

УДК 330.342.3

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/32.23>**Палант О.Ю.**

доктор економічних наук, професор
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8178-6874>

Захаров Д.С.

кандидат технічних наук, докторант
Харківський національний університет міського
господарства імені О.М. Бекетова
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5751-6771>

ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕВАГИ ІНТЕГРАЦІЇ МІКРОМОБІЛЬНОСТІ ТА ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ НА ШЛЯХУ ДО МУЛЬТИМОДАЛЬНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНСЬКИХ МІСТ

В статті проаналізовані економічні переваги інтеграції малих форм індивідуальних транспортних засобів в існуючу транспортну систему українських міст. Доказано, що мультимодальність – завтрашній день міського громадського транспорту. Важливим аспектом такої інтеграції є розвиток велосипедної інфраструктури, яка покликана вирішити кілька проблеми транспортного сполучення: вирішує проблему «першої та останньої милі», зменшує дорожній трафік, вивільняє місця для паркування, сприяє просуванню здорового способу життя, екологізації міст, підвищенню безпеки на дорогах, раціональнішому розподілу пасажирів між транспортними засобами, зменшуючи їх перевантаженість, оптимізує пасажиропотоки, а головне – збільшує площу покриття міст транспортною системою. Отже, мікромобільність покликана змінити загальну міську мобільність населення та сприяє розвитку транспортної інфраструктури населених пунктів України незалежно від їх величини.

Ключові слова: громадський транспорт, мікромобільність, мультимодальність, транспортні системи, економічні переваги, транспортна інфраструктура.

Постановка проблеми. Крупні українські міста мають великий потенціал для впровадження мультимодальної транспортної системи (йдеться про мультимодальність міського громадського транспорту загального користування), яка, зокрема, має об'єднати в собі засоби мікромобільності, велосипедний та громадський транспорт. Створення такої системи вимагає комплексного підходу та докладного планування, яке має забезпечити ефективність та зручність пересувань для мешканців міста.

В 2021 році вступив в силу Закон України «Про мультимодальні перевезення» [1]. Цей Закон визначає правові та організаційні засади мультимодальних перевезень, а його дія спрямована на створення умов для їх розвитку та вдосконалення, заохочення використання більш екологічно чистих видів транспорту з метою охорони довкілля, запобігання змінам клімату та надмірному споживанню енергії. Тобто Закон «Про мультимодальні перевезення» повною мірою розповсюджується на велотранспорт та засоби мікромобільності, які саме й покликаний зберігати довкілля, запобігти надмірному споживанню електроенергії, пропагандують здоровий спосіб життя, а також роблять міський простір зручнішим для мешканців, забезпечуючи зростаючі рік від року потреби в пересуваннях.

Щодо перспектив розвитку мультимодального громадського транспорту в Україні, то на наступні післявоєнні кілька років прогнозується зростання глобального ринку громадського транспорту. Це вимагатиме сучасніших рішень: інвестування в нові транспортні одиниці та нову транспортну інфраструктуру. Але існує й інший погляд на цю проблему – будувати більше

комфортних пішохідних зон, велодоріжок, розширити та на законодавчому рівні закріпити пріоритети громадського та вело- транспорту, щоб на дорогах стало менше власних автомобілів.

Додатковий простір для розміщення велосмуг та підвищена увага до пасажирського транспорту малих форм, звісно, ускладнить пересування автомобілями по місту, але сприятиме просуванню здорового способу життя, екологізації міст, підвищенню безпеки на дорогах.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Економічним проблемам міського громадського транспорту України та шляхам їх подолання присвячена достатня кількість наукових праць. Науковці констатують, що більшість управлінських, технічних та економічних проблем, з якими кожного дня стикаються підприємства галузі незалежно від форми власності є спільними для переважної їх більшості. Шляхам подолання кризи галузі міських пасажирських перевезень присвячені роботи: Є.Н. Водовозова та ін. [2], де досліджена проблематика реструктуризації підприємств наземного електричного транспорту; І.О. Башинської та В.Ю. Філіппова [3], Стаматіна В.В. [4], Н.В. Добрової та ін. [5], де досліджена проблематика удосконалення функціонування міського пасажирського транспорту; К.В. Гнедіної [6] та В.С. Постнікова [7], де досліджені проблеми та перспективи розвитку міського електричного транспорту України; О.В. Димченко та А.С. Круду [8] та Т.Г. Загонацької [9], де досліджена проблематика розвитку транспортного сектору економіки України та можливість перенесення світового досвіду в реалії України; О.О. Орди [10], де досліджена організація

мультиmodalних пасажирських перевезень з точки зору інтелектуалізації транспорту. В.О. Приймак кілька своїх робіт присвятив перетворенню системи міських громадських перевезень в справжню мультиmodalну транспортну систему міст України, докладно охарактеризувавши поняття мультиmodalності та мікромобільності таких систем [11-13].

