

таких зонах забезпечить безперервний рух вантажів. Створення логістичних хабів чи центрів на околицях Тернополя дозволить оптимізувати маршрути перевезень. Вантажі можна було б завозити у ці центри, звідки вони розподілялися б по місту меншими транспортними засобами, що зменшить навантаження на центральні дороги. Використання сучасних логістичних платформ, які дозволяють аналізувати дорожню ситуацію в реальному часі, допоможе уникати заторів і обирати найбільш швидкі та безпечні маршрути. Інвестиції у такі платформи можуть значно скоротити час доставки. Важливо організувати спеціальні місця для паркування вантажівок і для завантаження/розвантаження товарів поблизу магазинів і складів. Це полегшить рух транспорту і дозволить уникнути хаотичного паркування, яке часто створює додаткові перешкоди для руху вантажів. Також треба слідкувати за перевезеннями у зимовий період часто пов'язані з нерозчищеними дорогами. Забезпечення постійного прибирання та посищення доріг допоможе зменшити кількість затримок і аварій у холодну пору року. Альтернативні дороги та об'їзні шляхи: Можна скласти нові маршрути, які проходять менш завантаженими дорогами, в обхід основних міських вулиць, що зменшить час у заторах.

Планування маршрутів з врахуванням часу доби та години пік (наприклад, уникати центру міста вранці та ввечері). Це дозволяє скоротити час перевезення, оскільки дороги можуть бути менш завантаженими в певні години.

Отже, проблема доставки вантажів у Тернополі є складною і багатогранною, і її вирішення потребує комплексного підходу. Стан доріг, обмеженість логістичних центрів, затори та недостатнє зимове обслуговування суттєво впливають на ефективність і вартість транспортування. Для покращення ситуації потрібні інвестиції в інфраструктуру, створення нових логістичних хабів, впровадження сучасних технологій управління транспортом і тісна співпраця між бізнесом та місцевою владою. Реалізація таких заходів допоможе зменшити витрати на доставку, прискорити процеси перевезення та зробити їх безпечнішими, що позитивно вплине на економічний розвиток Тернополя. Таким чином, вирішення логістичних проблем стане важливим кроком для забезпечення комфортного середовища для бізнесу та покращення якості життя мешканців міста.

Перелік використаної літератури

1. Pavlo Popovych, Ruslan Rozum, Oksana Shevchuk, Mykola Buriak, Olga Chorna, Olena Zaharchuk, Vasyl Brych, Yurii Rudyak, Nataliia Falovych, Olena Borysiak, Mykola Maiak and Vasyl Melnychenko The research of the transport infrastructure development in Ternopil. MATEC Web of Conferences 390, 02009 (2024) EOT-2023

УДК 656.072

ОЦІНКА ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПАСАЖИРІВ В ТПВ «ПЛ. ВОКЗАЛЬНА» М. ДНІПРО

Сапельнік М.О., здобувач, Харківський національний автомобільно-дорожній
університет

Оцінка якості транспортного обслуговування пасажирів у ТПВ є важливим етапом для виявлення проблем і вдосконалення транспортної інфраструктури МПТ [1-4]. ТПВ є стратегічним місцем у транспортній системі міста, оскільки обслуговує великий потік пасажирів, які здійснюють пересадки між різними видами міського транспорту, включаючи автобуси, тролейбуси, трамваї та приміські поїзди. Основні критерії оцінки якості транспортного обслуговування можна розділити за наступними категоріями: доступність та зручність пересадок; розклад руху та синхронізація; інформаційне забезпечення; безпека та

комфорт. Методи оцінки якості транспортного обслуговування: опитування пасажирів, спостереження, збір та аналіз даних.

Комплексна оцінка та впровадження заходів для покращення роботи ТПВ «пл. Вокзальна» сприятиме більш ефективному функціонуванню міської транспортної системи, підвищенню задоволеності пасажирів та загальному зниженню часу пересування. Основні показники для оцінки якості транспортного обслуговування згруповані за наступними категоріями.

