

МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ МІСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

© 2026 ЗАХАРОВ Д. С.

УДК 656.072:005.591.6:338.46
JEL: L92; M11; O33; R41

Захаров Д. С. Методологічне забезпечення управління підприємствами міського транспорту в умовах цифрової трансформації та сталого розвитку

У статті обґрунтовано теоретико-методологічні засади управління підприємствами міського транспорту в умовах цифрової трансформації та реалізації принципів сталого розвитку, а також систематизовано методологічні підходи, принципи, методи й інструменти, що формують основу сучасної системи управління підприємствами цієї галузі. Визначено специфіку міського транспорту як соціально значущої сфери економічної діяльності, функціонування якої характеризується необхідністю одночасного забезпечення економічної ефективності, фінансової стійкості, доступності та якості транспортних послуг, безпеки перевезень, екологічної відповідальності й задоволення потреб населення в міській мобільності. Обґрунтовано, що така багатокритеріальність цілей обмежує можливості застосування виключно традиційних ринкових підходів до управління та зумовлює необхідність формування інтегрованого методологічного забезпечення. Запропоновано концептуальне представлення методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту як взаємопов'язаної системи методологічних підходів, принципів, методів, критеріїв, показників та інформаційно-аналітичних інструментів, спрямованих на обґрунтування й підтримку управлінських рішень. Систематизовано загальноуправлінські та галузеві-специфічні принципи управління. Встановлено, що їх поєднання формує методологічну основу для врахування подвійної – економічної та суспільної – природи результативності діяльності підприємств міського транспорту. Обґрунтовано роль цифрової трансформації в інформаційно-аналітичному забезпеченні запропонованої системи управління. Визначено функціональні модулі інформаційно-аналітичної системи, що забезпечують збір і консолідацію первинних даних, контроль якості даних, нормалізацію показників, розрахунок часткових та узагальнених інтегральних індексів, моніторинг відхилень, візуалізацію результатів і формування управлінської звітності. Встановлено, що поєднання інтегрованої системи показників із цифровими технологіями оброблення та моніторингу даних створює передумови для підвищення оперативності, обґрунтованості та адаптивності управлінських рішень, а включення соціальних та екологічних орієнтирів забезпечує узгодження економічних результатів діяльності підприємств міського транспорту із завданнями сталого розвитку міської транспортної системи.

Ключові слова: методологічне забезпечення; управління підприємством; міський транспорт; цифрова трансформація; сталий розвиток; інтегрована система показників; Balanced Scorecard; ефективність управління; інформаційно-аналітичне забезпечення; управлінські рішення.

Рис.: 1. Табл.: 1. Бібл.: 20.

Захаров Денис Сергійович – кандидат технічних наук, директор, ТОВ «РС ІНЖЕНЕРІНГ» (вул. Полтавський Шлях, 57, Харків, 61052, Україна)
E-mail: ladirra1104@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5751-6771>

UDC 656.072:005.591.6:338.46
JEL: L92; M11; O33; R41

Zakharov D. S. Methodological Support for Managing Urban Transport Enterprises Under Digital Transformation and Sustainable Development

The article substantiates the theoretical and methodological foundations of managing urban transport enterprises in the context of digital transformation and the implementation of sustainable development principles. The article also systematizes the methodological approaches, principles, methods, and tools that form the basis of a modern management system for enterprises in the sector. The specific nature of urban transport as a socially significant sphere of economic activity is identified, with its functioning characterized by the need to simultaneously ensure economic efficiency, financial sustainability, accessibility and quality of transport services, transport safety, environmental responsibility, and the satisfaction of the population's urban mobility needs. It is substantiated that the multidimensional nature of these objectives limits the applicability of exclusively traditional market-based management approaches and necessitates the development of integrated methodological support for management. A conceptual framework for the methodological support of urban transport enterprise management is proposed as an interconnected system of methodological approaches, principles, methods, criteria, indicators, and information and analytical tools aimed at substantiating and supporting managerial decision-making. General management principles and sector-specific management principles are systematized. It is found that their combination provides a methodological basis for taking into account the dual – economic and social – nature of the performance of urban transport enterprises. The role of digital transformation in the information and analytical support of the proposed management system is substantiated. The functional modules of the information and analytical system are identified, including the collection and consolidation of primary data, data quality control, indicator normalization, calculation of partial and aggregate integrated indices, deviation monitoring, visualization of results, and preparation of management reports. It is identified that combining an integrated system of indicators with digital technologies for data processing and monitoring creates the prerequisites for improving the timeliness, validity, and adaptability of managerial decision-making. At the same time, the incorporation of social and environmental priorities ensures the alignment of the economic performance of urban transport enterprises with the objectives of sustainable development of the urban transport system.

Keywords: methodological support; enterprise management; urban transport; digital transformation; sustainable development; integrated system of indicators; Balanced Scorecard; management efficiency; information and analytical support; managerial decision-making.

Fig.: 1. Tabl.: 1. Bibl.: 20.

