

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 5. ISSN 2307-2105



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.72>

УДК 330.3:352:004.8(043.3)

М. В. Духа,

д. е. н, професор, професор кафедри економіки, аналітики, моделювання та інформаційних технологій в бізнесі, Хмельницький національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4405-9429>

А. А. Мацєрук,

аспірант, Хмельницький національний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-2124-6062>

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ ІНТЕГРАЦІЇ SMART-КОНЦЕПЦІЇ У РОЗВИТОК ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

М. Dykha,

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Professor of the Department of Economics, Analytics, Modeling and Information Technologies in Business, Khmelnytskyi National University

A. Matseluk,

Postgraduate student, Khmelnytskyi National University

METHODOLOGICAL TOOLKIT FOR ASSESSING THE INTEGRATION OF THE SMART CONCEPT INTO THE DEVELOPMENT OF TERRITORIAL COMMUNITIES

У статті обґрунтовано теоретико-методичні засади формування інструментарію діагностики рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад в умовах цифрової трансформації. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю підвищення економічної ефективності функціонування територіальних громад, оптимізації використання їх ресурсного потенціалу та формування стійких конкурентних переваг в умовах цифрової трансформації економіки. Розроблено комплексну методичку оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції, що базується на багатовимірній системі показників, згрупованих за п'ятьма ключовими блоками: економічний розвиток, цифрова трансформація, інституційна спроможність, людський капітал, інфраструктура і середовище. Запропонований підхід передбачає формування інформаційної бази, нормування та зважування показників, розрахунок групових та інтегрального індексів, а також інтерпретацію отриманих результатів. Особливістю методички є орієнтація на використання індикаторів, що застосовуються у міжнародних і національних індексах цифрового розвитку та акумулюються в офіційній статистиці, що забезпечує їх доступність, порівнюваність і практичну придатність. Доведено, що застосування запропонованого інструментарію дозволяє здійснювати комплексну діагностику рівня інтеграції SMART-концепції, виявляти структурні дисбаланси розвитку територіальних громад, оцінювати їх готовність до цифрової, інноваційної трансформації та формувати аналітичне підґрунтя для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Важливим елементом дослідження є поєднання інтегрального оцінювання з типізацією територіальних громад, що дає змогу врахувати їх структурну неоднорідність та обґрунтувати диференційовані підходи до впровадження SMART-рішень. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованої методички органами публічного управління для підвищення ефективності управління розвитком територіальних громад, оптимізації використання ресурсів та забезпечення їх сталого розвитку на засадах концепції SMART.

The article substantiates the theoretical and methodological foundations for developing a toolkit to assess the level of integration of the SMART concept into the development of territorial communities in the context of digital transformation. The relevance of the study is driven by the need to enhance the economic efficiency of territorial communities, optimize the use of their resource potential, and form sustainable competitive advantages in the conditions of the digital transformation of the economy. A comprehensive methodology for assessing the level of integration of the SMART concept has been developed, based on a multidimensional system of indicators grouped into five key blocks: economic development, digital transformation, institutional capacity, human capital, and infrastructure and environment. The proposed approach includes the formation of an information base, normalization and weighting of indicators, calculation of group and integral indices, as well as interpretation of the obtained results. A distinctive feature of the methodology is its focus on indicators used in international and national digital development indices and those accumulated in official statistics, which ensures their availability, comparability, and practical applicability. It is proven that the application of the proposed toolkit makes it possible to conduct a comprehensive assessment of the level of SMART concept integration, identify structural imbalances in the development of territorial communities, evaluate their readiness for digital and innovative transformation, and form an analytical basis for making well-grounded management decisions. An important element of the study is the combination of integral assessment with the typology of territorial communities, which allows taking into account their structural heterogeneity and substantiating differentiated approaches to the implementation of SMART solutions. The practical significance of the obtained results lies in the possibility of using the proposed methodology by public authorities to improve the efficiency of territorial development management, optimize resource use, and ensure sustainable development based on the SMART concept.

