

5. Polishchuk, Y., Lavreniuk, V., Aleksin, G., Horbov, V., & Gernego, I. (2025). Risk-oriented management of relocated business as a catalyst for the development of regional ecosystems. *Finance of Ukraine*, (6), 101–117. <https://doi.org/10.33763/finukr2025.06.101>
6. Polishchuk, Y., Yereskova, T., Gernego, I., Horbov, V., & Horbova, Y. (2025). Ukrainian displaced women entrepreneurs in EU countries: Pathways to inclusion in the European business environment. *Women's Studies International Forum*, 114, 103201. <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2025.103201>
7. Tepliuk, M., & Andrikevych, V. (2023). Rol motywatsii personalu dlia zabezpechennia efektyvnoho upravlinnia pidpriemstvom v relokatsiinomu sotsialno-ekonomichnomu prostori. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, 2(316), 13–18. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-316-2-2>
8. Tepliuk, M., Polishchuk, Y., Fomenko, B., Bortnik, A., Domina, O., & Matsola, S. (2024). An entropic perspective on business relocation in the context of sustainable development. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 1(54). <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4248>
9. Lavreniuk, V., Polishchuk, Y., Kornyluk, A., Horbov, V., & Ivashchenko, A. (2023). Government response on Russian war in Ukraine: Relocating business. *Problems and Perspectives in Management*, 21(4), 556–576. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.42](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.42)
10. Polishchuk, Y., Kornyluk, A., Lavreniuk, V., Horbov, V., Ivashchenko, A., & Tepliuk, M. (2024). Running a business during wartime: Voice of Ukrainian displaced business. *Problems and Perspectives in Management*, 22(3), 287–302. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(3\).2024.23](https://doi.org/10.21511/ppm.22(3).2024.23)

Стаття надійшла 03.12.2025; прийнята до друку 17.03.2026 року

DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.14.096.102

ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 352.07:338.2:004.9

Шлапак Алла Василівна

доктор економічних наук, доцент
проректор з науково-педагогічної роботи та інноваційного розвитку,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна
e-mail: av.shlapak@kubg.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-8697-7039

Бобер Лариса Петрівна

старший викладач кафедри міжнародної економіки,
Київський столичний університет імені Бориса Грінченка,
Київ, Україна
e-mail: l.bober@kubg.edu.ua
ORCID ID 0009-0007-1910-9371

ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ НА ОСНОВІ ДАНИХ У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ МІСЬКИХ АГЛОМЕРАЦІЙ

Shlapak Alla

Doctor of Science in Economics, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific
and Pedagogical Work and Innovative Development,
Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University, Kyiv, Ukraine
e-mail: av.shlapak@kubg.edu.ua
ORCID ID: 0000-0001-8697-7039

DATA-DRIVEN DECISION-MAKING IN STRATEGIC MANAGEMENT OF URBAN AGGLOMERATION ECONOMIC DEVELOPMENT

Анотація. У статті досліджено трансформацію практик стратегічного управління економічним розвитком міських агломерацій в умовах переходу від інтуїтивних до аналітично обґрунтованих моделей прийняття управлінських рішень. Зростання обсягів і різноманітності муніципальних даних, прискорення темпів ринкових змін та ускладнення процесів прийняття рішень щодо розвитку територій зумовлюють об'єктивну потребу в системній перебудові практик роботи з інформацією на всіх рівнях управління агломераціями. На основі систематизації концепцій управлінської аналітики, обмеженої раціональності та теорії прийняття рішень простежено еволюцію від традиційних систем муніципальної звітності до інтерактивних аналітичних платформ підтримки рішень, здатних забезпечити управлінням структурований доступ до актуальної інформації у режимі реального часу. Порівняльний аналіз практик провідних агломерацій Лондона, Нью-Йорка, Барселони, Амстердама, Дубліна та Лос-Анджелеса підтвердив доцільність формування інтегрованої аналітичної інфраструктури підтримки муніципальних рішень, а саме: відкритих репозиторіїв даних, стандартизованих API та спеціалізованих міжвідомчих офісів аналітики. Оцінено поточний стан аналітичного управління у місті Києві та виявлено структурну проблему агломерації — відсутність як консолідованої аналітичної платформи для підтримки рішень, так і механізмів міжмуніципальної інтеграції даних. Сформульовано методичні рекомендації щодо переходу від фрагментарної звітної візуалізації до консолідованої аналітичної інфраструктури як умови підвищення інвестиційної привабливості та конкурентоспроможності міської економіки.

Проведений порівняльний аналіз дозволив зробити висновки про те, що найбільш відчутні управлінські результати — підвищення прозорості розподілу ресурсів, прискорення циклів прийняття рішень та здатність до міжвідомчої координації — досягаються там, де аналітична інфраструктура формується як цілісна система, а не як набір розрізнених інструментів.

Ключові слова: прийняття рішень на основі даних; аналітична інфраструктура муніципального управління; відкриті дані; цифровізація стратегічного управління; місто кероване даними; розумне місто; міська агломерація.

Abstract. The article examines the transformation of strategic management decision-making in urban agglomerations as municipalities shift from intuitive to analytically grounded governance models. The increasing amount and diversity of municipal data, accelerating market dynamics, and increasing complexity of territorial development decisions create a systemic need for organizational transformation at all levels of agglomeration management. Drawing on convergent traditions in management theory, information systems research, cognitive psychology, and decision science, the study traces the evolution from periodic statistical reports to interactive analytical platforms capable of real-time decision support — platforms that enable decision-makers to access structured, actionable information without the cognitive overload inherent in unprocessed data arrays.

A comparative analysis of six leading cities — London, New York, Barcelona, Amsterdam, Dublin, and Los Angeles — reveals that the most consequential municipal transformations emerge not from isolated technology deployments but from the construction of integrated analytical infrastructures encompassing open data repositories, standardized APIs, and

dedicated cross-departmental analytics offices. The comparative evidence further indicates that the most tangible governance outcomes — increased transparency in resource allocation, accelerated decision cycles, and enhanced cross-departmental coordination — are achieved where analytical infrastructure is built as a coherent institutional system rather than a collection of disparate tools.

Compared to this baseline, the Kyiv agglomeration functions primarily at the level of fragmented public reporting: its Power BI dashboards on the city portal lack a shared data repository, temporal dynamics, and open APIs for external reuse, while the Digital Kyiv programme — budgeted at UAH 7.1 billion through 2027 — does not specify measurable performance indicators that would allow an objective assessment of digitalization investments' actual impact on service quality and urban economic development.

The study develops practical recommendations for advancing Kyiv's analytical governance capacity, including the establishment of a cross-departmental data office modelled on London's LOTI or New York's MODA, a transition to a geocoded consolidated data repository with spatial-temporal organization on the model of Amsterdam's BBGA dataset, and the introduction of outcome-based indicators within the programme. The findings contribute to the growing discourse on data-driven public governance and provide a replicable analytical framework applicable to cities undergoing post-conflict urban reconstruction.

Keywords: data-driven decision-making; analytical infrastructure of municipal governance; open data; digitalization of strategic management; data-driven city; smart city; urban agglomeration.