Zakharov Denys S. – RhD (Engineering), Director, LLC RS Engineering (57 Poltavskyi Shliakh Str., Kharkiv, 61052, Ukraine)

E-mail: ladirra1104@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5751-6771>

ВСТУП

Міський пасажирський транспорт є однією з базових інфраструктурних підсистем сучасного міста, оскільки саме він формує просторову доступність робочих місць, закладів освіти, охорони здоров'я, соціальних та адміністративних послуг для переважної більшості міського населення. Ефективне функціонування підприємств міського транспорту – трамвайних і тролейбусних управлінь, автобусних перевізників, метрополітену – безпосередньо визначає якість життя мешканців, екологічний стан міського середовища та загальну конкурентоспроможність міської економіки [1].

Актуальність дослідження методологічного забезпечення управління такими підприємствами зумовлена сукупністю взаємопов'язаних чинників. *По-перше*, фізичний та моральний знос рухомого складу й інфраструктури більшості підприємств міського електротранспорту України залишається критичним, що обмежує їхню провізну спроможність і підвищує експлуатаційні витрати. *По-друге*, тарифна політика в галузі перебуває під жорстким державним і місцевим регулюванням, тоді як компенсація пільгових перевезень і соціально орієнтованого тарифу з бюджетів різних рівнів здійснюється не в повному обсязі, що поглиблює хронічний дефіцит обігових коштів підприємств. *По-третє*, процеси децентралізації влади передали значну частину повноважень і відповідальності за організацію перевезень органам місцевого самоврядування, які часто не мають достатнього методичного інструментарію для обґрунтованого управління цією галуззю. *По-четверте*, повномасштабна війна завдала суттєвих руйнувань транспортній інфраструктурі багатьох міст України, що актуалізує потребу в науково обґрунтованих підходах до відновлення та модернізації системи міського транспорту з одночасним урахуванням цілей енергоефективності, цифровізації та європейської інтеграції [7; 8].

У цьому контексті дедалі більшої ваги набуває концепція «розумного міста» (Smart City), яка передбачає інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій в управління транспортними потоками, диспетчеризацію рухомого складу, електронне

квиткування та інформування пасажирів у реальному часі [19]. Водночас практика свідчить, що впровадження окремих технологічних чи організаційних новацій без їх системного узгодження з фінансовим, кадровим та екологічним вимірами діяльності підприємства не забезпечує сталого підвищення ефективності управління. Це підтверджує необхідність формування цілісного, ієрархічно структурованого методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту, здатного інтегрувати наявний науковий інструментарій у практично застосовну модель прийняття управлінських рішень в умовах ресурсних обмежень та невизначеності зовнішнього середовища.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Теоретико-методологічні засади управління розвитком соціально-економічних систем транспортної галузі активно розробляються як вітчизняними, так і закордонними науковцями. Так, О. Парфентьева систематизувала методологічні підходи до управління розвитком транспортних компаній як соціально-економічних систем, виділивши функціональний, системний, ситуаційний, синергетичний, проектний, процесний, стратегічний, програмно-цільовий, проблемно-орієнтований та адаптивний підходи, а також довівши їхню альтернативність і водночас можливість цілісного застосування залежно від рівня та контексту управлінського завдання [10]. Проблематику концептуалізації міського електротранспорту як об'єкта управління розглянуто В. Яновською та Р. Зіганшиним, які запропонували синтетичну модель, що поєднує інклюзивний (макрорівневий) та ексклюзивний (мікро- й мезорівневий) підходи до визначення меж поняття «міський електротранспорт» у структурі «ядро – розширене ядро – периферія» [11]. Значний внесок у розвиток теорії управління системною модернізацією підприємств міського електричного транспорту зробив О. Палант, який обґрунтував теоретико-методологічні засади та стратегію системної модернізації галузі, розглядаючи модернізацію як комплексний, багаторівневий процес, що охоплює технічну, організаційну та економічну складові [12; 13]. Питання організаційно-економічного механізму реструкту-

ризації підприємств наземного електричного транспорту досліджено Є. Водовозовим та співавторами [14], а модернізацію наземних транспортних систем України на макрорівні – О. Никифоруком [15]. Прикладні аспекти вдосконалення діяльності підприємств галузі, зокрема в контексті євроінтеграційних процесів, висвітлено в працях Н. Доброви, М. Осипової, М. Нечепуренко [16] та О. Димченко, А. Курду [17], тоді як К. Гнедіна узагальнила проблеми і перспективи розвитку міського електричного транспорту на регіональному рівні [18]. Питання організації міських пасажирських перевезень в умовах трансформації ринку транспортних послуг розглянуто Л. Сенів [20].