Мета статті полягає в аналізі економічних переваг інтеграції мікромобільності та громадського транспорту на шляху до мультиmodalності транспортної системи міст України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливим аспектом такої інтеграції є розвиток велосипедної інфраструктури, яка доповнює громадський транспорт та водночас забезпечує безпечні шляхи пересування для велосипедистів та користувачів засобів мікромобільності. Поєднання пішохідних маршрутів, велосипедних трас і мережі громадського транспорту в єдину систему – є головною метою сталого розвитку транспорту міських агломерацій в повоєнний період.

Велосипеди, засоби мікромобільності і громадський транспорт мають як переваги так і недоліки в користуванні, але їх вдале поєднання стане ефективною альтернативою засиллю приватних автомобілів на автошляхах України. Велосипеди та засоби мікромобільності дозволяють швидко та ефективно долати короткі відстані, а громадський транспорт забезпечить перевезення на більш довгі відстані.

Система мультиmodalного міського громадського транспорту має потенціал не лише зекономити час та кошти для мешканців міст, але й значно зменшить транспортний трафік та викиди шкідливих речовин у повітря. Вона сприятиме ефективному використанню усіх видів громадського транспорту. Реалізація мультиmodalної транспортної системи міст покращить мобільність мешканців, зекономить час та кошти на пересуваннях, надасть альтернативні шляхи та засоби пересування, покращить екологічну ситуація в містах України.

Важливо вдосконалювати інтеграцію засобів мікромобільності та міського громадського транспорту:

1) слід створити зв'язки між велосипедними маршрутами та зупинками громадського транспорту, забезпечуючи зручний перехід з одного виду транспорту на інший;

2) слід впровадити безперешкодний та безпечний трансфер між велосипедами та громадським транспортом, включаючи виділення місць для паркування велосипедів на зупинках громадського транспорту та в салонах транспортних засобів;

3) слід гарантувати доступність велосипедів та інших засобів мікромобільності для оренди на будь-який час. Ця ініціатива полягає в удосконаленні функцій громадського транспорту завдяки включенню велосипедного транспорту в єдину транспортну систему міст. Ключовий аспект – інтеграція маломісного транспорту в транспортну систему сприяє, крім іншого, раціональнішому розподілу пасажирів між всіма транспортними засобами, що, в свою чергу, оптимізує пасажиропотоки, зменшує перевантаженість транспортних засобів, особливо в години пік, допомагає в подоланні «останнього кілометра» (докладно про «останній кіло-

метр» або за іншими джерелами «остання миля» описано в роботі [14]).

Такий підхід визнається як більш продуктивний та економічний у порівнянні з ув'язненнями про велосипедний транспорт та засоби мікромобільності лише як допоміжні елементи у системі громадського транспорту.

Вважаємо за потрібне це раз акцентувати увагу, що мікромобільність, якщо вона інтегрована в систему громадського транспорту, покликана вирішити одночасно дві проблеми транспортного сполучення міст. По-перше, вирішує проблему «першої та останньої милі» для великих міст, в яких немає змоги зробити транспортні зупинки у безпосередній близькості до всіх місць проживання населення, або в невеликих містах, де немає розгалуженої повноцінної транспортної системи, і, по-друге, зменшує дорожній трафік, вивільняє місця для паркування в «напружених» районах міст та, не на останньому місці, зменшує забруднення атмосфери. Мікромобільність – потужний інструмент розвитку транспортної інфраструктури українських міст. Вона покликана змінити загальну міську мобільність населення та сприяє розвитку транспортної інфраструктури населених пунктів України незалежно від їх величини.

Однак користувачі засобів мікромобільності стикаються із незадовільними умовами пересування та постійними небезпечними ситуаціями: загрози від водіїв автотранспортних засобів, загрози від недосконалої міської інфраструктури – високі бордюри, небезпечні перехрестя, загазованість доріг, відсутність достатньої кількості місць зберігання, місць паркування, ремонтних майстерень та станцій технічного обслуговування, зарядних станцій, кімнат гігієни тощо.