Ключові слова: економічний розвиток, цифрова трансформація, інституційна спроможність, людський капітал, інфраструктура і середовище, оцінювання, ефективність, інноваційний розвиток, конкурентоспроможність.

Keywords: economic development, digital transformation, institutional capacity, human capital, infrastructure and environment, evaluation, efficiency, innovative development, competitiveness.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасний етап розвитку територіальних громад в Україні характеризується необхідністю забезпечення їх економічної спроможності, конкурентоспроможності та здатності до саморозвитку в умовах децентралізації та посилення зовнішніх викликів. Економічна складова функціонування громад дедалі більше визначається рівнем впровадження інновацій, цифрових технологій, ефективністю використання ресурсів та здатністю формувати нові точки економічного зростання, що обумовлює актуалізацію переходу до SMART-орієнтованих моделей розвитку.

Разом з тим, вітчизняна практика демонструє нерівномірність розвитку територіальних громад, значну диференціацію їх ресурсного потенціалу та обмеженість фінансово-інвестиційних можливостей, що ускладнює впровадження інноваційних рішень і цифрових інструментів. Відсутність уніфікованого методичного підходу до оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції не дозволяє здійснювати комплексну діагностику їх розвитку, що знижує ефективність публічного управління та ускладнює формування обґрунтованих управлінських рішень.

У цьому контексті виникає необхідність розроблення методичного інструментарію діагностики рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад, який забезпечить системне оцінювання їх економічного, цифрового та інституційного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інноваційного розвитку територій, цифрової трансформації територіальних систем та

впровадження SMART-підходів активно досліджується у працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Зокрема, у публікаціях вітчизняних науковців: А. Андрієнко [1], Д. Арзянцева та ін. [2], П. Григоруk [18], М. Диха та ін. [3; 4], І. Кінаш [7], С. Судомир [10], І. Хом'як [11], зарубіжних науковців: Y. Fang та ін. [13], A. Gasimzadeh [15], J. Gil-Garcia та ін. [16], P. Hall [17], S. Joss та ін. [23], T. Nam та ін. [26] акцентується увага на взаємозв'язку цифровізації та економічного розвитку територій, формуванні інноваційних екосистем і розвитку локальних економік на основі оцінювання даних, а також на забезпеченні сталого розвитку територіальних громад через інтеграцію економічних, соціальних та екологічних складових розвитку. Також у публікаціях [14; 24] авторські колективи провели ґрунтовні дослідження щодо інноваційного розвитку, цифровізації, визначення обґрунтованих стратегічних рішень з урахуванням регіональної асиметрії. Широкий спектр питань щодо цифровізації, розвитку штучного інтелекту та хмарних технологій в Україні та в розрізі регіонів, громад, зокрема, висвітлюється на офіційному сайті Міністерства сайту Міністерства цифрової трансформації України [9]. На міжнародному рівні значний внесок у формування підходів до оцінювання цифрового розвитку зроблено в межах індексу DESI (зведений індекс, що публікується Європейською Комісією з 2014 р. та вимірює прогрес країн ЄС в галузі цифрової економіки та суспільства) [27], який дозволяє оцінити рівень цифрової економіки за такими складовими, як людський капітал, інтеграція цифрових технологій та цифрові публічні послуги. Окремі аспекти оцінювання цифрової трансформації територій відображені також у стандартах ISO серії 37120, 37122 та 37123 [19; 20; 21] та у рекомендаціях щодо використання ISO 37120, ISO 37122 та ISO 37123 [22], які передбачають використання систем індикаторів для моніторингу сталого розвитку міст і громад.

Попри наявні напрацювання, недостатньо розробленими залишаються питання оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад, що й обумовлює мету дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є формування методичного інструментарію діагностики рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад на основі комплексної системи показників, що дозволяє оцінити рівень їх готовності до сталого розвитку в умовах цифрової трансформації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні тенденції розвитку локальних економік дедалі більше пов'язані з цифровою трансформацією бізнес-процесів, розвитком креативних індустрій, впровадженням інтелектуальних інфраструктур та формуванням інноваційних екосистем, що потребує відповідного аналітичного інструментарію для оцінювання їх ефективності. У цьому зв'язку діагностика рівня інтеграції SMART-концепції виступає необхідною передумовою визначення економічних ефектів від впровадження цифрових технологій, підвищення інвестиційної привабливості громад, оптимізації структури місцевої економіки та забезпечення її довгострокової стійкості. Реалізація такого підходу сприятиме обґрунтуванню управлінських рішень, спрямованих на формування конкурентоспроможних територіальних економічних систем, здатних до ефективного функціонування в умовах цифрової економіки.

