

УДК 656.072

DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5\(36\).2.246-253](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5(36).2.246-253)**В.М. Никончук**, доц., д-р екон. наук*Національний університет водного господарства і природокористування, Рівне, Україна**e-mail: v.m.nikonchuk@nuwm.edu.ua*

Дослідження системи транспортного обслуговування пасажирів за показниками якості

У роботі обґрунтовано параметри якості системи транспортного обслуговування пасажирів. Запропоновано комплексний показник якості для оцінки якості пасажирських перевезень, який враховує загальні критерії якості перевізного процесу та якості системи обслуговування пасажирів. На основі визначених критеріїв якості транспортного обслуговування пасажирів проведено соціологічне опитування жителів міста Рівне. Проведені дослідження дали можливість виявити слабкі та сильні сторони транспортного забезпечення, ідентифікувати ключові критерії, що визначають якість його роботи.

громадський транспорт, транспортне обслуговування, критерії якості транспортного обслуговування, комплексний показник, рівень задоволеності транспортною послугою

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства висуває нові вимоги до транспортної системи міста. Населення міста потребує оптимізованих транспортних послуг, за допомогою яких можна було б отримати максимальну користь: мінімальна витрата часу та коштів, соціальна орієнтованість маршрутів тощо. Важливим фактором мобільності населення в місті є структура єдиної транспортної мережі. Ця структура визначається видами транспорту, що функціонують в місті. При впровадженні систем якості основною проблемою для перевізників, контролюючих органів і пасажирів є відсутність розробленої єдиної методології оцінки якості послуг з перевезення пасажирів. Тому обґрунтування факторів оцінки якості послуг перевізників є кроком до підвищення конкурентоспроможності пасажирських перевезень.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідженню якості транспортних послуг присвячені праці вітчизняних та іноземних дослідників. Зокрема, Барахіна В.М., Диканя В.Л., Криворучко О.М., Кудінова Л.О., Кулаєва Ю.Ф., Лігума Ю.С., Міротіна Л.Б., Островського Н.Б., Рєви В.М., Спіріна Й.В., Сича Є.М., Трихункова М.Ф., Уліцької І.М., Шинкаренка В.Г., Штанова В.Ф. та інших. Проте накопичені теоретичні і практичні напрацювання вимагають подальшого розвитку та вдосконалення. Так, на сьогодні не визначено зміст об'єкта та суб'єкта при управлінні якістю транспортної послуги; вимагає удосконалення класифікація факторів, що формують якість транспортних послуг; відсутній методичний підхід до оцінки якості послуг громадського пасажирського транспорту, контролю та регулювання процесів і результатів формування якості транспортної послуги.

Постановка завдання. Метою даного дослідження є оцінка параметрів якості системи транспортного обслуговування пасажирів та надання рекомендацій щодо покращення роботи громадського транспорту.

Виклад основного матеріалу. На сьогоднішній день надання якісних послуг пасажирських перевезень є однією з вимог сучасних стандартів життя. Зазначимо, що на відміну від сфери товарного ринку, підвищення якості послуг пасажирського

транспорту не вимагає значних інвестиційних витрат [1,2]. Адже послуга пасажирського автомобільного транспорту корисна не як річ, а як певна діяльність, тому її якість може бути пов'язана лише з вдосконаленням самої діяльності. Наприклад, використання більш кваліфікованого, досвідченого персоналу може розглядатись як важливий фактор підвищення якості послуг пасажирського автомобільного транспорту. Залучення висококваліфікованих, досвідчених працівників вимагає певних додаткових витрат, але їх величина, як правило, значно нижче, ніж обсяг витрат, необхідних для підвищення якості продукту в сфері виробництва товарів. Впевнені позиції підприємства, що надає послуги з пасажирських автомобільних перевезень в конкурентному середовищі залежать не тільки від ціни і якості послуг, але і від іміджу перевізника.

Для оцінки рівня якості пасажирських перевезень сформовано систему показників, які визначають якість транспортної послуги та якість транспортного обслуговування.

