

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій
(назва факультету)

Автомобілів
(повна назва кафедри)

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи

бакалавра

(освітній рівень)

на тему: **Оцінка показників якості надання послуг міського
пасажирського транспорту**

Виконав: студент 4 курсу, групи МН-41
спеціальності 275 «Транспортні технології»
(шифр і назва спеціальності)

Студент _____ Литвин О.А.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Кучвара І.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль _____ Цьонь О.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Зав. каф. _____ Ляшук О.Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Тернопіль – 2021

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет інженерії машин, споруд та технологій

Кафедра Автомобілів

Освітній рівень бакалавр

Напрямок підготовки _____

(шифр і назва)

Спеціальність 275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри О.Л. Ляшук

«04» лютого 2021 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Литвина Олександра Андрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Оцінка показників якості надання послуг міського пасажирського транспорту

керівник проекту (роботи) _____

Кучвара Іван Миколайович, к.т.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «04» лютого 2021 року № 4/7-80

2. Термін подання студентом проекту (роботи) червень 2021 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) _____

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. 1. Аналіз об'єкту дослідження; 2. Заходи із вдосконалення транспортного процесу;

3 Охорона праці і безпека в надзвичайних ситуаціях; Загальні висновки; Перелік посилань.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

Слайди презентації до пояснювальної записки.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
<i>Безпека життєдіяльності, основи охорони праці</i>	<i>Окіпний І.Б., к.т.н., зав. каф.</i>		

7. Дата видачі завдання

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
<i>1</i>	<i>Аналіз об'єкту дослідження</i>	<i>15.03.2021</i>	
<i>2</i>	<i>Заходи із вдосконалення транспортного процесу</i>	<i>22.04.2021</i>	
<i>3</i>	<i>Охорона праці і безпека в надзвичайних ситуаціях</i>	<i>05.05.2021</i>	

Студент

(підпис)

Литвин О.А.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

Кучвара І.М.

ЗМІСТ

Реферат	6
Вступ	7
1. Аналіз показників якості надання послуг міського пасажирського транспорту.	9
1.1 Аналіз видів показників якості надання послуг міського пасажирського транспорту.	9
1.1.1 Доступність транспортної системи	13
1.1.2 Рівень технологічної організації рухомого складу на маршруті	14
1.1.3 Витрати часу пасажирів на пересування	16
1.1.4 Безпека пересування	17
1.2 Аналіз основних показників якості і їх визначення	18
1.2.1. Доступність транспортної системи	18
1.2.2 Комфортабельність транспортної системи	21
1.2.3 Рівень технологічної організації на маршруті	23
2. Оцінка якості надання послуг міського пасажирського транспорту	25
2.1 Методи оцінки якості роботи перевізника	25
2.2 Оцінка якості організації перевезення пасажирів.	33
3. Охорона праці та безпека життєдіяльності пасажирських перевезень	37
3.1 Забезпечення охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях на законодавчому рівні	37
3.1.2 Підготовка транспортного засобу до виїзду на лінію	37
3.1.3 Робота транспортного засобу на лінії	37
3.1.4 Вимоги до робочого місця водія	38
3.1.5. Віброізоляція сидіння водія транспортного засобу	38

3.1.6. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів	39
3.1.7 Протипожежна безпека на автотранспорті	39
3.2 Охорона праці	39
3.3. Загальні вимоги безпеки під час перевезення	41
3.3.1 Вимоги безпеки перед виїздом	43
3.3.2 Вимоги безпеки під час поїздки	44
3.3.3 Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях	45
3.3.4 Вимоги безпеки після закінчення поїздки	45
Висновок	47
Література	49

РЕФЕРАТ

Ефективність праці міського автомобільного транспорту встановлюється якістю послуг, за якої постачальником забезпечується найбільша відповідність встановленим умовам послуг транспорту. В Україні стандарти якості послуг з перевезення пасажирів регулюються законодавством України «про захист прав споживачів», правилами надання послуг пасажирським транспортом. Відповідно до цих норм якість транспортних послуг повинна відповідати встановленим вимогам.

Органи місцевого самоврядування зобов'язані визначати умови перевезення, і норми обслуговування населення транспортом. Національні стандарти в галузі перевезень спрямовані на надання транспортним компаніям гарантованих якісних послуг відповідно до чинного законодавства. Потрібно відмітити те, що багато вчених виділяє 5 ключових груп показників. Перша група включає в себе доступність транспортної системи міста, яка характеризується щільністю маршрутного руху, частотою руху, рівнем інформаційного обслуговування пасажирів. Друга група показників якості надання послуг перевезення пасажирів включає в себе інтервал руху, регулярність сполучення, і швидкість сполучення. Третя категорія характеризується комфортністю поїздки пасажирів міським транспортом. До четвертої групи належать показники для оцінки вартості часу проїзду пасажирів. П'ята категорія відповідає за безпеку пересування пасажирів міським пасажирським транспортом. Багато показників і властивостей тісно пов'язані і мають розглядатися системно, як з боку транспортного підприємства, так і з боку користувача послуг. Це допоможе використовувати потужності підприємства ефективно, а також підвищить рівень задоволення пасажирів від наданих послуг.

ВСТУП

В наш час транспортні послуги являють однією з найважливіших галузей виробництва, метою якої є виконання перевезень вантажів і пасажирів у тому числі. На даний момент пасажирські перевезення являються однією з найважливіших галузей господарства. Розвиток і функціонування будь-якого міста сильно залежить від рівня розвитку перевезень автомобільним транспортом пасажирів. Перевезення пасажирів виконують різними видами пасажирського транспорту, а саме:

- повітряним;
- залізничним;
- автомобільним;
- водним.

Також виділяють міський пасажирський транспорт :

- тролейбуси;
- трамваї;
- автомобільний транспорт;
- метро.

Відсутність адекватного механізму конкуренції між перевізниками , відсутність економічного впливу на перевізників за порушення перевезення пасажирів, відсутність показників якості обслуговування клієнтів, це все являється проблемою якості обслуговування пасажирів.

Проблема якості надання послуг міського пасажирського транспорту на теперішній час являється досить таки актуальною для виходу вітчизняної економіки з кризи. Для цього сфера послуг України в тому числі автомобільного транспорту, повинна надавати якісні послуги, а також безпечну для здоров'я і життя людини.

Попри значні досягнення науки в даній сфері, багато питань залишаються не вирішеними. Проаналізовані наукові публікації свідчать про

те що на сьогоднішній день не достатньо розкриті питання щодо показників якості обслуговування, визначення впливу різних факторів на якість надання послуг перевезення пасажирів на автомобільному транспорті.

На даний момент в Україні постає питання забезпеченості населення пасажирським транспортом, тому що його основу складають дрібні перевізники, які у своїй сфері використовую велику кількість маршрутних таксі. Такий вид транспорту являється морально застарілим, а також володіє низкою недоліків, а саме:

- Постійний ріст ціни проїзду;
- Не екологічність;
- Відсутність комфортабельності;

Плюсом даного виду транспорту є наявність маршрутів які з'єднують обласні центри з іншими населеними пунктами, що можливо за рахунок мобільності маршруток.

1. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ НАДАННЯ ПОСЛУГ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

1.1 Аналіз видів показників якості надання послуг міського пасажирського транспорту

Для сучасного суспільства характерний потужний розвиток комунікаційних процесів. Науково-технічний потенціал суспільства характеризується рівнем розвитку інформаційних технологій. Для нормального функціонування людині необхідно постійно переміщатися у просторі, у цьому їй допомагає опорно-руховий апарат. Умовою прогресивного розширення території є необхідність переміщення людей у просторі. На ранніх етапах формування людини, для того щоб процеси виробництва, споживання матеріальних цінностей, наукової, військової, діяльності ставали ефективнішими людям необхідно було об'єднатися у часі та просторі. Таким чином виникали населені пункти.

З часом збільшення території населених пунктів спонукало до необхідності швидкого переміщення людей від місця проживання до місця тимчасового перебування. Допоміг вирішити цю проблему міський пасажирський транспорт.