Не зважаючи на всі ці перешкоди, які є переборними, ми прогнозуємо, що мікромобільність згодом перетворить існуючу галузь міського громадського транспорту в абсолютно нову транспортну систему, яка зможе частково, але суттєво, змінити існуючу систему громадського транспорту. Для цього треба здійснити всього декілька перетворень. І, перш за все, виділити в міському просторі окремі смуги для засобів мікромобільності.

Тенденцію збільшення кількості велосипедистів на дорогах потрібно зберегти, але не ціною цінової недоступності пального, а через покращення умов для користувачів цим видом транспорту.

Для цього, на наш погляд, необхідно обладнати порядку половини міської вуличної мережі велодорожками та велосмугами, зробити знижені бордюри на в'їздах та безпечні для велосипедистів та користувачів інших засобів мікромобільності транспортні перехрестя та розв'язки.

Сьогодні жителі багатьох міст світу мають можливість комбінувати різні види міського транспорту на одному маршруті за одним квитком, а за допомогою мобільних транспортних застосунків визначитися з доступними варіантами найбільш швидкого подолання не тільки всього обраного маршруту, а й «останньої милі», наприклад, на орендованому на 10 хвилин електроскутері (тобто першу чи останню частину шляху від/до громадського або власного транспорту до місця роботи або проживання подолати за допомогою орендованого засобу мікромобільності).

В повоєнний період треба буде ставити перед міськими радами питання щодо проведення всіх необхідних заходів, щоб перетворити українські міста в зручні середовища, орієнтовані на інтереси мешканців, більшість яких одночасно є пасажиром міського громадського транспорту, користувачами мікромобільних транспортних засобів та пішоходами. Бо невідмінна риса транспорту майбутнього – поєднання традиційних засобів пасажироперевезень громадським транспортом з новітніми засобами мікромобільності, які теж признані майже в усьому світі, а тепер і в Україні окремим видом міського електротранспорту. Все це призведе до більш інтенсивного розвитку ринку пасажирських перевезень.

Отже, треба розвивати мікромобільність, яка може перетворитися в абсолютно нову гілку міської транспортної системи, що згодом частково замінить громадський транспорт. Інтеграція засобів мікромобільності і громадського транспорту має численні економічні переваги та дозволяє забезпечити швидке та зручне пересування пасажирів між пунктами відправлення та призначення.

Використання велосипедів та засобів мікромобільності як повноцінного виду міського громадського транспорту значно збільшить площу покриття міст транспортною системою. Така інтеграція, якщо вона буде проведена вдало, призведе до економії власних витрат комунальними підприємствами транспорту на транспортну роботу, зменшить пасажирозаванта-

женість громадського транспорту, зменшить потребу у випусках на маршрути додаткових транспортних одиниць, перерозподілить наявні пасажиропотоки між різними видами транспорту.

На рис. 1 в наочній формі подані перспективи та переваги розвитку інтеграції велосипедного та громадського транспорту. Така інтеграція позитивно позначиться на ефективності, сталості та доступності міської транспортної системи.

В транспортних засобах громадського транспорту (тролейбусах, автобусах, трамваях) необхідно обладувати спеціальні місця для велосипедів. Те саме стосується метрополітену та приміського залізничного транспорту, що є особливо важливим для мешканців великих міст.

На даний час перевезення велосипедів в автобусах регулюється Правилами надання послуг пасажирського автомобільного транспорту [15]. Відповідно до цих правил велосипед можна перевозити у складеному вигляді як багаж. Розміри багажу не повинні перевищувати 100x50x30 см, вага не повинна перевищувати 40 кг. Одна одиниця багажу перевозиться безкоштовно. При розміщенні велосипеда слід враховувати, щоб він не заважав оточуючим і не блокував вихід. Однак, такий спосіб перевезення велосипедів є обмеженим та викликає незадоволення та негативні відгуки.