У закордонній науковій літературі напрацьовано ґрунтовний інструментарій для оцінювання ефективності функціонування транспортних підприємств. Класичною основою для побудови збалансованих систем показників є концепція Р. Каплана та Д. Нортон [2], адаптована згодом до специфіки транспортної галузі численними дослідниками. Систематичний огляд ключових показників управління громадським транспортом здійснили А. Сайєд і М. Джа [6], практичне застосування показників ефективності на прикладі транспортної системи Китаю продемонстрували Ю. Бі та Ю. Ши [3]. Комплексну, емпірично верифіковану систему з понад двадцяти показників, згруповану за фінансовим, операційним, якісним, безпековим, екологічним, соціальним та інноваційним вимірами, розроблено В. Пенчевою зі співавторами на прикладі муніципального транспортного підприємства м. Русе (Болгарія) [4]. Питання інтеграції даних інтелектуальних транспортних систем у процес оцінювання ефективності мультимодальних транспортних мереж досліджено А. Родрігес Гонсалес зі співавторами [5]. Фундаментальні засади організації та технологічного проектування систем міського транспорту викладено в класичній праці В. Вучіча [1], яка й дотепер залишається одним із найбільш комплексних джерел з інженерно-економічних основ функціонування транзитних систем. Питання смарт-технологій у пасажирських перевезеннях у контексті концепції Smart City розглянуто І. Башинською та В. Філіпповим [19].

Узагальнення проаналізованих джерел засвідчує, що, попри значний масив наукових напрацювань, більшість вітчизняних досліджень зосереджена або на макрорівневому (державно-правовому, галузевому) регулюванні, або на вузьких аспектах діяльності підприємств – технічній модернізації, реструктуризації, тарифному регулюванні, – розглянутих здебільшого відокремлено один від одного. Водночас закордонні дослідження переважно

пропонують інструменти вимірювання ефективності (KPI, збалансовані системи показників), які не завжди інтегровані в цілісну управлінську методологію, адаптовану до інституційних особливостей українських комунальних підприємств міського транспорту, зокрема в умовах воєнного стану, децентралізації та повоєнного відновлення.

ВИСВІТЛЕННЯ РАНІШЕ НЕВИРІШЕНИХ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ

Попри значну кількість наукових праць, присвячених проблематиці управління підприємствами міського транспорту, оцінюванню ефективності їх діяльності, цифровізації транспортних процесів та забезпеченню сталого розвитку міської мобільності, більшість наявних досліджень зосереджується переважно на окремих складових управління – економічній ефективності перевезень, тарифному регулюванні, оптимізації маршрутної мережі, технічному оновленні рухомого складу або впровадженні окремих цифрових технологій. Водночас недостатньо опрацьованими залишаються питання формування цілісного методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту, яке поєднувало б економічні, соціальні, технологічні та екологічні орієнтири їх функціонування в умовах цифрової трансформації. Потребують подальшого наукового обґрунтування методологічні підходи та принципи управління, що враховують галузеву специфіку міського транспорту, зокрема його соціальну значущість, необхідність забезпечення доступності й безпеки перевезень, залежність від муніципального регулювання та поєднання комерційних і суспільних цілей. Актуальним залишається також завдання інтеграції цифрових інструментів, системи взаємопов'язаних показників та принципів сталого розвитку в єдиний інформаційно-аналітичний контур підтримки управлінських рішень, що зумовлює необхідність подальшого розвитку методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту.

Метою статті є систематизація методологічних підходів до управління підприємствами міського транспорту та розроблення структурно-логічної моделі методологічного забезпечення такого управління, яка інтегрує принципи, підходи, методи та інструменти в єдину систему, застосовну на стратегічному, тактичному й оперативному рівнях ухвалення рішень.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічний базис дослідження становлять діалектичний підхід до пізнання економічних явищ і процесів, а також системний, процесний, ситуаційний, інституційний та інтегрований підходи

до управління підприємствами міського транспорту. Для розв'язання поставлених завдань використано такі методи: абстрактно-логічний та контент-аналіз – для узагальнення теоретичних положень і уточнення сутності методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту; системний та структурно-функціональний аналіз – для визначення взаємозв'язків між рівнями, принципами, методами та інструментами управління і побудови концептуальної моделі його методологічного забезпечення; порівняльний (компаративний) аналіз – для зіставлення існуючих управлінських підходів та визначення можливостей їх застосування з урахуванням галузевої специфіки міського транспорту; методи класифікації та систематизації – для упорядкування загальноуправлінських і галузево-специфічних принципів, методів та критеріїв оцінювання ефективності управління; концептуальне моделювання – для формування інтегрованої системи показників та встановлення причинно-наслідкових зв'язків між стратегічними цілями підприємства; методи нормалізації, зважування та інтегрального оцінювання – для приведення різнорідних показників до порівняльного вигляду та формування узагальненої оцінки ефективності управління; аналітичний та якісно-змістовний аналіз – для визначення впливу цифрової трансформації та принципів сталого розвитку на методи, інструменти й інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських рішень.