JEL Classification: H70, H83, O18, O33, R11

Постановка проблеми. Технологічний прогрес у сфері хмарних обчислень, інтеграції даних та інструментів бізнес-аналітики сформував реальні передумови для масштабного впровадження аналітичних систем у публічному та муніципальному секторі. Водночас зростання волатильності міських економік та геополітичної невизначеності вимагає від систем муніципального управління здатності швидко реагувати на зміни — а це можливо лише за умови постійного доступу до актуальної, структурованої управлінської інформації. Нарешті, нове покоління муніципальних службовців і лідерів громад, сформоване в середовищі смартфонів та інтерактивних інтерфейсів, природно очікує аналогічного досвіду взаємодії з аналітичними платформами електронного урядування, що перетворює модернізацію муніципальної аналітики з технічного завдання на інституційний імператив.

Міські агломерації сьогодні функціонують в умовах безпрецедентного зростання обсягів і різноманітності категорій даних, прискорення ринкових змін, глобальних ризиків та підвищення складності стратегічних рішень щодо розвитку територій. Кумулятивний ефект цих тенденцій загострює структурну невідповідність між традиційними моделями муніципального управління, зорієнтованими на ретроспективну звітність, та об'єктивною потребою в оперативному, аналітично обґрунтованому реагуванні на виклики міської економіки. Подолання такої невідповідності вимагає системної трансформації організаційних практик роботи з інформацією на всіх рівнях управління агломерацією — від стратегічного планування до оперативного моніторингу публічних послуг, що зосереджуються в локусі функціонування міських сервісів та економічних кластерів.

Трансформації систем управлінської аналітики, що охопили приватний економічний сектор, виявили схожі прогалини у традиційних системах муніципальної звітності міських агломерацій, які безпосередньо впливають на

конкурентоспроможність територіальних громад, а сукупна дія технологічних, економічних та організаційних факторів сформувала системний попит на аналітично-обґрунтоване управління в усіх секторах суспільного життя.

Традиційні системи управлінської звітності, засновані на періодичних статистичних звітах, виявляються неспроможними забезпечити менеджерів своєчасною та релевантною інформацією для прийняття стратегічних рішень в умовах високої динаміки ринків. Темпоральні проблеми виявляють значний лаг між подією та її відображенням у звітності, що зумовлює неможливість оперативного реагування на відхилення від планових показників діяльності міських агломерацій та їх моніторингу в режимі реального часу. Разом з тим існують і когнітивні проблеми, пов'язані з перевантаженням менеджерів великими обсягами табличних даних, складністю виявлення трендів та патернів у числових масивах та обмеженістю людських можливостей обробки багатовимірної інформації. Організаційні проблеми проявляються через фрагментацію даних в інформаційних ізольованих силосах між підрозділами, відсутність єдиного джерела правдивості інформації та значну трудомісткість підготовки консолідованої звітності.

Згідно з дослідженнями компанії Gartner, до кінця 2025 року 60 % платформ аналітики заявили про можливість прийняття обґрунтованих рішень на основі даних, але лише 10 % з них мають оснащений інтерфейс, орієнтований на моделювання процесів прийняття рішень та відстеження їх виконання [1]. Для муніципального сектору ця проблема посилюється специфікою публічного управління — необхідністю забезпечення прозорості використання бюджетних коштів, координації роботи між різними департаментами та залучення громадськості до процесів прийняття рішень щодо економічного розвитку агломерацій.

У зв'язку з цим виникає низка критичних проблемних запитань: чому організації, маючи доступ до величезних обсягів даних, не можуть ефективно їх використовувати? Які когнітивні та організаційні бар'єри перешкоджають процесам трансформації даних у стратегічні управлінські дії? Яким чином технології візуалізації даних можуть подолати інформаційну асиметрію між рівнями управління?

Відповіддю на ці виклики вбачається парадигма управління на основі даних (data-driven management), в рамках якої оперативна інформація стає генеральним джерелом для зваженого осмислення життєдіяльності агломерацій, а інтерактивні аналітичні панелі (дашборди) — важливим інструментом моніторингу, аналізу та моделювання стратегій розвитку, здатним перетворювати масиви муніципальних даних на зрозумілі образи для обґрунтування управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя управління на основі даних охоплює кілька взаємопов'язаних наукових галузей: теорію менеджменту, дослідження інформаційних систем, когнітивну психологію та теорію прийняття рішень. Кожна з названих галузей привносить власний аналітичний вимір в нову парадигму управління на основі даних: теорія менеджменту — організаційну логіку трансформації управлінських практик; дослідження інформаційних систем — архітектурні принципи побудови аналітичної інфраструктури; когнітивна психологія — розуміння обмежень людського сприйняття й можливостей обробки інформації; теорія прийняття рішень — нормативні моделі вибору в умовах невизначеності та неповноти даних.

Концептуальні основи управління на основі даних (data-driven менеджменту, DDM) були закладені в роботах Davenport та Harris, які обґрунтували

конкурентні переваги організацій, що систематично використовують аналітику для прийняття управлінських рішень [2]. McAfee та Brynjolfsson встановили, що компанії з високим рівнем аналітичної зрілості мають на 5 % вищу продуктивність та на 6 % вищу прибутковість порівняно з іншими учасниками ринку, навіть з урахуванням галузевої специфіки [3]. Ці дослідження заклали емпіричну основу для розуміння моделі data-driven менеджменту не як технічного інструменту, а як управлінської парадигми, здатної генерувати вимірювані організаційні результати.

Окремий напрям досліджень стосується застосування моделі data-driven менеджменту у публічному секторі та міському управлінні. Bibri та Krogstie обґрунтували парадигму міста, керованого даними, як самостійну модель сталого розвитку міських систем, показавши на матеріалі Лондона та Барселони, що інтеграція даних із різномірних міських джерел у єдину аналітичну інфраструктуру формує якісно нову здатність агломерації адаптуватись до динамічних соціально-економічних змін [4]. Matheus, Janssen та Maheshwari обґрунтували роль аналітичних дашбордів в процесах прийняття рішень у смарт-містах як інструменту забезпечення специфічних вимог до прозорості та підзвітності аналітичних систем, пов'язаних з необхідністю громадського контролю та багаторівневою координацією [5]. Brandt, Bendoly Müller розробили концептуальну рамку для дослідження прескриптивної аналітики в публічному секторі, визначивши умови, за яких рекомендації, надані аналітичними системами можуть бути інтегровані в реальні управлінські цикли [6]. Kumar et al. та Thajba et al. запропонували моделі оцінювання зрілості смарт-міст, які охоплюють аналітичний вимір міського управління як один із важливих індикаторів розвитку [7;11].

У вітчизняній науковій літературі проблеми та практичні рішення впровадження управління на основі даних у територіальних громадах України систематизовано В. Гацком, М. Савісько та Х. Петринкою, які виявили інституційні та інфраструктурні бар'єри, що стримують перехід від традиційної звітності до аналітично обґрунтованого управління [8]. На матеріалі цифровізації публічного управління в умовах воєнного стану та розвитку платформи Smart City Kyiv аналогічну проблематику досліджувала Л. Сергійчук [9]. Стратегічні перспективи інтеграції штучного інтелекту в системи управління смарт-містами розкрито в аналітичній доповіді OECD, де окреслюється тенденція зміщення акценту в управлінні від описової аналітики до предиктивних і прескриптивних інструментів підтримки міських рішень [10].