Загальними показниками якості послуг пасажирського транспорту є безпека проїзду пасажирів; регулярність перевезень і зручність розкладу руху транспортних засобів; швидкість перевезень пасажирів, яка обумовлює час, який витрачається пасажиром на поїздку, характеризується виконанням графіків і розкладів руху транспортних засобів; умови перевезень пасажирів, культура їх обслуговування (комфорт, сервіс, санітарні умови, поважливе відношення персоналу, культура тощо).

Розрахунок загального показника якості (К_я) визначається як відношення величини витрат часу на поїздку при заданих теоретично абсолютно комфортних умовах поїздки $t_{перз}$, до фактичних витрат часу на поїздку в реальних умовах $t_{перф}$ [1]:

$$K_{я} = \frac{t_{перз}}{t_{перф}}, \quad (1)$$

Проте даний показник не враховував рівень задоволення потреб пасажирів в транспортному обслуговуванні. Згідно досліджень, якість транспортного обслуговування характеризується системою показників таких як наповнення рухомого складу; регулярність руху транспортних засобів; час, який витрачається пасажиром на пересування; можливість прямої, без пересадок, поїздки; безпека руху; інформованість пасажирів (оголошення зупиночних пунктів, вивішування схеми маршруту, наявність інформаційних розкладів на зупиночних пунктах) та інші.

Для більш детальної оцінки якості системи транспортного обслуговування громадським транспортом рекомендується визначити комплексний показник рівня пасажирського сервісу S , визначається залежністю [2]:

$$S = S_1^{k1} * S_2^{k2} * S_3^{k3} * S_4^{k4} * S_5^{k5} * S_6^{k6}, \quad (2)$$

де S_1 – надійність переміщення точно за графіком (час поїздки);

S_2 – доступність (частота руху громадського транспорту);

S_3 – безпека (імовірність безвідмовної роботи громадського транспорту);

S_4 – комфортність (якість поїздки);

S_5 – вартісний показник – величина транспортного тарифу;

S_6 – показник інформаційного сервісу (рівень інформаційного забезпечення);

$k1...k6$ – показники ступеня, який характеризує вагомість відповідного показника рівня сервісу.

Приведені характеристики транспортного обслуговування є як кількісними, так і якісними, і від правильності, точності і швидкості їх визначення залежить загальна ефективність пасажирських послуг. Саме тому актуальним є питання аналізу якості системи пасажирського транспорту з погляду якості перевізного процесу та якості системи обслуговування пасажирів.

Для оцінки якості транспортного обслуговування пасажирів нами було проведено соціологічне дослідження. У процесі дослідження було опитано 1107 жителів м. Рівне, які користуються послугами громадським транспортом. Серед опитаних респондентів 44,95 % становили чоловіки та 55,05% – жінки. Найбільша питома вага серед опитаних припадає на групи осіб віком від 23-39 років (34,96%) та 40-59 років (32,24%), які складають працездатне населення. Респонденти віком 16-22 становлять 10,12% від загальної кількості респондентів. Решта – 22,68% опитаних респонденти старше 60 років. Соціальний статус опитаних респондентів наступний: понад 46,88% - керівники/спеціалісти/службовці; 17,46% - самозайняті (ФОП) / робота з вільним графіком; 16,80% - пенсіонери; 9,39% - студенти; тимчасово не працюють - 7,74%. Результати опитування жителів рівного свідчать, що послугами маршрутних таксі користується 70%, а тролейбусами – 30%. Такий розподіл продиктований широкою маршрутною мережею маршрутних таксі та обмеженістю площі поширення тролейбусної мережею.

Проблема організації та реалізації пасажирських перевезень у Рівному в основному вирішена. У місті функціонує близько 14 юридичних та 130 фізичних осіб, які забезпечують перевезення на 1 автобусному, 8 тролейбусних та 36-ти маршрутах маршрутних таксомоторів. Міським пасажирським транспортом щомісячно перевозиться більш як 6 млн. пасажирів. У Рівному реалізована і успішно функціонує розподілена система перевезень, яка забезпечує сполучення між усіма мікрорайонами міста практично без пересадок. Проте наявний рухомий склад уже не відповідає потребам сьогодення. Простежується незначне оновлення рухомого складу, що пояснюється високою вартістю транспортних засобів, запасних частин і низьким тарифом за проїзд.