Інформаційну базу дослідження становлять фундаментальні та прикладні праці вітчизняних і зарубіжних науковців у сфері економіки транспорту, стратегічного менеджменту, управління підприємствами, цифрової трансформації та сталого розвитку; наукові положення і методичні підходи до оцінювання ефективності управління та формування збалансованих систем показників; нормативно-правові акти, що регламентують функціонування підприємств міського пасажирського транспорту; статистичні та аналітичні матеріали транспортної галузі, а також узагальнений досвід застосування цифрових технологій та інформаційно-аналітичних систем в управлінні підприємствами міського транспорту.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Складність функціонування підприємств міського транспорту зумовлює необхідність формування методологічного базису управління, здатного враховувати одночасний вплив економічних, соціальних, технологічних, екологічних та інституційних чинників. На відміну від підприємств, діяльність яких орієнтована переважно на

досягнення комерційного результату, підприємства міського транспорту функціонують у системі взаємопов'язаних економічних і суспільних цілей. З одного боку, вони мають забезпечувати раціональне використання ресурсів, фінансову стійкість та підвищення операційної ефективності, з іншого – доступність, регулярність, безпеку та належну якість транспортного обслуговування населення.

Додаткового ускладнення управлінському середовищу надають процеси цифрової трансформації та посилення вимог до сталого розвитку міської мобільності. Використання автоматизованих систем оплати проїзду, супутникового моніторингу рухомого складу, цифрової диспетчеризації, аналітики даних та інших технологій змінює інформаційну основу для ухвалення управлінських рішень. Водночас орієнтація на сталий розвиток потребує врахування поряд з економічними результатами соціальних та екологічних наслідків транспортної діяльності. За таких умов застосування окремого методологічного підходу не дає змоги повною мірою охопити всю сукупність взаємопов'язаних взаємозв'язків, що визначають результативність управління підприємством.

Систематизація методологічних підходів дає підстави виокремити системний, процесний, ситуаційний, інституційний, стратегічний, стейкхолдерський та цифрово-орієнтований підходи, взаємодія яких формує методологічну основу управління підприємствами міського транспорту в сучасних умовах (табл. 1).

Системний підхід передбачає розгляд підприємства міського транспорту як відкритої соціально-економічної системи, елементи якої – рухомий склад, персонал, фінансові ресурси, транспортна інфраструктура, технологічні процеси та інформаційні потоки – перебувають у постійній взаємодії. Підприємство водночас є складовою транспортної системи міста та взаємодіє з органами місцевого самоврядування, пасажирями, іншими перевізниками, постачальниками ресурсів та інфраструктурними суб'єктами. Застосування системного підходу дає змогу уникнути локальної оптимізації окремих функцій, за якої покращення одного показника може спричинити погіршення результатів системи в цілому.

Процесний підхід зміщує акцент із функціональних підрозділів на взаємопов'язані процеси створення транспортної послуги. До них належать планування та організація перевезень, випуск рухомого складу на маршрути, диспетчерське управління, технічне обслуговування і ремонт, забезпечення безпеки, облік оплати проїзду та інформаційне обслуговування пасажирів. Його застосування за-

Порівняльна характеристика методологічних підходів до управління підприємствами міського транспорту

Підхід	Сутність	Переваги	Обмеження застосування
Системний	Підприємство розглядається як цілісна відкрита система взаємопов'язаних підсистем	Комплексність, урахування зв'язків із зовнішнім середовищем	Складність практичної формалізації всіх взаємозв'язків
Процесний	Управління як послідовність бізнес-процесів (перевезення, обслуговування рухомого складу, продаж квитків)	Прозорість відповідальності, можливість стандартизації	Потребує розвиненої регламентної бази
Ситуаційний	Вибір управлінських рішень залежно від конкретної ситуації (сезонність, аварійність, коливання попиту)	Гнучкість, оперативність реагування	Обмежена придатність для довгострокового планування
Ресурсний	Акцент на оптимізації використання рухомого складу, персоналу, енергоресурсів	Підвищення ефективності використання наявних активів	Не враховує повною мірою ринкові та соціальні чинники
Синергетичний	Урахування нелінійності та самоорганізації розвитку підприємства як складної системи	Здатність пояснювати кризові та трансформаційні процеси	Складність кількісного вимірювання синергетичних ефектів
Логістичний	Оптимізація маршрутної мережі, розкладів руху та матеріальних потоків	Скорочення витрат, підвищення регулярності перевезень	Потребує якісної інформаційно-технічної бази (GPS/GIS)
Програмно-цільовий	Реалізація управління через цільові програми модернізації та розвитку	Концентрація ресурсів на пріоритетних напрямках	Залежність від бюджетного фінансування та політичних циклів

Джерело: авторська розробка.

безпечує можливість визначення відповідальності за результати процесів, встановлення контрольних показників, виявлення непродуктивних операцій та пошуку резервів для скорочення витрат і підвищення якості транспортного обслуговування.

Ситуаційний підхід ґрунтується на необхідності адаптації управлінських рішень до конкретних умов функціонування підприємства. Для міського транспорту його значення визначається високою мінливістю пасажиропотоків, дорожньої ситуації, вартості енергетичних ресурсів, технічного стану рухомого складу, бюджетних можливостей територіальних громад і регуляторних вимог. Відповідно, ефективність конкретного управлінського інструменту залежить від ситуації, в якій він застосовується, що потребує гнучкості механізмів планування, контролю та оперативно-го реагування.