Попри значний обсяг досліджень, у науковій літературі залишається недостатньо опрацьованою проблема систематизації рівнів аналітичної зрілості організації у впровадженні підходу до прийняття рішень на основі даних як цілісної парадигми стратегічного управління — зокрема стосовно муніципального сектору та економічного розвитку міських агломерацій.

Мета статті полягає в обґрунтуванні теоретичних засад і практичних механізмів переходу до прийняття управлінських рішень на основі даних у стратегічному управлінні економічним розвитком міських агломерацій, порівнянні муніципальних систем управління на основі даних у провідних агломераціях світу, визначенні особливостей національних систем та формулюванні методичних рекомендацій щодо розбудови консолідованої аналітичної інфраструктури для агломерації міста Києва.

Методи дослідження. Досягнення мети дослідження забезпечується поєднанням загальнонаукових і спеціальних методів. Методи аналізу і синтезу використано для систематизації теоретичних концепцій у сфері управлінської аналітики, прийняття рішень та моделей зрілості інформаційних систем. Абстрагування й узагальнення покладено в основу концептуалізації рівнів зрілості аналітичних систем. Порівняльний метод застосовано для зіставлення муніципальних практик міських агломерацій у вимірах інституційної архітектури, технологічної зрілості та ефективності. Структурно-функціональний аналіз слугував інструментом діагностики наявної системи даних агломерацій України, зокрема Києва, на предмет відповідності виявленим закономірностям. Методи індукції та дедукції забезпечили переведення порівняльних висновків у практичні рекомендації щодо розбудови консолідованої аналітичної інфраструктури.

Виклад основного матеріалу. В умовах зростаючої конкуренції між агломераціями за інвестиції, таланти та економічні ресурси здатність муніципальних систем управління приймати стратегічні рішення на основі актуальних даних щодо соціально-економічного розвитку території перетворюється на самостійний чинник конкурентоспроможності агломерації. Пройшовши шлях від ретроспективної звітності до предиктивних і прескриптивних систем еволюція управлінської аналітики зумовила появу нового стандарту вимог до систем стратегічного управління економічним розвитком міських агломерацій.

Теоретичні основи управління на основі даних в міських агломераціях

В цьому дослідженні поняття «агломерація» вживається для позначення функціональності міської системи, ядром якої є велике місто, що формує економічний, інфраструктурний та управлінський простір для прилеглих територій.

Масштабне проникнення цифрових технологій у міське середовище — передусім завдяки розгортанню інфраструктури Інтернету речей — породжує якісно новий тип урбанізації, відомий як місто, кероване даними. Його форма, сконцентрована навколо big data, стала ключовим способом виробництва інновацій та розвитку розумних міст. Трансформація міського середовища є наслідком переосмислення самої логіки урбанізації та сталого розвитку — процесу, що відбувається шляхом розробки та впровадження рішень на основі даних для вдосконалення й оптимізації діяльності міських агломерацій, функцій, послуг, дизайну, стратегій та політики з метою досягнення необхідного рівня стійкості та поліпшення рівня життя громадян [4].

Місто, кероване даними, можна розуміти як таке, що системно впроваджує принципи управління на основі даних з метою підвищення ефективності та оптимізації муніципальних операцій, функцій, послуг, стратегій та політик із широким використанням цифрових технологій та аналітики [4]. Такий підхід до управління агломераціями передбачає застосування комплексу інструментів, процесів, методів, технік і технологій, пов'язаних із функціонуванням міської інфраструктури та взаємодією з мешканцями громади. Посилення ролі даних у муніципальному управлінні виявляється у зростанні обсягу, різноманітності й деталізації відомостей про міське середовище та користувачів міських сервісів, що формує підґрунтя для складніших моделей моніторингу, прогнозування й підтримки ухвалення рішень у розумних містах [4].

Саме тому концептуалізація рівнів аналітичної зрілості управління агломерацією набуває не лише теоретичного, а й прикладного економічного значення. Кожен рівень характеризується зростанням технологічних можливостей опрацювання даних та управлінської ефективності — від фрагментарної візуалізації показників окремих територій до централізованих аналітичних систем, що інтегрують дані різних муніципалітетів агломерації та забезпечують прийняття обґрунтованих стратегічних рішень в режимі реального часу (рис. 1).



Рис. 1. Діагностична модель аналітичної зрілості управління на основі даних у міських агломераціях

Джерело: складено авторами на основі [11].

Управління на основі даних у стратегічному плануванні агломерацій передбачає адаптацію загальних концепцій аналітики до специфіки муніципального сектору, де актуальна, структурована інформація та способи її представлення виступають інфраструктурним ядром системи прийняття рішень.

Аналіз міжнародного досвіду впровадження аналітично-орієнтованого управління в провідних світових агломераціях дозволяє виявити закономірності інтегрованого підходу до розбудови аналітичних систем, органічно пов'язаних з атрибутами культури прийняття рішень на основі даних в органах місцевого самоврядування.

Порівняльний аналіз систем управління на основі даних у міських агломераціях.

Дослідження еволюції систем управлінської аналітики від базової візуалізації даних до автономних систем з елементами штучного інтелекту, вивчення практик Барселони, Лондона, Нью-Йорка, Дубліна, Лос-Анджелеса, Амстердама та Києва засвідчує, що трансформація муніципального управління відбувається поетапно, причому кожен етап характеризується специфічними технологічними можливостями, організаційними змінами та вимірюваними економічними результатами.

Описані аналітичні системи розглядаються на рівні міста-ядра як організаційного та інституційного центру агломерації, що відповідає більшості досліджуваних платформ. Наведені дані дозволяють зіставити інституційні моделі, масштаб охоплення та характер управлінських ефектів у розрізі кожного міста.

Місто Барселона реалізує концепцію Barcelona Digital City через платформу CityOS, як «єдиного шару даних» для міста [12]. Архітектурний каркас системи

складається з Муніципального бюро даних (OMD), пілотного проєкту децентралізованого управління даними DECODE, реалізованого в межах програми ЄС у 2016–2019 роках, та інструментів роботизованої автоматизації процесів [12]. Платформа, зокрема через відкриту сенсорну інфраструктуру Sentilo, обробляє дані, що надходять з транспортної інфраструктури, енергомереж, екологічних датчиків та муніципальних сервісів, охоплюючи, близько 19,5 тисяч смарт лічильників для оптимізації енергоспоживання [13].

З урахуванням наявних оцінок, представлених в аналітичному огляді SDG Local Action, оптимізація управління міським освітленням і послугами з водопостачання в межах ініціативи Smart City Barcelona (на базі платформи Sentilo), дала змогу досягти орієнтовно 92 млн євро економії витрат на ці послуги, а розвиток пов'язаної екосистеми цифрових сервісів у цьому ж дослідженні пов'язується зі створенням близько 47 тис. нових робочих місць [14].