Дослідження міських транспортних систем, виконані за останні десятиліття в різних країнах і містах, дуже різняться як підходами, так і висновками. Всі дослідники схилилися до того, що при необмеженому зростанні використання приватних автомобілів традиційні міста перестають бути зручними для життя, тобто всі вони визнавали зіткнення міст і автомобілів об'єктивною реальністю.

Ми занадто часто недооцінюємо всі складнощі вибору транспортної системи і видів транспорту, що підходять для тієї чи іншої урбанізованої території. Одномоментні проблеми в містах зазвичай вирішуються за рахунок послідовного застосування декількох заходів, які, однак,

На даний момент, організація пасажирських перевезень, створюючи транспортні зв'язки, формує загальну картину транспорту загалом, визначає рівень потреби населення в пасажирських перевезеннях, а також надає впевненість громадянам в стабільності завдяки підтримці пільгових пасажирських тарифів.

Якість надання послуг міського пасажирського транспорту являється сукупністю властивостей транспортного процесу та системи перевезень пасажирів, що відповідає нормативним вимогам. Управління якістю перевезень відповідає за піднесення з певного рівня якості обслуговування на рівень встановлений певними вимогами та нормами. Дані норми та вимоги встановлюються законодавством України, а також органами місцевої виконавчої влади які несуть відповідальність за регулярність міських перевезень. Але проблемою є те що нажаль не всі показники якості надання послуг відповідають встановленим рівням нормативно-правових документів, а ті що відповідають, часто суперечать один одному і являються не компетентними. Цей фактор значно вповільнює розробку і впровадження відповідних і компетентних стандартів якості надання послуг міського пасажирського транспорту.

Головними споживачами послуг міського пасажирського транспорту являються пасажирів. Законодавством України закріплено право споживачів на відповідну якість і безпеку надання послуг. Для розуміння якості надання послуг слід розібратися що таке транспортне обслуговування – це комплекс надання послуг перевезення пасажирів, також їх багажу а також надання інших послуг. Належна якість послуги в законі «Про захист прав споживачів» визначається як відповідність її вимогам. Відповідальність за захист інтересів споживачів покладається на замовника транспортних послуг тобто на органи місцевого самоврядування. Органи місцевого самоврядування встановлюють умови перевезень на міських автобусних маршрутах до них відносяться соціальні нормативи транспортного обслуговування.

Стандарти і норми транспортного обслуговування затвердженні Державним класифікатором стандартів та нормативів. В цьому документі встановлено такі норми стосовно транспортних показників якості надання послуг на автомобільному транспорті:

1. Кількість пасажирів на 1 кв. м;
2. Виконання встановленої кількості рейсів
3. Норми забезпечення міським електротранспортом;
4. Середні витрати часу населення на поїздку.

Якість надання послуг міського пасажирського транспорту можна поділити на п'ять груп:

1. Доступність транспортної системи;
2. Рівень технологічної організації рухомого складу на маршруті;
3. Час підходу пасажира до зупинки, час очікування пасажиром посадки у транспорт, час пересадки пасажира(Витрати часу пасажира на пересування);
4. Рівень комфортності
5. Безпека пересування.

Норми якості транспортного обслуговування

Група показників якості	Показник якості
1	2
1. Доступність транспортної системи	1.1. Щільність маршрутної мережі, км/ км ²
	1.2. Маршрутний коефіцієнт
	1.3. Транспортна рухомість населення, поїздок/ рік
	1.4. Коефіцієнт змінюваності пасажирів
	1.5. Коефіцієнт пересадження пасажирів
	1.6. Середні річні розрахункові витрати одного мешканця міста на послуги транспорту загального користування
	1.7. Середня відстань поїздки пасажирів, км
	1.8. Кількість пересадок у мережній поїздки
2. Рівень технологічної організації рухомого складу на маршруті	2.1. Інтервал руху, хв.
	2.2. Відхилення від розкладу руху, хв.
	2.3. Регулярність сполучення, %
3. Витрати часу на пересування	3.1. Час, що витрачається пасажиром на поїздку, хв.
	3.2. Технічна швидкість руху, км/ год.
	3.3. Швидкість сполучення, км/ год.

1	2
4. Комфортабельність транспортної системи	4.1. Номінальне наповнення рухомого складу (при всіх зайнятих місцях для сидіння)
	4.2. Максимальне наповнення рухомого складу (при всіх зайнятих місцях для сидіння)
	4.3. Статичний коефіцієнт використання пасажиромісткості
	4.4. Час підходу пасажирів до найближчої зупинки, хв.
	4.5. Витрати часу на пересадку, хв.
	4.6. Освітлення салону транспортного засобу
	4.7. Температура повітря у салоні, °С
	4.8. Повітрообмін в салоні, м ³ / год.
	4.9. Дистанційне управління дверима
	4.10. Час закриття та відкриття дверей, с
	4.11. Блокування, яке виключає рух з незачиненими дверима
	4.12. Ширина дверних отворів, мм

1.1.1 Доступність транспортної системи

Світові процеси такі як глобалізація, формування комунікаційних систем, приводять до прискорення розвитку суспільства і згущення географічного простору. Це визначення максимально наближене до поняття транспортної доступності. Прагнення до покращення доступності не повинне заперечувати «прив'язаності» декількох об'єктів до фрагменту простору.

Для початку транспортна доступність являється продуктом рухливості, який зростає через збільшення швидкості руху, а також за рахунок наближення одне до одного населених пунктів. В такому випадку доступність транспортної системи виступає характеристикою управління населеними пунктами.

Одними із показників характеристик транспортної доступності є :

1. Віддаленість об'єкта від транспортного вузла або транспортної магістралі міста.
2. Змога добратись до потрібного місця за допомогою транспортних засобів.

Також транспортна доступність може виступати в ролі показника рівня свободи людини в межах системи групового розселення. Транспортна доступність це можливість людей з фізичними вадами залишатися рухомими і не зважаючи ні на що користуватись транспортними засобами. Отож можна зробити висновок що транспортна доступність виступає показником зразу в декількох аспектах в економічному та соціальному.

Доступність транспортної системи визначається як систематичний показник соціальної просторової спроможності, що реалізується шляхом впровадження транспортної інфраструктури, для оцінки конкурентоспроможності різних локацій, або як показник часу, необхідного для спілкування між різними точками в системі і групових поселень.

Доступність транспорту – сучасна економічна категорія, яка визначається рівнем розвитку соціальної продуктивності та відповідним рівнем розвитку економіки та населення з точки зору транспортних потреб. Як категорія системи вона відображає взаємозв'язок між елементами системи (простір, час, вартість, якість) для задоволення потреб людей або руху товарів, а її достатній рівень гарантує мобільність, соціальну справедливість та рівень життя людини.

1.1.2 Рівень технологічної організації рухомого складу на маршруті

Систематичні пасажирські перевезення здійснюються автобусним транспортом за встановленими маршрутами. Технологія пасажирських маршрутних перевезень створюється з організації руху рухомого складу за встановленим шляхом проходження у вигляді поступового циклу перевезення.

Слід зазначити що правильність вибору маршруту для транспортних засобів які рухаються у містах має вплив на величину часу, що населення витрачає на пересування, а також на рівень використання рухомого складу.

При розробці маршрутної системи міського пасажирського транспорту припускається: вибір компетентної траси, а також обґрунтування цього вибору; шлях руху; а також кінцеві і проміжні зупинки. Головним показником при формуванні маршрутної системи є зменшення часу який пасажир витрачає на поїздки. Також, параметри системи маршрутизації здійснюють постійний вплив на комфортність поїздки, на безпечність транспортування, на швидкість доставки, а також на графік роботи шоферів і результативність праці автобусів.

Присутність диспетчерської служби а також станцій дає можливість вирішувати завдання узгодженого руху рухомого складу на маршруті, фіксувати в окремих випадках не відповідність руху приймати спільні рішення і слідкувати за їхнім виконанням з метою покращення транспортного обслуговування населення. Отже завдання формування системи маршрутів являється багатостандартним, що потребує передбачення різних технологічних процесів.



Схема 1.1 – Фактори які впливають на параметри технологічного процесу перевезення пасажирів.