Інституційний підхід дає змогу врахувати особливу залежність підприємств міського транспорту від нормативно-правового та муніципального регулювання. Тарифна політика, порядок організації маршрутної мережі, умови перевезення пільгових категорій населення, бюджетне фінансування,

вимоги щодо безпеки та екологічності безпосередньо визначають межі управлінської самостійності підприємства. Тому оцінювання результативності управління без урахування інституційних обмежень може призводити до некоректних висновків, оскільки частина фінансово-економічних результатів залежить не лише від якості внутрішнього менеджменту, а й від установлених зовнішніх правил функціонування.

Стратегічний підхід забезпечує орієнтацію управління на довгострокові цілі розвитку підприємства та узгодження поточних управлінських рішень із визначеними стратегічними пріоритетами. Для підприємств міського транспорту такими пріоритетами можуть бути оновлення рухомого складу, підвищення енергоефективності, цифровізація управлінських і транспортних процесів, підвищення якості обслуговування, підвищення фінансової стійкості та екологізація перевезень. Реалізація стратегічного підходу потребує формування системи вимірюваних цільових орієнтирів і показників, що забезпечують контроль за ступенем досягнення поставлених цілей.

Стейкхолдерський підхід набуває особливого значення через множинність груп, інтереси яких пов'язані з діяльністю міського транспорту. До ключових стейкхолдерів належать пасажирів, персонал підприємства, органи місцевого самоврядування, територіальна громада, регуляторні органи, постачальники та інші учасники міської транспортної системи. Їхні інтереси можуть не збігатися: забезпечення доступних тарифів відповідає інтересам пасажирів, але може погіршувати фінансовий стан перевізника; розширення соціально значущої маршрутної мережі підвищує транспортну доступність, але не завжди забезпечує необхідний рівень самоокупності. Стейкхолдерський підхід дає змогу враховувати такі суперечності під час визначення цілей і критеріїв ефективності управління.

В умовах цифрової трансформації окремого значення набуває цифрово-орієнтований підхід, який передбачає використання даних і цифрових технологій як інформаційної основи для ухвалення управлінських рішень. Його реалізація пов'язана з переходом від фрагментарного та переважно ретроспективного аналізу до систематичного моніторингу операційних параметрів, автоматизованого збору даних, виявлення відхилень та формування аналітичної інформації для різних рівнів управління. Це створює можливості для підвищення оперативності управлінського реагування та обґрунтованості рішень на основі фактичних даних.

Водночас орієнтація підприємств міського транспорту на сталий розвиток надає зазначеним підходам додаткового змістового спрямування. Економічна результативність у цьому випадку має узгоджуватися із соціальною доступністю транспортних послуг, безпекою, екологічністю перевезень, раціональним використанням ресурсів та довгостроковою стійкістю транспортної системи. Відповідно, принципи сталого розвитку мають бути інтегровані в систему стратегічних цілей, критеріїв оцінювання та показників діяльності підприємства.

Узагальнення змісту та функціонального призначення зазначених методологічних підходів свідчить про необхідність їх комплексного застосування, оскільки кожен із них відображає окремий аспект управління, проте не забезпечує повного врахування багатofункціональної природи підприємств міського транспорту. Поєднання системного, процесного, ситуаційного, інституційного, стратегічного, стейкхолдерського та цифрово-орієнтованого підходів із принципами сталого розвитку створює методологічне підґрунтя для формування цілісної системи управління, у якій стратегічні цілі узгоджуються з принципами, методами, критеріями та відповідним інформаційно-аналітичним інструментарієм [9].

З огляду на це виникає необхідність структурного впорядкування визначених складових і встановлення логічних взаємозв'язків між ними – від впливу зовнішнього середовища й формування цілей управління до вибору методологічних підходів, принципів і методичного інструментарію, інформаційного забезпечення та оцінювання отриманих результатів. Таке узгодження покладено в основу структурної моделі методологічного забезпечення управління підприємствами міського транспорту, що системно відображає взаємозв'язок його ключових компонентів в умовах цифрової трансформації та сталого розвитку.

Під структурною моделлю методологічного забезпечення управління підприємством міського транспорту доцільно розуміти впорядковану сукупність взаємопов'язаних методологічних компонентів, що визначають логіку формування, обґрунтування, реалізації та оцінювання управлінських рішень відповідно до стратегічних цілей підприємства, галузевої специфіки та змін у зовнішньому середовищі.

Запропонована структурна модель відображає послідовність формування методологічного забезпечення управління підприємством міського транспорту та взаємозв'язок його основних складових. Методологічна база визначає загальну спрямованість управління та формує основу для вибору відповідних методів, організаційно-економічних механізмів і цифрових інструментів. Їхнє застосування забезпечує цілеспрямований управлінський вплив на функціональні підсистеми підприємства, результати функціонування яких узагальнюються через систему показників оцінювання ефективності управління.

Особливістю запропонованої моделі є поєднання традиційного методичного інструментарію з інформаційно-цифровими засобами управління. Використання систем моніторингу рухомого складу, електронного квитка, цифрових систем управління рухом та аналітики даних розширює інформаційну базу управління та створює можливості для своєчасного виявлення відхилень і коригування управлінських рішень. Водночас організаційно-економічний механізм забезпечує узгодження управлінських дій із фінансовими, тарифними, мотиваційними та регуляторними умовами діяльності підприємства.

Функціональні підсистеми моделі охоплюють ключові напрями діяльності підприємства – фінансовий, техніко-експлуатаційний, кадровий, сервісний та екологічний. Їхнє взаємопов'язане оцінювання дає змогу уникнути орієнтації виключно на фінансові результати та врахувати специфіку міського транспорту як соціально значущої сфери,



Рис. 1. Структурна модель методологічного забезпечення управління підприємством міського транспорту

Джерело: розроблено автором.

для якої поряд з економічною ефективністю важливими результатами є безпека, якість і доступність транспортного обслуговування, технічна надійність та екологічна відповідальність.

Важливим елементом моделі є зворотний зв'язок, який забезпечує порівняння отриманих результатів із визначеними цілями та орієнтирами і створює підстави для відповідного коригування методів, інструментів та управлінських рішень. Завдяки цьому модель набуває адаптивного характеру та може враховувати зміни внутрішніх умов діяльності підприємства й зовнішнього середовища.

Таким чином, структурна модель формує цілісне представлення методологічного забезпечення управління підприємством міського транспорту, поєднуючи методологічну основу, методичний інструментарій, організаційно-економічний механізм, інформаційно-цифрове забезпечення, функціональні підсистеми та систему оцінювання результатів. Її застосування спрямова-

не на підвищення обґрунтованості управлінських рішень, фінансової стійкості підприємства та якості транспортного обслуговування населення з урахуванням вимог цифрової трансформації та сталого розвитку.

ВИСНОВКИ

У результаті дослідження обґрунтовано теоретико-методологічні засади управління підприємствами міського транспорту в умовах цифрової трансформації та сталого розвитку. Встановлено, що специфіка управління підприємствами галузі визначається поєднанням економічної та суспільної складових їх функціонування, що зумовлює необхідність одночасного забезпечення фінансової стійкості, ефективного використання ресурсів, безпеки й регулярності перевезень, доступності та якості транспортних послуг, екологічної відповідальності та задоволення потреб населення в міській мобільності. За таких умов використання окремих традиційних управлінських підходів не забезпечує достатнього врахування багато-

критеріального характеру діяльності підприємств міського транспорту, що обґрунтовує необхідність формування інтегрованого методологічного забезпечення управління.

Систематизовано методологічні підходи до управління підприємствами міського транспорту, серед яких виокремлено системний, процесний, ситуаційний, інституційний, стратегічний, стейкхолдерський та цифрово-орієнтований підходи, доповнені орієнтацією на принципи сталого розвитку. Запропоновано структурну модель методологічного забезпечення управління підприємством міського транспорту, яка формує логічний взаємозв'язок між методологічною базою, інструментально-методичним блоком, організаційно-економічним механізмом, інформаційно-цифровим забезпеченням, функціональними підсистемами підприємства та системою показників оцінювання ефективності управління. Відмінною характеристикою запропонованої моделі є інтеграція традиційних методів управління із цифровими засобами збору, оброблення та аналізу інформації, що створює передумови для підвищення оперативності й обґрунтованості управлінських рішень.

Обґрунтовано необхідність формування збалансованої системи показників, яка забезпечує комплексне оцінювання економічних, техніко-експлуатаційних, якісно-соціальних та екологічних результатів діяльності. Її включення до структурної моделі дозволяє забезпечити кількісний та якісний зворотний зв'язок між результатами функціонування підприємства і прийнятими управлінськими рішеннями, а також визначати напрями їх подальшого коригування.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі полягають у розвитку методичного інструментарію для кількісного оцінювання ефективності управління підприємствами міського транспорту та формуванні інтегрованої системи показників, адаптованої до особливостей їхньої діяльності. Окремого опрацювання потребують методи нормалізації та визначення вагової значущості різнорідних економічних, техніко-експлуатаційних, соціальних і екологічних індикаторів, а також побудова інтегрального показника ефективності управління. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Vuchic V. R. *Urban Transit Systems and Technology*. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, 2007. 624 p.
2. Kaplan R. S., Norton D. P. *The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance*. *Harvard Business*