Діагностика рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад має здійснюватися як комплексний аналітичний процес, спрямований на вимірювання, інтерпретацію та узагальнення параметрів функціонування локальних економічних систем в умовах цифрової трансформації. Передусім, визначення рівня впровадження SMART-підходів у діяльність громад виступає необхідною умовою оцінювання ефективності використання цифрових технологій, інноваційних рішень та управлінських інструментів у формуванні доданої вартості, підвищенні продуктивності та конкурентоспроможності територіальних економік. Такий підхід узгоджується з положеннями Організації економічного співробітництва та розвитку щодо розвитку цифрової економіки, у яких наголошується на важливості цифровізації як базису для формування ефективної економічної політики, прийняття управлінських рішень на основі кількісних показників і аналітичних даних [12].

Виявлення дисбалансів між компонентами SMART-розвитку має ключове значення з позицій економічної теорії збалансованого розвитку, оскільки асиметричність у розвитку окремих підсистем (зокрема, високий рівень цифровізації управління за умов недостатнього розвитку інноваційного бізнесу чи інфраструктури) призводить до зниження загальної ефективності функціонування територіальної економіки. У цьому контексті доцільно спиратися на підходи Європейської комісії, які передбачають оцінювання цифрової трансформації через інтегровані індекси (наприклад, DESI), що дозволяють виявляти структурні диспропорції між цифровими компетенціями, бізнесом та державним сектором [27]. Застосування подібних підходів на рівні громад забезпечує можливість виявлення «вузьких місць» економічного розвитку та визначення пріоритетів інвестування.

Оцінювання готовності громад до цифрової та інноваційної трансформації має базуватися на аналізі їх ресурсного потенціалу, інституційної спроможності та рівня розвитку людського капіталу, що відповідає сучасним теоріям ендогенного економічного зростання. Зокрема, у доповідях Світового банку підкреслюється, що цифрова трансформація територій залежить не лише від технологічної інфраструктури, а й від якості інституцій, доступу до фінансування та рівня цифрових навичок населення [25]. Відповідно, діагностика має враховувати комплекс взаємопов'язаних економічних чинників, що визначають здатність громад до впровадження SMART-рішень.

Формування аналітичної бази є принципово важливим елементом діагностики, оскільки саме на її основі забезпечується перехід від описового аналізу до розроблення обґрунтованих управлінських рішень. У цьому аспекті важливими є підходи, закріплені в міжнародних стандартах серії ISO 37120 [18], ISO 37122 [19] та ISO 37123 [20], які передбачають використання систем індикаторів для моніторингу економічної ефективності, якості послуг та інноваційного розвитку міст та громад. Застосування цих стандартів дозволяє забезпечити порівнюваність результатів, підвищити обґрунтованість управлінських рішень та інтегрувати локальні стратегії розвитку у глобальні тренди сталого розвитку.

Діагностика рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад має розглядатися як багатовимірний інструмент економічного аналізу, що поєднує оцінювання рівня цифровізації, виявлення структурних дисбалансів, визначення потенціалу інноваційного розвитку та формування інформаційно-аналітичного підґрунтя для підвищення ефективності управління. Її реалізація сприяє переходу до обґрунтованої, дано-орієнтованої моделі управління територіальними економічними системами, здатними забезпечувати стає економічне зростання в умовах цифрової економіки.

Послідовність оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад представлена на рис. 1, що відображає логіку переходу від формування інформаційної бази оцінювання до розрахунку інтегрального показника та інтерпретації результатів.