Правила перевезення велосипедів трамваєм та тролейбусом схожі до описаних вище. Відповідно до Правил користування міським електричним тран-

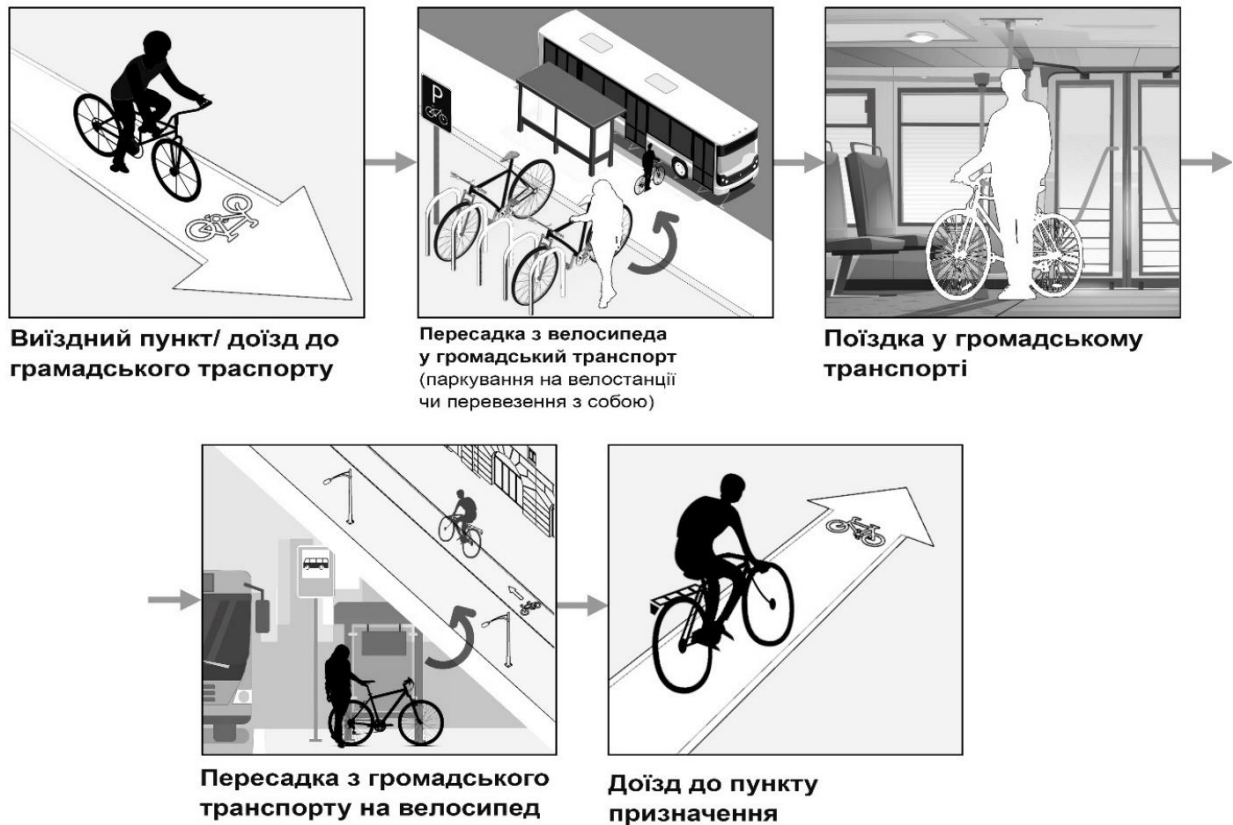


Рис. 1. Основні компоненти ланцюжка поїздок при інтеграції велосипедного руху та системи громадського транспорту

спортом [16], пасажирів мають обмеження стосовно перевезення багажу. Заборонено перевозити громіздкий багаж, розмір якого перевищує 100x50x30 см або вагу понад 40 кг, дозволяється перевозити лише речі, довжина яких не перевищує 190 см та діаметр не перевищує 30 см. Пасажирів мають право безоплатно перевозити ручну поклажу, а також велосипед. Отже, велосипеди можна перевозити у трамваях та тролейбусах за умови їх складання та дотримання встановлених розмірних обмежень.

У зарубіжних країнах існує практика використання спеціально відведених місць для перевезення велосипедів у спеціально пристосованій частині автобуса, тролейбуса чи трамвая. В деяких країнах велосипеди всередині транспортних засобів дозволяють перевозити лише не в години пік.

В Сполучених Штатах Америки використовують зовнішні стелажі, які кріпляться к кузову автобуса. Цей сервіс вважається важливою складовою інтеграційних процесів на громадському транспорті.

