
Дослідження наявних проблем організації міських пасажирських перевезень

Євгенія Миколаївна Шапенко

кафедра транспортних систем та безпеки дорожнього руху, Національний транспортний університет, Київ, Україна

ORCID 0000-0003-0937-9400

Оксана Дмитрівна Гульчак

кафедра транспортних систем та безпеки дорожнього руху, Національний транспортний університет, Київ, Україна

ORCID 0000-0001-8186-4529

Світлана Олександрівна Котова

кафедра транспортних систем та безпеки дорожнього руху, Національний транспортний університет, Київ, Україна

ORCID 0000-0002-8276-018X

Олександр Валерійович Білоног

кафедра транспортних систем та безпеки дорожнього руху, Національний транспортний університет, Київ, Україна

ORCID 0009-0001-1019-9987

Валерій Вікторович Ярошевський

ТОВ «ТАС ЄВРОБУД», Київ, Україна

ORCID 0009-0005-8487-8025

Для цитування цієї статті:

Шапенко Євгенія Миколаївна, Гульчак Оксана Дмитрівна, Котова Світлана Олександрівна, Білоног Олександр Валерійович, Ярошевський Валерій Вікторович. Дослідження наявних проблеми організації міських пасажирських перевезень. International Science Journal of Engineering & Agriculture. Vol. 2, No. 4, 2023, pp. 87-95. doi: 10.46299/j.isjea.20230204.10

Надійшла до редакції: 09 липня 2023 р.; **Схвалено:** 29 липня 2023 р.;

Опубліковано: 01 серпня 2023 р.

Анотація: Роль міського пасажирського транспорту в народному господарстві є надзвичайно важливою, і її значення важко переоцінити. Цей вид транспорту, який функціонує як галузь, задовольняючи особисті та суспільні потреби громадян, є неодмінною складовою єдиної системи, взаємодія всіх її складових визначає господарський механізм міста і прилеглих регіонів. Розвиток міського пасажирського транспорту є актуальною проблемою в будь-якій економічній системі. Він становить невід'ємну частину сучасної міської інфраструктури, маючи велике соціально-економічне значення для кожного міста та держави в цілому, оскільки виконує різноманітні важливі функції - соціальні, економічні, культурні та інші. Система міського пасажирського транспорту забезпечує надійні транспортні зв'язки між різними частинами міста, гарантує доступні транспортні послуги для всіх верств населення та сприяє ефективному функціонуванню економіки та життєдіяльності людей. Він також є індикатором розвитку міста, а рівень розвитку пасажирської транспортної системи визначає тривалість переміщення мешканців та транспортну втому, що впливає на продуктивність

праці. З уростанням рухливості мешканців та зміною культури споживання, ефективне функціонування системи пасажирського транспорту стає необхідною умовою сталого розвитку сучасного міста. Діяльність міського пасажирського транспорту супроводжується рядом економічних, технічних, технологічних та організаційно-управлінських проблем, і їх ігнорування може призвести до недостатнього забезпечення населення міст транспортом, стримування економічного розвитку, погіршення якості транспортних послуг та зниження рівня транспортної та екологічної безпеки. У даній статті був проведений аналіз проблем організації міських пасажирських перевезень, що існують на сьогоднішній день в Україні.

Ключові слова: міський транспорт, пасажирські перевезення, автобусні маршрути, попит на перевезення, рухливість населення.

1. Вступ

Транспорт є однією з найважливіших галузей суспільного виробництва, яка забезпечує виробничі і невиробничі потреби населення та галузей економіки у перевезеннях.

Автомобільний транспорт посідає в Україні ключову роль не лише в економіці, але й у соціальній сфері - з точки зору на його призначення: він є загальнодоступним видом транспорту, який доставляє пасажирів і вантажі «від дверей до дверей» і може функціонувати вільно від інших видів транспорту.

Міський транспорт має бути безпечним, швидким, зручним у користуванні та діяти за єдиними тарифами і системою. Висока інтенсивність транспортних потоків на центральних міських магістралях не дає змоги задовольнити потреби населення в пасажирських перевезеннях. Останні роки відслідковується тенденція зниження якості обслуговування пасажирів громадським транспортом.

