

**Стаматін О.В.**

*к.е.н., приватний підприємець*

**Stamatın Oleksandr**

*Candidate of Economic Sciences, Private Entrepreneur*

**Сухонос М.К.**

*д.т.н., професор,*

*проректор з наукової роботи,*

*Харківський національний університет міського господарства  
імені О.М. Бекетова*

**Sukhonos Mariia**

*O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv*

## СИСТЕМА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МІСТА ХАРКІВ

### TRANSPORTATION SYSTEM OF THE CITY OF KHARKIV

**Анотація.** Статтю присвячено проблематиці формування теоретичних засад та методологічних підходів до наукового забезпечення економіко-статистичного висвітлення проблем функціонування системи громадського пасажирського транспорту на прикладі міста Харкова, де громадський транспорт представлений майже максимальною кількістю його видів: комунальні трамваї, тролейбуси, метрополітен та приватні автоперевізники. В основу уявлення системності транспортної системи міста покладено територіальний принцип та її інтермодальність, а загальним показником рівня розвитку територіальної транспортної системи є її збалансованість. Однак територіальні транспортні системи України недостатні для пропуску існуючих потоків, проектування та утримання об'єктів транспортної інфраструктури і транспортних засобів не забезпечують безпечно й комфортно пересування пасажиром, а вплив існуючого автотранспорту негативно впливає на довкілля. Як впливає з проведеного дослідження, їх незадовільний стан зумовлений факторами несаможиттєвості та залежності від дотацій із міського бюджету, що пояснюється невваженою державною політикою у сфері тарифоутворення, недостатніми темпами оновлення рухомого складу та транспортної інфраструктури, нескрізним упровадженням системи безготівкової оплати за проїзд, недосконалістю методів і способів управління підприємствами як єдиною інтермодальною системою.

**Ключові слова:** інтермодальні територіальні транспортні системи, громадський транспорт, система транспортного обслуговування, пасажироперевезення, збалансованість.

**Постановка проблеми.** Транспортна система у традиційному розумінні забезпечує пересування людей і переміщення матеріальних об'єктів за допомогою або без допомоги транспортних засобів. В основі уявлення системності транспортної системи міста лежить територіальний принцип, відповідно до цього територіальна транспортна система міста – це сукупність об'єктів транспортної інфраструктури, транспортних засобів, а також суб'єктів транспортної інфраструктури і транспортних засобів, що функціонують у територіально обмеженому соціально-економічному просторі. Сучасні територіальні транспортні системи є інтермодальними, оскільки для здійснення міського руху використовуються різні види транспорту, які взаємодіють один з одним. Загальним показником рівня розвитку територіальної транспортної системи статусу міста (сучасного і перспективного) є її збалансованість. Однак територіальні транспортні системи України не відповідають цьому критерію, оскільки: масштаби транспортних мереж окремих територій

недостатні для пропуску існуючих потоків, а їх структури не відповідають функціям, які вони виконують; проектування й утримання об'єктів транспортної інфраструктури і транспортних засобів не забезпечують безпечно та комфортно пересування пасажиром індивідуального моторизованого транспорту, пасажиром громадського транспорту, велосипедистам та пішоходам, а також не враховують їхні фізичні можливості; громадський пасажирський транспорт не надає всім громадянам доступні й якісні (у фінансовому, фізичному, технічному відношенні) послуги і не може виступати прийнятною альтернативою індивідуальним автомобілям, що призводить до перевантаження вулично-дорожньої мережі; рух транспорту по вулицях і дорогах недостатньо регулюється засобами організації дорожнього руху, що не сприяє ефективному використанню наявної вулично-дорожньої мережі, скороченню числа заторів, а також ослабленню впливу автотранспорту на навколишнє середовище.

Вирішення зазначених питань потребує комплексного підходу, передусім, із погляду створення системного управлінського механізму для балансування територіальної транспортної системи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемам функціонування й розвитку елементів територіальних транспортних систем присвячено роботи багатьох вітчизняних та закордонних дослідників. Так, окремі питання недостатньої оптимізації діяльності громадського пасажирського транспорту: невідповідність між попитом та пропозицією на транспортні послуги, недосконалі маршрутна мережа, неузгодженість розкладів руху між різними видами громадського транспорту, дублювання маршрутів, фінансова нестабільність галузі та відсутність єдиної електронної системи оплати транспортних послуг стали предметом широкої дискусії в науковій періодиці.

Так, О.Ю. Палант [1] докладно аналізує напрями та стратегії системної модернізації міського електричного транспорту; сучасними проблемами та перспективами її розвитку опікуються К.В. Гнедіна [2] та В.С. Постніков [3]. Н.В. Доброва та ін. [4]

окреслили напрями вдосконалення діяльності міського електротранспорту; О.В. Димченко та А.С. Курду [5] обґрунтували тенденції його подальшого розвитку. Систему транспортного обслуговування м. Києва та попит на послуги міського електротранспорту нашої столиці оцінили В.П. Власова [6] та Є.Н. Водовозов [11]. Європейським досвідом розвитку транспортного сектору економіки поділилися автори робіт [7–9]. Метрополітен як єдина транспортна система розглянуто в роботах [12; 13]. Автори даної статті не оминули увагою книгу [10], що вже стала класикою економіки транспорту. Аналіз показників якості транспортного обслуговування, яким зараз приділяється багато уваги, сконцентрований у роботі [14].

Визнаючи високу теоретичну обґрунтованість і практичну цінність результатів наявного наукового доробку, слід зазначити, що дотепер комплексно не вирішено проблему управління територіальними транспортними системами для забезпечення їх рівня розвитку статусам окремих територіальних утворень, тобто збалансованості, що у тому числі передбачає вирішення проблем підвищення ефективності функціонування підприємств громадського пасажирського транспорту незалежно від форм власності й створення комфортних, якісних, економічно обґрунтованих умов для мешканців.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** В основі вищезазначеної проблеми лежить низка базових завдань, зокрема економіко-статистичного характеру, які потребують детального вивчення, а саме: структура транспортних послуг окремих територій; розподіл пасажиропотоків, відповідно, й грошових потоків між видами транспорту та перевізниками за певний період часу; кількість маршрутів громадського транспорту на кожній території, визначення їх рентабельності з урахуванням соціальної компоненти; аналіз конкуренції ринку транспортних послуг тощо. Також недостатньо висвітлено економічний аспект проблеми функціонування громадського пасажирського транспорту як ключового учасника територіальної транспортної системи: принципи й механізми формування

грошових потоків, рентабельність (фактична й перспективна) видів міського громадського транспорту, потреба у дотаціях. Розгляду саме цих базових питань (на прикладі функціонування системи громадського пасажирського транспорту міста Харкова) присвячено дану статтю.

**Мета статті.** Головною метою цієї роботи є формування теоретичних засад та методологічних підходів до наукового забезпечення економіко-статистичного висвітлення проблем функціонування системи громадського пасажирського транспорту міста Харкова, де представлений громадський транспорт майже максимальною кількістю видів: комунальним (трамвай, тролейбус та метрополітен) і приватними автоперевізниками.

**Виклад основного матеріалу.** До складу системи громадського пасажирського транспорту міста Харкова входять такі види транспорту: наземний електричний транспорт – тролейбус, трамвай; метрополітен; автотранспорт.

Результати досліджень по пасажироперевезеннях за видами міського громадського

транспорту м. Харкова у досліджуваній період представлено в табл. 1, на рис. 1 цей показник відображено у відсотках (по роках).

Система міського громадського транспорту Харкова за його видами характеризується такими показниками:

1. Харківський метрополітен є основою транспортно-го комплексу міста, який включає три лінії експлуатаційною довжиною 38,7 км, 30 станцій із трьома пересадочними вузлами. На балансі метрополітену знаходяться два електродепо з парком рухомого складу 326 вагонів, тунельні споруди довжиною 101,54 км, ескалатори в кількості 45 одиниць та інше технологічне обладнання для забезпечення життєдіяльності підприємства як у нормальних умовах експлуатації, так і в умовах надзвичайних ситуацій. Лінії метрополітену оснащено системами автоматичного регулювання швидкості руху поїздів за відключеного автоматичного блокування і погашених вогнів світлофорів. Усі вестибюлі і платформи станцій обладнано системами відеоспостереження для контролю й оперативного реагування на зміну пасажиропотоку.

Таблиця 1

Обсяги пасажироперевезень міським громадським транспортом м. Харкова по роках, млн пасажирів

Види міського громадського транспорту	2016	2017	2018	2019	2020
Всього	520,1	518,4	526,5	456,9	310,4
– наземний електротранспорт	248,6	246,0	240,1	191,4	153,9
із них:					
– тролейбус	144,8	141,6596	131,8868	103,0499	76,6099
– трамвай	103,8	104,9022	108,228	88,3548	77,2455
– метрополітен	206,3	212,9	223,0	212,8	128,1
– автотранспорт	65,2	59,5	63,4	52,6	28,4

Джерело: авторська розробка

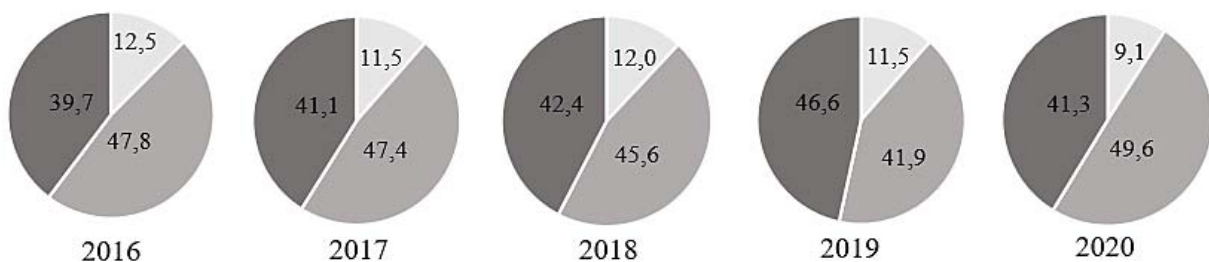


Рис. 1. Обсяги пасажироперевезень міським громадським транспортом м. Харкова по роках, % (□ – автотранспорт; ■ – наземний електротранспорт; ■ – метрополітен)

Джерело: авторська розробка

Рухом поїздів, роботою ескалаторів, пристроїв електропостачання, основної вентиляції, системами водопостачання та каналізації керує оперативний персонал за допомогою автоматизованої системи диспетчерського управління на базі персональних комп'ютерів, об'єднаних в єдиний диспетчерський центр (ЄДЦ) керування технологією перевезень.

Унаслідок тривалої експлуатації (понад 45 років) знос рухомого складу становить 94,5%, ескалаторного господарства – 79,2%, вентиляційного устаткування – 90,8%, технологічного транспорту – 92,5%.

Для приведення основних технічних засобів до вимог безпечної експлуатації кожного року в рамках «Програми будівництва та розвитку Харківського метрополітену на 2010–2020 роки» виконуються ремонтні роботи. Грошовий обсяг ремонтних робіт представлено в табл. 2.

Із метою оновлення рухомого складу та розширення метрополітену продовжується співробітництво з міжнародними фінансовими організаціями за такими інвестиційними проектами: «Оновлення рухомого складу Харківського метрополітену», у рамках якого за рахунок залучених кредитних коштів Європейського інвестиційного банку в сумі 45,0 млн євро заплановано придбання 35 нових вагонів разом із запасними частинами та витратними матеріалами, обладнанням та інструментами для виконання їх технічного обслуговування та ремонту; «Розширення метрополітену у м. Харкові» («Подовження третьої лінії метрополітену у м. Харкові») між Україною, Європейським банком реконструкції та розвитку і Європейським інвестиційним банком на загальну суму 320,0 млн євро, який передбачає подов-

ження на 3,47 км третьої лінії Харківського метрополітену від станції «Метробудівників» до станції «Одеська», будівництво двох нових станцій «Державінська» та «Одеська» та електродепо «Олексіївське» та придбання рухомого складу метрополітену.

Так, у 2020 р. підприємством сплачено по розрахунках з ЄБРР 73,8152 млн грн: відсотки за користування кредитом та комісія за резервування коштів – 71 987,9 тис грн, маржа Мінфіну – 3,2 тис грн, пені, штрафи за невиконані зобов'язання – 1 824,1 тис грн.

2. Харківський наземний громадський електротранспорт представлений п'ятьма комунальними підприємствами: КП «Тролейбусне депо № 2», КП «Тролейбусне депо № 3», КП «Салтівське трамвайне депо», КП «Жовтневе трамвайне депо» та КП «Міськелектротранссервіс». Станом на 2020 р. вони мають таку інфраструктуру та основні показники функціонування (табл. 3).

Станом на 01.01.2021 на балансі КП «Міськелектротранссервіс» знаходиться 217,207 км трамвайних колій, 414 комплектів стрілочних переводів і 93 одиниці перетинів, а також 967 зупиночних пунктів міського пасажирського транспорту. Протяжність контактної мережі в однопровідному обчисленні становить 743,56 км, у тому числі по трамваю – 216,72 км, по тролейбусу – 526,84 км. Протяжність високочольних кабельних ліній (6–10 кВ) – 300,9 км, кабельних ліній постійного струму (600 В) – 344,8 км. Кількість тягових підстанцій – 59 од. з установленою потужністю 193,8 тис кВт, а також дев'ять комплектів телеуправління. Із метою підвищення рівня регулярності та забезпечення стабільності руху на маршрутах увесь рухомий склад обладнано мобільними GPS-терміналами.

Таблиця 2

**Обсяги ремонтних робіт по роках, млн грн**

Види ремонтних робіт	2016	2017	2018	2019	2020
Усього	179,6	231,571	204,6175	253,567	83,0911
капітальний та середній ремонт рухомого складу		151,9318	132,5757	178,6946	40,9984
ремонт ескалаторів		11,3872	19,2154	30,8504	9,4817
ремонт станцій, вузлів пересадок		20,0583			
ремонт устаткування та обладнання тощо, усього		35,2753	38,9981	44,022	21,9043
заміна рейок		12,9181	13,8283		10,7067

Джерело: авторська розробка

## Основні економічні показники функціонування наземного електротранспорту м. Харкова

Комунальні підприємства електротранспорту	Кількість маршрутів, шт.	Інвентарний парк рухомого складу, шт.	Середній щодобовий випуск на лінію, шт.	Середня кількість працюючих, осіб	Середньомісячна заробітна плата, грн
Тролейбусне депо № 2	13	149	74	484	10 282,7
Тролейбусне депо № 3	13	88	75	343	13 964,5
Салтівське трамвайне депо	7 трамвайних, 2 тролейбусних	11 тролейбусів, 136 трамваїв, із них орендованих 11	102	560	10 848,5
Жовтневе трамвайне депо	7	на балансі 119 та орендованих 18	79	487	10 988,0
Міське електро-транссервіс		20 (технічні вагони)		637	14 439,2

Джерело: авторська розробка

Рухомий склад підприємств за досліджуваний період значно оновився. Так, у рамках інвестиційного проєкту «Оновлення тролейбусного парку м. Харкова» КП «Тролейбусне депо № 2» продовжило співпрацю з Європейським банком реконструкції та розвитку. Протягом 2020 р. підприємством отримана остання вибірка кредиту в сумі 784 265,35 євро (4 667 947,36 грн) та отримано 19 одиниць тролейбусів марки «Богдан Т701117». Протягом 2019–2020 рр. за інвестиційним проєктом отримані та працюють на лінії 57 одиниць тролейбусів марки «Богдан Т701117», а з 13.01.2020 в місті Харкові відкрито новий тролейбусний маршрут № 47 від станції метро «Героїв Праці» до Північної Салтівки-2.

У рамках інвестиційного проєкту «Міський громадський транспорт України» та його підпроєкту «Придбання рухомого складу міського електротранспорту (тролейбусів)» вартістю 10,0 млн євро за рахунок кредитних коштів Європейського інвестиційного банку для КП «Тролейбусне депо № 3» заплановано поставку 49 одиниць тролейбусів марки «Богдан Т701117», з яких 37 односекційних та 12 двосекційних. Станом на 01.01.2021 отримано п'ять нових односекційних тролейбусів із низьким рівнем підлоги.

Для поліпшення якості надання транспортних послуг, наближення їх до європейських стандартів, а також підвищення рівня безпеки та зменшення негативного

впливу на навколишнє природне середовище рішенням сесії Харківської міської ради від 26.02.2020 надано згоду КП «Салтівське трамвайне депо» на придбання 50 одиниць тролейбусів з автономним ходом. Підприємством укладено договір фінансового лізингу з ПАТ «АБ «Укргазбанк» на суму 14,28 млн євро. Станом на 01.01.2021 підприємство отримало 13 одиниць тролейбусів, з яких 11 уже працюють на нових маршрутах міста: № 48 «Станція метро «Героїв Праці» – «Мікрорайон «Північна-5» та № 49 «Вул. Університетська» – Жихор (вул. Кутаїська)».

Для поліпшення технічного стану об'єктів інфраструктури наземного електротранспорту та відповідно до вимог чинних технічних норм підприємством «Міське електро-транссервіс» у 2020 р. виконувалися регламентні роботи з поточного утримання, обслуговування та ремонту інфраструктури міського наземного електричного транспорту (замінено 68 шпал, наплавлено 126 перетинів, 197 хрестовин, 191 стрілок трамвайних колій, відремонтовано 3 740 одиниць стрілочних переводів, замінено 31 од. дефектних опор контактної мережі та 3,2 км контактного проводу), а також виконано роботи з капітального ремонту 325,7 м трамвайних колій, будівництва та реконструкції 10 світлофорних об'єктів та роботи з реконструкції 51 зупиночного пункту, велику кількість зупиночних пунктів відремонтовано та на постійній основі здійснювалося їх приби-

рання з вивезенням 1 048 м<sup>3</sup> сміття. Для забезпечення безпеки дорожнього руху на світлофорних об'єктах м. Харкова встановлено 203 відеокамери, які дають можливість відстежувати щільність потоку машин, оптимізувати рух, фіксувати ДТП, чітко бачити номерні знаки на автотранспорті. Підприємством удосконалюється введена автоматизована система диспетчерського управління міським електричним транспортом, яка охоплює 13 трамвайних та 27 тролейбусних маршрутів. Система має можливість підключити до диспетчеризації 153 автобусні маршрути міста за умови розширення серверної бази та підключення до АСДУ робочих місць диспетчерів автотранспортних підприємств. За рахунок коштів бюджету м. Харкова придбано шість одиниць спецтехніки на суму 5 697,0 тис грн, у тому числі вантажний автомобіль-самоскид та п'ять вантажних автомобілів спеціалізованих аварійно-ремонтних.

Із метою підвищення якості та ефективності надання послуг із перевезення пасажирів міським електричним транспортом у метрополітені та на наземному електричному транспорті впроваджується система «Електронний квиток» – програмно-технічний комплекс, призначений для здійснення обліку наданих транспортних послуг у метрополітені, трамваї, тролейбусі за допомогою електронного квитка. У вестибюлях станцій метрополітену та на рухомому складі наземного електротранспорту встановлено та підключено валідатори, підключено термінали самообслуговування з продажу та поповнення електронного квитка. У 2020 р. на 28 станціях метрополітену введено оплату проїзду банківськими картками.

У зв'язку з Постановою Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 № 211 «Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2» було припинено перевезення пасажирів Харківським метрополітенем та наземним громадським транспортом (із 17 березня 2020 р. по 24 травня 2020 р.). Унаслідок цього у 2020 р. Харківським метрополітенем перевезено 128 110,7 тис пасажирів, що на 39,8% менше, ніж у 2019 р. (див. табл. 1). Подібна ситуація склалася і для всіх інших видів громадського транспорту міста. Так, наприклад, доходи КП «Харківський метрополітен» від перевезення платних пасажирів у 2020 р. становили 773 428,2 тис грн, що на 37,7% менше, ніж у 2019 р.

Доходи від перевезення платних пасажирів усіма видами громадського транспорту м. Харкова по роках представлено в табл. 4.

Утрати доходів від перевезення пільгових категорій пасажирів відповідно до Програми сприяння безпечній життєдіяльності у сфері соціального захисту населення м. Харкова на 2017–2020 рр. та компенсація з боку Харківської міської ради за видами громадського транспорту міста по роках представлено в табл. 5.

Окрім того, Харківська міська рада щороку надає фінпідтримку комунальним підприємствам електротранспорту, яка спрямовується на погашення заборгованості за електроенергію та/або на виплату заробітної плати працівникам підприємств.

3. Мережею міських автобусних маршрутів загального користування в 2020 р. передбачена робота 153 маршрутів із випуском 752 од. рухомого складу. Усі 13 автопідпри-

Таблиця 4

Доходи від пасажироперевезень, млн грн

Види міського громадського транспорту	2016	2017	2018	2019	2020
– наземний електротранспорт	235,1	264,2	334,121	413,364	430,2307
з них:					
– тролейбус	134,8	152,3	183,97	222,2289	213,6011
– трамвай	100,3	111,9	150,151	191,1351	216,6296
– метрополітен	519,9	670,9	852,2	1241,9449	773,4282
– автотранспорт	190,3	224,4	258,2	264,3	161,1

Джерело: авторська розробка

Таблиця 5

Компенсації з міського бюджету (для комунального транспорту), млн грн

Види міського громадського транспорту	2016	2017	2018	2019	2020
– наземний електротранспорт	1,4417	35,4544	36,064	17,9793	50,9868
з них:					
– тролейбус	0,8033	21,2	21,6	10,8057	22,1246
– трамвай	0,6384	14,2544	14,464	7,1736	28,8622
– метрополітен	49,7173	83,72	137,7	58,2503	182,5031
	99,0745*	127,4*	208,6*	357,5114*	248,2225*

\*втрати доходів від перевезення пільгових категорій пасажирів

Джерело: авторська розробка

емств, які обслуговують зазначені маршрути, мають приватну форму власності та визначені відповідно до вимог Закону України «Про автомобільний транспорт» та Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку проведення конкурсу з перевезення пасажирів на автобусному маршруті загального користування» на конкурсній основі. Ними виконані умови проведених конкурсів, у тому числі в частині наявності матеріально-технічної бази, сертифікованого медичного обслуговування, забезпечення вимог безпеки на транспорті тощо. На автопідприємствах розроблені та затвер-

джені в установленому порядку паспорта автобусних маршрутів, що враховують вимоги безпеки пасажирських перевезень, і графіки режиму праці та відпочинку водіїв, проводяться додаткові інструктажі водіїв про особливості роботи в осінньо-зимовий період. За 2020 р. автотранспортними підприємствами перевезено 28,4 млн пасажирів, із них платних – 18,3 млн пасажирів. За надані послуги отримано доходи в сумі 161,1 млн грн.

Загальні фінансові показники діяльності підприємств міського громадського транспорту м. Харкова по роках відображено в табл. 6.

Таблиця 6

Фінансові показники діяльності підприємств міського громадського транспорту по роках, млн грн

Види міського громадського транспорту	2016			2017			2018			2019			2020		
	доходи	витрати	збитки (-) прибутки (+)	доходи	витрати	збитки (-) прибутки (+)	доходи	витрати	збитки (-) прибутки (+)	доходи	витрати	збитки (-) прибутки (+)	доходи	витрати	збитки (-) прибутки (+)
Наземний міський електричний транспорт	317,1	290,2	-66,2	439,9	606,0	-166,1	474,2	696,0	-221,7	446,2608	458,1643	-11,6953	479,704	569,2814	89,5774
– тролейбус	170,9	78,8	-1,0	246,6	282,2	-35,6	241,0	291,9	-50,9	237,3546	231,8413	+5,7215	235,9486	328,0437	-92,0951
– трамвай	146,2	211,4	-65,2	193,3	323,8	-130,5	233,2	404,1	-170,8	208,9062	226,323	-17,4168	243,7554	241,2377	+2,5177
Метрополітен	628,2	211,4	-142,2	967,3	1022,6	-55,2	1047,838	1178,987	-131,149	1361,3371	1614,5763	-253,2392	1021,68169	1329,4692	-307,7876
Автотранспорт			+190,3			+222,4			+258,2			+264,3			+161,1

Джерело: авторська розробка

Серед комунальних підприємств громадського транспорту тільки два отримували прибуток у різні періоди: КП «Тролейбусне депо № 3» – у 2019 р. отримало 6,6806 млн грн, КП «Жовтневе трамвайне депо» – у 2020 р. отримало 8,5943 млн грн. У всі інші роки всі комунальні підприємства є збитковими й отримують дотації з місцевого бюджету. Підприємства автотранспорту (приватної форми власності) кожного з досліджуваних років мали прибуток.

**Висновки і пропозиції.** У статті проведено узагальнення проблематики діяльності підприємств громадського транспорту міста Харкова. Як впливає з проведеного дослідження та аналізу літературних джерел, їх незадовільний стан зумовлений факторами несаможиттєвості та залежності від дотацій із міського бюджету, що пояснюється невиваженою державною політикою у сфері тарифоутворення, недостатніми темпами оновлення зношеного рухомого складу та транспортної інфраструктури, нескрізним упровадженням системи безготівкової оплати за проїзд, недосконалістю методів і способів управління підприємствами транспортного забезпечення як єдиною інтермодальною системою. Отже, комунальні підприємства громадського транспорту змушені розвиватися в конкурентному середовищі. Але приватні автоперевізники випереджають їх, тому що мають можливість швидко переорієнтуватися на мінливий попит населення на транспортне обслуговування (залежно від сезону або, наприклад, від культурних заходів, що проводяться в місті), вони дублюють найбільш прибуткові маршрути трамваїв та тролейбусів, випереджаючи їх у швидкості та маневреності.

Приклад з утворенням прибутку в КП «Тролейбусне депо № 3» в 2019 р. та в КП «Жовтневе трамвайне депо» в 2020 р. є підґрунтям побудови рентабельно-орієнтованої стратегії розвитку комунальних підприємств міського електротранспорту, що є невід'ємною складовою частиною вирішення загальної проблеми управління територіальною транспортною системою для забезпечення її рівня розвитку відповідно до статусу міста Харкова, тобто збалансованості.

### Література:

1. Палант О.Ю. Стратегія системної модернізації міського електричного транспорту. Харків : Золоті сторінки, 2016. 360 с.
2. Гнедіна К.В. Проблеми та перспективи розвитку міського електричного транспорту. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2017. № 74. С. 11.
3. Постніков В.С. Сучасні проблеми та перспективи розвитку систем міського транспорту. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28. № 2. С. 64–70.
4. Добрава Н.В., Осипова М.М., Нечепуренко М.С. Напрями удосконалення діяльності міського електротранспорту. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 14. С. 58–64.
5. Димченко О.В., Курду А.С. Обґрунтування тенденцій розвитку підприємств міського електричного транспорту у контексті євроінтеграційних процесів в Україні. *Комунальне господарство міст*. 2014. № 113. С. 3–10.
6. Власова В.П. Особливості формування та функціонування системи пасажирського транспорту міста Києва. Сталий розвиток міст. *Управління проектами і програмами міського і регіонального розвитку*. 2012. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/29813/1/82.pdf> (дата звернення: 01.02.2021).
7. Затонацька Т.Г. Розвиток транспортного сектору економіки України: існуючий стан та європейський досвід. *Економіка: реалії часу*. 2015. № 1(17). С. 180–189. URL: <http://economics.ohu.ua/files/archive/2015/n1.html> (дата звернення: 01.02.2021).
8. Who uses smart card? Understanding public transport payment preference in developing contexts, a case study of Manila's LRT-1 / Y. Lu et al. *IATSS Research*. 2019. № 43. P. 60–68. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0386111218300670> (дата звернення: 01.02.2021).
9. Comparison and Evaluation of Fare Collection Technologies in the Public Transport. Ivana Olivková. *Procedia Engineering*. 2017. № 178. P. 515–525. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050917300991> (дата звернення: 01.02.2021).
10. Доля В.К. Пасажирські перевезення : підручник. Харків : Форт, 2011. 504 с.
11. Водовозов Е.Н., Палант А.Ю. Оценка спроса на услуги городского транспорта г. Киева. *Держава та регіони. Серія «Економіка та підприємництво»*. 2019. № 3(108). С. 118–123.
12. Очеретенко С.В. Розвиток мережі метрополітену на основі закономірностей формування пасажиропотоків (на прикладі Харківського метрополітену) : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.20. Київ, 2004. 20 с.
13. Міренський І.Г., Сосипатров А.М. Удосконалення організації пасажирських перевезень на метрополітені. *Вестник ХНАДУ*. 2013. Вип. 61–62. С. 162–169.
14. Водовозов Є.Н. Показники якості обслуговування міським громадським транспортом. *Бізнес-навігатор*. 2019. Вип. 4(53). С. 37–41.

### References:

1. Palant O. (2016) Stratehiya systemnoyi modernizatsiyi miskoho elektrychnoho transportu [Strategy of system modernization of urban electric transport]. Kharkiv: Golden Pages. (in Ukrainian)
2. Hnedina K.V. (2017) Problemy ta perspektyvy rozvytku miskoho elektrychnoho transportu [Problems and prospects of urban electric transport development]. *Bulletin of the Chernihiv State Technological University*, no. 74, pp. 11–19.
3. Postnikov V.S. (2018) Suchasni problemy ta perspektyvy rozvytku system miskoho transport [Modern problems and



- prospects of urban transport systems development]. *Economic analysis*, vol. 28, no. 2, pp. 64–70.
4. Dobrova N.V., Osypova M.M., Nechepurenko M.S. (2017) Napryamy udoskonalennya diyal'nosti mis'koho elektrotransportu [Directions of improvement of activity of city electric transport]. *Black Sea Economic Studies*, vol. 14, pp. 58–64.
  5. Dimchenko O.V., Kurdu A.C. (2014) Obgruntuvannya tendentsiy rozvytku pidpryyemstv mis'koho elektrychnoho transportu u konteksti yevrointehratsiynykh protsesiv v Ukrayini [Substantiation of tendencies of development of enterprises of urban electric transport in the context of European integration processes in Ukraine]. *Municipal economy of cities*, no. 113, pp. 3–10.
  6. Vlasova V.P. (2012) Osoblyvosti formuvannya ta funktsionuvannya system pasazhyrskoho transportu mista Kyieva [Features of the formation and functioning of the passenger transport system of the city of Kiev]. *Stalyi rozvytok mist. Upravlinnia proektamy miskoho i rehionalnoho rozvytku* [Sustainable urban development. Management of projects and programs of urban and regional development] (electronic journal). Available at: <http://eprints.kname.edu.ua/29813/1/82.pdf> (accessed 01 February 2021).
  7. Zatonatskaya T.G. (2015) Rozvytok transportnoho sektoru ekonomiky Ukrayiny: isnyuchyy stan ta yevropeys'ky dosvid [Development of the transport sector of the Ukrainian economy: the current state and European experience]. *Ekonomika: realiyi chasu* [Economics: realities of time] (electronic journal), no. 1(17), pp. 180–189. Available at: <http://economics.ohu.ua/files/archive/2015/n1.html> (accessed 01 February 2021).
  8. Who uses smart card? Understanding public transport payment preference in developing contexts, a case study of Manilas LRT-1. Y. Lu et al. / *IATSS Research* 43 (2019), pp. 60–68. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0386111218300670> (accessed 01 February 2021).
  9. Comparison and Evaluation of Fare Collection Technologies in the Public Transport. Ivana Olivková. *Procedia Engineering*, no. 178 (2017), pp. 515–525. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817300991> (accessed 01 February 2021).
  10. Dolia V.K. (2011), Passazhirski perevezennia [Passenger transportation]. Kharkiv: Fort. (in Ukrainian)
  11. Vodovozov Ye., Palant O. (2019) Otsenka sprosa na usluzhi gorodskogo transporta g. Kiyeva [Estimation of demand for urban transport services in Kyiv]. *State and regions. Series: Economics and Business*, no. 3, pp. 118–123.
  12. Ocheretenko S.V. (2004) *Rozvitok merezhi metropolitenu na osnovi zakonmironosti formuvannya pasazhyropotokiv (na prykladi Kharkivskoho metropolitenu)* [Development of Metro network in compliance with regularity of passenger stream forming (by the example of Kharkiv's Metro)] (PhD Thesis). Kyiv: Kyiv national university of town-planning and architecture.
  13. Mirenskiy I.G., Sosipatrov A.M. (2013) Udoskonalennya orhanizatsiyi pasazhyrskykh perevezennia na metropoliteni [Improvement of underground public conveyance service]. *Bulletin of KhNAHU*, vol. 61–62, pp. 162–169.
  14. Vodovozov Ye. (2019) Pokaznyky yakosti obsluhovuvannya miskym hromadskym transportom [Service quality indicators of urban public transport]. *Biznes-navihator*, vol. 4 (53), pp. 37–41.

**Аннотация.** Стаття посвящена формуванню теоретических основ и методологических подходов к научному обеспечению экономико-статистического освещения проблем функционирования систем городского пассажирского транспорта. Проблематика рассматривается на примере города Харькова, где общественный транспорт представлен почти максимальным количеством его видов: коммунальные трамваи, троллейбусы и метрополитен и частные автоперевозчики. В основу представления о системности положены территориальный принцип и интермодальность, а за общий показатель уровня развития территориальной транспортной системы взята ее сбалансированность. Территориальные транспортные системы Украины недостаточны для пропуска существующих потоков, содержание объектов транспортной инфраструктуры и подвижного состава не обеспечивают безопасное и комфортное перемещение пассажиров, а эксплуатируемый автотранспорт негативно влияет на окружающую среду и создает заторы на дорогах. Как следует из проведенного исследования, такое неудовлетворительное состояние обусловлено несамостоятельностью и зависимостью от городского бюджета, невзвешенной государственной политикой в сфере тарифообразования, недостаточными темпами обновления подвижного состава и транспортной инфраструктуры, недостаточными темпами внедрения безналичной оплаты за проезд, несовершенством методов и способов управления предприятиями как единой интермодальной системой.

**Ключевые слова:** интермодальные территориальные транспортные системы, общественный транспорт, система транспортного обслуживания, пассажироперевозки, сбалансированность.

**Summary.** This article is devoted to the formation of theoretical foundations and methodological approaches of scientific coverage of economic and statistical problems of the functioning of urban passenger transport systems. The problematic is considered on the example of the city of Kharkiv. Public transport in Kharkiv is represented by almost the maximum number of types city trams, trolleybuses and metro, as well as private road carriers. The concept of consistency is based on the territorial principle and intermodality. The general indicator of the level of development of the territorial transport system is its balance. Unfortunately, the territorial transport systems of Ukraine are insufficient for the passage of existing traffic flows, and transport infrastructure facilities and rolling stock do not ensure the safe and comfortable movement of individual vehicles, public transport passengers, cyclists and pedestrians. Public transport does not provide all citizens with financially affordable and technically qualitative services and cannot be an alternative to individual cars. Traffic is not sufficiently regulated by existing traffic control means. Operated vehicles have a negative impact on the environment and create traffic jams. As follows from the study, this unsatisfactory state is due to the lack of independence and

dependence of communal transport enterprises on subsidies from the city budget, unbalanced state policy in the field of tariff setting, insufficient rates of renewal of rolling stock and transport infrastructure, insufficient rates of introduction of non-cash payment for travel, imperfection of methods and ways to manage enterprises as a single intermodal system. Solving the described problems requires an integrated approach. First of all, this is the creation of a systemic management mechanism to create a balanced territorial transport system. This is what shows the relevance of the chosen topic and determined the choice of the direction of research in scientific and practical aspects. The research results will be used to improve the efficiency of the municipal transport.

**Keywords:** intermodal territorial transport systems, public transport, transport service system, passenger transportation, balance.