Система транспортування велосипедів автобусами, тролейбусами та трамваями є ефективною в містах, де використання велосипедного транспорту та його інтеграція з громадським транспортом є відносно невеликими. Тому наявність двох стандартних місць для транспортування велосипедів у транспортному засобі вважається достатньою.

Проблема зростаючого попиту на велосипеди в країнах розвинутої демократії успішно вирішується шляхом розширення кількості місць для велосипедів у транспортних засобах. В деяких європейських та американських містах запровадили стойки для перевезення трьох або більшої кількості велосипедів одночасно.

Перевезення велосипедів в метрополітені регламентується правилами його користування, де згідно п. 2.7.2 допускається перевезення велосипедів та схожих транспортних засобів виключно в розібраному стані, а згідно п. 2.9.1 заборонено перебувати у вестибюлі станції та перевозити в метрополітені велосипеди та інші транспортні засоби в розібраному вигляді, якщо сума вимірів за довжиною, шириною та висотою перевищує 200 см [17].

Згідно з ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» [18], при плануванні капітального ремонту чи реконструкції біля станцій метрополітену рекомендується встановлювати перехоплюючі велосипедні стоянки. Кількість місць на таких стоянках слід визначати згідно з розрахунком: не менше 0,1% від загальної кількості користувачів станції, але в будь-якому разі не менше ніж 10 паркомісць. При цьому відстань від перехоплюючої велосипедної стоянки до входу на станцію метрополітену не повинна перевищувати 30 метрів. У випадку обмежених можливостей місцевості, допускається розміщення велосипедних стоянок на відстані до 100 метрів від входу на станцію.

Під час перевезення велосипедів Укрзалізницею діють Правила перевезення пасажирів, багажу вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України [19]. Згідно з п. 15.5 дозволяється перевозити за рахунок норми ручної поклажі пасажирів велосипеди в розібраному та впакованому стані (не більше одного). Перевезення велосипедів у купейних та плацкартних

вагонах нічних швидких та пасажирських поїздів здійснюється у розібраному та впакованому стані за умови, що вони можуть вільно розміщуватись на місцях, передбачених для перевезення ручної поклажі. У вагонах регіональних поїздів на місцях, спеціально обладнаних для розміщення велосипедів, перевезення велосипедів здійснюється з обов'язковою оплатою як за 20 кг багажу, що оформлюється квитанцією (форма ЛУ-12-А) чи перевізним електронним документом. Пасажир сам забезпечує збереження велосипедів під час перевезення. У поїздах категорій «Інтерсіті» та «Інтерсіті+» перевезення велосипедів не дозволяється із-за відсутності технічних умов (місць) для їх розташування у вагоні.

Необхідно також зазначити, що відповідно до вимог [18], транспортно-пересадочні вузли рекомендується облаштовувати перехоплюючими велосипедними парковками, кількість яких повинна становити не менше 1% від добового пасажиропотоку, що допомагає зменшити автомобільний трафік, знизити викиди шкідливих речовин у повітря та полегшити рух на дорогах. Такий підхід відповідає сучасним екологічним стандартам та сприяє створенню більш комфортних умов для мешканців і гостей міста.

Щодо визначення кількості місць на велосипедних стоянках, то вони розраховуються також згідно документу [18]. Так, для автовокзалів установлена норма повинна становити 1% від загальної кількості користувачів автовокзалу та додатково ще 2% від отриманого числа. Це дозволяє врахувати потенційне зростання популярності велосипедів як засобу пересування. Також важливим аспектом є розташування перехоплюючих велосипедних стоянок у межах 30 метрів від автовокзалу. Це мінімальна відстань, яка забезпечує зручний доступ для користувачів транспортних послуг та сприяє популяризації використання велосипедів як засобу переміщення.

Висновки. Отже, покращенню існуючого стану інтеграційних процесів мікробільності та всіх інших видів міського громадського транспорту загального користування треба врахувати ряд факторів та звернути увагу на такі аспекти:

1. Міська інфраструктура. Пандуси для велосипедистів, зниженні бордюри, виділені місця на парковках, станції технічного обслуговування та спеціалізовані майстерні, інші зручності повинні бути легко доступними для користувачів.

2. Розклади руху міського громадського транспорту. Розклади руху повинні бути узгодженими між різними видами громадського транспорту та враховувати різні потреби пасажирів у різні часи доби, дні тижня та пори року, а також враховувати цілі поїздок – робочі поїздки, поїздки соціально-культурного призначення, рекреаційної спрямованості тощо, не забуваючи, що більшість наземного громадського транспорту виконує функцію підвізного до станцій метрополітену.