Отже, постає завдання проаналізувати наявні проблеми організації міських пасажирських перевезень.

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єктом дослідження є процес міських автобусних перевезень.

Предметом дослідження є оцінка наявних проблеми організації міських пасажирських перевезень.

3. Мета та задачі дослідження

Метою даної статті є дослідження та аналіз основних проблем міських пасажирських перевезень. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі: дослідити розподіл обсягів перевезення пасажирів різними видами транспорту; проаналізувати кількість перевезених пасажирів міським пасажирським транспортом за останні роки; визначити основні проблеми розвитку міського пасажирського транспорту; визначити фактори впливу на міський пасажирський транспорт.

4. Аналіз літератури

Увага зарубіжних та вітчизняних вчених все ще зосереджена на проблематиці транспортного забезпечення розвитку міст. Зокрема, слід згадати таких вчених, як Поліщук В.П., Дзюба О.П., Коцюк О.Я., Ігнатенко О.С., Маруніч В.С., Яновський П.О., Гудков В.А., Вакуленко К.Є., Ю. Акао, Р. Булінга, Н.Анбарчі, Х.Бателліно, Дж.Бел, Б.Бюро та ін.

5. Результати досліджень

Основною функцією міського пасажирського транспорту є перевезення пасажирів. Завдяки швидкому росту населення, особливо у великих містах, та процесам урбанізації, міський транспорт потребує постійного розвитку [1-4]. Ефективність його роботи має велике значення для ритмічного функціонування економічного комплексу країни, а також для узгодженості та взаємодії магістральних транспортних ліній. Збільшення обсягів перевезень, енергетична криза та екологічні проблеми постійно стимулюють структурну перебудову міського транспорту. Трамваї, тролейбуси, автобуси та метро є основними видами міського пасажирського транспорту [5, 6].

На рисунку 1 представлено розподіл обсягів перевезень пасажирів різними видами міського транспорту в Україні.

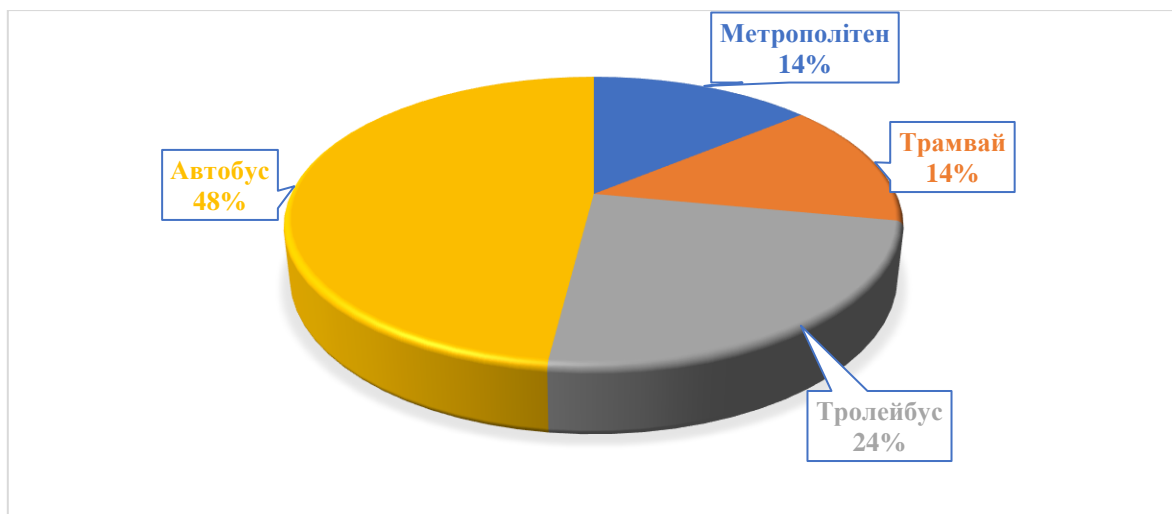


Рис 1. Розподіл обсягу перевезення пасажирів різними видами міського пасажирського транспорту в Україні.