Формування методичного інструментарію оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад потребує визначення системи вихідних даних, що забезпечують комплексне відображення параметрів функціонування територіальних економічних систем. Вихідні дані мають ґрунтуватися на принципах достовірності, релевантності, порівнюваності та системності, що дозволяє забезпечити об'єктивність результатів оцінювання та можливість їх подальшого використання для ухвалення управлінських рішень. До складу вихідних даних доцільно включати показники, що характеризують економічний потенціал територіальних громад, зокрема обсяг валового регіонального продукту (або його аналогів на локальному рівні), рівень ділової активності, структуру зайнятості, обсяги інвестицій у розвиток території, частку підприємств, що впроваджують ІКТ (цифрова інтенсивність), рівень розвитку малого та середнього бізнесу, а також показники бюджетної спроможності (доходи місцевих бюджетів, податкова база, частка капітальних видатків). Система вихідних даних для оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад представлена нами у таблиці 1.

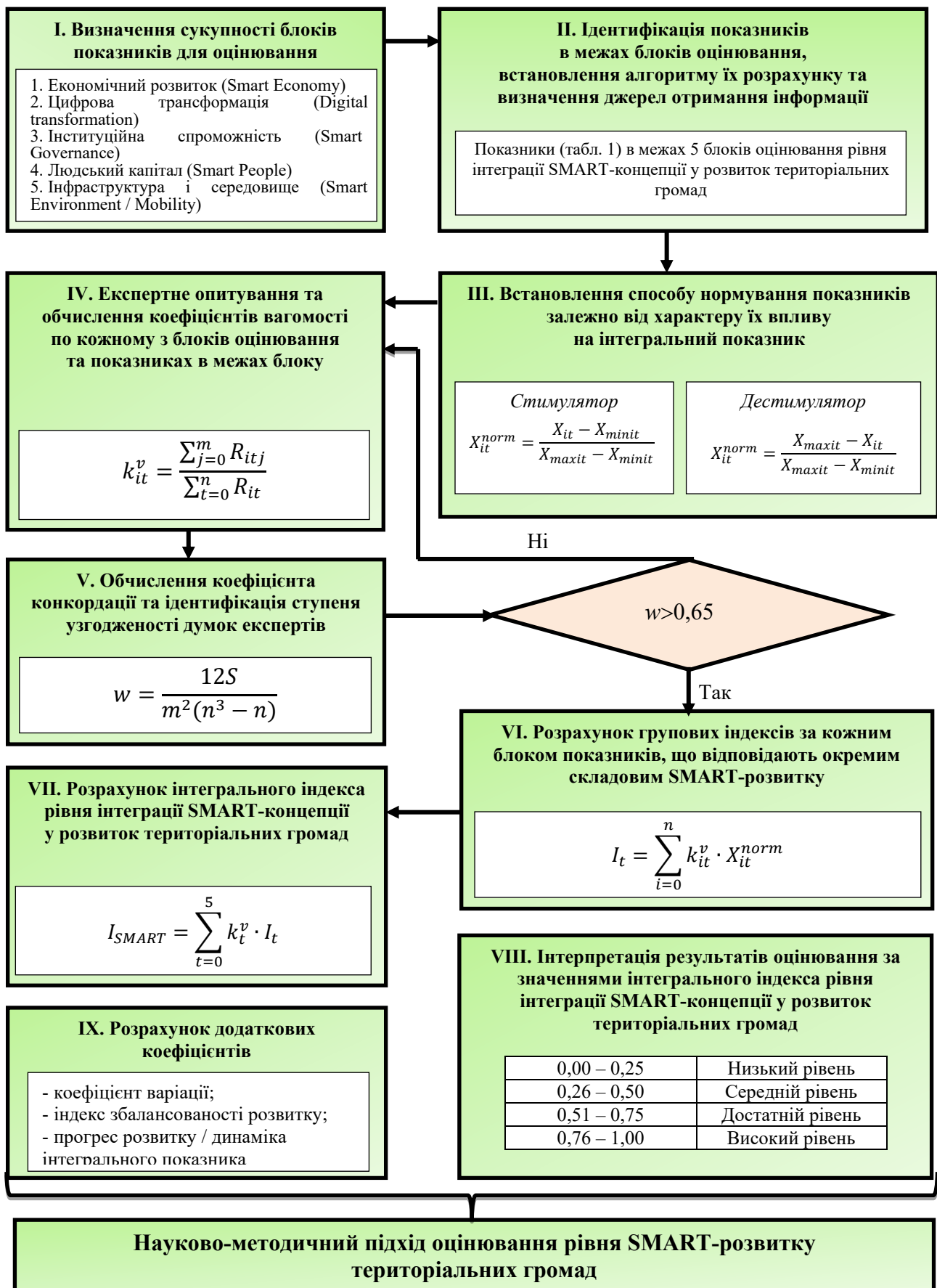


Рис. 1. Послідовність оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад
Джерело: сформовано авторами.

Таблиця 1. Система показників оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад

Показник / Економічний зміст показника	Алгоритм розрахунку
Економічний розвиток (Smart Economy)	
Доходи місцевого бюджету на одну особу / Характеризує фінансову спроможність громади та рівень ресурсного забезпечення розвитку	Доходи бюджету / чисельність населення громади
Частка капітальних видатків / Відображає інвестиційну спрямованість бюджету	Капітальні видатки громади / загальні видатки громади
Інвестиції на одну особу / Характеризує інвестиційну привабливість, активність громади	Обсяг інвестицій / чисельність населення громади
Частка МСП / Відображає рівень розвитку підприємництва	Кількість МСП / загальна кількість підприємств громади
Цифрова трансформація (Digital transformation)	
Частка підприємств, що впроваджують ІКТ (цифрова інтенсивність) / Характеризує рівень цифровізації бізнесу	Підприємства з базовим рівнем цифрової інтенсивності / загальна кількість
Рівень зайнятості / Відображає ефективність використання трудових ресурсів	Зайняте населення / працездатне населення
Рівень цифровізації адміністративних послуг / Характеризує рівень електронного урядування	Адміністративні послуги, які можна отримати онлайн / загальна кількість послуг
Частка населення, що користується е-сервісами / Відображає цифрову активність населення	Чисельність населення, яка користується е-сервісами / загальна чисельність населення громади