1.1.3 Витрати часу пасажира на пересування

За даними дослідів було виявлено, що кількість маршрутів та їх конфігурація, які утворюють транспортну систему маршрутів міста, зазвичай визначають такі показники якості пасажирських перевезень як прямолінійність сполучень, доступ пішоходів до транспортних ліній, рівень пересадок. Також, вибір найсприятливіших і економічно вигідних варіантів маршрутів по відношенню до головних шляхів пасажирських потоків, впливає на вибір рухомого складу, його частоту руху, а також на рівень ефективності його використання.

Проміжок руху на маршрутах, тобто часовий інтервал між регулярним відправленням з зупинок транспортного засобу, безпосередньо впливає на

очікування і прибуття транспортного засобу, а також впливає на час очікування пасажирів. Час який пасажир витрачає на шлях до зупинок у містах не повинен бути більшим як 10-15 хвилин.

Складовою витрат часу пасажирів на пересування являється пішохідний рух, тривалість очікування пасажирів на зупинках, проїзди в маршрутному транспортному засобі. Сукупність факторів що показують рівень маршрутної системи, а також параметрів транспортного процес на маршрутах, характеризують тривалість цих періодів.

Отже всі ці аспекти в тому чи іншому випадку мають вплив на витрати часу пасажирів на пересування. Тому, завдання проектування і удосконалення системи маршрутів зачіпає інтереси пасажирів, а також інтереси транспортних операторів.

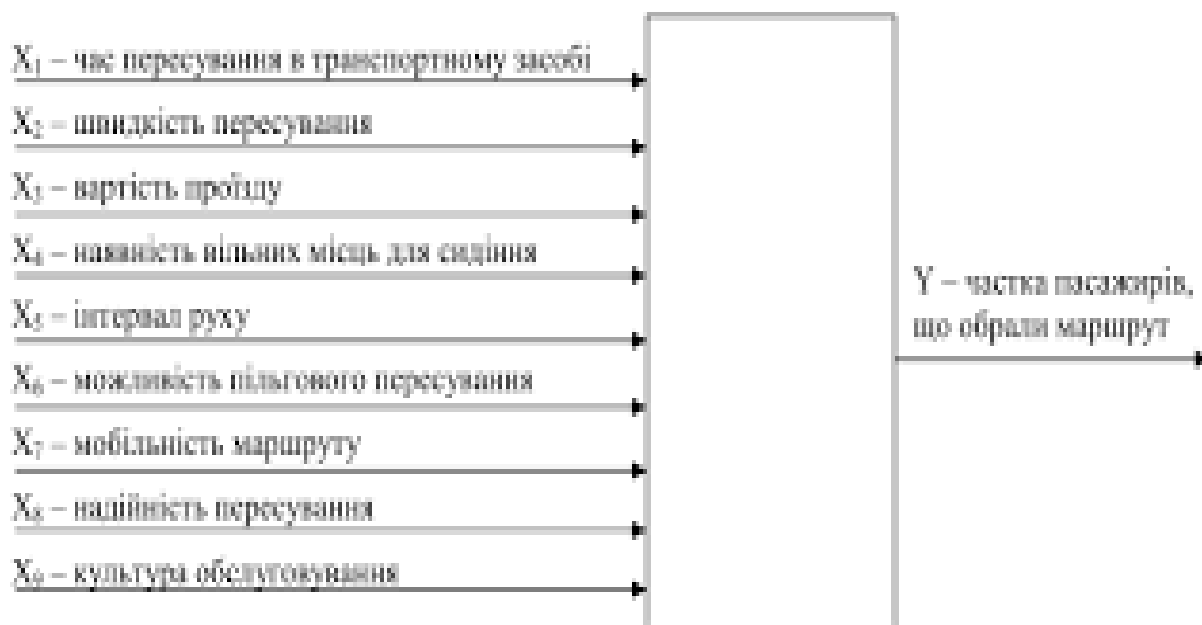


Схема 1.2 – втрати часу пасажира на пересування.

1.1.4 Безпека пересування

Рівень аварійності на транспортних засобах що здійснюють перевезення пасажирів автомобільним транспортом вимагає особливої уваги.

За статистикою, за пів року на дорогах країни відбулось 843 дорожньо-транспортні пригоди в яких брали участь транспортні засоби, які виконували перевезення пасажирів. Для запобігання аварій та збільшення рівня перевезення пасажирів, потрібно контролювати і наглядати за перевізниками, а порушників змушувати відповідати за вчинки відповідно до закону.

1.2 Аналіз основних показників якості і їх визначення

Головною задачею автотранспортних підприємств є аналіз і вибір методів, спрямованих на покращення рівня якості обслуговування пасажирів, і також тих які являються найрезультативнішими і найменш фінансово затратними. Слід зазначити те, що ці показники визначаються без розмірністю функцій від параметрів, які окреслюють умови переміщення.

Міські пасажирські перевезення ґрунтуються на організації переміщення рухомого складу за допомогою знаходження і використання експлуатаційних, організаційних і технічних властивостей транспортного процесу задля вгамування потреб транспортування при чинних законодавчих норм, які фіксують показники якості обслуговування пасажирів.

1.2.1. Доступність транспортної системи

Можливість праці системи транспорту з перевезення пасажирів залежна від розвиненості мережі транспорту. Функціонування транспортної мережі має пряму залежність від мережі доріг. Вимоги які висуваються, в сторону мережі доріг: сітка дорожніх магістралей має покрити за можливості найменші за витратами часу для міського транспорту зв'язки.

Найменша ширина дороги для руху в одному напрямку визначається за допомогою ширини транспорту, а також безпечного зазору: ширина транспортного засобу становить – 2,6м; безпечний зазор – 0,5 м.

Поверхня дороги мережі транспорту обов'язково повинна мати тверде покриття, яке відповідає нормам доріг призначених для автомобілів, віднесене до якоїсь з категорій доріг.

Коефіцієнт маршрутів знаходиться за допомогою суми довжини маршрутів по відношенню до відстані мережі маршрутів.

$$K_M = \sum L_m / L_c$$

Цей показник використовується маючи на увазі міський електричний транспорт суспільного використання.

Відношення суми довжини мережі маршрутів до площі міста, яка забудована, визначають щільність маршрутної мережі. Даний показник якості використовують враховуючи електричний транспорт.

$$\delta = L_c / F_M$$

Щільність мережі маршрутів описує насиченість міста лініями міського пасажирського транспорту мережами міського пасажирського транспорту. Що більше щільність, тим відповідно стає меншою довжина між лініями, значно менше витрачатимуть часу пасажир на шлях до напрямків міського пасажирського транспорту.

Транспортна рухливість суспільства являється характеристикою доступності транспортних послуг для населення.

$$B = Q_{\text{річ}} / N_{\text{жит}}$$

$Q_{\text{річ}}$ – річний обсяг перевезень пасажирів;

$N_{\text{жит}}$ – кількість населення, що проживає на місцевості транспортної мережі.

Коефіцієнт змінності пасажирів розглядається, як відношення відстані маршруту до середньої довжини транспортування пасажирів на цьому маршруті.

$$K_3 = L_M / L_{cp}$$

Коефіцієнт пересадження пасажирів це – кількість пасажирів за добу, що виконують проїзд, поділена на добовий обсяг транспортованих пасажирів. Пересадки протягом проїзду пасажирі не повинні перевищувати двох раз.

$$K_{II} = Q_{д}^{II} / Q_{д}$$

Економічна доступність сервісу пасажирського обслуговування населення визначається відношенням середньої розрахункової нормальної вартості послуги резидента до відповідної фактичної вартості, визначеної поточним тарифом на громадський пасажирський транспорт.

Розрахункові середні нормативні витрати на душу населення на надані послуги міського пасажирського транспорту встановлюють за допомогою:

$$Z_{норм} = D_{cp} * P_A$$

P_A – середній прибуток одного громадянина за рік.

D_{cp} – частина витрат громадянина на використання міського пасажирського транспорту за загальною сумою прибутків, (зважаючи на стандарти і норми встановлені ЄС, а також з урахуванням можливості зростання українського середовища перевезення пасажирів).