Проаналізована динаміка зміни кількості перевезених пасажирів за 2022 рік теж вказує на те, що автобусним транспортом користується найбільша частка пасажирів.

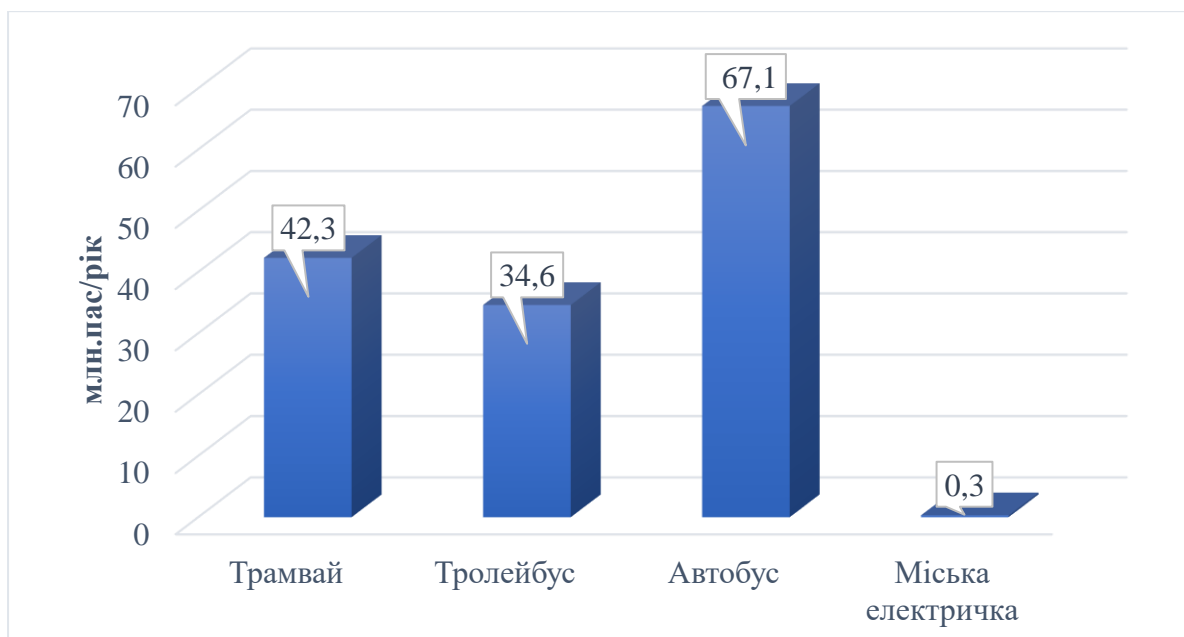


Рис 2. Кількість перевезених пасажирів за 2022 рік, м. Київ.

Розглянемо основні проблеми розвитку міського пасажирського транспорту, що наявні на сьогодні [7, 8] (табл.1).

Таблиця 1. Основні проблеми розвитку міського пасажирського транспорту

| Критерії проблем | Суть проблеми |
|----------------------|--|
| Економічні | невідповідність тарифів на міському пасажирському транспорті витратам автоперевізників на збиткових маршрутах |
| | відсутність чіткого механізму обліку на компенсації збитків автоперевізників від пільгових перевезень пасажирів |
| | економічна невідповідність обслуговування пасажирським транспортом загального користування населення сільських населених пунктів з малою кількістю жителів |
| | обмеженість державного фінансування робіт з ремонту та експлуатаційного утримання мережі автомобільних доріг загального користування |
| | невідповідність структури автобусного парку попиту на його послуги |
| | зменшення кількості базових автопідприємств, що працюють на ринку пасажирських перевезень |
| Правові | недосконалість контролю за режимом роботи та відпочинку водіїв автотранспортних засобів |
| | збитки держави від роботи автоперевізників, які не мають відповідних дозвільних документів |
| | недостатнє забезпечення пріоритетності умов руху громадського транспорту |
| Техніко-технологічні | знос рухомого складу та відсутність достатніх можливостей для його оновлення |
| | недостатній інноваційний розвиток, недостатнє стимулювання державою інноваційних процесів і науково-технічних розробок у галузі міських перевезень |
| | неефективне використання рухомого складу перевізниками (продуктивність рухомого складу на окремих ділянках мінімальна) |
| Соціальні | низький рівень комфорту в громадському пасажирському транспорті |
| | зростання використання власного автотранспорту |
| | низька якість перевезень загалом |

Аналіз стану міських пасажирських перевезень на сьогоднішній день дозволяє стверджувати, що в Києві функціонує розгалужена мережа перевезень, яка забезпечує перевезення пасажирів між будь-якими мікрорайонами міста практично без пересадок [9-11].