Частка населення, що використовує мобільний інтернет / Характеризує доступ до цифрової інфраструктури	Користувачі інтернету в громаді / загальна чисельність населення громади
Відкриті дані / Відображає рівень прозорості управління	Відкритість (% від максимального бала)
Частка підприємств, що використовують ERP/хмарні/AI технології / Характеризує цифровізацію бізнесу	Підприємства, які запровадили ІКТ в управління / загальна кількість підприємств громади
Інституційна спроможність (Smart Governance)	
Наявність SMART-стратегії / Відображає стратегічну орієнтацію громади на інноваційний розвиток	1 (наявна) / 0 (відсутня)
Рівень прозорості / Характеризує якість управління та підзвітність	Індекс прозорості управління
Кадрова спроможність (наявність відповідальної особи за цифрову трансформацію, цифрового підрозділу) / Інституційна спроможність цифрової трансформації	1 (наявна) / 0 (відсутня)
Рівень електронної участі / Характеризує рівень залучення громадян до управління	Кількість інструментів е-участі
Людський капітал (Smart People)	
Рівень освіти / Відображає якість людського капіталу	Частка населення з вищою освітою

Продовження таблиці 1.

Показник / Економічний зміст показника	Алгоритм розрахунку
Частка населення з принаймні базовими цифровими навичками та вище / Відображає рівень готовності населення до участі у цифровій економіці та використання цифрових сервісів	Частка осіб, які володіють базовими або вищими цифровими навичками, у загальній чисельності населення
Підприємницька активність / Відображає економічну ініціативність населення	Кількість ФОП на 1000 осіб
Частка зайнятих у сфері ІКТ / Характеризує інноваційність структури економіки	Частка зайнятих у ІТ та high-tech (сучасних, прогресивних технологіях)
Інфраструктура і середовище (Smart Environment / Mobility)	
Рівень енергоефективності / Відображає ефективність використання енергетичних ресурсів	Енергоспоживання / чисельність населення громади
Частка відновлюваної енергії / Характеризує екологічну орієнтацію економіки	Обсяг енергії виробленої з ВДЕ / загальний обсяг виробництва електроенергії в громаді
Рівень переробки відходів / Відображає ефективність управління відходами	Перероблені відходи в громаді / загальні відходи громади
Наявність smart-рішень у транспорті (е-квиток, GPS тощо) / Рівень цифровізації транспорту, характеризує впровадження SMART-рішень у транспортній сфері	1 – наявне, 0 – відсутнє (для кожного виду рішення з подальшим агрегуванням)
Доступність транспорту / Відображає рівень транспортної забезпеченості населення	Кількість маршрутів / чисельність населення громади