Лондон, який очолює рейтинг IESE Cities in Motion 2025 [15], розвиває комплексну систему представлення даних через міську інформаційну панель London Datastore — відкритий портал для обміну даними, що забезпечує широкий доступ до інформації, про функціонування столиці Великої Британії. Лондонська модель управління на основі даних ґрунтується на поєднанні відкритого порталу даних і міжмуніципального офісу аналітики, що перетворює розрізнені відомчі масиви на спільний аналітичний ресурс для 33 бюро, придатний для скоординованих міжрайонних рішень. Незалежно від того, чи є користувач громадянином, підприємцем, дослідником чи розробником, платформа пропонує понад тисячу датасетів, які передбачають створення масштабної мережі моніторингу якості повітря, підвищення енергоефективності забудови, зокрема в Queen Elizabeth Olympic Park, та оптимізацію транспортної мобільності на основі інтегрованих міських даних. Програму аналізу міських даних столиці Британії (City Data Analytics Programme) спрямовано на забезпечення ресурсами для міжвідомчої співпраці та використання методів прогнозової аналітики для оцінювання попиту населення на муніципальні сервіси. У 2019 році London Councils спільно з Greater London Authority (GLA) заснували лондонський офіс технологій та інновацій (London Office of Technology and Innovation, LOTI) для координації цифрових ініціатив, реалізації спільних проєктів та налагодження обміну даними між органами влади Великого Лондона з метою покращення публічних послуг [16].

Економічний вимір цієї моделі підтверджується оцінками аналітичних звітів: відкриті транспортні дані Transport for London щорічно створюють до 130 млн фунтів доданої вартості через нові цифрові сервіси, економію часу пасажирів і розвиток підприємницької екосистеми навколо відкритих API [17]. Макроекономічні сценарії для Лондона до 2027 року, що оновлюються двічі на рік підрозділом GLA Economics, прогнозують зростання реального ВВП на 1,7–2,1 % та збільшення зайнятості на 1,1–1,2 % щороку, що дає змогу планувати розвиток агломерації на основі верифікованих аналітичних орієнтирів [18]. У сукупності такі ініціативи підтримують позиції Лондона як лідера за індикаторами у сфері людського капіталу, технологічного розвитку, міського планування й управління, а також міжнародного профілю в глобальному індексі IESE Cities in Motion.

Нью-Йорк посідає друге місце у рейтингу розвитку міст IESE Cities in Motion Index 2025, що свідчить про високу ефективність міського управління та

цифрової трансформації. Платформа відкритих даних міста Нью-Йорк (NYC Open Data) до 2024 року містила до 6 мільярдів рядків та понад 2500 датасетів про діяльність міських департаментів, інфраструктуру і соціальні послуги [19].

У щорічному звіті про відкриті дані за 2024 рік (2024 Open Data Report) представлено нові набори даних, зокрема щодо алгоритмів систем підтримки прийняття рішень, капітальних проєктів, результатів опитування про міську мобільність [19]. Управління технологій та інновацій (Office of Technology and Innovation, OTI) координує роботу з відкритими даними через мережу Open Data Coordinators (ODC) у профільних міських департаментах, забезпечуючи стандартизацію, оновлення та якість оприлюднюваних наборів даних [20].

Управління аналітики даних мерії міста (Mayor's Office of Data Analytics, MODA) функціонує як інтелектуальний центр міста, де реалізуються комплексні аналітичні проєкти на основі даних усіх міських агенцій для підтримки стратегічного планування, виявлення та прогнозування ризиків, підвищення ефективності надання послуг, зміцнення правопорядку, прозорості управління містом [21]. До портфеля MODA входять інтерактивні інструменти моніторингу злочинності та кримінальної юстиції, зокрема, JailVizNYC, а також платформа аналізу дорожньо-транспортних пригод Crashmapper, що використовується в межах ініціативи Vision Zero для пріоритизації оперативного виявлення небезпечних ділянок дорожньо-транспортної мережі [21;22].

У практиці Нью-Йорка системна відкритість даних у поєднанні з роботою офісу аналітики (MODA) переводить управлінський процес від декларативної прозорості до цільових рішень — таргетованих інспекцій, зниження аварійності, підтримки малого підприємництва. Проєкт Business Atlas, створений на основі даних платформи NYC Open Data, надає малому бізнесу безоплатний доступ до детальної інформації про демографічні та економічні характеристики районів міста, завдяки чому компанії можуть здійснювати ринковий аналіз та обирати локації для своєї діяльності, суттєво зменшуючи витрати на дослідження, тим самим створюючи передумови для активації підприємницької діяльності та потенційного зростання зайнятості в районах міської агломерації [23]. Щорічна конференція NYC Open Data Week залучає тисячі учасників з усього світу для обміну досвідом в галузі управління містом на основі даних, що підсилює роль Нью-Йорка як глобального центру міської аналітики.

Інформаційна панель Дубліна (Dublin Dashboard) [24] надає користувачам деталізовану та актуальну інформацію про місто, необхідну для прийняття обґрунтованих рішень на основі аналізу даних, доступ до широкого спектру наборів даних, візуалізації, аналітичних інструментів та додатків. Функціональні можливості платформи охоплюють аналіз показників функціонування міста з можливістю порівняння з іншими містами та регіонами; моніторинг витрат муніципального бюджету; перегляд даних про ситуацію на дорогах та стан довкілля в режимі, наближеному до реального часу; взаємодію з картографічними сервісами та реєстрами перепису населення, злочинності, нерухомості, місцевого бізнесу, житлового фонду та містобудівного планування. В можливості платформи інтегровано алгоритми пошуку найближчих муніципальних служб, запису повідомлень про проблеми у регіоні, опції завантаження даних для власного аналізу чи розробки застосунків. Платформа Smart Dublin Dashboard не містить будь-яких елементів обмежень, характеризується простотою використання без потреби у

спеціалізованих навичках картографування чи побудови графіків. Базові дані збираються з Дублінської міської ради, платформи Dublinlinked, Центрального управління статистики, Євростату та урядових департаментів.

У дублінському звіті про економічні результати діяльності міста Dublin Economic Monitor, що публікується щоквартально містяться дані про показники зайнятості населення, пасажиропотік, ринок нерухомості та споживчих настроїв [25]. Аналітики визначають прозорість економічних дашбордів як чинник підвищення інвестиційної привабливості регіону.

Місто Лос-Анджелес реалізує концепцію дашборд-орієнтованого управління на основі взаємодоповнювальних міських платформ відкритих даних — Open Data Portal та GeoHub. Портал відкритих даних Open Data Portal виконує функцію центрального репозиторію цифрових сервісів, що агрегують публічні набори даних за департаментами й тематичними категоріями та слугує вхідною точкою до різноманітних наборів фінансової, соціально-економічної й просторової інформації міста [26]. GeoHub є публічною платформою для дослідження візуалізації та завантаження геопросторових наборів, що інтегрують понад 500 картографічних шарів від більше ніж 20 міських департаментів та агенцій, включно з даними про транспортні потоки, стан доріг, кадастрову структуру округу, інспекційні перевірки будівель, бізнес-активність, інфраструктурні об'єкти, а також пов'язані веб-карти та застосунки [27].