Для аналізу параметрів якості транспортних, що надаються населенню – показник, який має суб'єктивний характер, і може бути виражений кількісно через оцінку різних аспектів роботи громадського транспорту. Рівень задоволеності громадським транспортом встановлювався за окремими критеріями та в цілому за показниками: інформування пасажирів; стан зупинок; графіки руху; досвід використання громадського транспорту; мережа маршрутів; персонал (кондуктори / водії); вартість проїзду; загальний рівень задоволеності роботою транспорту. Респонденти оцінювали важливість певних аспектів роботи транспорту в балах: від 0 до 10: де 0 – дуже не задоволений; 10 – дуже задоволений.

Результати проведеного дослідження щодо оцінки якості системи міського пасажирського транспорту відображені нижче (рис. 1, 2, 3, 4, 5).



Рисунок 1 – Оцінка рівня задоволеності зупинками громадського транспорту за різними критеріями
Джерело: розроблено автором

Оцінка рівня задоволеності зупинками громадського транспорту проводилася за різними критеріями, а саме: рівень, освітленості, рівень чистоти, можливість захисту від дощу та вітру, можливість присісти на зупинці та рівень скупченості на зупинках. Розподіл оцінок у відповідях респондентів міститься в діапазоні від 5 до 8 балів. Серед усіх критеріїв Найменш задоволені користувачі, скупченням пасажирів на зупинках. В той же час оновлення зупинок в місті позитивно сприйнялося мешканцями, зокрема можливістю присісти або захиститися від негоди.



Рисунок 2 – Оцінка якості інформаційного забезпечення стосовно розкладів руху
Джерело: розроблено автором

Хороша зупинка повинна бути інформативною. Графіки руху громадського транспорту відображують регулярність сполучення, частоту руху транспортних засобів на маршруті, час початку та закінчення роботи маршруту.

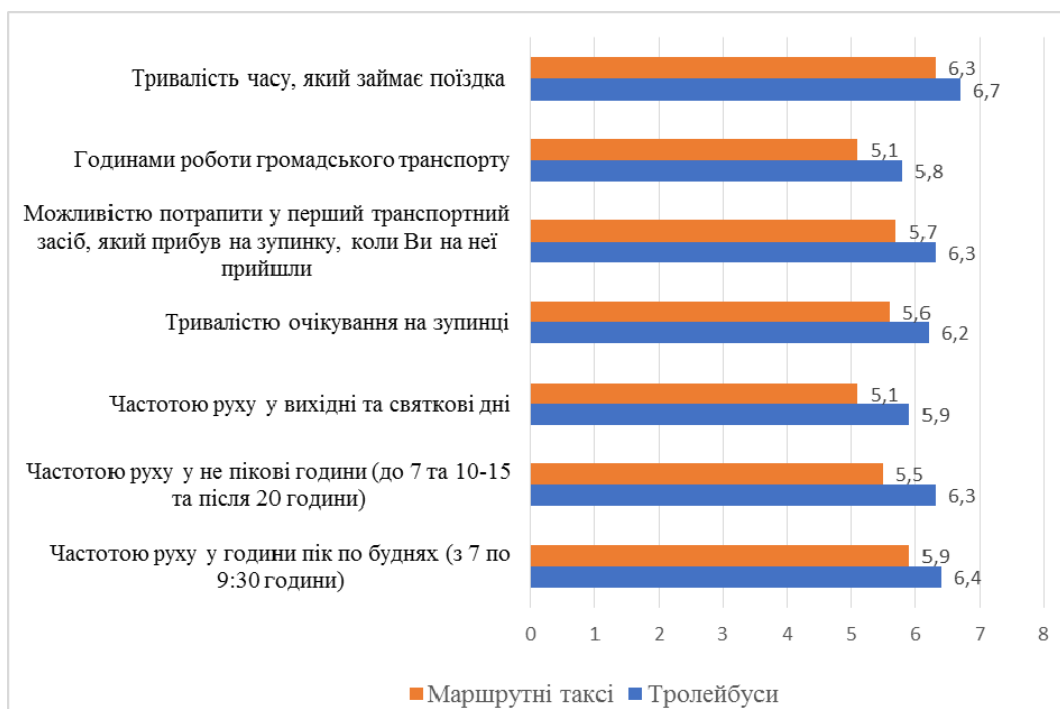


Рисунок 3 – Оцінка якості графік руху за визначеними критеріями якості
Джерело: розроблено автором

Результати оцінки задоволеності графіками руху показали незадоволеність мешканців годинами роботи як маршрутних таксі (5,1 бала), так і тролейбусів (6,1 бала) у вечірній час та роботою у вихідні і святкові дні відповідно 5,1 та 5,9 бала.

