках для їх посадки в транспортні засоби. Індикатор досліджується з точки зору перевізника і розраховується для кожного маршруту з урахуванням результатів процесу планування маршруту та фактичних вимірювань на місці. Математичне рівняння для визначення показника якості матиме таку послідовність обчислень:

Завищений час очікування пасажирів на терміналі (або пункт зупинки) для їх посадки в транспортні засоби на  $i$ -тому маршруті:

$$D.4_i = \frac{AW_i - SW_i}{SW_i}, \quad (1)$$

де  $SW_i$  – запланований середній час очікування пасажирів на автостанції або зупинці для посадки в транспортні засоби  $i$ -того маршруту.

Показник  $SW_i$ , у свою чергу, розраховується за формулою

$$SW_i = \frac{\sum_{j=1}^n (z_{pij})^2}{2 \cdot \sum_{j=1}^n z_{pij}}, \quad (2)$$

де  $z_{pij}$  – кількість запланованих рейсів на  $i$ -му маршруті.

$AW_i$  – фактичний середній час очікування пасажирів на автостанції або зупинці для

посадки в транспортні засоби  $i$ -того маршруту.

$$AW_i = \frac{\sum_{j=1}^n (z_{\phi ij})^2}{2 \cdot \sum_{j=1}^n z_{\phi ij}}, \quad (3)$$

де  $z_{\phi ij}$  – кількість фактично виконаних рейсів на  $i$ -тому маршруті.

Таблиця 1

### Огляд показників

Код	Категорія / показник
<b>A</b>	<b>Безпека - Комфорт - Чистота</b>
A.1	Умови безпеки на зупинках та автостанціях
A.2	Умови безпеки в салоні АТЗ
A.3	Ставлення персоналу
A.4	Чистота в АТЗ, на зупинках та автостанціях
A.5	Легкість посадки / висадки
A.6	Злочинності
A.7	Рівень травматизму
A.8	Інциденти
<b>B</b>	<b>Інформація - Спілкування з пасажирами</b>
B.1	Поточне інформаційне забезпечення про транспортну послугу
B.2	Подання скарги та поради пасажирам та відповідь транзитного оператора
<b>C</b>	<b>Доступність</b>
C.1	Полегшення доступності для людей похилого віку та інвалідів та інших маломобільних груп населення
C.2	Відстань між точкою початку маршруту та точкою продажу квитків (для автостанцій)
C.3	Відстань між пунктом продажу квитків та пунктом зупинки приземлення
C.4	Відстань і час між точками обміну
<b>D</b>	<b>Продуктивність терміналів і зупинок</b>
D.1	Виконання подорожей на термінальних станціях
D.2	Вчасне виконання на термінальних станціях
D.3	Середній час очікування пасажирів на пунктах зупинки та на термінальних станціях
D.4	Надмірна тривалість очікування пасажирів на зупинках та на автостанціях
D.5	Співвідношення між виконаними прохідними каналами та частотами ліній в точках зупинки та кінцевих станціях
<b>E</b>	<b>Продуктивність роботи автобусів на маршруті</b>
<b>F</b>	<b>Загальні елементи системи громадського транспорту</b>
F.1	Години роботи автобусів на маршруті
F.2	Час очікування та зручність придбання квитків
F.3	Транспортні засоби всіх типів, що працюють у години пік
F.4	Ціна на квиток
F.5	Стан зупинок та кінцевих станцій щодо сидінь та укриттів
<b>G</b>	<b>Складні показники</b>
G.1	Задоволеність / незадоволеність клієнтів
G.2	Виконання плану роботи транспортних засобів

Навантаження транспортних засобів. Індикатор оцінює навантаження транспортних засобів під час їх щоденної експлуатації і виражається як кількість пасажирів на борту, поділена на місткість транспортних засобів. Під час виконання перевезень члени оглядової групи в салоні транспортного засобу (по одному в кожних дверях) виконують облік пасажирів, які сідають і виходять з транспортного засобу. Аналіз зібраних даних в основному містить три результати: максимальне навантаження транспортних засобів (включаючи ділянки маршруту, де відбулося максимальне навантаження), середнє навантаження транспортних засобів та відсоток маршрутів, де навантаження перевищує 1. Математичне рівняння для розрахунку максимального навантаження транспортних засобів є наступним:

Перший крок – це розрахунок пасажирів в салоні транспортного засобу на сегменті лінії (між двома наступними пунктами зупинки):

$$P_i^j = P_{i-1}^j + E_{i-1,j}^j - D_{i-1,j}^j, \quad (4)$$

де  $P_i^j$  – кількість пасажирів в салоні транспортного засобу на ділянці  $i$  маршруту  $j$ ;

$P_{i-1}^j$  – кількість пасажирів в салоні транспортного засобу на ділянці  $i-1$  маршруту  $j$ ;

$E_{i-1,j}^j$  – кількість пасажирів, які сідають в салон автобуса на зупинці між ділянками  $i-1$  та  $i$ -го маршруту;

$D_{i-1,j}^j$  – кількість пасажирів, які висаджуються з автобуса на зупинці між відрізками ділянками  $i-1$  та  $i$ -го маршруту.