Розрахунок середніх фактичних витрат на одну душу населення на надані, міським пасажирським транспортом, послуги визначають, як добуток середнього тарифу транспортування за рік міським пасажирським

транспорт, на число здійснених проїздів за рік, які припадають на одного жителя, і середню відстань транспортування.

$$Z_{\text{факт}} = T_{\text{ср}} * B * L_{\text{ср}}$$

В свою чергу середня довжина проїзду пасажирів визначається, як відношення обігу пасажирів до об'єму транспортування.

$$L_{\text{ср}} = P/Q$$

1.2.2 Комфортабельність транспортної системи

Комфортність системи транспорту визначається такими показниками як:

1. Комфортність автотранспорту, яка в свою чергу визначається такими даними: коефіцієнтом статичного використання ємкості, і комфортними фізіологічними показниками, які враховують фізіологічне сприйняття подорожей, на які впливають краса, освітлення, опалення та рівень шуму в салоні.

2. Рівнем комфортабельності очікування на автотранспорт.

3. Вчасністю перевезення пасажирів.

4. Надійною працею автотранспорту, а також його безпекою

Рівень комфорту автотранспорту визначається ступенем заповнення салону транспортного засобу завдяки коефіцієнту статичного використання ємкості, його визначають як відношення фактичного об'єму перевезень пасажирів до обсягу перевезень, який можна здійснити при номінальному використанні пасажирського транспорту.

Фізичний рівень комфортабельності характеризується такими чинниками, як внутрішньою красою розробки середини салону автомобіля,

якістю освітлення внутрішнього простору автотранспорту, внутрішній показник шуму, температурою салону, стандартизація дверей транспорту.

Внутрішнє оформлення простору пасажирів автотранспортного засобу повинне відповідати правилам перевезення міським пасажирським транспортом. Освітлення салону має бути якісним і надавати урівноважене освітлення 800-1000лк. Показник шуму в середині транспортного засобу не має бути більшим за 88дб. Температура повітря салону не може бути нижчою за $+14^{\circ}\text{C}$ і не перевищувати температуру $+26^{\circ}\text{C}$. Ряд вимог встановлюються до дверних отворів міського пасажирського транспорту, а саме: двері повинні відкриватись дистанційно з водійського пульта, для того щоб двері відкрились, або закрились виділяються 2 секунди, двері повинні повертатись в своє початковий стан якщо на них був здійснений опір 150Н при закритті або відкритті, що не дає змоги травмувати пасажирів. Ширина дверей становить 65см.

Рівень комфортабельності очікування пасажирів на автотранспорт характеризується зручністю підходу до зупинок пасажирського транспорту, яка характеризується часом який пасажир витрачає для того щоб дійти до зупинки, цей час не повинен бути більшим ніж 10хв.

Показники які були описані вище, що встановлюють рівень комфорту системи транспорту, мають вплив на пару з технічним коефіцієнтом готовності і коефіцієнтом експлуатації транспортних засобів на якість праці автотранспорту.

Технічний коефіцієнт готовності характеризує кількість транспортних засобів на підприємстві, які готові до роботи на маршруті:

$$\alpha_{\text{в}} = \text{АД}_{\text{тсс}}/\text{АД}$$

$\text{АД}_{\text{тсс}}$ – число транспортоднів справних автомобілів

АД – загальне число транспортоднів.

Коефіцієнт експлуатації транспортних засобів встановлює середнє число автомобілів підприємства, які кожного дня виходять на маршрут:

$$\alpha_{\text{вп}} = A_{\text{Др}}/A_{\text{Д}}$$

$A_{\text{Др}}$ – число транспортоднів на маршруті.

1.2.3 Рівень технологічної організації на маршруті

Інтервал рух і постійність сполучення являються показниками якості технологічної організації праці на напрямі руху міського пасажирського транспорту.

Постійність сполучення - це число постійних рейсів, яке ділиться на рейси які виконуються згідно розкладу. Інтервал руху – це час, протягом якого перемежовується подолання зупинок наступного по черзі рухомого складу. Постійність сполучення це кількість постійних рейсів поділена на число рейсів встановлених розкладом.

Інтервал руху визначається за формулою:

$$I = t_{\text{об}}/A$$

$t_{\text{об}}$ – час рейсу в зворотньому напрямку виконаний транспортним засобом на маршруті.

A – число автомобілів, задіяних на маршруті.

Регулярність сполучення визначається за формулою:

$$R = \left(\frac{n_{\text{р пер}}}{n_{\text{р план}}} \right) * 100\%$$

Регулярність сполучення тісно пов'язана з показником своєчасності перевезень пасажирів, тому що регулярність сполучення визначається для наглядом за виконанням розкладу руху автобусів.

2. ОЦІНКА ЯКОСТІ НАДАННЯ ПОСЛУГ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

2.1 Методи оцінки якості роботи перевізника

Для встановлення параметрів якості надання послуг перевізником слід проаналізувати належність техніко-економічних даних його роботи умовам, які встановлені нормами обслуговування громадян автобусними перевезеннями в м. Тернопіль.

Кількість характеристик належності розраховується як відсоток показників, які відхилилися від встановлених величин, зазначених в стандарті

Цей метод базується на розрахунку індивідуальних та середніх відхилень зазначеної частини стандарту та остаточній оцінці якості носія, що визначається на основі результатів розрахунків відхилень.

Для визначення якості роботи перевізника використовуються нормативні показники розглянуті в розділі «1.2 Аналіз основних показників якості і їх визначення».

Рівень технологічної організації роботи транспорту на маршруті:

- Інтервал руху
- Регулярність сполучення
- Середня відстань поїздки

Витрати часу пасажирів на пересування:

- Час який пасажир витрачає на поїздку
- Технічна швидкість
- Швидкість сполучення

Рівень комфортності поїздки:

- Коефіцієнт використання місткості
- Витрати часу пасажирів на пересадку.

Відхилення показників від встановленої норми визначається за допомогою формули:

$$O_i = \frac{|\Pi_i^\phi - \Pi_i^H|}{\Pi_i^H} * 100\%$$

Π_i^H – значення показника встановлене нормами;

Π_i^ϕ – фактичне значення показника;

Розрахунок фактичних значень зазначених вище показників здійснюється на основі маршрутів. Дані показники розраховуються для маршрутів з урахуванням вимоги нормативів надання послуг населенню. У випадку коли нормативні умови виконуються або перевиконуються відхилення показників від встановленої норми не розраховується, прирівнюється до 0%.

Для розрахунку величини відхилення показників від норми визначатиметься на основі маршруту №19 м. Тернопіль вул. Лучаківського – «ТРЦ подоляни», слід встановити нормативні характеристики даного маршруту.

Для початку визначається інтервал руху автомобілів:

$$I = \frac{t_{об}}{A} = \frac{48}{10} = 4,8$$

$t_{об} = 48$ хв; $A = 10$;

Наступна нормативна характеристика яку слід розрахувати регулярність сполучення:

$$R = \left(\frac{n_{p \text{ рег}}}{n_{p \text{ план}}} \right) * 100\% = \left(\frac{10}{10} \right) * 100\% = 100\%$$

Далі розраховується середня відстань поїздки пасажирів на даному маршруті:

$$L_{\text{ср}} = \frac{P}{Q} = \frac{2728}{440} = 6,2$$

P пасажирообіг= 2728пас/км.; Q обсяг перевезень= 440.

Показник якості $L_{\text{ср}}$ вважається компетентним коли: $L_{\text{ср}} < 5$ км.

Наступним показником розраховується час витрачений пасажиром на поїздку. Цей показник розраховується сумою витраченого часу на пересування пасажирів:

- Час на шлях до зупинки;
- Час на очікування під'їзду автобуса;
- Час на проїзд;
- Час пересадки пасажирів

$$t_{\text{поїзд}} = t_{\text{підходу}} + t_{\text{очік}} + t_{\text{рух}} + t_{\text{пер}} = 5 + 10 + 30 + 0 = 45 \text{ хв}$$

За державними будівельними нормами час затрачений пасажирами на їхній проїзд від місця проживання до місця праці для 90% громадян має перевищувати: для міст з населенням більше 1 млн. осіб 45 хвилин; 500 тисяч – 1 млн. – 40 хвилин; від 200 тис. до 500 тис. – 35 хв; до 250 тис.-30 хвилин. У місті Тернопіль проживає 217 000 тисяч громадян.