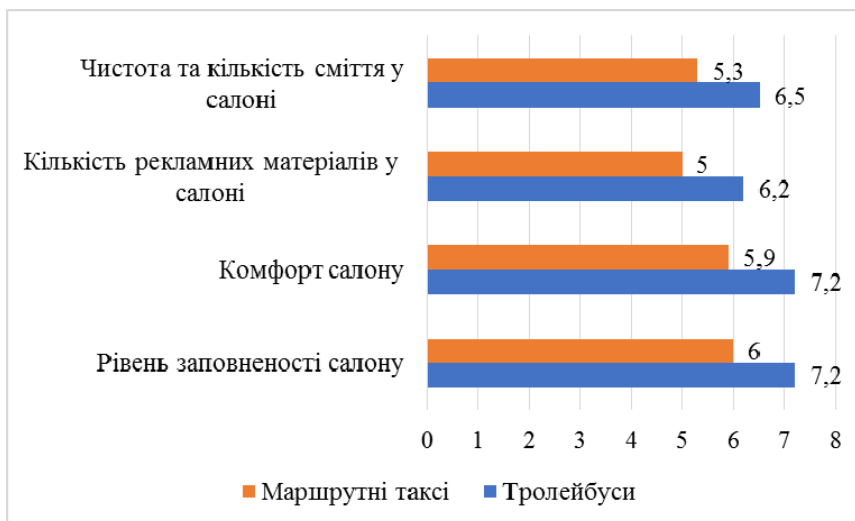


Рисунок 4 – Оцінка перебування у транспортних засобах за визначеними критеріями якості
Джерело: розроблено автором

Маршрутне таксі значно програє за цим показником тролейбусу. В цілому, за досвідом перебування в салоні тролейбус отримав оцінку 6,8 бала, маршрутка - 5,5.

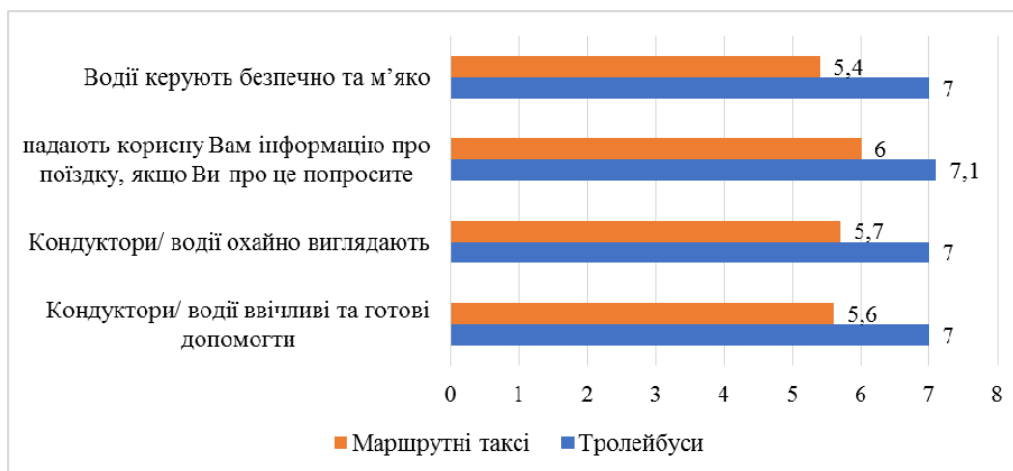


Рисунок 5 – Оцінка роботи персоналу громадського транспорту
Джерело: розроблено автором

Відповідно до аналізу зібраної інформації респонденти відмітили, що роботою персоналу тролейбусів задоволені найбільше. Так за шкалою від 0 до 10 за кожним критерієм більша частка відповідей тяжіє до оцінок від 7 до 9, тоді як роботою персоналу на маршрутних транспортних засобах мешканці не задоволені, про що свідчать оцінки, з тяжінням до негативних оцінок

Всі критерії та аспекти, використані для оцінки рівня задоволеності громадським транспортом є важливими для розуміння ставлення мешканців до роботи громадського транспорту, а отже, для вибору громадського транспорту як альтернативи у щоденних пересуваннях містом (рис. 6).