Розрахунок завантаження автобуса ґрунтується на сумі пасажирів, які перебувають на борту транспортних засобів усіх поїздок кожної ділянки маршруту. Математичне рівняння для розрахунку максимального навантаження транспортних засобів окремого маршруту має вигляд:

$$U_j^{\max} = \frac{\max(\sum_{z=1}^n P_i^{j,z}, \forall_i = 1 \dots m)}{\sum_{z=1}^n q^{j,z}} \cdot 100\%, \quad (5)$$

де  $P_i^{j,z}$  – кількість пасажирів в салоні автобуса, які здійснюють поїздку  $z$  на ділянці  $i$  маршруту  $j$ ;

$q^{j,z}$  – пасажиромісткість автобуса, що виконує їзду на  $j$ -му маршруті.

Процес визначення вибірки стосується як пасажирів, так і транспортних засобів. Визначення розміру вибірки в опитуванні пасажирів повинно враховувати просторовий розподіл

населення приміської зони. Також повинні застосовуватися стандартизовані статистичні методи, що застосовуються для аналогічних опитувань. Відповідно до відомого методу (W. Johnson, 1992) розмір вибірки  $n$  обчислюється за допомогою наступного рівняння:

$$n \geq N \left\{ 1 + \frac{N-1}{P \cdot (1-P)} \left( \frac{d}{z_{\alpha/2}} \right)^2 \right\}^{-1}, \quad (6)$$

де  $N$  – чисельність населення приміської зони, яка в даному випадку становить пасажиропотік на маршруті;

$P$  – показник якості, що підлягає вимірюванню; якщо попереднього досвіду не існує, то розглядається нейтральна ситуація ( $P = 0,5$ )

$d$  – величина похибки (5%)

$z_{\alpha/2} = 1,64$  для рівня довіри 90%.

Система контролю якості, яка може бути використана автотранспортними перевізниками для покращення якості обслуговування та підвищення ефективності роботи на приміських маршрутах виконується двоетапно, тобто:

Спершу необхідне кількісне визначення показників якості, які є пріоритетними для перевізника: необхідно визначити та обчислити невелику кількість показників якості та експлуатації за допомогою індивідуальних заходів, що включають час, виконання поїздок на автостанціях, інтервали транспортних засобів та середня швидкість руху транспортних засобів.

Другий етап передбачає розробку специфікацій інтегрованої системи контролю якості: Цей етап включає опитування задоволення / незадоволення клієнтів, порівняльний аналіз та оцінка методології та результатів з показників, вимірних на попередньому етапі. Ці заходи дадуть можливість вибору показників, які, крім показників, визначених на першому етапі, становлять основу системи контролю якості.

## Висновок

Як і у всіх випадках, запропонована методика вимагає адаптації до місцевих особливостей розглянутої транспортної системи (визначення техніко-експлуатаційних показників, розміру вибірки, організація обстежень та інші елементи) та потребує адаптації до розміру мережі, розкладу руху і, звичайно, до потреб та пріоритетів перевізника та пасажирів. Отже, для перевізників дана методика дозволяє оцінити загальний рівень обслуговування за допомогою вимірювання відповідних складових показників. Що дасть змогу бачити консолідовану картину ефективності або задоволення / незадоволення

пасажирів якісними послугами. А також сприяє формулюванню цільових показників якості та ефективності послуг на основі значень вибраних показників.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. 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. – С. 12-16.

2. Аболонин С. М. Конкурентоспособность транспортных услуг / С. М. Аболонин. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. – 172 с.

3. Кужель В. П. Оцінка рівня якості пасажирських перевезень з позиції пасажира / В. П. Кужель, А. П. Іщенко // Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та аспірантів «Підвищення надійності машин і обладнання». – Кіровоград: КНТУ, 2013. – С. 179 – 180.

4. Гудков В. А. Пассажирские автомобильные перевозки / В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Вельможин. – Москва: Горячая линия – телеком, 2006. – 448 с.

5. Любимов И. И. Показатели спроса на услуги городского пассажирского транспорта / И. И. Любимов // Вестник ОГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://vestnik.osu.ru/2009\\_9/25.pdf](http://vestnik.osu.ru/2009_9/25.pdf).

6. Артынов А. П., Дмитриев Н. У. Пригородные пассажирские перевозки. – М.: Транспорт, 1985. – 161 с.

7. Организация перевозок пассажиров

автомобильным транспортом / С. Л. Голованенко, И. Г. Крамаренко, В. В. Перфильев, В. Г. Сословский // Под общ. ред. С. Л. Голованенко. – К.: Техника, 1981. С. – 103-117.