Технічна швидкість транспортного засобу розраховується за формулою:

$$V_T = 3,6 * \frac{L_M}{t_{\text{рух}} + t_3} = 3,6 * \frac{12}{0,75 + 0,08} = 52 \text{ км/год}$$

Довжина маршруту №19 L_M становить 12 кілометрів

Час руху по маршруті 45 хв.

Час на затримки за обставин дорожнього руху 5-10 хв.

Також наступним показником слід розрахувати швидкість сполучення:

$$V_c = \frac{L_M}{t_p} = \frac{12}{0,75} = 16 \text{ км/год}$$

Довжина маршруту №19 L_M становить 12 кілометрів

Час потрібний на рух автобуса від початкового до кінцевого пункту маршруту: 45 хв = 0,75 год.

Статичний коефіцієнт використання місткості:

$$\gamma_{ст} = \frac{q_{ф}}{q_{н}} = \frac{64}{43} = 1,7$$

$q_{ф}$ – фактична кількість пасажирів за рейс.

$q_{н}$ – максимальна кількість пасажирів, які поміщаються в автобус 43 людини. Марка автобусів які курсують на маршруті № 19 ЗАЗ-А07А.

Час витрачений пасажирами на пересадку пасажирів відсутній рівний 0.

Наступним кроком буде розрахунок величини відхилення показників від встановлених норм.

Для інтервалу руху відхилення від норми буде рівне 0%, тому що за встановленими нормами інтервал не повинен перевищувати 15хв, а перевізник, що надає послуги перевезення пасажирів забезпечує 4,8хв.

Далі для регулярності сполучення. Оскільки фактичний показник рівний 100%, а нормами встановлено, що показник задовільний у випадку коли регулярність сполучення >95%. В такому випадку відхилення від норми буде рівне 0%.

Відхилення показника середньої відстані поїздки пасажирів від встановленої норми:

$$O_t = \frac{|6,2 - 5|}{5} * 100\% = 24\%$$

За розрахунком встановлено, що відхилення від норми показника середньої відстані поїздки пасажирів становить 24%

Далі відхилення часу витраченого пасажиром на поїздку:

$$O_t = \frac{|45 - 30|}{30} * 100\% = 50\%$$

Розрахунок показав відхилення часу на 50%.

Оскільки технічна швидкість транспортного засобу становить 52 км/год, то відхилення від норм показників відсутнє і рівне 0%, тому що маршрутний транспортний засіб забезпечує нормальну технічну швидкість.

Відхилення від норми показника швидкості сполучення:

$$O_t = \frac{|16 - 17|}{17} * 100\% = 5,8\%$$

Цей показник якості для автобусних маршрутів, які працюють в звичайному режимі становить 17-20 км/год.

Для статичного коефіцієнта використання місткості відхилення від норми сягає:

Статичний коефіцієнт використання салону автобуса становить 1,7, а нормами встановлено в години «пік» показник рівний 0,78, тобто даний показник перевиконує норму, відхилення показника від встановленої норми рівне 0%.

Розрахувавши коефіцієнт відхилення від норми для показників слід занести показники до таблиці:

Таблиця 2.1

Відхилення показників від встановленої норми, %.

Нормативні показники	Відхилення від норми %
Інтервал руху	0%
Регулярність сполучення	0%
Середня відстань поїздки пасажирів	24%
Час витрачений пасажиром на проїзд	50%
Технічна швидкість транспортного засобу	0%
Швидкість сполучення	5,8%
Статичний коефіцієнт використання місткості	0%
Час витрачений пасажиром на пересадку	0%

Так після розрахунку відхилення заданих показників від встановленої норми слід визначити середню величину відхилення, від встановлених норм показників, перевізником, що надає послуги перевезення пасажирів:

$$\bar{O} = \frac{\sum_{i=1}^8 O_i}{8} = \frac{0 + 0 + 24 + 50 + 0 + 5,8 + 0 + 0}{8} = 9,9\%$$

Загальна характеристика якості надання послуг перевізником, виконується наступним чином:

- Коли всі показники відхиляються від норми O_i не перевищуючи 15%, то це означає що перевізник забезпечує хорошу якість роботи.
- Коли хоч один показник відхилиться на 15% від норми при цьому не перевищивши, 30% то в такому випадку:
 - Коли середнє значення відхилення від норми показників \bar{O} не являється більшим за 15%, то в такому випадку послуги надані перевізником задовільні.
 - Коли середнє значення відхилення від норми показників \bar{O} являється більшим за 15%, то в такому випадку послуги надані перевізником незадовільні.
- Коли всі показники відхиляються від норми O_i перевищуючи 30%, то це означає що перевізник забезпечує незадовільну якість роботи.

За розрахунками величин відхилення від встановлених норм відхилення якості надання послуг перевізника і його середнього значення, на прикладі маршруту № 19 було встановлено: що деякі з показників перевищують встановлену норму і являються більшими за 30%, але середнє значення показників відхилення від норми не перевищує 15%, це означає те, що перевізник надає задовільну якість послуг.

Для того, щоб покращити якість надання послуг перевізника потрібно, збільшити обсяг перевезень, що в свою чергу покращить такий показник як «середня відстань поїзди пасажира», а також зменшити час витрачений пасажиром на проїзд.

Якщо для показника середньої відстані поїздки збільшити обсяг перевезення з 440 до 550 то:

$$L_{\text{ср}} = \frac{P}{Q} = \frac{2728}{550} = 4,9 \text{ км.}$$

P пасажирообіг= 2728пас/км.; Q обсяг перевезень= 550.

В такому випадку відхилення від норми показника середньої відстані поїздки пасажирів буде рівне 0%, оскільки не перевищує 5км.

Далі для покращення показника норм часу витраченого пасажиром на проїзд потрібно зменшити час очікування з 10хв до 5хв, а також зменшити час на проїзд з 30 хв до 20 тоді показник набуде таких значень:

$$t_{\text{поїзд}} = t_{\text{підходу}} + t_{\text{очік}} + t_{\text{рух}} + t_{\text{пер}} = 5 + 5 + 20 + 0 = 30 \text{ хв}$$

Тепер коефіцієнт відхилення показника часу що пасажир тратить на проїзд буде рівний 0%, тому що він повністю відповідає нормі встановленій для міста Тернопіль, яка рівна 30хв.

В такому випадку таблиця відхилення показників від встановленої норми і середнє значення цього відхилення набуде наступного вигляду:

Таблиця 2.2

Відхилення показників від встановленої норми, %.

Нормативні показники	Відхилення від норми %
Інтервал руху	0%
Регулярність сполучення	0%
Середня відстань поїздки пасажирів	0%
Час витрачений пасажиром на проїзд	0%
Технічна швидкість транспортного засобу	0%

Швидкість сполучення	5,8%
Статичний коефіцієнт використання місткості	0%
Час витрачений пасажиром на пересадку	0%

Середня величина відхилення, від встановлених норм показників, перевізником, що надає послуги перевезення пасажирів:

$$\bar{O} = \frac{\sum_{i=1}^8 O_i}{8} = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 5,8 + 0 + 0}{8} = 0,7\%$$

2.2 Оцінка якості організації перевезення пасажирів

Оцінку якості організації перевезення пасажирів на маршруті, можна розрахувати за допомогою безрозмірного стандарту оцінки якості організації надання послуг міського пасажирського транспорту

$$Q_M = \frac{S_A * 70 * q_a * l_m}{t^2 * l_m * H * m}$$

S_A – площа внутрішнього простору автобуса, м²;

70 – середня вага пасажирів;

q_a – кількість пасажирів, що поміщається в автобус;

l_m – довжина маршруту;

t – час перебування автобуса на маршруті, год;

H – нижча температура займання палива, яке використовує автобус: бензин-44 МДж/кг; для дизеля – 42 МДж/кг.

m – маса палива витраченого за маршрут.

На підставі проведених розрахунків можна зробити висновок, що стандарт оцінки якості організації надання послуг міського пасажирського транспорту являється не обмеженою величиною і визначає роботу транспорту на транспортування пасажирів впродовж одного маршруту, що ділиться на транспортну роботу, що автобус виконує впродовж маршруту з урахуванням типу палива яке використовує автобус, а також з кількістю його використання. Що вище стандарт оцінки якості надання послуг міського пасажирського транспорту, то більш актуальними являються вибрані транспортні засоби які виконують перевезення пасажирів, збільшується змінність пасажирів, зменшуються витрати часу на подолання автобусом маршруту від початку до кінця.