У цілому, міський пасажирський транспорт функціонує стабільно та забезпечує потреби населення в перевезеннях, проте якість транспортного обслуговування і темпи росту інженерно-транспортної інфраструктури не можна визнати задовільними.

Аналіз діючої системи управління транспортним комплексом дає підстави також стверджувати про наявність значних резервів щодо її вдосконалення. В останні роки чітко сформувалися негативні тенденції, які вказують на низьку ефективність системи управління та необхідність її реформування [12, 13].

Міський пасажирський транспорт підпадає під вплив багатьох факторів [14], які можуть впливати на його ефективність, якість обслуговування та популярність серед користувачів [15-17].

Фактори впливу на пасажирський транспорт можна розглядати в декількох напрямках, а саме (рис 3):

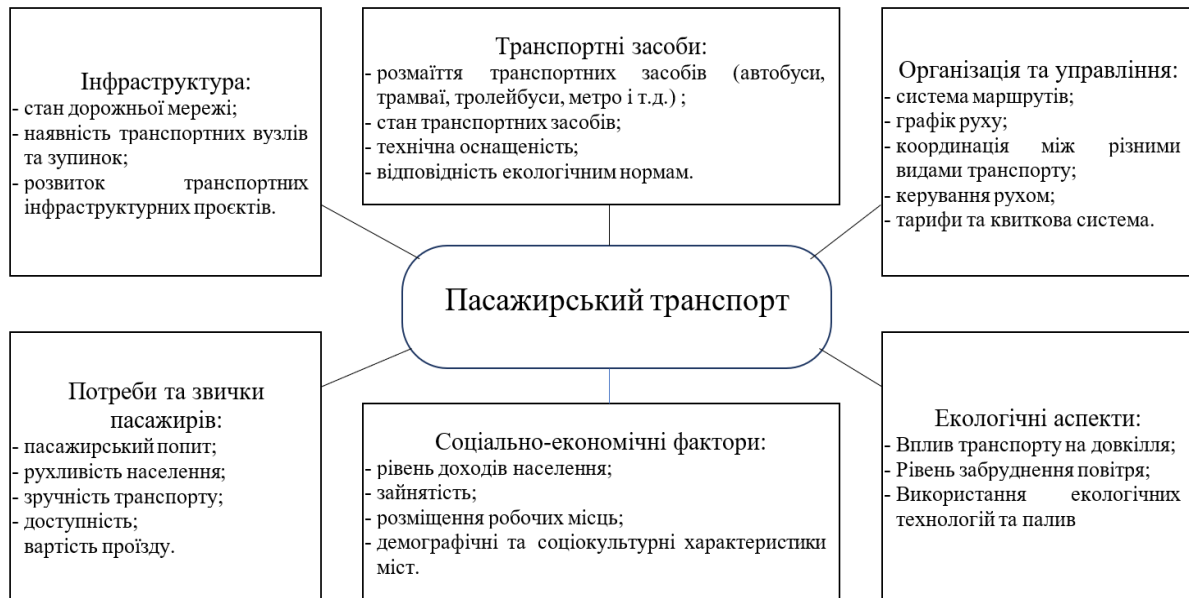


Рис 3. Фактори впливу на міський пасажирський транспорт.

Так у 2022 році, кількість пасажирів, перевезених КП "Київпаstrans", становила 144,7 мільйона, що у порівнянні з 241,4 мільйонами пасажирів у 2021 році, що свідчить про значне зменшення пасажиропотоку. Дирекція КП «Київпаstrans» зазначила, що з цих пасажирів 93,2 мільйона склали пільгові категорії, а 51,5 мільйона — пасажирів, що оплачують проїзд.