8. Галушко В. Г. Вероятно-статистические методы на авторанспорте // Издательское объединение «Вища школа», 1976, с. 232.3.

9. Доля В. К. Влияние параметров поездки пассажиров на конкурентоспособность городского пассажирского транспорта / В. К. Доля // Исследование проблем транспортных систем. – Харьков: ХГАДТУ, 1996.

10. Воробьева И. Б. Логистический подход к организации перевозки пассажиров в мегаполисе / И. Б. Воробьева // Транспорт Российской Федерации, 2006. – № 7. – С. 38–40.

11. CEN, European Committee for Standardization. (2002). Transportation – Logistics and services – Public passenger transport – Service quality definition, targeting and measurement (EN 13816: 2002). Brussels: Author [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204%3A110%3A0%3A%3A%3A%3AFSP\\_PROJECT%2CFSP\\_ORG\\_ID%3A15341%2C6301&cs=18FE10A71F5CAEA8B1BED737846DA8B81](https://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204%3A110%3A0%3A%3A%3A%3AFSP_PROJECT%2CFSP_ORG_ID%3A15341%2C6301&cs=18FE10A71F5CAEA8B1BED737846DA8B81)

*Стаття рекомендована до публікації д.т.н., проф. Чернецька-Білецька Н.Б. (Україна)*

Надійшла до редколегії 16.06.2020

Прийнята до друку 22.06.2020

Г. С. ПРОКУДИН, В. П. КУЗЬМИЧ, Н. В. КОПЯК

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИГОРОДНЫХ ЗОН

Статья посвящена проблемам совершенствования методики анализа эффективности и качества предоставления транспортных услуг пассажирам на пригородных автобусных маршрутах в соответствии с современными требованиями системы управления. Цель исследования заключается в том, чтобы предоставить практические рекомендации автотранспортным предприятиям, следуя которым они могло бы улучшить уровень предоставляемых услуг для пассажиров пригородных автобусных маршрутов, а также предоставление структурированного подхода, который позволит транспортным организациям объективно и обоснованно реагировать на запросы о новых потребности в перевозках пассажиров. В работе исследованы особенности деятельности пассажирских автотранспортных предприятий и организации перевозок пассажиров в пригородном сообществе, что учтено при разработке методики анализа эффективности основной деятельности и качества обслуживания пассажиров. Для всесторонней оценки количественных и качественных показателей транспортного обслуживания предложена методика анализа эффективности предоставления транспортных услуг. Согласно требованиям системы качества пассажирского обслуживания, к ней выдвигаются определённые требования, связанные с пониманием всех процессов персоналом, правильным применением, обеспечением необходимыми ресурсами, удовлетворением запросов и ожиданий пассажиров, воздействием на окружающую среду и потребности общества и предотвращения негативных ситуаций, а не их ликвидации после возникновения. Как результат, такой подход позволяет отображать уровень транспортного обслуживания одновременно как через призму эффективности работы предприятия, так и качества предоставления транспортных услуг. Таким образом, результаты исследования несут в себе практическую значимость при применении такой

методики в практической деятельности автотранспортных предприятий, что позволит получать необходимую информацию для управления в современных условиях хозяйствования.

*Ключевые слова:* транспортная услуга; транспортное обслуживание; качество; эффективность; пригородное сообщение

G. PROKUDIN, V. KUZMICH, N. KOPIAK

## **EVALUATION METHODS OF THE QUALITY AND EFFICIENCY OF SUBURBAN PUBLIC TRANSPORT SERVICES**

The article addresses the problems of the evaluation methodology improvement of the transport service efficiency and quality provided to passengers on suburban bus routes in accordance with the modern management system requirements. The purpose of the study is to provide practical recommendations to motor transport enterprises following which they can improve the level of service provided to suburban bus route passengers, as well as to provide a structured approach that will allow transport organizations to respond objectively and reasonably to requests resulting from new passenger transportation needs. The peculiarities of public transport enterprises' activities and passenger transportation organization in suburban traffic are investigated in the paper, which is taken into account in the development of the basic activity efficiency and passenger service quality evaluation method. For a comprehensive assessment of quantitative and qualitative transport service indicators, the evaluation method of the transport service efficiency is proposed. According to the standards of the passenger service quality system, there are certain requirements related to the understanding of all processes by personnel, proper application, the provision of necessary resources, the satisfaction of passengers' demands and expectations, environmental impact and societal needs as well as the prevention of negative situations and their elimination after their occurrence. As a result, this approach makes it possible to reflect the transport service level both through the prism of enterprises' operation efficiency and the quality of transport service provision. Thus, the results of the study are of practical importance in the application of such methods in motor transport enterprises' activity providing the necessary information for management in modern business conditions.

*Keywords:* transport service; transportation; quality; efficiency; suburban traffic