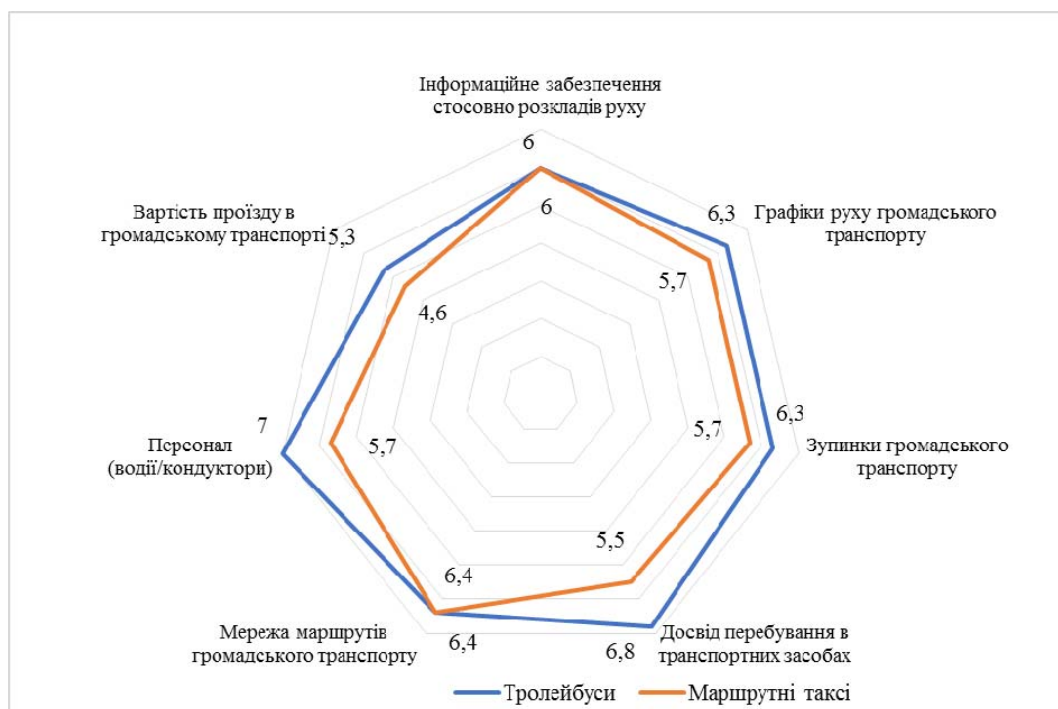


Рисунок 6 – Загальна оцінка рівня задоволеності громадським транспортом за окремими критеріями
Джерело: розроблено автором

За розрахунком середнього балу за окремими критеріями, як і встановлення середнього балу за відповідями респондентів на окреме питання анкети, користувачі віддають перевагу тролейбусам з середнім балом 6,3, проти 5,6 – для маршрутного таксі.

Підсумкові оцінки рівня задоволеності громадським транспортом за різними критеріями, дозволяють оцінити загальний рівень задоволеності транспортом міста Рівне за останні 6 місяців. На основі оцінки параметрів якості транспортного обслуговування нами виявлено слабкі та сильні сторони транспортного забезпечення; ідентифіковано ключові критерії, що визначають якість його роботи. Насамперед мешканці міста незадоволені вартістю проїзду як в тролейбусах, так і в маршрутних таксі. Низькі оцінки отримали графіки руху громадського транспорту. Більшість опитаних не можуть спланувати час поїздки через відхилення від графіку руху, зміни інтервалів руху транспортних засобів. При чому порушення графіку найчастіше спостерігається при користуванні маршрутним таксі. Через застарілий рухомий склад транспортних засобів значна мешканців міста незадоволені комфортом та безпечністю поїздки. Звичайно ситуація на тролейбусах дещо краща, ніж в маршрутних таксі.