Час очікування транспорту:

- запитання стосуються середнього часу, який пасажир змушений витратити на очікування автобуса, трамвая чи іншого виду транспорту;
- важливо дізнатися, чи задоволені пасажирі інтервалами руху і чи є значні затримки у розкладі.

Комфорт під час поїздки:

- питання включають оцінку зручності салонів, наявності сидячих місць, загального рівня чистоти у транспортних засобах, температурного режиму (взимку та влітку);
- оцінка ступеня перевантаженості транспорту в різний час доби.

Інформаційне забезпечення:

- чи достатньо інформації про розклад руху на зупинках;
- оцінка доступності інформаційних табло, оголошень та навігаційних систем, які допомагають орієнтуватися у транспортній системі.

Безпека перевезень:

- пасажирів запитують про їхнє відчуття безпеки під час поїздки, наявність відеоспостереження, адекватність водіїв та їхню поведінку;
- оцінка рівня безпеки на зупинках, особливо в темний час доби.

Загальна задоволеність транспортним обслуговуванням:

- вимірюється за допомогою шкали, де пасажирі можуть оцінити якість транспортного обслуговування від 1 до 10;
- пасажирі можуть також висловити побажання та коментарі для покращення роботи транспорту.

Для оцінки поточного стану транспортного обслуговування населення в межах ТПВ «пл. Вокзальна» було проведено опитування пасажирів. Основні проблеми, які були висловлені пасажирами в ході опитування про якість транспортного обслуговування:

- затримки та нерегулярність руху: недотримання розкладу через завантаженість доріг у години пік;
- недостатня синхронізація розкладу: відсутність чіткої координації між різними видами транспорту, що призводить до значних затримок;
- перевантаженість транспорту: особливо вранці та ввечері, що створює дискомфорт для пасажирів;
- інфраструктурні обмеження: недостатня кількість місць для очікування, відсутність сучасних інформаційних табло і систем навігації.

Результати опитування за наданою анкетною представлено в таблиці 1.

Аналіз опитування пасажирів про якість транспортного обслуговування є важливим інструментом для виявлення недоліків у роботі міського пасажирського транспорту та визначення напрямків для його покращення. Проведення таких опитувань дозволяє отримати зворотній зв'язок від реальних користувачів транспорту, зрозуміти їх потреби та очікування. Результати опитування можна проаналізувати за наступними категоріями.

Таблиця 1 – Результати опитування пасажирів в ТПВ «пл. Вокзальна»

Питання	Відповіді	Питима вага, %
1. Кількість маршрутів що використовуються для пересування?	1	34
	2	48
	3	18
2. Які види транспорту Ви використовуєте в разі міжмаршрутної пересадки?	Автобус, Тролейбус	22
	Автобус, Трамвай	31
	Автобус, Автобус	33
	Тролейбус, Тролейбус	0
	Тролейбус, Трамвай	9
	Тролейбус, Метрополітен	0
	Трамвай, Трамвай	1
	Трамвай, Метрополітен	1
	Автобус, Метрополітен	3
3. Який час Ви зазвичай витрачаєте на пересування?	До 40 хв.	18
	40-50 хв.	22
	50-60 хв.	49
	Більше 60 хв.	11
4. Який час Ви зазвичай витрачаєте на пересадку в межах ТПВ «пл. Вокзальна»?	До 5 хв.	5
	5-10 хв.	33
	10-15 хв.	38
	Більше 15 хв.	24
5. Який рівень інформаційного забезпечення на зупинних пунктах МПТ?	Відмінно	2
	Добре	9
	Задовільно	35
	Не задовільно	54
6. Як Ви оцінюєте рівень задоволення роботою МПТ (у т.ч. безпека перевезень, доступність, інформативність та ін.)?	9-10 балів	1
	7-8 балів	8
	5-6 балів	53
	1-4 балів	38

Час очікування:

- більшість пасажирів висловлюють невдоволення через довгий час очікування транспорту, особливо у години пік;
- затримки через затори та недостатню кількість транспортних засобів були серед найчастіших скарг.