3. Спеціалізовані вагони. Облаштування спеціальних вагонів для перевезення велосипедів або наявність виділених місць у звичайних вагонах.

4. Вартість перевезень та фінансування. Введення додаткової плати за перевезення велосипедів та інших засобів мікробільності та визначення оптимального підходу до фінансування цих послуг. При цьому важ-

ливо враховувати соціальну справедливість та економічну доступність для всіх категорій пасажирів.

5. Системи обслуговування та безпека. Забезпечення безпечного перевезення та зберігання (паркування) у відповідних місцях малогабаритних транспортних засобів за допомогою влаштування додаткових систем безпеки та спостереження.

6. Інформаційна підтримка. Висвітлювання інформації про правила, легкість і доступність перевезення велосипедів та інших засобів мікромобільності гро-

мадським транспортом через інформаційні табло, гучномовці в транспорті, соціальні мережі Інтернет, інші канали інформатизації – радіо та телебачення, пресу.

Запропоновані шляхи інтеграції мікромобільності та громадського транспорту сприятимуть покращенню загального стану транспортної системи міст України, екологізації транспорту, розширенню транспортної інфраструктури, забезпечуючи зручні та безпечні умови пересування для всіх учасників дорожнього руху.

Список використаних джерел:

1. Про мультимодальні перевезення: Закон України від 17.11.2021 № 1887-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text>. (дата звернення 01.07.2024).
2. Водовозов Є.Н., Димченко О.В., Палант О.Ю., Тараруєв Ю.О. Проблеми реструктуризації підприємств наземного електричного транспорту : монографія. Харків : Золоті сторінки, 2018. 208 с.
3. Башинська І.О., Філіппов В.Ю. Проблеми та шляхи удосконалення функціонування міського пасажирського транспорту. *Економіка. Фінанси. Право*. 2017. № 7/1. С. 35–37.
4. Стаматін В.В. Розвиток підходів до розбудови інфраструктури метрополітенів (на прикладі КП «Харківський метрополітен»). *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 67. С. 164–172.
5. Добрава Н.В., Осипова М.М., Нечепуренко М.С. Напрями удосконалення діяльності міського електротранспорту. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 14. С. 58–64.
6. Гнедіна К.В. Проблеми та перспективи розвитку міського електричного транспорту. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2017. № 74. С. 11–19.
7. Постніков В.С. Сучасні проблеми та перспективи розвитку систем міського транспорту. *Економічний аналіз*. 2018. Т. 28. № 2. С. 64–70.
8. Димченко О.В., Круду А.С. Обґрунтування тенденцій розвитку підприємств міського електричного транспорту у контексті євроінтеграційних процесів в Україні. *Комунальне господарство міст*. 2014. № 113. С. 3–9.
9. Затоначька Т.Г. Розвиток транспортного сектору економіки України: існуючий стан та європейський досвід. *Економіка: реалії часу*. 2015. № 1 (17). С. 180–189.
10. Орда О.О. Дослідження процесу інтелектуалізації транспорту при організації міських мультимодальних пасажирських перевезень : зб. матеріалів 85-ї наук.-техн. та наук.-метод. конф. ун-ту. Секція транспортних технологій, 11-14 трав. 2021 р. Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. Харків, 2021. С. 22–23.
11. Приймак О.В., Палант О.Ю. Проблеми енергозабезпечення сучасного та майбутнього громадського електротранспорту України. *Інфраструктура ринку*. 2023. Вип. 73. С. 68–73.
12. Приймак О.В., Палант О.Ю. Мультимодальний громадський транспорт України: перспективи розвитку. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*, 2023. Вип. 3 (40). С. 61–66.
13. Приймак О.В., Захаров Д.С. Економічні, соціальні та екологічні аспекти розвитку власного та громадського електротранспорту та мережі зарядних станцій для них. *Наукові інновації та передові технології. Сер. Економіка*. 2023. № 13 (27). С. 497–506.
14. Приймак О.В. Мікромобільність як інструмент розвитку міської транспортної інфраструктури. Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference «Science, Education, Innovation: Topical Issues and Modern Aspects» (August 26-28, 2023). Tallinn, Estonia. 2023. P. 28–31
15. Про затвердження Правил надання послуг пасажирського автомобільного транспорту: Постанова Каб. Міністрів України від 18.02.1997 р. № 176: станом на 22 черв. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176-97-п#Text> (дата звернення: 30.05.2024).
16. Про внесення змін до рішення 14 сесії Харківської міської ради 7 скликання від 20.09.2017 № 787/17 «Про затвердження правил користування міським електричним транспортом та впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду» : Рішення від 22.11.2023 р. № 472/23. URL: <https://doc.city.kharkov.ua/uk/profile/document/view/id/710186> (дата звернення: 30.05.2024).
17. Про затвердження правил користування міським електричним транспортом та впровадження автоматизованої системи обліку оплати проїзду : Рішення від 20.09.2017 р. № 787/17. URL: <https://doc.city.kharkov.ua/uk/profile/document/details/id/662612> (дата звернення: 30.05.2024).
18. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» URL: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (дата звернення: 30.06.2024).
19. Про затвердження Правил перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України: Наказ М-ва трансп. та зв'язку України від 27.12.2006 р. № 1196 : станом на 10 берез. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0310-07#Text> (дата звернення: 30.05.2024).