Динаміка зміни пасажиропотоків та кількості маршрутів представлена на рисунках 4 та 5:

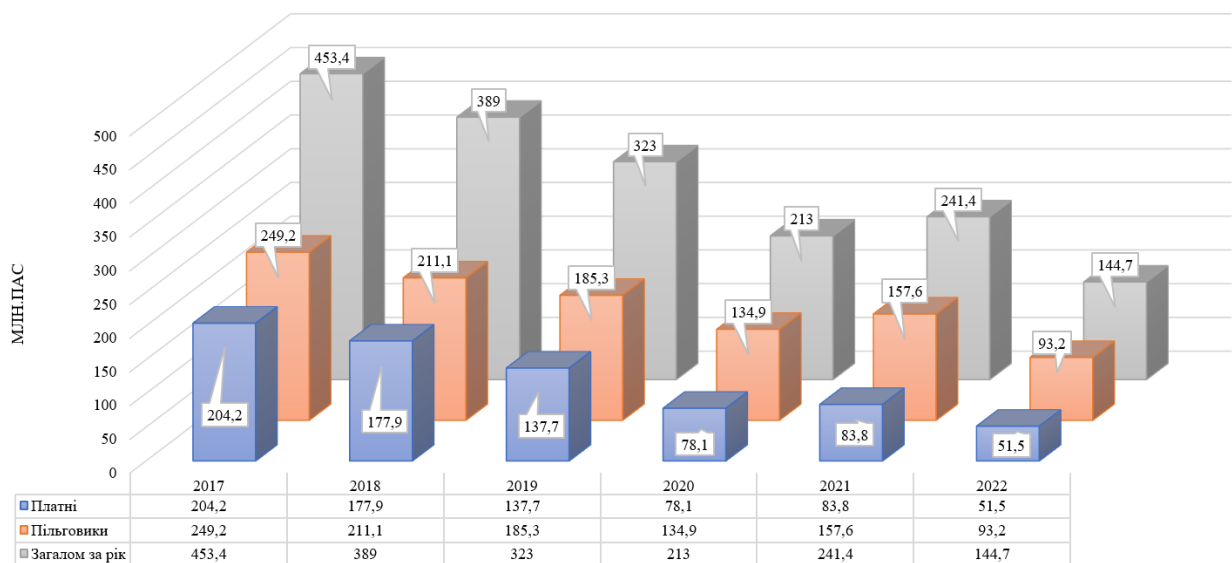


Рис 3. Зміна пасажиропотоків за 2017-2022 р.