- Review*. 1992. Vol. 70. No. 1. P. 71–79. URL: <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
3. Bie Y., Shi Y. Evaluation of public transport performance: Case study of public transport in China. *Transport Policy*. 2016. Vol. 47. P. 58–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.01.010>
4. Pencheva V., Asenov A., Georgiev A., Mineva K., Kulev M. System of key performance indicators for monitoring the effectiveness of urban public transport. *Transport Problems*. 2025. Vol. 20. Iss. 3. P. 149–163. DOI: <https://doi.org/10.20858/tp.2025.20.3.12>
5. Rodríguez González A. B., Vinagre Díaz J. J., Wilby M. R., Fernández Pozo R. Data-Driven Performance Evaluation Framework for Multi-Modal Public Transport Systems. *Sensors*. 2022. Vol. 22. No. 1. Art. 17. DOI: <https://doi.org/10.3390/s22010017>
6. Syed A. S., Jha M. Public transport management and operational performance: a systematic review of key indicators. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2017. Vol. 101. P. 47–59. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.015>
7. Про міський електричний транспорт : Закон України від 29.06.2004 № 1914-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1914-15>
8. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p>
9. Про затвердження Методологічних положень зі статистики міського електротранспорту : Наказ Державної служби статистики України від 02.12.2013 № 372 (у ред. від 25.05.2016 № 79). URL: https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2016/79/79_2016.htm
10. Парфентьева О. Методологічні підходи в управлінні розвитком транспортних компаній як соціально-економічних систем. *Економіка і управління*. 2023. Вип. 53. С. 27–39. DOI: <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2023-53-27-39>
11. Яновська В., Зіганшин Р. Концептуалізація міського електротранспорту в системі міської мобільності: інклюзивний та ексклюзивний підходи. *Економіка і управління*. 2025. Вип. 58. С. 137–149. DOI: <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2025-58-137-149>
12. Палант О. Ю. Теоретико-методологічні засади управління системою модернізації підприємств міського електричного транспорту : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.04. Харків, 2017. 459 с.
13. Палант О. Ю. Стратегія системної модернізації міського електричного транспорту : монографія. Харків : Золоті сторінки, 2016. 360 с.
14. Водовозов Є. Н. та ін. Проблеми реструктуризації підприємств наземного електричного транспор-

- ту : монографія. Харків : Золоті сторінки, 2018. 208 с.
15. Никифорок О. І. Модернізація наземних транспортних систем України : монографія. Київ : НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», 2014. 440 с.
 16. Добрава Н. В., Осипова М. М., Нечепуренко М. С. Напрями удосконалення діяльності міського електротранспорту. *Причорноморські економічні студії*. 2017. Вип. 14. С. 58–64. URL: https://bses.in.ua/journals/2017/14_2017/14.pdf
 17. 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.
 18. Гнедіна К. В. Проблеми та перспективи розвитку міського електричного транспорту. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2017. № 74. С. 11–19. DOI: <https://doi.org/10.15802/stp2007/17492>
 19. Башинська І. О., Філіппов В. Ю. Розумна система міського пасажирського транспорту як складова Smart City : монографія. Харків : Діса плюс, 2018. 220 с.
 20. Сенів Л. Проблеми організації міських пасажирських перевезень. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-96>

REFERENCES

- Bashynska I. O. & Filippov V. Yu. (2018). *Rozumna sistema miskoho pasazhyrskoho transportu yak skladova Smart City* [Smart urban passenger transport system as a component of Smart City]. Disa plus.
- Bie Y. & Shi Y. (2016). Evaluation of public transport performance: Case study of public transport in China. *Transport Policy*, 47, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2016.01.010>
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2013, December 2). Pro zatverdzhennia Metodolohichnykh polozhen zi statystyky miskoho elektrotransportu [On approval of Methodological provisions on urban electric transport statistics]. https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2016/79/79_2016.htm
- Dobrova N. V., Osypova M. M. & Nepochurenko M. S. (2017). Napriamy udoskonalennia diialnosti miskoho elektrotransportu [Directions for improving the activity of urban electric transport]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, 14, 58–64. https://bses.in.ua/journals/2017/14_2017/14.pdf
- Dymchenko O. V. & Kurdu A. S. (2014). Obgruntuvannia tendentsii rozvytku pidpriemstv miskoho elektrychnoho transportu u konteksti yevrointehratsiynykh protsesiv v Ukraini [Substantiation of development trends of urban electric transport enterprises