Розрахунок буде виконуватись на для маршруту №19.

Марка транспортного засобу, що виконує перевезення пасажирів на маршруті №19 – ЗАЗ-А07А.

Дані транспортні засоби виконують перевезення пасажирів з вул.Лучаківського до ТРЦ «Подoliaни». Відстань, яку долає транспортний засіб впродовж одного маршруту становить 12 кілометрів, час за який він проходить цю відстань в середньому сягає 45-47 хвилин $45\text{хв}=0,75\text{год}$. Дана модель транспортного засобу володіє невисокою витратою палива 15 літрів на 100 кілометрів. В транспортний засіб ЗАЗ-А07А поміщається 43 особи. Внутрішня площа маршрутного засобу $16,5\text{м}^2$. Маса дизельного палива яке транспортний засіб витрачає за маршрут дорівнює 1,47 кілограм.

$$Q_M = \frac{16,5 * 70 * 43 * 12}{0,75^2 * 12 * 42 * 1,47} = 1430,1$$

Слід провести аналогічні розрахунки для порівняння, і оцінки якості надання послуг міського пасажирського транспорту, а також його оптимізації, слід обрати транспортний засіб, який покаже найкращий

результат. Для цього обрано ще два маршрутні засоби, а саме: MAN SL 223, а також Богдан А092.

Для MAN SL 223 вихідні дані такі: відстань яку повинен подолати даний транспортний засіб становить 12 кілометрів, час проходження 45 хвилин, розхід дизелю на 100 кілометрів 17 літрів. Пасажиромісткість маршрутного засобу 121 людина, площа салону 29,5м². Вага палива яке використає автобус за один маршрут становить 2,04 кілограм.

$$Q_M = \frac{29,5 * 70 * 121 * 12}{0,75^2 * 12 * 42 * 2,04} = 5184,4$$

Аналогічно проводяться розрахунки для маршрутного засобу Богдан А092.

Даний транспортний засіб використовує 15 літрів дизельного палива на 100 кілометрів, кількість пасажирів, що поміщається в автобус 40 чоловік. Площа салону становить 17,02м².

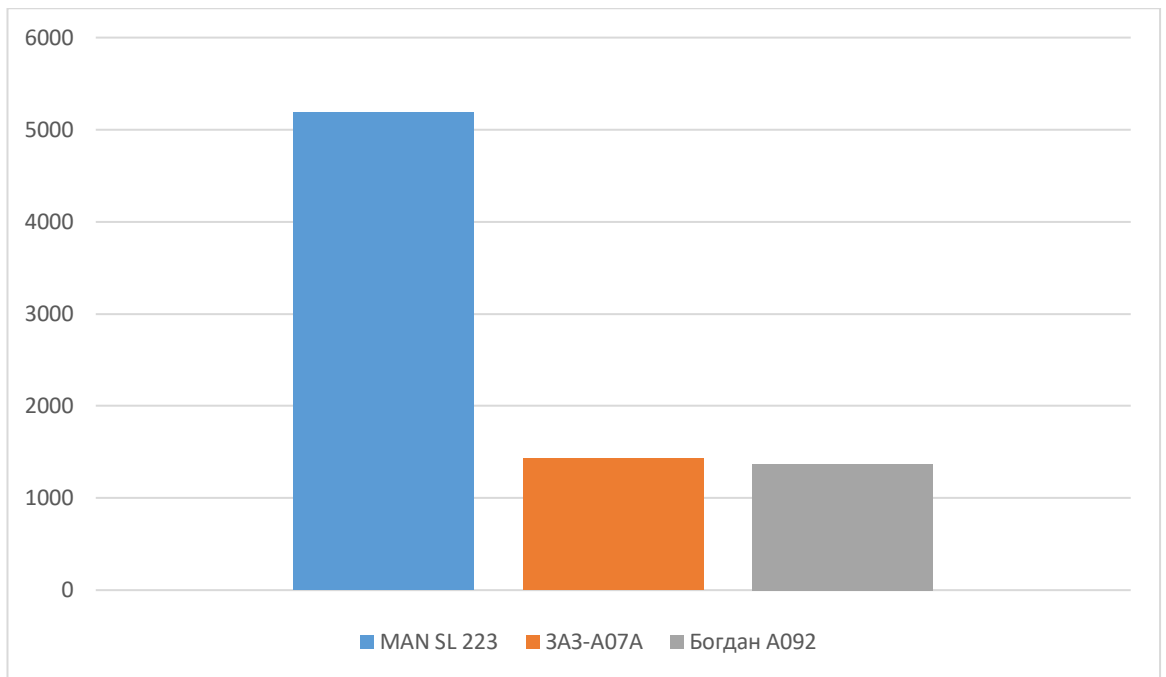
$$Q_M = \frac{17,02 * 70 * 40 * 12}{0,75^2 * 12 * 42 * 1,47} = 1372,2$$

Таблиця 2.2

Отримані дані з розрахунків

ЗАЗ-А07А	1430,1
MAN SL 223	5184,4
Богдан А092	1372,2

За розрахованими вище критеріями слід побудувати стовпчасту діаграму.



Графік 2.1 - оцінка якості організації надання послуг міського пасажирського транспорту для трьох автобусів.

Отже, за даним графіком можна побачити, що підвищити якість організації послуг міського пасажирського транспорту, на прикладі маршруту №19, можна за допомогою оновлення автопарку на даному маршруті, замінивши старі маршрутні засоби ZAZ-A07A на новіші MAN SL 223, тому що як було заявлено вище, чим вище критерій Q_M , тим актуальнішими являються обрані транспортні засоби. Богдан A092 не підходить для покращення якості обслуговування оскільки його показник виявився найменшим.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.

3.1.1 Забезпечення охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях на законодавчому рівні

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя здоров'я і працездатності людини в процесі трудової діяльності.

3.1.2 Підготовка транспортного засобу до виїзду на лінію

На МПТ перед випуском на лінію автобуси проходять перевірку технічного стану. Особа, відповідальна за випуск автобусів, після перевірки їх технічного стану робить відмітку в путньому листі про готовність транспортного засобу до роботи. Категорично забороняється випуск на лінію автомобілів з неполадками, які загрожують безпеці руху і життю пасажирів [15].

3.1.3 Робота транспортного засобу на лінії

При роботі на лінії водію категорично забороняється керувати транспортним засобом в стані навіть найлегшого алкогольного сп'яніння або під впливом наркотичних засобів; самовільно відхилятися від маршруту, вказаного в путньому листі, якщо це не спричинено погіршенням дорожніх або кліматичних умов.

3.1.4 Вимоги до робочого місця водія

Робота по управлінню транспортного засобу на міських маршрутах може бути віднесена до розряду, найбільш напружених і утомливих форм трудової діяльності. Ця робота проходить в умовах постійної і значної нервово емоціональної напруги, що заглиблюється свідомістю величезної відповідальності за життя людей і матеріальні цінності. Швидкість реакції і точність робочих рухів водія сучасного автомобіля є найважливішими чинниками забезпечення безпеки руху. Ці якості у великій мірі залежать від зручності робочого місця водія, яке повинне створювати сприятливі умови праці і виключати можливість виникнення аварій, що викликаються перенапруженням при роботі водія.

3.1.5. Віброізоляція сидіння водія транспортного засобу

Пасивна віброізоляція (віброзахист) – це віброізоляція, що не використовує енергію додаткового джерела.

Крісло водія повинно забезпечувати санітарно-гігієнічні умови для тривалої роботи водіїв. Сидіння повинне пом'якшувати поштовхи і удари і частину вібрацій, що перевищує гігієнічні характеристики і норми вібрації.

Враховуючи, що стомлюваність оператора багато в чому залежить від його положення під час роботи, дослідженнями встановлено, що сидіння повинне бути регульованим, м'яким і підпружиненим. Горизонтальне, подовжнє переміщення повинне бути не менше 150 мм, вертикальне не менше 80 мм, вертикальне переміщення спинки не менше 60 мм, а кут її нахилу не менше 10 градусів.