Стратегічні пріоритети соціально-економічного розвитку відображаються в численних наборах із категорій «Громадський та економічний розвиток», «Житло та нерухомість», де зібрано дані про активні бізнеси, програми підтримки підприємництва й зайнятості, житловий фонд, розміщення доступного житла та інші індикатори, які далі консолідуються у дашбордах Офісу міського контролера (Office of the City Controller) — зокрема щодо витрат на подолання проблеми безхатченків, фінансування житлових програм і кадрових спроможностей міських служб [28].

Амстердамська модель управління реалізується через платформу data.amsterdam.nl [29], яка виконує роль єдиного порталу даних, що надає користувачам інтегрований доступ до статистики, інформаційних панелей та просторових візуалізацій, які підтримують вибір пріоритетів розвитку, розподілу ресурсів і коригування політик на основі актуальних показників для округів та районів. Завдяки організації даних на базі BBGA (Basisbestand Gebieden Amsterdam) [30] та дашбордів значущих показників керівні органи можуть зіставляти демографічні, економічні й інфраструктурні індикатори в різних частинах агломерації в динаміці, що перетворює інструменти візуалізації на регулярний механізм підтримки стратегічного управління міським розвитком, включно з використанням методів прогнозного аналізу у спеціалізованих міських проєктах.

Київ, на відміну від розглянутих міст, задекларував значні управлінські та фінансові зобов'язання у сфері цифровізації муніципальних сервісів — комплексна міська цільова програма «Цифровий Київ», затверджена Київською міською радою у грудні 2023 року та продовжена до 2027 року, із загальним фінансуванням 7,1 млрд грн, передбачає розбудову платформи цифрових мобільних сервісів, інфраструктури IoT та систем передачі даних [31].

Починаючи з травня 2024 року офіційний портал міста поповнюється публічними дашбордами, реалізованими засобами Microsoft Power BI, що містять

аналітику щодо звернень громадян (панель «1551»), управління земельними ресурсами та комунальним майном (панель «Комунальна власність»), дані панелі «Екологія», «Благоустрій», «Ліцензійний реєстр», «Паркування», «Електронна демократія», «Реклама» та «Соціальна політика» і позиціонуються муніципальними органами як «прозорий інструмент для аналізу і прийняття рішень» [32].

Проте архітектура цих панелей виявляє низку системних обмежень:

дані не взаємопов'язані через спільний репозиторій, що унеможлиблює міжтематичний аналіз (наприклад, кореляцію між даними паркування та соціальною активністю за районами);

відсутня динаміка показників у часі, що є необхідною умовою для превентивного аналізу ризиків та прогнозування розвитку міської агломерації;

завантаження даних у відкритих форматах на більшості панелей не передбачено, що блокує їх використання у зовнішніх аналітичних системах.

Показово й те, що дашборди, розміщені в розділі «Публічна інформація» виконують здебільшого функцію публічної звітності, що переводить їх з рівня «аналітичного інструменту» на рівень «інформаційного стенду» [32].

Паралельно Київська міська державна адміністрація формує дворівневу інфраструктуру взаємодії з даними. Перший рівень — це веб портал надання електронних послуг (portal.kyiv.digital) [33], запущений як платформа персоналізованого доступу громадян до міських сервісів в режимі онлайн. За функціональним призначенням цей портал є інструментом надання послуг, орієнтований на кінцевого користувача, не містить відкритих наборів даних, аналітичних панелей чи API для зовнішнього використання й не забезпечує органи управління структурованою інформацією для підтримки прийняття рішень. Другий рівень формується на Єдиному державному порталі відкритих даних (data.gov.ua), де з жовтня 2024 року підрозділи КМДА публікують набори за принципом «єдиного вікна» під єдиним розпорядником, а організацію та контроль здійснює Управління інформаційної політики та доступу до публічної інформації апарату КМДА. На цьому рівні вже доступні API-ендпоінти (кінцеві точки доступу) для GPS-моніторингу руху транспорту, розташування захисних споруд, інших наборів даних, зокрема щодо інвестиційних договорів, тарифів на комунальні послуги, об'єктів спортивної інфраструктури та статистики повітряних тривог, що свідчить про формування практики накопичення та використання відкритих даних у місті [34]. Наступним кроком, анонсованим у березні 2026 року має стати запуск окремого Порталу даних Києва — платформи з інтеграцією карт, дашбордів та автоматичною перевіркою машинозчитуваного формату наборів даних. У 2025 році Київ отримав найвищий показник серед 11 українських міст у субіндексі «Відкриті дані» програми «Прозорі міста» Transparency International Ukraine — 44,3 бала [35].

Паралельно з київською моделлю в Україні формуються більш зрілі практики управління відкритими даними. Львів, який став першим містом — учасником Міжнародної хартії відкритих даних (2016) розбудував власний портал відкритих даних і у 2024 році інституційно закріпив перелік наборів, обов'язкових для оприлюднення, хоча актуальність більшості з них обмежена 2024 роком [36]. Львівська обласна державна адміністрація підтримує регіональний портал (data.loda.gov.ua) з майже 4 тис. датасетів від десятків розпорядників — муніципалітетів, департаментів та громад, що утворює дворівневу аналітичну екосистему, аналогу якої на рівні Київської агломерації поки що не існує [37].

Вінниця, що приєдналась до Міжнародної хартії відкритих даних у 2017 році, функціонує на власній платформі (opendata.gov.ua) з регулярним оновленням наборів у машинозчитуваних форматах [38]. Портал відкритих даних міста Дніпра підтримується на платформі SKAN з відкритим API та понад тисячею наборів даних, структурованих за тематичними групами, включно з даними регіонального розвитку, фінансів та економіки [39]. Формування подібних практик у містах різного масштабу відповідає на системні запити щодо відкритості даних за межами столичної агломерації й окреслює внутрішні орієнтири для трансформації київської моделі.

Головною рисою розходження національної моделі управління на основі даних від підходів Лондона, Нью-Йорка, Барселони й Амстердама є відсутність у програмі цифровізації вимірюваних індикаторів економічної та управлінської віддачі, що унеможливило об'єктивну оцінку реального впливу інвестицій в цифрову інфраструктуру на якість публічних послуг і розвиток міської економіки.

Окремо проблемою залишається відсутність механізмів інтеграції даних у масштабі всієї Київської агломерації, яка полягає в тому, що муніципальні системи аналітики охоплюють лише територію міста Києва, тоді як прилеглі громади функціонують поза межами єдиного інформаційного простору. Також питання міжмуніципальної інтеграції даних у масштабі всієї агломерації залишається актуальним для більшості розглянутих міст і виокремлюється як самостійний напрямок подальшого дослідження.

Висновки та перспективи подальших досліджень Проведене дослідження показало, що стійкі результати цифрової трансформації муніципального управління досягаються там, де технологічні рішення підпорядковано цілісній управлінській логіці прийняття рішень на основі даних. Порівняльний аналіз підходів до управління міськими агломераціями Барселони, Лондона, Нью-Йорка, Амстердама та Лос-Анджелеса дозволив зробити висновок про підвищений запит на інтеграцію міських даних в цілісну систему підтримки прийняття рішень через розвинену аналітичну інфраструктуру, а саме — відкриті репозиторії даних, стандартизовані інтерфейси обміну, консолідовані геопросторові масиви та спеціалізовані офіси аналітики, що здатні перетворювати дані на керовані управлінські цикли. У порівнювальних містах відкриті дані та дашборди використовуються не лише як інструменти прозорості, а як засіб таргетингу політик, оптимізації інфраструктурних витрат, підтримки підприємництва і прогнозування ризиків, що засвідчують вимірювані фінансові та економічні ефекти. Проведене дослідження показало, що стійкі результати цифрової трансформації муніципального управління досягаються там, де технологічні інновації підпорядковано цілісній управлінській логіці прийняття рішень на основі даних.