References:

1. Zakon pro mul'timodal`ni herevezennya 2021 [Law on multimodal transportation]. Verkhovna Rada Ukrayiny. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text> (accessed July 1, 2024). (in Ukrainian)
2. Vodovozov Yu. N. and other (2018) *Problemy restrukturyzatsiyi pidpryyemstv nazemnoho elektrychnoho transport* [Problems of restructuring enterprises of land electric transport]. Kharkiv: Golden Pages. (in Ukrainian)
3. Bashynska I. O., Filippov V. Iu. (2017) Problemy ta shliahy udoskonalennia funktsionuvannia pasazhyrskoho pasazhyrskoho transportu [Problems and way of improving of urban passenger transport]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, no. 7/1, pp. 35–37. (in Ukrainian)

4. Stamatina V. V. (2019) Rozvytok pidkhodiv do rozbudovy infrastruktury metropoliteniv (na prykladi KP «Kharkivs'kyi metropoliten») [Development of approaches to the development of metro infrastructure (on the example of KP "Kharkiv Metro")]. *Bulletin of Transport Economics and Industry*, no. 67, pp. 164–172. (in Ukrainian)
5. 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. (in Ukrainian)
6. Hnedina K. V. (2017) Problemy ta perspektyvy rozvytku mis'koho elektrychnoho transportu [Problems and prospects of urban electric transport development]. *Bulletin of the Chernihiv State Technological University*, no. 74, pp. 11–19. (in Ukrainian)
7. Postnikov V. S. (2018) Suchasni problemy ta perspektyvy rozvytku system mis'koho transport [Modern problems and prospects of urban transport systems development]. *Economic analysis*, vol. 28, no. 2, pp. 64–70. (in Ukrainian)
8. Dymchenko O. V., Krudu A. C. (2014) Obruntuvannya tendentsiy rozvytku pidpryemstv mis'koho elektrychnoho transportu u konteksti yevrointehratsiynyykh protsesiv v Ukraini [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. (in Ukrainian)
9. Zatonatskaya T. G. (2015) Rozvytok transportnoho sektoru ekonomiky Ukrainy: isnuyuchyy stan ta yevropeys'kyi dosvid [Development of the transport sector of the Ukrainian economy: the current state and European experience]. *Ekonomika: realiyi chasu*, no. 1(17), pp. 180–189. (in Ukrainian)
10. Orda O. O. (May 11-14, 2021) Doslidzhennya protsesu intelektualizatsiyi transportu pry orhanizatsiyi mis'kykh mul'tymodal'nykh pasazhyrs'kykh perevezen' [Study of the process of intellectualization of transport in the organization of urban multimodal passenger transportation]: coll. materials of the 85th Scientific and Technical and scientific method. conf. university. Section of transport technologies. Kharkiv: National automobil.-dor. univ., pp. 22–23. (in Ukrainian)
11. Priymak O. V., Palant O. Yu. (2023) Problemy enerhozabezpechennya suchasnoho ta maybutn'oho hromads'koho elektrotransportu Ukrainy [Problems of energy supply of modern and future public electric transport of Ukraine] *Market infrastructure*, issue 73, pp. 68–73. (in Ukrainian)
12. Priymak O. V., Palant O. Yu. (2023) Mul'tymodal'nyy hromads'kyi transport Ukrainy: perspektyvy rozvytku [Multimodal public transport of Ukraine: prospects for development] *Eastern Europe: Economics, Business and Management*, vol. 3 (40), pp. 61–66. (in Ukrainian)
13. Zakharov D. S., Pryimak V. O. (2023) Ekonomichni, sotsial'ni ta ekolohichni aspekty rozvytku vlasnoho ta hromads'koho elektrotransportu ta merezhi zaryadnykh stantsiy dlya nykh [Economic, social and ecological aspects of the development of private and public electric transport and a network of charging stations for them]. *Scientific innovations and advanced technologies. Ser. Economy*, no. 13 (27), pp. 497–506. (in Ukrainian)
14. Prymak O. V. (August 26-28, 2023) Mikromobil'nist' yak instrument rozvytku mis'koyi transportnoyi infrastruktury [Micromobility as a tool for the development of urban transport infrastructure]. Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference "Science, Education, Innovation: Topical Issues and Modern Aspects". Tallinn, Estonia. Pp. 28–31.
15. On the approval of the Rules for the provision of passenger road transport services: Resolution of the Kab. of Ministers of Ukraine, dated February 18, 1997 No. 176: as of June 22, 2023. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176-97-#Text> (accessed May 30, 2024).
16. On making changes to the decision of the 14th session of the Kharkiv City Council of the 7th convocation of 20.09.2017 No. 787/17 "On the approval of the rules for using city electric transport and the introduction of an automated system for accounting for fares": Decision No. 472/23 dated 22.11.2023. Available at: <https://doc.city.kharkov.ua/uk/profile/document/view/id/710186> (accessed May 30, 2024).
17. On the approval of the rules for the use of city electric transport and the introduction of an automated system for accounting for fares: Decision No. 787/17 of 09/20/2017. Available at: <https://doc.city.kharkov.ua/uk/profile/document/details/id/662612> (accessed May 30, 2024).
18. DBN B.2.2-12:2019 "Planning and development of territories". Available at: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf> (accessed June 30, 2024).
19. On the approval of the Rules for the transportation of passengers, luggage, cargo and mail by railway transport of Ukraine: Order of the M-th transp. and Communications of Ukraine dated 12/27/2006 No. 1196: as of March 10, 2023. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0310-07#Text> (accessed May 30, 2024).

Palant Oleksii, Zakharov Denys

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

ECONOMIC ADVANTAGES OF THE INTEGRATION OF MICROMOBILITY AND PUBLIC TRANSPORT ON THE WAY TO A MULTIMODAL TRANSPORT SYSTEM OF UKRAINIAN CITIES

Now the global trend is the inclusiveness and accessibility of transport, and alternative means of transport, as world experience indicates, are the most promising in terms of development, when micromobility means take one of the first places – bicycles, scooters, electric scooters, segways, unicycles, etc. The article analyses the economic advantages of integrating small forms of individual vehicles into the existing transport system of Ukrainian cities. It has been proven that multimodality is the future of urban public transport. An important aspect of such integration is the development of bicycle infrastructure, which is designed to solve several problems of transport connections within cities: it solves the problem of the "first and last mile", reduces road traffic, frees up parking spaces, promotes a healthy lifestyle, greens cities, increases road safety, a more rational distribution of passengers between vehicles, reduces their congestion, optimizes passenger flows, and most importantly – increases the area covered by the transport system. Therefore, micromobility is designed to change the general urban mobility of the population and contributes to the development of the transport infrastructure of Ukrainian settlements, regardless of their size. The purpose of writing the article is to analyse the economic advantages of the integration of micromobility and

public transport on the way to the multimodality of the transport system of Ukrainian cities. Its relevance lies in the fact that in the post-war years we are expecting a rapid growth of the global market of urban transport. This will require modern solutions: investment in new transport units and new transport infrastructure. There is another point of view – to build comfortable pedestrian areas, bicycle paths, to expand and at the legislative level to establish the priorities of public and bicycle transport, so that there are fewer private cars on the roads. The article also draws attention to the need to equip special places for the transportation of bicycles inside public transport vehicles and to equip their parking spaces. A brief overview of how the growing demand for bicycles in developed democracies is being addressed is provided.

Keywords: *public transport, micromobility, multimodality, transport systems, economic benefits, transport infrastructure*

JEL classification: L91, R41, R49, O32