Висновки. Таким чином, сучасна система громадського транспорту м. Рівне не може в повній мірі забезпечити відповідний рівень якості транспортного обслуговування пасажирів. Для підвищення рівня якісного надання транспортних послуг необхідно оновити рухомий склад, з належними технічними характеристиками; забезпечити відповідний стан салону транспортного засобу (санітарний стан, наявність сторонніх предметів в салоні, несправні пасажирські сидіння, рекламні оголошення); забезпечити професійно-кваліфікаційну відповідність персоналу, в тому числі етичне відношення працівників транспорту; забезпечити відповідність руху транспортних засобів згідно паспорту маршруту; розширити інформаційних послуги для жителів міста. Реалізація запропонованих заходів можлива при взаємодії та злагодженій роботі представників освіти, влади та бізнесу.

Список літератури

1. Аулін В.В., Голуб Д.В. Якість перевезень пасажирів як невід’ємна частина транспортного процесу. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*. 2008. Вип. 5, ч.2. С. 80-84.
2. Филимонова І.Ю., Василенко Т.Є., Фесенко Д.В. Теоретичні аспекти оцінки якості роботи автобусів. *Вісті Автомобільно-дорожнього інституту*. 2011. Вип. 2(13). С. 15–20.
3. Боровик Н.А., Сив’юк Т.С. Оцінка якості та ефективності пасажирських перевезень у сучасних ринкових умовах. *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія*. 2012. Вип. 9. С. 268–270.
4. Кучерук Г. Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність: монографія. Київ: РВЦ ДЕТУТ, 2011. 208 с.
5. Большаков А.М., Кравченко Е.А., Черникова С.Л. Повышение качества обслуживания пассажиров и эффективности работы автобусов. М.: Транспорт, 1981. 258 с.
6. Артемьев С.П., Донской В.М. Развитие и организация междугородных автомобильных перевозок. М.: Транспорт, 1984. 128 с.
7. Вдовиченко В.О. Методологічні основи формування системної ефективності громадського пасажирського транспорту в умовах сталого розвитку: монографія. Харків: ХНАДУ, 2017. 212 с.

References

1. Aulin, V.V. & Holub, D.V. (2008). Yakist perevezen pasazhyriv yak nevidiemna chastyna transportnoho protsesu. [The quality of passenger traffic is an integral part of the transport process]. *Visnyk Kremenchutskoho natsionalnoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho – Bulletin of the Kremenchug National University named after Mikhail Ostrogradsky, Vol. 5, Part. 2, 80-84* [in Ukrainian].
2. Fylymonova, I.Yu., Vasylenko, T.Ye. & Fesenko, D.V. (2011). Teoretychni aspekty otsinky yakosti roboty avtobusiv [Theoretical aspects of bus quality assessment]. *Visti Avtomobil'no-dorozhnoho instytutu – News of the Automobile and Road Institute, Vol. 2 (13), 15–20* [in Ukrainian].
3. Borovyk, N.A. & Syv'iuk, T.S. (2012). Otsinka yakosti ta efektyvnosti pasazhyr'skykh perevezen' u suchasnykh rynkovykh umovakh. Estimation of quality and efficiency of passenger transportation in modern market conditions. *Upravlinnia proektamy, systemnyy analiz i lohistyka. Tekhnichna seriya. – Project Management, Systems Analysis and Logistics. Technical series. Vol. 9, 268–270* [in Ukrainian].
4. Kucheruk, H.Yu. (2011). *Yakist' transportnykh posluh: upravlinnia, rozvytok ta efektyvnist'* [Quality of transport services: management, development and efficiency]. Kyiv: RVC DETUT [in Ukrainian].
5. Bol'shakov, A.M., Kravchenko, E.A. & Chernikova, S.L. (1981). *Povyshenie kachestva obsluzhivaniya passazhirov i jeffektivnosti raboty avtobusov* [Improving the quality of passenger service and the efficiency of buses]. Moscow: Transport [in Russian].
6. Artem'ev, S.P. & Donskoj, V.M. (1984). *Razvitie i organizacija mezhdugorodnyh avtomobil'nyh perezovok* [Development and organization of long-distance automobile transportation]. Moscow: Transport [in Russian].
7. Vdovychenko, V.O. (2017). *Metodolohichni osnovy formuvannia systemnoi efektyvnosti hromads'koho pasazhyr'skoho transportu v umovakh staloho rozvytku: monohrafiia* [Methodological bases of formation of system efficiency of public passenger transport in the conditions of sustainable development]. Kharkiv: KhNADU [in Ukrainian].