3.1.6. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів

Автотранспортне підприємство, яке експлуатує транспортні засоби та має на своїй території паливозаправний пункт, належить до категорії потенційно небезпечних об'єктів.

Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів [13] встановлює єдиний порядок проведення ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів (далі – ідентифікація) з метою вдосконалення організації їх державного обліку у процесі паспортизації та реєстрації у Державному реєстрі потенційно небезпечних об'єктів.

3.1.7 Протипожежна безпека на автотранспорті

Пожежна безпека – це такий стан об'єкту, при якому виключається можливість пожежі, а у разі виникнення запобігає його небезпечна дія на людей і забезпечується захист матеріальних цінностей [18].

3.2 Охорона праці

Вивчаючи стан охорони праці під час виконання пасажирських перевезень, виявляється недосконалість організаційної роботи, яка проводиться керівниками автотранспортних підприємств. Це і неякісне складання, а подекуди відсутність інструкцій з охорони праці, не проведення або несвоєчасне проведення інструктажів з охорони праці водіїв, фіктивне проходження перед рейсового медичного огляду та інше.

Щотижня засоби масової інформації повідомляють про резонансні випадки, на автомобільних дорогах країни продовжують гинути люди. За роки незалежності загинуло близько 160 тисяч чоловік, півтора мільйона травмованих. Такі дані голови парламентського комітету з питань транспорту. У Західній Європі щороку в дорожньо-транспортних пригодах

гине четверо людей на кожні 100 тисяч населення, в Україні - втричі більше. В 2017 році по видах подій, що призвели до настання нещасного випадку, дорожньо-транспортна пригода склала 4,76 %.

Резонансне ДТП на вул. Сумська в м. Харків, коли автомобіль Lexus вилетів на тротуар та зім'яв пішоходів, вимагає від нас посилення роботи щодо охорони праці на підприємствах автомобільного транспорту, збільшення профілактичних заходів. Для попередження нещасних випадків на виробництві, які пов'язані з використанням автотранспортних засобів, роботодавець повинен враховувати вимоги «Положення про робочий час і час відпочинку водіїв колісних транспортних засобів», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 14 вересня 2010 року за № 811/18106, де зазначені вимоги щодо робочого часу, періоду керування, перерви, часу відпочинку, обліку робочого часу.

Водії також повинні знати Закон України «Про дорожній рух», «Правила дорожнього руху». Необхідно проводити перевірку водіями знань інструкцій з охорони праці, про що вони проінструктовані.

Кожний автотранспортний засіб, який використовується повинен бути в технічно справному стані і відповідно укомплектований, перед виїздом на лінію має бути перевірений на технічний стан та допущений до роботи відповідальною посадовою особою. Наряду з організаційними заходами, потрібно приділити увагу і пропаганді безпеки руху.

Більш продуктивно належить підійти до надання допомоги щодо удосконалення СУОП у фізичних осіб - підприємців, які займаються пасажирськими перевезеннями. Провести роботу по передачі позитивного досвіду профілактичної роботи, взяти участь у розробленні профілактичних заходів, розповсюдити нормативні акти, пам'ятки тощо.

Зараз в Україні діють «Правила охорони праці на автомобільному транспорті» (ДНАОП 0.00-1.28-97), які затверджені наказом Державного комітету України по нагляду за охороною праці від 13.01.97 р. № 5 та погоджені листом Міністерства транспорту України від 11.06.96 р. № 6/22-

17-2907. Дія цих Правил поширюється на всі автотранспортні підприємства і організації, а також підприємства, до складу яких входять транспортні цехи, дільниці, майстерні, гаражі тощо незалежно від відомчої належності та форми власності. Безумовне виконання вимог цих Правил значно зменшить вірогідність настання нещасного випадку, пов'язаного з використанням автотранспорту.

3.3. Загальні вимоги безпеки під час перевезення

Інструкція з охорони праці з перевезення учнів автомобільним транспортом розроблена у відповідності до Закону України "Про охорону праці" (Постанова ВР України від 14.10.1992 № 2694-XII) в редакції від 20.01.2018р, на основі «Положення про розробку інструкцій з охорони праці», затвердженого Наказом Комітету по нагляду за охороною праці Міністерства праці та соціальної політики України від 29 січня 1998 року № 9 в редакції від 30 березня 2017 року, з урахуванням Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 26 грудня 2017 року N 1669 та відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 10 жовтня 2001 р. № 1306 «Про Правила дорожнього руху» (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ № 553 від 11.07.2018).

Інструкція з охорони праці встановлює вимоги безпеки життєдіяльності для учнів 1-11 класу загальноосвітнього навчального закладу під час перевезення вихованців автомобільним транспортом.

Перевозити учнів, вихованців автомобільним транспортом дозволяється особам, віком 20-років і старше, які вивчили цю інструкцію, які пройшли інструктаж з охорони праці, медогляд, які мають посвідчення водія 1 або 2 класу, категорію Д, Е і безперервний стаж роботи в якості водія не менше трьох останніх років.

До небезпечних факторів при перевезенні належать:

- отримання травм транспортом в разі виходу на проїжджу частину під час посадки, або виходячи з автобуса;
- травмування в ДТП, якщо порушуються правила дорожнього руху або при використанні технічно несправних транспортних засобів;
- травмування в разі різкого гальмування автобуса;
- травмування в дорожньо-транспортних пригодах.

Згідно типової інструкції з перевезення дітей автомобільним транспортом дітей під час перевезення автобусом необхідно супроводжувати двом дорослим. Батьки дітей не є супроводжувачами, на них не може бути покладена відповідальність за забезпечення безпеки під час перевезення.

Автобус, призначений для перевезення дітей, повинен мати спереду і ззаду застережливий знак «Діти», а також вогнегасник і медичну аптечку.

Водій автобуса повинен строго дотримуватися цієї інструкції з перевезення дітей автомобільним транспортом, а також інструкцію з пожежної безпеки для автотранспортного засобу.

При ДТП з отриманням травм дітьми, відповідальна за перевезення дітей особа зобов'язана доповісти по мобільному телефону, з найближчого пункту зв'язку або через проїжджаючих водіїв про те, що сталося адміністрації установи і медичний заклад. Вжити термінових заходів по евакуації дітей з місця ДТП і, при необхідності, доставці постраждалих до найближчого медичного закладу.

Здійснюючи перевезення учнів, вихованців слід строго дотримуватися встановленого порядку перевезення і правил особистої гігієни.

Особи, які допустили невиконання або порушення правил, встановлених цією інструкцією з перевезення дітей автомобільним транспортом, несуть відповідальність відповідно до законодавства.

3.3.1 Вимоги безпеки перед виїздом

Перевезення дітей дозволяється строго за письмовим наказом керівника установи, наказ доводиться до відповідальних за перевезення під підпис.

Не пізніше, ніж за три дні до виїзду письмово сповіщаються правоохоронні органи за встановленою формою про перевезення дітей для вжиття заходів щодо забезпечення безпеки перевезення.

Відповідальні за перевезення дітей особи повинні пройти цільовий інструктаж з правил перевезення дітей із записом в журналі реєстрації інструктажів з охорони праці, мати засоби мобільного зв'язку, список дітей, завірений керівником освітнього закладу, копію повідомлення правоохоронних органів про перевезення.

Необхідно провести інструктаж вихованців, учнів з правил поведінки під час перевезення з обов'язковим реєстраційним записом в журналі інструктажу.

Упевнитися в технічній справності автобуса по подорожньому листа і оглянувши автобус зовні.

Переконатися в наявності на автобусі спереду і ззаду попереджувального знаку «Діти», а також вогнегасника і медичної аптечки.

При укладанні договорів з туристичними фірмами і власниками транспорту включити їх відповідальність за безпеку перевезення дітей на період проведення екскурсій, здійснення ними належного контролю умов перевезення дітей автобусами (наявністю ліцензії власника транспорту, проходження техогляду та ін.).

Здійснювати посадку учнів, вихованців в автобус з боку тротуару чи узбіччя дороги строго за кількістю посадкових місць. Стояти в проходах між сидіннями забороняється.

3.3.2 Вимоги безпеки під час поїздки

Під час руху автотранспортного засобу необхідно дотримуватися дисципліни і виконувати всі вказівки старших. Необхідно своєчасно інформувати відповідального за перевезення дітей або його заступника про погіршення стану свого здоров'я або травмування.