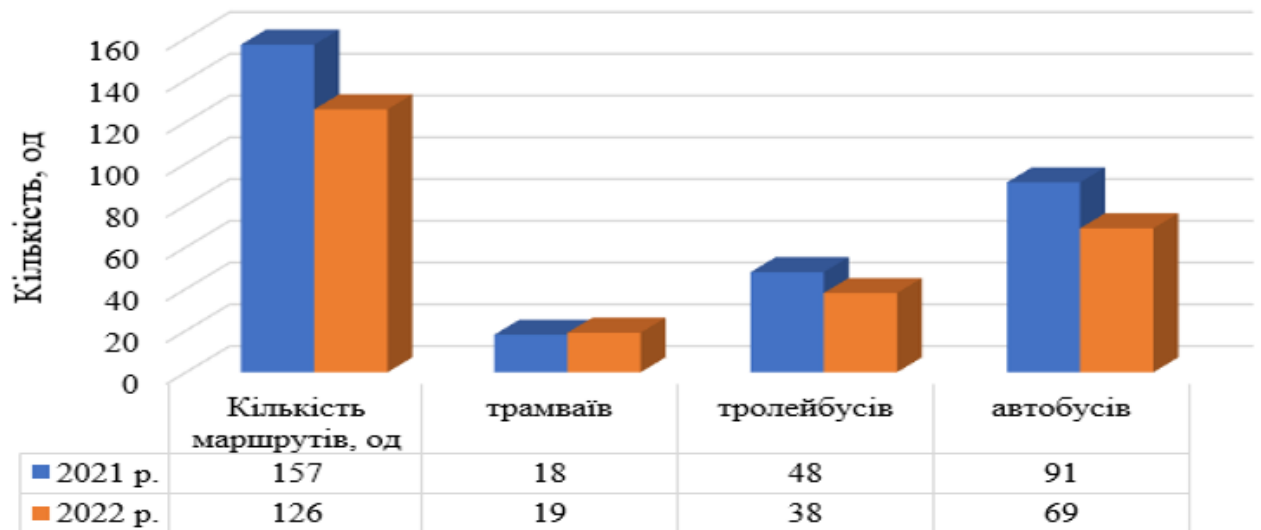


Рис 5. Зміна кількості маршрутів за 2021-2022 р.

Така динаміка зниження пасажиропотоку була зумовлена як об'єктивними, так і політичними факторами. Серед об'єктивних причин можна виділити повномасштабне вторгнення росії в Україну, періодичні перерви у роботі транспорту у березні й квітні, пошкодження контактної мережі, зупинки електротранспорту через обстріли та руйнування енергетичної інфраструктури, евакуацію частини населення з Києва, передачу кільцевої електрички від КП "Київпастранс" до "Укрзалізниці", а також збої в системі оплати проїзду через безоплатний проїзд без ведення обліку.

Військові дії спричинили руйнівний вплив на життя людей та масове порушення ланцюгів економічної діяльності, руйнування інфраструктури, що насамперед призводить до значних економічних втрат в Україні. З огляду на викладене, динаміка загальних показників роботи міського пасажирського транспорту м. Києва є значно нижче попереднього року.

У 2022 році в порівнянні з аналогічним періодом минулого року обсяги транспортної роботи у звичайному режимі руху зменшились на 47,4%, в тому числі, перевезення трамваями на 50,4% троллейбусами на 59,9% та автобусами на 37,4%.

Зміна обсягів перевезень пасажирів м. Києва також зазнала значних змін. За 2022 рік обсяг перевезених пасажирів в цілому міським транспортом становить 144,7 млн.пас., що на 41,6 млн.пас. менше, ніж за 2021 рік. У звичайному режимі руху перевезено 144,3 млн.пас., тобто на 40,9%. Перевезення платних пасажирів становить 51,5 млн.пас., що на 41,9% менше, ніж за попередній період.