На цьому тлі Київська агломерація, попри задекларовані наміри цифрової трансформації та асигнування на реалізацію програми «Цифровий Київ», наразі залишається ще недостатньо підготовленою до впровадження аналогічних провідних моделей в практику муніципального управління. З'ясовано, що системи аналітичної підтримки рішень у київській агломерації функціонують переважно у режимі публічної звітності, де тематичні панелі на офіційному порталі міста не об'єднані спільним репозиторієм, позбавлені просторово-часової динаміки та відкритого API, тоді як програма «Цифровий Київ» не містить вимірюваних індикаторів управлінської та економічної ефективності інвестицій у цифрову

інфраструктуру. Встановлено, що відсутність інституційного механізму перетворення даних на повноцінні управлінські цикли — від формування аналітичного запиту до відстеження результатів прийняття рішень — підсилює розрив між конкурентоспроможністю агломерацій.

На підставі проведеного дослідження сформульовано рекомендації для підвищення спроможності управління агломерацією Києва. Першочерговим завданням є заснування єдиного консолідованого офісу даних за зразком лондонського LOTI або нью-йоркського MODA — структури, що забезпечувала б методологічну координацію, стандартизацію метаданих і формування спільного аналітичного ресурсу між відомствами на рівні міста, а також інтеграцію з даними прилеглих міст та територій. Стратегічним пріоритетом є перехід від роз'єднаних тематичних панелей візуалізацій до геокодованих угруповань репозиторію з просторово-часовою організацією даних за прикладом амстердамського масиву BBGA. Необхідною умовою перетворень є запровадження формалізованих показників ефективності для кожного інвестиційного напрямку програми «Цифровий Київ», що дозволить прив'язати фінансування до вимірюваних результатів і відкрити шлях до повноцінного відкритого API для зовнішніх розробників і дослідників.

Важливим стратегічним завданням є розбудова механізмів міжмуніципальної інтеграції даних у межах Київської агломерації з метою залучення до єдиного простору прилеглих громад як необхідної умови для повноцінного стратегічного планування розвитку агломерації, а не лише міста.

Перспективи подальших досліджень визначаються як загальними тенденціями розвитку муніципальної аналітики, так і специфікою реальних умов і факторів, що впливають на функціонування муніципальних систем великих міст та прилеглих громад. Найбільш актуальним для національної системи муніципального управління агломераціями є розроблення методологічних критеріїв оцінки рівня аналітичної зрілості муніципальних систем, зокрема через формування кількісних та якісних індикаторів для кожного рівня аналітичної моделі управління на основі даних та їх верифікацію на вибірці українських міст і територіальних громад різного масштабу.

Також подальшого розвитку потребують питання про вивчення й запровадження механізмів міжмуніципальної інтеграції даних у межах агломерації — яким чином агреговані дані прилеглих громад змінюють якість стратегічних рішень щодо економічного й соціального розвитку всієї агломерації порівняно з моделями, що спираються виключно на міські дані. Перспективним також є дослідження організаційних, технологічних, економічних та культурних бар'єрів цифровізації муніципальної аналітики та правових і етичних питань застосування штучного інтелекту в системах управління міськими агломераціями.

Література

1. Gartner Inc. (2023). *Top 10 Strategic Technology Trends for 2024*. Gartner, Inc. <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024>
2. Davenport T.H., Harris J.G. (2017). *Competing on Analytics: Updated, with a New Introduction: The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press.
3. McAfee A., Brynjolfsson E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–68. <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>

4. Bibri S.E., Krogstie J. (2020). The emerging data-driven smart city and its innovative applied solutions for sustainability: The cases of London and Barcelona. *Energy Informatics*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s42162-020-00108-6>
5. Matheus R., Janssen M., Maheshwari D. (2020). Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101284. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X18300303>
6. Brandt T., Bendoly E., Müller A. (2021). Prescriptive analytics in public-sector decision-making: A framework for empirical research. *European Journal of Operational Research*, 294(1), 291-304. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.09.034>
7. Kumar P., Pal A., Hsieh S.H. (2023). A Review of Smart City Maturity Assessment Models. In S. Skatulla, H. Beushausen (Eds.), *Advances in Information Technology in Civil and Building Engineering* (pp. 99–107). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32515-1_8
8. Гацко В., Савісько М., Петринка Х. (2023). *Управління на основі даних в територіальних громадах: проблеми та рішення*. Київ: Київська школа економіки, Центр соціологічних досліджень «Децентралізація та регіональний розвиток». <https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/Zapiska.-Upravlinnya-na-osnovi-danih..pdf>
9. Serhiichuk L. (2025). Digitalisation of public administration under martial law in Ukraine and the case of Smart City Kyiv. *Fascicolo Speciale*, 4. <https://doi.org/10.13130/2723-9195/2025-2-70>
10. OECD. (2025). *AI for advancing smart cities* (Issues Note No. CFE/RDPC/URB(2025)27). OECD Programme on Smart Cities and Inclusive Growth. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/cfe/the-oecd-programme-on-smart-cities-and-inclusive-growth/Issues-Note-AI-for-advancing-smart-cities.pdf>
11. Thajba A., Mazen A., Kurnia S. (2023). Development of a Maturity Model for Assessing Smart Cities: A Focus Area Maturity Model. *Smart Cities*, 6(4), 2150-2175. <https://doi.org/10.3390/smartcities6040099>
12. Barcelona City Council. (n.d.). *Barcelona Digital City*. Ajuntament de Barcelona. <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/en>
13. UNDP SDG Local Action. (2025). *Sentilo: open source by the City of Barcelona, Spain*. SDG Local Action. <https://sdglocalaction.org/sentilo-iot/>
14. SDG Local Action. (2025). *Smart City Barcelona: a network of networks*. <https://sdglocalaction.org/smart-city-barcelona/>
15. Berrone P., Ricart J.E. (2025). *IESE Cities in Motion Index 2025* (10th ed.). IESE Business School. <https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf>
16. Greater London Authority. (n.d.). *City Data Analytics Programme*. London Datastore. <https://data.london.gov.uk/city-data-analytics-programme/>
17. UKAuthority. (2019, November 4). *TfL open data 'adds £130 million to London economy'*. <https://www.ukauthority.com/articles/tfl-open-data-adds-130-million-to-london-economy/>
18. GLA Economics. (2025, December 16). *London's Economic Outlook: Autumn 2025* (GLA Economics Current Issues Note 47). Greater London Authority. <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/business-and-economy/business-and-economy-publications/londons-economic-outlook-autumn-2025>
19. NYC Open Data. (n.d.-a). *2024 Open Data Report*. NYC Mayor's Office of Data Analytics. <https://moda-nyc.github.io/2024-OpenDataReport/>
20. NYC Open Data. (n.d.). *About NYC Open Data*. Office of Technology and Innovation. <https://opendata.cityofnewyork.us/overview/>
21. MODA. (n.d.). *NYC Analytics Project Library*. <https://moda-nyc.github.io/Project-Library/data/>