При русі автобуса забороняється стояти і ходити по салону автобуса, забороняється висовуватися з вікон і виставляти в вікна руки.

Швидкість руху автобуса під час перевезення учнів, вихованців повинна бути не більше 60 км / год.

У світлий час доби перевезення вихованців, які навчаються, здійснювати з включеним ближнім світлом фар.

Не допускається перевезення в автотранспортному засобі сторонніх осіб і заборонений-них до перевезення предметів (колючих і ріжучих, газових балончиків, скляних пляшок, легкозаймистих і горючих речовин, піротехнічних виробів і т.п.).

Щоб уникнути травмування в разі різкого гальмування автобуса слід упертися ногами в підлогу салону і руками міцно триматися за поручень, встановлений на попередньому сидінні.

Під час поїздки дотримуватися положень інструкції при перевезенні вихованців, учнів, дітей автомобільним транспортом.

Перед нерегульованим залізничним переїздом зупинити автотранспортний засіб, переконатися в безпеці проїзду через залізницю, а потім продовжити рух.

При перевезенні вихованців, які навчаються, двома і більше автобусами, колона повинна супроводжуватися співробітниками ДПП.

Заборонено перевозити дітей в темний час доби, в ожеледь, в умовах обмеженої видимості (туман, злива, снігопад, хуртовина), при штормовому попередженні, а також при обґрунтованій забороні поїздки правоохоронними органами.

3.3.3 Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

У разі виникнення неполадок в роботі двигуна і систем автобуса, прийняти вправо, з'їхати на узбіччя дороги, зупинитися і усунути виниклу неполадку. Рух автотранспортного засобу продовжити тільки після повного усунення виниклої несправності.

У разі отримання дітьми травми необхідно надати першу медичну допомогу потерпілому, у разі необхідності доставити його до найближчого медичного закладу і доповісти про це адміністрації установи, а також батькам потерпілого.

У разі дорожньо-транспортної пригоди евакуювати дітей з місця ДТП, надати першу долікарську допомогу постраждалим, при необхідності відправити до найближчого медичного закладу, повідомити про те, що сталося за допомогою мобільного зв'язку в правоохоронні органи, швидку і адміністрації установи.

При загорянні двигуна чи ходової частини автотранспортного засобу негайно зупинити автобус, евакуювати дітей на безпечну відстань і повідомити про подію за допомогою мобільного зв'язку в найближчу пожежну частину і адміністрації установи.

При перекиданні автобуса вжити всіх необхідних заходів до евакуації дітей з салону через запасні виходи, вікна, люки, попередньо відключивши масу.

3.3.4 Вимоги безпеки після закінчення поїздки

З'їхати на узбіччя дороги або під'їхати до тротуару і зупинити автобус.

Виходити з автобуса строго з дозволу вчителя (старшого) в сторону тротуару чи узбіччя дороги.

Категорично забороняється виходити на проїжджу частину і перебігати дорогу.

Звірити за списком наявність всіх дітей.

Доповісти керівнику загальноосвітнього навчального закладу про завершення перевезення дітей, про відсутність травмування дітей.

ВИСНОВОК

В дипломній роботі було розглянуто питання оцінки якості надання послуг міського пасажирського транспорту. В першому розділі проаналізовано якісні показники які впливають на якість надання послуг міського пасажирського транспорту. Виявлено п'ять основних критеріїв оцінки якості пасажирського транспорту:

1. Доступність транспортної системи;
2. Рівень технологічної організації рухомого складу на маршруті;
3. Час підходу пасажир до зупинки, час очікування пасажиром посадки у транспорт, час пересадки пасажир(Витрати часу пасажир на пересування);
4. Рівень комфортності
5. Безпека пересування.

Визначено способи дослідження цих якісних показників, а також було виявлено встановлені норми яким ці показники повинні відповідати.

В другому розділі за допомогою отриманих формул було встановлено рівень якості надання послуг міського пасажирського транспорту перевізником, на прикладі маршруту № 19. Виявилось що перевізник на даному маршруті забезпечує задовільну якість надання послуг. Проаналізувавши всі показники було виявлено декілька, які значно відхилялись від встановлених норм. Рекомендовано проведення деяких змін для покращення норми, а саме:

Для покращення показника середньої відстані поїздки пасажир потрібно збільшити обсяг перевезення, в такому випадку показник почне відповідати встановленій для нього нормі.

Також було встановлено що час витрачений пасажиром на проїзд надто великий для міста Тернопіль, який за встановленими нормами дорівнює 30 хвилин. Для покращення цього показника було зменшено час очікування з 10 до 5 хв, а також слід було зменшити час руху з 30 до 20 хвилин, в такому

випадку час затрачений пасажиром на проїзд повністю відповідатиме встановленій нормі.

Також в другому розділі було проведено оцінку якості організації перевезення пасажирів, а також проведено розрахунки з метою її оптимізації. Оцінювання якості було проведено на прикладі маршруту № 19.

Спочатку було розраховано на прикладі маршрутного транспортного засобу який на даний момент здійсню перевезення пасажирів на маршрут №19 ЗАЗ-А07А. Далі для порівняння було обрано ще два автобуси: MAN SL 223, і Богдан А092. Розрахунки показали що для оптимізації якості організації перевезення пасажирів слід запровадити використання автобуса MAN SL 223 оскільки він показав найкращий результат.

В третьому розділі було розглянуто питання охорони праці та безпеки життєдіяльності при пасажирських перевезеннях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гончарук Т.І. Конкуренція і конкурентоспроможність: зміст і розвиток у перехідній економіці / Гончарук Т.І. – Суми : ВВП "Мрія-1" ЛТД, 2003. – 60с.
2. Аболонин С. М. Конкурентоспособность транспортных услуг / С. М. Аболонин. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2004. – 172 с.
3. Міжвузівський збірник "НАУКОВІ НОТАТКИ". Луцьк, 2014.
4. Нормативи якості транспортного обслуговування населення на регулярних маршрутах загального користування. Ю.В.Каптюх.
5. Нормативно-правові аспекти оцінки якості послуг міського маршрутного пасажирського транспорту загального користування. О.Ф. Кузькін.
6. Спирин И. В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками: учебник для студ., учреждений среднего проф. образования / И. В. Спирин. - 5-е изд., перераб. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 400 с.
7. Шаров М.И., Левашев А.Г. Развитие критериев оценки качества обслуживания на городском пассажирском транспорте //Вестник ИрГТУ, - №7 (192), - 2015, -С.174-178.
8. Транспорт в городах, удобных для жизни. Вукан Р. Вучик.
9. Горбачов П.Ф. Аналіз матриці відстаней між транспортними районами міста як основи функції розселення населення / П.Ф. Горбачов, С.В. Свічинський, О.В. Свічинська // Автомобільний транспорт – 2010. – №27. – С. 73–76.
10. Горбачов П.Ф. Аналіз сучасних моделей дискретного вибору пасажирів шляху пересування / П.Ф. Горбачов, О.В. Макарічев, О.В. Свічинська, С.В. Свічинський // Автомобільний транспорт – 2011. – №28. – С. 97–103.
11. Спирин И .В. Перевозки пассажиров городским транспортом / И .В. Спирин. – М . : ИК Ц «Академкнига», 2004. – 413 с.

12. Кузькін. О.Ф. Нормативно-правові аспекти оцінки якості послуг міського маршрутного пасажирського транспорту загального користування / О.Ф.Кузькін // Вісник ЖДТУ – 2010. - №2 (53). – с. 79 – 84.316

4. Лігум Ю.С. Економічна модель якості обслуговування пасажирів на маршрутах міської пасажирської транспортної системи. / Ю.С. Лігум, Є.Г.Логачов // Актуальні проблеми економіки. – 2004. - №1 (31). – с. 124 - 139.

5. Про захист прав споживачів: Закон України в редакції Закону від 01.12.2005 № 3161 – IV. [Електронний ресурс] — Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua

6. Правила надання послуг пасажирським автомобільним транспорт: Правила затверджені Постановою Кабінету міністрів України від 18.02.1997 №176 зі змінами і доповненнями [Електронний ресурс] — Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua