

DOI: 10.32347/2786-7269.2024.10.318-325

УДК656.072.132

**Зварич І.А.,**

zvarich.dp@gmail.com, ORCID: 0009-0008-2063-5608,

**Зварич О.А.,**

oleg\_zv@ukr.net, ORCID: 0009-0004-4162-6947,

Київський національний університет будівництва та архітектури

## **РОЗВИТОК НАЗЕМНОГО МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КИЄВА, ВІД ЙОГО СТВОРЕННЯ ДО СЬОГОДЕННЯ**

*Досліджено розвиток наземного міського пасажирського транспорту в Києві від його створення до сучасності. Розглянуто ключові етапи еволюції транспортної системи, починаючи з кінної залізниці до впровадження електричних трамваїв, автобуса та електробусів. Проаналізовано вплив соціально-економічних і технологічних змін на розвиток транспорту, а також сучасні виклики, з якими стикається міський транспорт. Приділено увагу «Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року», зокрема сектору «Транспорт та міська мобільність».*

*Ключові слова: наземний міський пасажирський транспорт; еволюція транспортної системи; розвиток транспорту.*

### **ВСТУП**

Розвиток міського наземного пасажирського транспорту завжди був важливим аспектом урбаністичного життя великих міст. У Києві ця галузь стала не лише основою для пересування мешканців, але й фактором, що впливає на екологічні, економічні та соціальні аспекти життя міста [1].

### **ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ**

З моменту впровадження кінної залізниці в 1892 році і до сьогодні, транспорт Києва пройшов через кілька важливих етапів модернізації, кожен з яких відображав потреби часу.

Кінна залізниця стала першим кроком у формуванні сучасної транспортної системи, надавши мешканцям можливість швидше і зручніше переміщатися містом. Однак подальший розвиток індустріалізації вимагав переходу на більш ефективні способи перевезення, що знайшло своє відображення у впровадженні електричних трамваїв у 1895 році.

Електрифікація стала ключовим етапом у розвитку міста, сприяючи зростанню його транспортної мережі та інтеграції нових районів у міський простір.

Післявоєнний період, зокрема 1950-ті роки, відзначився активним розвитком автобусного транспорту, що дозволило швидше адаптуватися до умов післявоєнної відбудови та забезпечити мобільність у нових житлових районах. Це стало важливим етапом у становленні автобусного парку як важливого елемента міської інфраструктури.

Міський автобусний парк Києва розвивався швидкими темпами, що дозволило охопити нові райони, покращити сполучення між різними частинами міста та зменшити залежність від трамвайної мережі [14].

У 1960-х роках автобуси стали основним видом наземного транспорту в Києві, поступово витісняючи трамваї в центральних частинах міста [15]

Невід'ємною частиною урбанізованого простору є транспортна система, яка забезпечує внутрішні та зовнішні зв'язки його складових частин. Історія формування Києва показує, що транспорт міста завжди розвивався відповідно загальносвітовим тенденціям. Міський пасажирський транспорт (МПТ), історія розвитку якого почалася ще у 19 сторіччі, трохи більше ніж за сто років перетворився на систему, яка відіграє головну зв'язуючу роль у місті, сполучаючи житлові, промислові та рекреаційні зони міста, забезпечує перевезення пасажирів та вантажів в межах агломерації.

На сьогодні в Києві функціонує розгалужена мережа МПТ загального користування, яка поєднує його різні види:

- 1) автомобільний – автобуси, таксі, легкові автомобілі;
- 2) електричний – залізниця, метрополітен, трамвай, тролейбус, фунікулер;
- 3) водний – теплохід, паром, катери, моторні човни;
- 4) велосипедний.

Відмічені особливості розвитку наземного пасажирського транспорту відображають основні перспективи у системи МПТ міста Києва, коли пріоритет поступово віддається його екологічним видам: міській залізниці, метрополітену, швидкісному трамваю, тролейбусу, фунікулеру. Це повторює історичні закономірності, транспортна система міста Києва знову відповідає основним світовим тенденціям розвитку сучасних транспортних систем [22].

### **ПРОБЛЕМИ ТА НЕДОЛІКИ**

Сучасний етап розвитку наземного транспорту Києва характеризується рядом викликів, пов'язаних з урбанізацією, перенасиченістю вулиць та екологічними проблемами. Останні десятиліття принесли значне зростання кількості автомобілів у місті, що спричинило затори, особливо в центральних районах [16]. Наземний громадський транспорт також зіткнувся з викликом

конкуренції з приватними автомобілями та службами таксі, що ускладнило роботу автобусних і тролейбусних маршрутів. Зі збільшенням значення міста в структурі країни та зростанням рівня урбанізації у містах з'явилась проблема збільшення навантаження на транспортні мережі та неспроможністю цю проблему оперативно та ефективно їх вирішити [23,24,25].

Додаткові виклики та ризики, що постали перед жителями міста, потребують концентрації уваги до питань безпеки, надійності та мобільності всіх складових транспортної інфраструктури міста.

Серед проблем та недоліків транспортної інфраструктури столиці, можна виділити:

Невідповідність сучасним вимогам інфраструктури вулиць та доріг;

Низький рівень впровадження та застосування автоматизованих засобів регулювання дорожнього руху;

Недосконала система паркувального простору;

Високий рівень аварійності на вулично-дорожній мережі;

Слабкий рівень адаптації транспортної інфраструктури для маломобільних груп населення;

Низький рівень велоінфраструктури;

Низький рівень оновлення рухомого складу громадського транспорту;

Негативний вплив вуличних видів громадського транспорту на навколишнє середовище;

Великий приріст приватного автомобільного транспорту;

Великий час на реалізацію транспортної кореспонденції «дім-робота» та «робота-дім» ( в один кінець).

### **МЕТОДИ ВИРІШЕННЯ**

Міська влада активно працює над вирішенням цих проблем, впроваджуючи нові технології [17]. Серед них – електричні автобуси, які мають суттєві екологічні переваги. Електробуси є частиною стратегії зменшення викидів парникових газів та покращення якості повітря в Києві. Вони дозволяють замінити дизельні автобуси, які є одним з основних джерел забруднення повітря у місті [18].

Окрім впровадження електробусів, активно модернізується тролейбусний парк. Тролейбуси, які вже багато років є важливим видом міського транспорту, отримують нові, сучасні моделі з більш високим рівнем комфорту для пасажирів та зменшеними витратами електроенергії. Ці нововведення сприяють не лише покращенню екологічної ситуації, але й підвищенню привабливості громадського транспорту для населення, що може зменшити залежність міста від приватних автомобілів [19].

У перспективі розвиток наземного транспорту в Києві буде тісно пов'язаний з інтеграцією сучасних технологій, таких як розумні системи управління рухом, електричні та автономні транспортні засоби [20].

Стратегією розвитку м. Києва до 2027 року передбачається підвищення безпеки та якості життя мешканців міста, зокрема:

- Забезпечення якісного та ефективного управління транспортною системою міста;
  - Розвиток сталої, інклюзивної та стійкої до безпекових загроз транспортної інфраструктури;
  - Розвиток громадського та пасажирського транспорту з урахуванням його екологічності, безпеки, доступності для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, забезпечення якісної транспортної пропозиції [21].

Основним завданнями є підвищення ефективності громадського транспорту, зменшення негативного впливу на екологію, забезпечення зручності для мешканців та безпечності дорожнього руху. Передбачено суттєве збільшення протяжності ліній громадського електротранспорту (трамваїв, тролейбусів).

Окремо увага приділяється питанням управління транспортною системою: планується покращення прозорості в роботі комунальних підприємств та проведення регулярного аудиту їхньої діяльності. Це має сприяти оптимізації витрат та підвищенню якості обслуговування. У межах стратегії заплановано розвиток безпечного простору для пішоходів і велосипедистів, що дозволить збалансувати транспортне навантаження та сприяти екологічності пересування містом.

Також план розвитку містить цілі щодо скорочення часу, який мешканці витрачають на поїздки в межах міста, зокрема через покращення роботи наземного громадського транспорту та зменшення використання приватних автомобілів.

З огляду на історичний досвід і сучасні тенденції, майбутній розвиток наземного транспорту в Києві буде орієнтований на впровадження новітніх технологій, зокрема автономних і електричних транспортних засобів, що дозволить покращити екологічну ситуацію та якість життя мешканців міста.

## **ВИСНОВОК.**

Розвиток наземного міського транспорту в Києві пройшов кілька важливих етапів модернізації, починаючи з кінної залізниці і до впровадження екологічних рішень у наші дні. Сучасний розвиток орієнтований на екологічні та технологічні інновації, що дозволяють покращити якість життя мешканців міста та відповідати на виклики урбанізації.

**СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Товбич В.В. Історія розвитку трамвайного транспорту в Києві. Київ: Вид-во КНУБА, 2005. 215 с.
2. Лисенко О.В. Екологічні аспекти розвитку міського транспорту. Київ: Вид-во НАУ, 2016. 198 с.
3. Іванов М.П. Технології майбутнього: впровадження електробусів у Києві. Київ: Вид-во КНУБА, 2020. 275 с.
4. Пономаренко І.С. Наземний транспорт: минуле та сучасне. Харків: Харківський національний університет, 2012. 320 с.
5. Коваль П.М. Урбаністичні виклики розвитку транспорту. Львів: Львівський національний університет, 2019. 250 с.
6. Зайченко Т.В. Сучасні технології в транспортних системах міста. Київ: НТУУ "КПІ", 2018. 212 с.
7. Смирнов О.Ю. Розвиток міського транспорту в ХХ столітті. Харків: Вид-во Харківського університету, 2015. 230 с.
8. Яременко Д.М. Впровадження інновацій у транспортній системі Києва. Київ: Вид-во НАУ, 2021. 195 с.
9. Павленко І.В. Економіка міського транспорту. Одеса: Одеський національний університет, 2017. 180 с.
10. Гончарук О.А. Міський транспорт і екологічні виклики. Київ: Вид-во НАН України, 2018. 205 с.
11. Вовк О.С. Вплив транспорту на урбаністичний простір. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 185 с.
12. Левченко П.І. Міська мобільність: сучасні тенденції. Харків: ХНУ ім. Каразіна, 2020. 190 с.
13. Ткаченко В.П. Транспорт і сталий розвиток міст. Київ: Вид-во КНУБА, 2019. 210 с.
14. Марченко С.Г. Інтеграція нових технологій в міський транспорт. Київ: Вид-во КПІ, 2018. 225 с.
15. Піддубний А.О. Інфраструктура міського транспорту: проблеми та рішення. Львів: Вид-во Львівської політехніки, 2017. 195 с.
16. Бойко І.М. Історія розвитку міського транспорту в Україні. Харків: ХНУ, 2020. 235 с.
17. Мельник К.І. Сталий транспортний розвиток міст. Київ: Вид-во НАУ, 2019. 210 с.
18. Баранов В.В. Транспортні мережі великих міст. Дніпро: ДНУ, 2018. 190 с.
19. Григоренко О.В. Стратегія розвитку міського транспорту. Одеса: ОНУ, 2020. 180 с.

20. Зубарев С.О. Урбанізація та міський транспорт: виклики ХХІ століття. Харків: Вид-во НАН України, 2017. 215 с.
21. Стратегія розвитку м. Києва до 2027 року: секція Транспорт та міська мобільність.
22. Зварич І.А., Дубова С.В. Нариси з історії розвитку пасажирського транспорту / Сучасні проблеми архітектури та містобудування, вип.№24. - К.: КНУБА, 2010 – С. 221 – 226.
23. Чередніченко О.П. План сталої міської мобільності як один з інструментів управління міськими транспортними системами. / Просторовий розвиток, вип. №7. - К.: КНУБА, 2024. – С. 594-611.
24. Чередніченко О.П. Розробка індикаторів для оцінки рівня розвитку міських транспортних систем // Електронне наукове видання "Публічне адміністрування та національна безпека". — 2022. — №5. — DOI: <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2022-5-8181>.
25. Чередніченко О. Інтелектуальні транспортні системи як інструмент управління транспортними потоками (на прикладі Києва) / О. Чередніченко, А. Валацкене. // Містобудування та просторове планування. – 2022. – №80. – С. 416–450.

**Igor Zvarych, Oleg Zvarych,**  
Kyiv National University of Construction and Architecture

### **DEVELOPMENT OF LAND-BASED URBAN PASSENGER ON THE EXAMPLE OF KYIV CITY, FROM ITS INCEPTION TO THE PRESENT DAY**

The development of urban land passenger transport in Kyiv from its inception to the present is studied. The key stages of the evolution of the transport system in Kyiv, from the horse-drawn railway to the introduction of electric trams, buses and electric buses, are considered. The impact of socio-economic and technological changes on the development of transport, in particular urban passenger transport, as well as the current challenges facing urban transport are analyzed. Attention is paid to the Kyiv City Development Strategy until 2025, in particular to the Transport and Urban Mobility sector.

The development of land-based urban transport in Kyiv has gone through several important stages of modernization and development over the years, starting with the horse-drawn railway and ending with the implementation of environmental solutions today and in the future. The current development plan focuses on

environmental and technological innovations that improve the quality of life of city residents and meet the challenges of urbanization.

Taking into account historical experience and current trends, the future development of surface transportation in Kyiv will focus on the introduction of the latest technologies, including autonomous and electric vehicles, which will help improve the environmental situation and quality of life of the residents of the modern city.

In the future, the development of surface transportation in Kyiv will be closely linked to the integration of modern technologies, such as intelligent and automatic traffic management systems, electric and autonomous vehicles. In particular, the development of public and passenger transport is envisaged, taking into account its environmental friendliness, safety, accessibility for people with disabilities and other low-mobility groups, and ensuring a high-quality and competitive transport offer.

Keywords: urban passenger transport; inclusiveness; low-mobility groups; evolution of the transport system; transport development

## REFERENCES

1. Tovbych V.V. Istoriia rozvytku tramvainoho transportu v Kyievi. Kyiv: Vyd-vo KNUBA, 2005. 215 s. {in Ukrainian}
2. Lysenko O.V. Ekolohichni aspekty rozvytku miskoho transportu. Kyiv: Vyd-vo NAU, 2016. 198 s. {in Ukrainian}
3. Ivanov M.P. Tekhnolohii maibutnoho: vprovadzhennia elektrobysiv u Kyievi. Kyiv: Vyd-vo KNUBA, 2020. 275 s.
4. Ponomarenko I.S. Nazemnyi transport: mynule ta suchasne. Kharkiv: Kharkivskiy natsionalnyi universytet, 2012. 320 s. {in Ukrainian}
5. Koval P.M. Urbanistychni vyklyky rozvytku transportu. Lviv: Lvivskiy natsionalnyi universytet, 2019. 250 s. {in Ukrainian}
6. Zaichenko T.V. Suchasni tekhnolohii v transportnykh systemakh mista. Kyiv: NTUU "KPI", 2018. 212 s. {in Ukrainian}
7. Smyrnov O.Iu. Rozvytok miskoho transportu v KhKh stolitti. Kharkiv: Vyd-vo Kharkivskoho universytetu, 2015. 230 s. {in Ukrainian}
8. Yaremenko D.M. Vprovadzhennia innovatsii u transportnii systemi Kyieva. Kyiv: Vyd-vo NAU, 2021. 195 s. {in Ukrainian}
9. Pavlenko I.V. Ekonomika miskoho transportu. Odesa: Odeskyi natsionalnyi universytet, 2017. 180 s. {in Ukrainian}
10. Honcharuk O.A. Miskyi transport i ekolohichni vyklyky. Kyiv: Vyd-vo NAN Ukrainy, 2018. 205 s. {in Ukrainian}
11. Vovk O.S. Vplyv transportu na urbanistychnyi prostir. Lviv: LNU im. Ivana Franka, 2019. 185 s. {in Ukrainian}

12. Levchenko P.I. Miska mobilnist: suchasni tendentsii. Kharkiv: KhNU im. Karazina, 2020. 190 s. {in Ukrainian}
13. Tkachenko V.P. Transport i stalyy rozvytok mist. Kyiv: Vyd-vo KNUBA, 2019. 210 s. {in Ukrainian}
14. Marchenko S.H. Intehratsiia novykh tekhnolohii v miskyyi transport. Kyiv: Vyd-vo KPI, 2018. 225 s. {in Ukrainian}
15. Pidubnyi A.O. Infrastruktura miskoho transportu: problemy ta rishennia. Lviv: Vyd-vo Lvivskoi politekhniki, 2017. 195 s. {in Ukrainian}
16. Boiko I.M. Istoriia rozvytku miskoho transportu v Ukraini. Kharkiv: KhNU, 2020. 235 s. {in Ukrainian}
17. Melnyk K.I. Stalyy transportnyy rozvytok mist. Kyiv: Vyd-vo NAU, 2019. 210 s. {in Ukrainian}
18. Baranov V.V. Transportni merezhi velykykh mist. Dnipro: DNU, 2018. 190 s. {in Ukrainian}
19. Hryhorenko O.V. Stratehiia rozvytku miskoho transportu. Odesa: ONU, 2020. 180 s. {in Ukrainian}
20. Zubariev S.O. Urbanizatsiia ta miskyyi transport: vyklyky KhKhI stolittia. Kharkiv: Vyd-vo NAN Ukrainy, 2017. 215 s. {in Ukrainian}
21. Stratehiia rozvytku m. Kyieva do 2027 roku: sektsiia Transport ta miska mobilnist. {in Ukrainian}
22. Zvarych I.A., Dubova S.V. Narysy z istorii rozvytku pasazhyrskoho transportu / Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia, vyp.№24. - K.: KNUBA, 2010 – S. 221 – 226. {in Ukrainian}
23. Cherednichenko O.P. Plan staloi miskoi mobilnosti yak odyz z instrumentiv upravlinnia miskymy transportnymy systemamy. / Prostorovyy rozvytok, vyp. №7. - K.: KNUBA, 2024. – S. 594-611. {in Ukrainian}
24. Cherednichenko O.P. Rozrobka indykatoriv dlia otsinky rivnia rozvytku miskykh transportnykh system // Elektronne naukove vydannia "Publichne administruvannia ta natsionalna bezpeka". — 2022. — №5. — DOI: <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2022-5-8181>. {in Ukrainian}
25. Cherednichenko O. Intelektualni transportni systemy yak instrument upravlinnia transportnymy potokamy (na prykladi Kyieva) / O. Cherednichenko, A. Valatskiene. // Mistobuduvannia ta prostorove planuvannia. – 2022. – №80. – S. 416–450. {in English}