22. NYC Mayor's Office. (n.d.). *Vision Zero*. NYC.gov. <https://www.nyc.gov/content/visionzero/pages/>
23. Young, A., & Verhulst, S. (2018). The New York City Business Atlas: Leveling the playing field for small businesses with open data. In A. C. d'Almeida (Ed.), *Smarter New York City: How city agencies innovate* (pp. 109–132). Columbia University Press. <https://ssrn.com/abstract=3253373>
24. Smart Dublin. (2023). *Dublin Dashboard*. <https://smartdublin.ie/dublin-dashboard/>
25. Dublin Economic Monitor. (2024). *Latest Dublin Economic Monitor shows continued robust expansion*. Dublin Economy. <https://www.dublineconomy.ie/dublin-economic-monitor/dublin-economic-monitor-june-2024/>
26. City of Los Angeles. (n.d.-b). *Los Angeles Open Data Portal*. <https://data.lacity.org/browse>
27. City of Los Angeles. (n.d.). *GeoHub*. <https://geohub.lacity.org>
28. City of Los Angeles, Office of the City Controller. (n.d.). *City Controller of Los Angeles*. <https://controller.lacity.gov>
29. Gemeente Amsterdam. (2025). *Data en informatie: Amsterdam City Data portal*. <https://data.amsterdam.nl>
30. Gemeente Amsterdam. (2021, 9 November). *Dataset Basisbestand Gebieden Amsterdam (BBGA)*. Onderzoek, Informatie en Statistiek. <https://onderzoek.amsterdam.nl/dataset/basisbestand-gebieden-amsterdam-bbga>
31. Київська міська рада. (2023). *Комплексна міська цільова програма «Цифровий Київ» на 2024–2025 роки*. https://kmr.gov.ua/sites/default/files/449-10257_0.pdf
32. Офіційний портал Києва. (2025). *Публічні дашборди*. Київська міська державна адміністрація. https://kyivcity.gov.ua/publicna_informatsiya_257928/publicni_dashbordi/
33. Київська міська державна адміністрація. (2025). *Портал послуг Kyiv Digital* [Веб-портал]. <https://portal.kyiv.digital/>
34. Київська міська державна адміністрація. (2024–2025). *Відкриті дані КМДА*. Єдиний державний портал відкритих даних. <https://data.gov.ua/organization/kyivska-miska-derzhavna-administratsiia>
35. Київська міська державна адміністрація. (2026). Столиця підбиває підсумки роботи з відкритими даними та готує запуск Порталу даних Києва. Офіційний портал Києва. https://kyivcity.gov.ua/news/stolitsya_pidbivaye_pidsumki_roboti_z_vidkritimi-danimi_ta_gotuye_zapusk_portalu_danikh_kiyeva/
36. Львівська міська рада. (2024). Рішення виконавчого комітету № 1437 від 12.11.2024 «Про затвердження Положення про збір та публікацію даних на Порталі відкритих даних Львова». <https://city-adm.lviv.ua/portal/public-information/opendata/>
37. Управління з питань цифрового розвитку Львівської обласної державної адміністрації. (2025). Місцевий портал відкритих даних Львівщини. <https://data.loda.gov.ua/dataset/>
38. Вінницька міська рада. (2018). Розпорядження міського голови від 17.05.2018 № 70-р «Про впровадження Порталу відкритих даних Вінниці». <https://opendata.gov.ua/>
39. Дніпровська міська рада. (2025). Вебпортал відкритих даних Дніпровської міської ради. <https://data.dniprorada.gov.ua/>

References

1. Gartner Inc. (2023). *Top 10 Strategic Technology Trends for 2024*. Gartner, Inc. <https://www.gartner.com/en/articles/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2024>
2. Davenport T. H., Harris J. G. (2017). *Competing on Analytics: Updated, with a New Introduction: The New Science of Winning*. Harvard Business Review Press.

3. McAfee A., Brynjolfsson E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–68. <https://hbr.org/2012/10/big-data-the-management-revolution>
4. Bibri S.E., Krogstie J. (2020). The emerging data-driven smart city and its innovative applied solutions for sustainability: The cases of London and Barcelona. *Energy Informatics*, 3(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s42162-020-00108-6>
5. Matheus R., Janssen M., Maheshwari D. (2020). Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101284. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X18300303>
6. Brandt T., Bendoly E., Müller A. (2021). Prescriptive analytics in public-sector decision-making: A framework for empirical research. *European Journal of Operational Research*, 294(1), 291–304. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.09.034>
7. Kumar P., Pal A., Hsieh S. H. (2023). A Review of Smart City Maturity Assessment Models. In S. Skatulla, H. Beushausen (Eds.), *Advances in Information Technology in Civil and Building Engineering* (pp. 99–107). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-32515-1_8
8. Hatsko, V., Savisko, M., & Petrinka, Kh. (2023). Data-driven management in territorial communities: Problems and solutions. Kyiv: Kyiv School of Economics, Center for Sociological Research «Decentralization and Regional Development». <https://kse.ua/wp-content/uploads/2023/09/Zapiska.-Upravlinnya-na-osnovi-danih..pdf> (in Ukrainian).
9. Serhiichuk L. (2025). Digitalisation of public administration under martial law in Ukraine and the case of Smart City Kyiv. *Fascicolo Speciale*, 4. <https://doi.org/10.13130/2723-9195/2025-2-70>.
10. OECD. (2025). *AI for advancing smart cities* (Issues Note No. CFE/RDPC/URB(2025)27). OECD Programme on Smart Cities and Inclusive Growth. <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/about/programmes/cfe/the-oecd-programme-on-smart-cities-and-inclusive-growth/Issues-Note-AI-for-advancing-smart-cities.pdf>
11. Thajba A., Mazen A., Kurnia S. (2023). Development of a Maturity Model for Assessing Smart Cities: A Focus Area Maturity Model. *Smart Cities*, 6(4), 2150–2175. <https://doi.org/10.3390/smartcities6040099>
12. Barcelona City Council. (n.d.). *Barcelona Digital City*. Ajuntament de Barcelona. <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/en>
13. UNDP SDG Local Action. (2025). *Sentilo: open source by the City of Barcelona, Spain*. SDG Local Action. <https://sdglocalaction.org/sentilo-iot/>
14. SDG Local Action. (2025). *Smart City Barcelona: a network of networks*. <https://sdglocalaction.org/smart-city-barcelona/>
15. Berrone P., Ricart J. E. (2025). *IESE Cities in Motion Index 2025* (10th ed.). IESE Business School. <https://www.rinnovabili.it/wp-content/uploads/2025/04/cities-in-motion-2025-.pdf>
16. Greater London Authority. (n.d.). *City Data Analytics Programme*. London Datastore. <https://data.london.gov.uk/city-data-analytics-programme/>
17. UKAuthority. (2019, November 4). *TfL open data ‘adds £130 million to London economy’*. <https://www.ukauthority.com/articles/tfl-open-data-adds-130-million-to-london-economy/>
18. GLA Economics. (2025, December 16). *London’s Economic Outlook: Autumn 2025* (GLA Economics Current Issues Note 47). Greater London Authority. <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/business-and-economy/business-and-economy-publications/londons-economic-outlook-autumn-2025>
19. NYC Open Data. (n.d.-a). *2024 Open Data Report*. NYC Mayor’s Office of Data Analytics. <https://moda-nyc.github.io/2024-OpenDataReport/>
20. NYC Open Data. (n.d.). *About NYC Open Data*. Office of Technology and Innovation. <https://opendata.cityofnewyork.us/overview/>

21. MODA. (n.d.). *NYC Analytics Project Library*. <https://moda-nyc.github.io/Project-Library/data/>
22. NYC Mayor's Office. (n.d.). *Vision Zero*. NYC.gov. <https://www.nyc.gov/content/visionzero/pages/>
23. Young, A., & Verhulst, S. (2018). The New York City Business Atlas: Leveling the playing field for small businesses with open data. In A. C. d'Almeida (Ed.), *Smarter New York City: How city agencies innovate* (pp. 109–132). Columbia University Press. <https://ssrn.com/abstract=3253373>
24. Smart Dublin. (2023). *Dublin Dashboard*. <https://smartdublin.ie/dublin-dashboard/>
25. Dublin Economic Monitor. (2024). *Latest Dublin Economic Monitor shows continued robust expansion*. Dublin Economy. <https://www.dublineconomy.ie/dublin-economic-monitor/dublin-economic-monitor-june-2024/>
26. City of Los Angeles. (n.d.-b). *Los Angeles Open Data Portal*. <https://data.lacity.org/browse>
27. City of Los Angeles. (n.d.). *GeoHub*. <https://geohub.lacity.org>
28. City of Los Angeles, Office of the City Controller. (n.d.). *City Controller of Los Angeles*. <https://controller.lacity.gov>
29. Gemeente Amsterdam. (2025). *Data en informatie: Amsterdam City Data portal*. <https://data.amsterdam.nl>
30. Gemeente Amsterdam. (2021, 9 November). *Dataset Basisbestand Gebieden Amsterdam (BBGA)*. Onderzoek, Informatie en Statistiek. <https://onderzoek.amsterdam.nl/dataset/basisbestand-gebieden-amsterdam-bbga>
31. Kyivska miska rada. (2023). Kompleksna miska tsilova prohrama «Tsyfrovyy Kyiv» na 2024-2025 roky [Comprehensive municipal target program «Digital Kyiv» for 2024-2025]. https://kmr.gov.ua/sites/default/files/449-10257_0.pdf
32. Ofitsiinyi portal Kyieva. (2025). Publichni dashbordyy [Public dashboards]. Kyivska miska derzhavna administratsiia. https://kyivcity.gov.ua/publiczna_informatsiya_257928/publichni_dashbordi/
33. Kyivska miska derzhavna administratsiia. (2025). Portal posluh Kyiv Digital [Kyiv Digital services portal] [Vebportal]. <https://portal.kyiv.digital/>
34. Kyivska miska derzhavna administratsiia. (2024–2025). Vidkryti dani KMDA [Open data of the KCSA]. Yedynyi derzhavnyi portal vidkrytykh danykh. <https://data.gov.ua/organization/kyivska-miska-derzhavna-administratsiia>
35. Kyivska miska derzhavna administratsiia. (2026). Stolytsia pidbyvaye pidsumky roboty z vidkrytymy danymy ta hotuye zapusk Portalu danykh Kyieva [The capital summarises its open data work and prepares the launch of the Kyiv Data Portal]. Ofitsiinyi portal Kyieva. https://kyivcity.gov.ua/news/stolitsya_pidbyvaye_pidsumki_roboti_z_vidkritimi_danimi_ta_gotuye_zapusk_portalu_danikh_kyieva/
36. Lvivska miska rada. (2024). Rishennia vykonavchoho komitetu № 1437 vid 12.11.2024 «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro zbir ta publikatsiiu danykh na Portali vidkrytykh danykh Lvova» [Decision of the Executive Committee No. 1437 of 12.11.2024 «On approval of the Regulation on data collection and publication on the Lviv Open Data Portal»]. <https://city-adm.lviv.ua/portal/public-information/opendata/>
37. Upravlinnia z pytan tsyfrovoho rozvytku Lvivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii. (2025). Mistsevyi portal vidkrytykh danykh Lvivshchyny [Local open data portal of Lviv region]. <https://data.loda.gov.ua/dataset/>
38. Vinnytska miska rada. (2018). Rozporiadzhennia miskoho holovy vid 17.05.2018 № 70-r «Pro vprovadzhennia Portalu vidkrytykh danykh Vinnytsi» [Order of the City Mayor No. 70-r of 17.05.2018 «On the implementation of the Vinnytsia Open Data Portal»]. <https://opendata.gov.ua/>

39. Dniprovskа miska rada. (2025). Vebportal vidkrytykh danykh Dniprovskoi miskoi rady [Web portal of open data of Dnipro City Council]. <https://data.dniprorada.gov.ua/>

Стаття надійшла 01.12.2025; прийнята до друку 17.03.2026 року

DOI 10.33111/vz_kneu.42.26.01.15.103.109

ISSN printed: 2415-850X; online: 2415-8518.

УДК 658.14:005.52:330.131.7

Гребешкова Олена Миколаївна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри бізнес-економіки та підприємництва
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: grebeshkova@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6896-3941

Горін Андрій Вячеславович

здобувач наукового ступеня PhD, ОНП «Економіка»,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна
e-mail: andrii.horin@kneu.ua
ORCID: 0000-0001-9961-6718

ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА ЗА УМОВ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ: СЦЕНАРІЇ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ТА СМАРТ-РОЗВИТКУ

Hrebeshkova Olena

PhD, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Business Economics and Entrepreneurship,
KNEU named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
e-mail: grebeshkova@kneu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-6896-3941

Horin Andrii

PhD candidate, Educational and Scientific Program «Economics»,
Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine
e-mail: andrii.horin@kneu.ua
ORCID: 0000-0001-9961-6718

TRANSFORMATION OF THE ENTERPRISE BUSINESS MODEL UNDER GLOBAL CHALLENGES: SCENARIOS OF FINANCIAL SECURITY AND SMART DEVELOPMENT

Анотація. Статтю присвячено дослідженню трансформації бізнес-моделі підприємства в умовах глобальних викликів та обґрунтуванню сценаріїв забезпечення фінансової безпеки на основі параметричного підходу. Актуальність теми зумовлена зростанням середовищної турбулентності, посиленням впливу глобалізації та цифровізації, що трансформують традиційні механізми формування фінансової стійкості підприємств. У цих умовах фінансова безпека потребує переосмислення як динамічної характеристики, безпосередньо пов'язаної зі здатністю бізнес-моделі адаптуватися до структурних змін зовнішнього середовища та генерувати внутрішні компенсаторні механізми. Метою дослідження є формалізація фінансової безпеки як параметрично зумовленої властивості бізнес-моделі, що визначається співвідношенням нестабільності