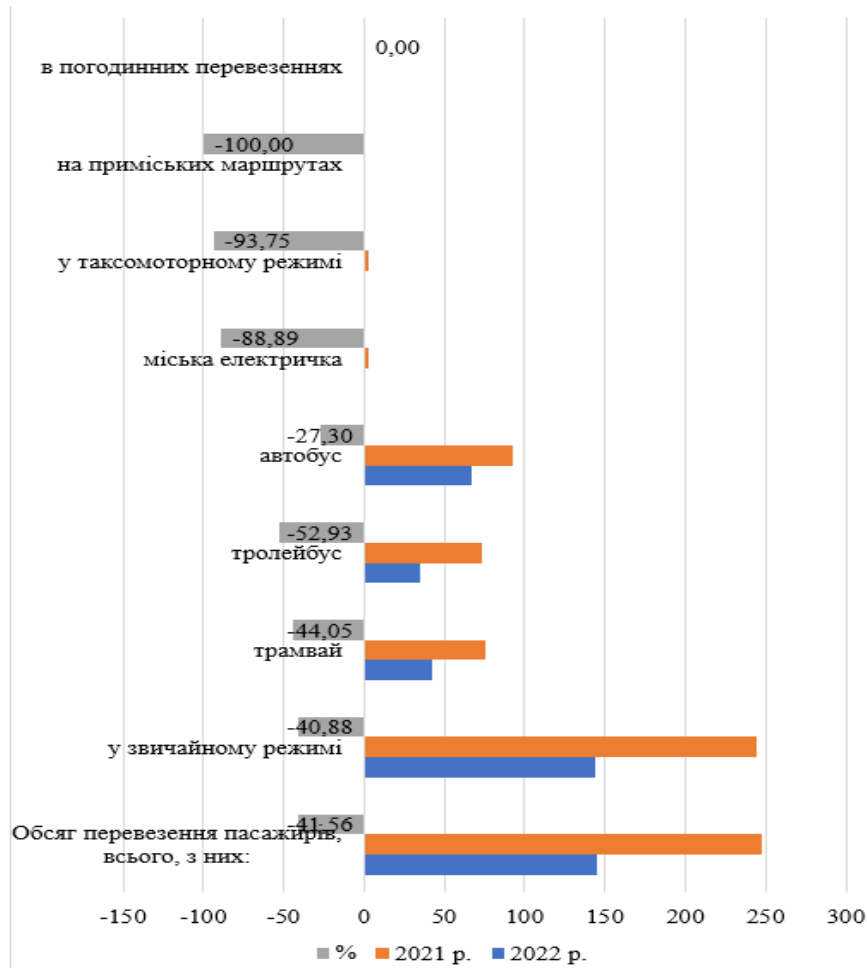


Рис 6. Зміна обсягу перевезення пасажирів за 2021-2022 р.

6. Перспективи подальшого розвитку досліджень

У подальшому вважається доцільним визначення оптимальних шляхів підвищення ефективності управління процесом перевезень на міських автобусних маршрутах.

7. Висновки

З огляду на вище викладене, слід відмітити, що вирішення проблем організації міських пасажирських перевезень має передбачати реалізацію цілої низки заходів, які зокрема передбачають наступне:

1. Оптимізацію системи державного регулювання пасажирських перевезень, включаючи впровадження екологічних стандартів, норм безпеки та заходи щодо охорони праці, ліцензування діяльності та контроль над транспортними тарифами.
2. Перебудову системи управління пасажирським комплексом з орієнтацією на потреби пасажирів.
3. Посилення правової бази, що регулює пасажирські перевезення.
4. Заміну та вилучення застарілих і фізично зношених транспортних засобів.
5. Впровадження економічно обґрунтованих тарифів на перевезення.
6. Раціоналізацію та поліпшення графіка руху транспортних засобів.

Список літератури:

- 1) Зеркалов Д.В., Коцюк О.Я. Нормативно-Організаційна основа пасажирських перевезень, - К.: Науковий світ, 2001. - 64 с.
- 2) Коп'як Н.В., Кузьмич В.П. Логістичні підходи в організації приміських автобусних перевезень. Харків, ХАДІ – 2020
- 3) Вакуленко К.Є., Соколова Н.А., Шилле Н.В. Адаптація принципів міської логістики до організації пасажирських перевезень. Комунальне господарство міст. Серія : Технічні науки та архітектура. - 2017. - Вип. 134. - С. 113-121.
- 4) Лудченко, Я. О. Транспортна політика та управління попитом на послуги міського пасажирського транспорту [Електронний ресурс] / Я. О. Лудченко, І. М. Третяков // Вісник Національного транспортного університету. — 2012. — Вип. 26, Ч. 1. — С. 567–573.
- 5) Оцінка еластичності попиту на послуги приміського пасажирського автомобільного транспорту / Т. М. Григорова, Ю. О. Давідіч, В. К. Доля // Технологічний аудит и резерви виробництва. - 2015. - № 3(2). - С. 13-16.
- 6) Демчук, І.А. Аналіз методів та моделей розрахунку обсягу пасажирських кореспонденцій / А. Б. Білоус, І. А. Демчук // Східно- європейський журнал передових технологій. - 2014. - № 3(3). - С. 53-57.
- 7) Босняк М. Г. Пасажирські автомобільні перевезення: Навчальний посібник для студентів спеціальності: 6.100404 «Організація перевезень і управління на транспорті (автомобільний)». / М. Г. Босняк. - К.: Видавничий Дім «Слово», 2009. - 272с.
- 8) Яновський П. О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник.. / П. О. Яновський. - Київ.: НАУ, 2008.- 469 с.
- 9) Кристопчук, М.Є. Ефективність пасажирської транспортної системи приміського сполучення [Текст] : дис. ... канд. техн. наук / М.Є. Кристопчук. - Харків: ХНАМГ, 2009. - 214 с.
- 10) Modelling multimodal transit networks integration of bus networks with walking and cycling / J.Brand, S. Hoogendoorn, N. van Oort, B. Schalkwijk. 135 // 5th IEEE International Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems. – 2017. – P. 750 – 755.
- 11) Понкратов Д. В. Вибір пасажирами шляху пересування у містах: монографія / Д. В. Понкратов, Г. І. Фалецька. – Харків: ХНУМГ ім О.М. Бекетова, 2015. – 164 с.
- 12) Formation and Distribution Flows of External Transport in the City / Krystopchuk M., Pashkevych S., Khitrov I., Tkhoruk Y. Reliability and Statistics in Transportation and Communication. RelStat 2019. Lecture Notes in Networks and Systems. 2020. Vol 117. P. 141-150 Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3- 030-44610-9_15.
- 13) Любий Є. В. Транспортне планування міст: сучасні інструменти транспортного моделювання автотранспортних систем / Є. В. Любий, Н. В. Пономарьова, О. С. Чернишова. // Комунальне господарство міст. – 2016. – С. 76 – 82..
- 14) Виноградова В. В. Аналіз стану житлового будівництва в Україні / В. В. Виноградова, Л. К. Голишев, Л. Х. Муляр – Київ : Інформ. Чорнобильпроект. 1995. – 87 с.
- 15) Кара І. А. Визначення пасажиропотоків на міських маршрутах з використанням нечіткої логіки та транзакцій абонентів стільникового зв'язку : дис. канд. техн. наук : 05.22.01 / Кара Інна Андріївна – Львів, 2017. – 208 с.
- 16) Горбачов П. Ф. Концепція формування систем маршрутного пасажирського транспорту в містах : дис. докт. техн. наук : 05.22.01 / Горбачов Петро Федорович – Харків, 2009.
- 17) Маруніч В.С., Шморгун Л.Г. та ін. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник/ за ред. доц. В.С. Маруніч, проф. Л.Г. Шморгуна – К.: Міленіум, 2017. – 528 с.

Research of the existing problems of the organization of urban passenger transportation

Yevheniia Shapenko

department of transport systems and road safety, National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0003-0937-9400

Oksana Gulchak

department of transport systems and road safety, National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0001-8186-4529

Svitlana Kotova

department of transport systems and road safety, National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0000-0002-8276-018X

Oleksandr Bilonoh

department of transport systems and road safety, National Transport University, Kyiv, Ukraine
ORCID 0009-0001-1019-9987

Valeriy Yaroshevskyy

TAS EUROBUD LLC, Kyiv, Ukraine
ORCID 0009-0005-8487-8025

Abstract: The role of urban passenger transport in the national economy is extremely important, and its significance is difficult to overestimate. This type of transport, functioning as an industry, satisfies the personal and societal needs of citizens and is an integral part of a unified system, where the interaction of all its components defines the economic mechanism of the city and adjacent regions. The development of urban passenger transport is a relevant issue in any economic system. It constitutes an essential part of modern urban infrastructure, with significant socio-economic importance for each city and the country as a whole, as it performs various vital functions - social, economic, cultural, and others. The urban passenger transport system provides reliable transportation links between different parts of the city, guarantees accessible transport services for all layers of the population, and contributes to the efficient functioning of the economy and people's livelihoods. It also serves as an indicator of the city's development, as the level of development of the passenger transport system determines the duration of residents' travel and transportation fatigue, which impacts work productivity. With the increasing mobility of residents and changing consumption patterns, the effective functioning of the passenger transport system becomes a necessary condition for the sustainable development of the modern city. The operations of urban passenger transport are accompanied by a range of economic, technical, technological, and organizational-management issues, and their neglect can lead to inadequate provision of transportation for the city's population, hinder economic development, worsen the quality of transport services, and decrease the level of transportation and environmental safety. This article analyzed the problems of organizing urban passenger transportation that exist in Ukraine today.

Key words: urban transport, passenger transport, bus routes, transportation demand, population mobility.