- in the context of European integration processes in Ukraine]. *Komunalne hospodarstvo mist*, 113, 3–10.
- Hnedina K. V. (2017). Problemy ta perspektyvy rozvytku miskoho elektrychnoho transportu [Problems and prospects of development of urban electric transport]. *Visnyk Chernihivskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu*, 74, 11–19. <https://doi.org/10.15802/stp2007/17492>
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2018, May 30). Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku [On approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period up to 2030]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-r>
- Kaplan R. S. & Norton D. P. (1992). The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 1(70), 71–79. <https://hbr.org/1992/01/the-balanced-scorecard-measures-that-drive-performance-2>
- Nykyforuk O. I. (2014). *Modernizatsiia nazemnykh transportnykh system Ukrainy* [Modernization of ground transport systems of Ukraine]. NAN Ukrainy, DU «Іnstitut ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy».
- Palant O. Yu. (2016). *Stratehiia systemnoi modernizatsii miskoho elektrychnoho transportu* [Strategy of system modernization of urban electric transport]. Zoloti storinky.
- Palant O. Yu. (2017). *Teoretyko-metodolohichni zasady upravlinnia systemnoi modernizatsiiei pidpriemstv miskoho elektrychnoho transportu* [Theoretical and methodological foundations of managing the system modernization of urban electric transport enterprises].
- Parfentieva O. (2023). Metodolohichni pidkhody v upravlinni rozvytkom transportnykh kompanii yak sotsialno-ekonomichnykh system [Methodological approaches in managing the development of transport companies as socio-economic systems]. *Ekonomika i upravlinnia*, 53, 27–39. <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2023-53-27-39>
- Pencheva V., Asenov A., Georgiev A., Mineva K. & Kulev M. (2025). System of key performance indicators for monitoring the effectiveness of urban public transport. *Transport Problems*, 3(20), 149–163. <https://doi.org/10.20858/tp.2025.20.3.12>
- Rodríguez González A. B., Vinagre Díaz J. J., Wilby M. R. & Fernández Pozo R. (2022). Data-Driven Performance Evaluation Framework for Multi-Modal Public Transport Systems. *Sensors*, 1(22), Art. 17. <https://doi.org/10.3390/s22010017>
- Seniv L. (2022). Problemy orhanizatsii miskykh pasazhyrskykh perevezen [Problems of organization of urban passenger transportation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-96>
- Syed A. S. & Jha M. (2017). Public transport management and operational performance: a systematic review of key indicators. *Transportation Research*

- Part A: Policy and Practice, 101, 47–59. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.03.015>
- Verkhovna Rada Ukrainy. (2004, June 29). Pro miskiy elektrychnyi transport [On urban electric transport]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1914-15>
- Vodovozov Ye. N. (2018). *Problemy restrukturyzatsii pidpriemstv nazemnoho elektrychnoho transportu* [Problems of restructuring of ground electric transport enterprises]. Zoloti storinky.
- Vuchic V. R. (2007). *Urban Transit Systems and Technology*. John Wiley & Sons.
- Yanovska V. & Zihanshyn R. (2025). Kontseptualizatsiia miskoho elektrotransportu v systemi miskoi mobilnosti: inkluzivnyi ta ekskluzivnyi pidkhody [Conceptualization of urban electric transport in the urban mobility system: inclusive and exclusive

approaches]. *Ekonomika i upravlinnia*, 58, 137–149. <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2025-58-137-149>

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

Під час підготовки остаточної версії рукопису автор використовував інструменти генеративного штучного інтелекту (Gemini, ChatGPT) виключно для лінгвістичного редагування, коректури та перевірки орфографії. Автор підтверджує, що штучний інтелект не брав участі у створенні концепції дослідження, а також не виступає автором чи співавтором цієї праці.

Стаття надійшла до редакції / Received: 28.07.2026

Статтю прийнято до публікації / Accepted: 14.08.2026

Оприлюднено / Published: 08.10.2026

УДК 656.02:005.591.4:711.434

JEL: L91; O18; R41; R42

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-8-212-220>

ПРИНЦИПИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ МІСТ

© 2026 ВОДОВОЗОВ Є. Н.

УДК 656.02:005.591.4:711.434

JEL: L91; O18; R41; R42

Водовозов Є. Н. Принципи та критерії оцінки ефективності управління транспортною системою міст

У статті обґрунтовано теоретико-методичні засади формування системи принципів і критеріїв оцінки ефективності управління транспортною системою міста в умовах прискореної урбанізації, зростання мобільності населення та цифрової трансформації міського господарства. Розкрито сутність поняття «ефективність управління транспортною системою міста» як багатовимірної категорії, що інтегрує економічну, соціальну, екологічну, техніко-технологічну та інституційну складові функціонування міського транспортного комплексу. Систематизовано критерії оцінки ефективності управління транспортною системою міста за п'ятьма функціональними групами (економічні, соціальні, екологічні, техніко-технологічні, інституційно-управлінські) та відповідними індикаторами вимірювання. Запропоновано авторську систему принципів управління транспортною системою міста (системності, клієнтоорієнтованості, мультимодальної інтеграції, сталого розвитку, цифровізації, адаптивності), яка формує методологічний базис для побудови збалансованої моделі управління. Розроблено багаторівневу концептуальну модель оцінки ефективності управління транспортною системою міста (Urban Transport Efficiency Governance Model), яка розкриває механізм узгодження стратегічного, тактичного, технологічного та операційного рівнів управління через систему зворотних зв'язків. Встановлено, що інтеграція об'єктивних цифрових інструментів моніторингу (інтелектуальні транспортні системи, Big Data, GIS-аналітика) із класичними методами оцінювання дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень щодо розвитку транспортної інфраструктури міст. Отримані результати можуть бути використані органами місцевого самоврядування та операторами міського транспорту для формування ефективної транспортної політики.

Ключові слова: транспортна система міста; ефективність управління; критерії оцінки; принципи управління; сталий розвиток; міський пасажирський транспорт.

Табл.: 3. **Бібл.:** 15.

Водовозов Євгеній Наумович – кандидат економічних наук, докторант кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова (вул. Чорногласівська, 17, Харків, 61002, Україна)

E-mail: yevhenii.vodovozov@kname.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9037-8231>