Комфорт під час поїздки:

- пасажери відзначають незручності через переповнені салони, особливо вранці та ввечері;
- багато скарг на бруд у салонах та недостатню кількість місць для сидіння.

Інформаційне забезпечення:

- інформаційні табло працюють не на всіх зупинках, що створює труднощі для пасажирів у плануванні поїздок;
- відзначена необхідність більш чіткої та зрозумілої навігації, особливо в зонах транспортно-пересадочних вузлів.

Безпека перевезень:

- деякі пасажири почуваються небезпечно на зупинках, особливо вночі, через недостатнє освітлення;
- були відзначені випадки небезпечної поведінки водіїв, а також скарги на агресивних пасажирів.

Загальна задоволеність: середня оцінка транспортного обслуговування була нижче середнього. Багато пасажирів вказують на необхідність покращення у кількох аспектах, включаючи скорочення часу очікування, підвищення безпеки та покращення загального комфорту. Загальні рекомендації до удосконалення МПТ на основі аналізу опитування:

- оптимізація інтервалів руху: зменшення часу очікування транспорту шляхом збільшення кількості транспортних засобів, особливо у години пік;
- розвиток інформаційної інфраструктури: встановлення додаткових інформаційних табло на зупинках, оновлення навігаційних систем та забезпечення доступності інформації про затримки;
- поліпшення безпеки: підвищення рівня освітленості зупинок, встановлення додаткових камер відеоспостереження та проведення навчань для водіїв щодо безпеки та культури обслуговування пасажирів;
- впровадження інтелектуальних транспортних систем: Використання технологій для моніторингу та регулювання руху транспорту, щоб уникнути заторів та забезпечити більш стабільний рух.

За результатами анкетування пасажирів визначено, що питома вага трудових пересувань в структурі пасажиропотоку складає 55 %, це пояснюється тим, що ТПВ сполучає велику кількість маршрутів, що обслуговують селитебні зони населення яких здійснює подальше переміщення до промислових підприємств. Така ситуація призводить до зростання наявного попиту на пересування у години «пік». Основна частина пасажирів (63 %), які здійснюють пересадку через ТПВ використовує міський електротранспорт. Оцінка тривалості міжмаршрутних пересадок пасажирів показала, що лише 5 % пасажирів витрачає менше 5 хв., 33 % пасажирів – від 5 хв. до 10 хв., 38 % пасажирів – від 10 хв. до 15 хв. та 24 % пасажирів – більше 15 хв. При опитуванні встановлено, що придатним з точки зору пасажирів є час на пересадку в межах не більше 10 хв. При цьому частка пасажирів які повністю задоволені роботою МПТ складає лише 9 %, що свідчить про гостру потребу в розробці заходів з удосконалення взаємодії маршрутних потоків в межах ТПВ.

Перелік використаної літератури

1. Вдовиченко, В.О. Структура оцінки ефективності міського громадського пасажирського транспорту з позицій сталого розвитку. *Наукові нотатки*. 2017. №59. С. 38-44.
2. Вдовиченко В.О. Методологічні основи формування системної ефективності громадського пасажирського транспорту в умовах сталого розвитку: монографія. Харків: ХНАДУ, 2017. 212 с.
3. Вдовиченко В.О. Сервісно-ресурсна модель функціонування міського громадського пасажирського транспорту. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2017. №2(103). С. 82-90.
4. Vdovychenko V. Analysis of the formation of fluctuations of service time of vehicles in transport-transfer stations of urban passenger transport. *Технологічний аудит і резерви виробництва*. 2017. №4 (2 (36)). С. 37-43.