Viktoriya Nykonchuk, Assos. Prof., DSc.

National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine

Research of Passenger Transport Service System by Quality Indicators

The parameters of the quality of the passenger transport service system are substantiated in the work. To assess the quality of passenger traffic, a comprehensive quality indicator is proposed, which takes into account the general criteria of the quality of the transportation process and the quality of the passenger service system.

The level of satisfaction with public transport was determined by individual criteria and in general by indicators: informing passengers; state of stops; traffic schedules; experience in using public transport; staff (conductors / drivers); fare; overall level of satisfaction with the work of transport.

On the basis of the defined criteria of quality of transport service of passengers the sociological interrogation of inhabitants of the city of Exactly is carried out. According to individual criteria and indicators in general, the level of satisfaction with public transport was assessed. As the assessment of the quality of transport services is subjective, we have proposed a rating scale for respondents: from 0 to 10 (where 0 means "Very dissatisfied" and 10 - "Very satisfied").

According to the results of the survey and the calculation of the average score according to certain criteria, the variation range of answers of the city residents was distributed on a scale from 0 to 10 points. When calculating the complex quality indicator, users preferred trolleybuses with an average score of 6.3, compared to 5.6 - for minibuses.

The conducted research made it possible to identify the weaknesses and strengths of transport support, to identify key criteria that determine the quality of its work.

To increase the level of satisfaction with public transport and ensure the quality of transport services, a number of measures have been proposed, the implementation of which is possible with the close cooperation of representatives of education, government and business.

public transport, transport service, criteria of transport service quality, complex indicator, level of satisfaction with transport service

Одержано (Received) 10.05.2022

Прорецензовано (Reviewed) 16.05.2022

Прийнято до друку (Approved) 30.05.2022

УДК 656.1

DOI: [https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5\(36\).2.253-261](https://doi.org/10.32515/2664-262X.2022.5(36).2.253-261)

Л.А. Тарандушка, доц., д-р техн. наук, **І.А. Шльончак**, доц., канд. техн. наук,
І.П. Тарандушка, ст. викл.

*Черкаський державний технологічний університет, м. Черкаси, Україна
e-mail: tarandushka@ukr.net; 438knl@gmail.com; tarandushka@ukr.net*

Оцінка якості обслуговування пасажирів міським транспортом загального користування в м. Черкаси

Досліджується проблема оцінювання якості транспортних послуг, що надаються населенню міським транспортом загального користування. Визначено найважливіші показники, що відображають якість транспортних послуг та запропонована методика оцінювання обслуговування пасажирів міським транспортом загального користування. Результати дослідження пропонуються застосовувати в процесі оптимізації транспортної мережі м. Черкаси.

якість, показники якості, транспортні послуги, транспортна мережа

Постановка проблеми. Проблема якості перевезень пасажирів автомобільним транспортом вивчалася і знайшла конкретне відображення в працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених. В результаті розроблені основи комплексного управління якістю послуг і системи якості транспортних організацій, механізми і процеси управління якістю перевезень пасажирів. В цілому сформувалися загально-методичні підходи до управління якістю транспортного обслуговування пасажирів. Проте, нині немає чітких і однозначних рекомендацій по встановленню номенклатури і нормативних значень показників, що визначають якість транспортного обслуговування населення міським пасажирським транспортом. Загальною рисою робіт, що відображають нормування якості міського пасажирського транспорту (МПТ) є те, що представлений в них перелік показників якості і визначення його нормативних значень формуються тільки з урахуванням «думок фахівців», на основі попереднього досвіду, і відсутня прив'язка до фактичних показників якості.

Тому нормування показників якості і функціонування МПТ вимагає удосконалення.