Джерело: сформовано авторами.

Сформована система показників для оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад базується на комплексному підході, що передбачає виділення взаємопов'язаних блоків оцінювання, кожен з яких відображає окремий аспект функціонування територіальної економічної системи в умовах цифрової трансформації. Структурування показників здійснено за п'ятьма ключовими блоками (економічний розвиток, цифрова трансформація, інституційна спроможність, людський капітал, інфраструктура і середовище), що забезпечує багатовимірне охоплення процесів інтеграції SMART-рішень у діяльність громад. Запропонована система показників сформована на основі індикаторів, що використовуються у міжнародних та національних індексах цифрового розвитку (зокрема DESI, Індекс цифрової трансформації регіонів України, Індекс цифрової трансформації територіальних громад), а також показників, що акумулюються в офіційній статистиці. Такий підхід забезпечує доступність даних, можливість їх верифікації та

порівнянності, а також підвищує практичну придатність розробленої методики для застосування в умовах публічного управління розвитком територіальних громад.

Важливим етапом методики є інтегрування окремих показників у єдину аналітичну систему шляхом їх попереднього нормування та подальшого зважування, що забезпечує приведення різнорідних індикаторів до порівнянного вигляду та усунення впливу різних одиниць виміру. Нормування показників дозволяє трансформувати їх у безрозмірні величини, що відображають відносний рівень розвитку за кожним параметром, тоді як процедура зважування дає змогу врахувати їх відносну значущість у загальній системі оцінювання [2]. Визначення вагових коефіцієнтів може здійснюватися на основі експертних оцінок або з використанням аналітичних методів, що забезпечує підвищення обґрунтованості інтегральних розрахунків.

На основі агрегування нормованих і зважених показників формується система часткових (групових) індексів за кожним блоком оцінювання, що дозволяє здійснювати деталізований аналіз розвитку за окремими напрямками. Подальший розрахунок інтегрального показника забезпечує узагальнену оцінку рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальної громади, відображаючи її загальний рівень цифрової, економічної та інституційної зрілості.

Інтерпретація отриманих результатів передбачає не лише ранжування територіальних громад за інтегральним показником, а й поглиблений аналіз структури цього показника, що дозволяє виявити дисбаланси між окремими складовими SMART-розвитку. Такий підхід дає змогу ідентифікувати критичні напрями, що стримують розвиток громади, визначити «вузькі місця» у функціонуванні територіальної економічної системи та обґрунтувати пріоритети управлінського впливу. У результаті забезпечується перехід від констатації рівня розвитку до формування практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності впровадження SMART-рішень та забезпечення сталого розвитку територіальних громад.

Таким чином, розроблена методика оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад має системний, комплексний і практикоорієнтований характер та забезпечує багатовимірне відображення процесів їх розвитку в умовах цифрової трансформації. Її концептуальною основою виступає інтеграція економічних, цифрових, інституційних, соціальних та інфраструктурних параметрів у межах єдиної аналітичної моделі, що дозволяє перейти від фрагментарного аналізу до цілісної оцінки рівня SMART-розвитку.

Запропонований підхід передбачає використання структурованої системи показників, процедур їх нормування та зважування, а також розрахунок інтегрального індексу, що забезпечує об'єктивність і порівнюваність результатів оцінювання. Орієнтація на індикатори, апробовані в міжнародних і національних практиках, а також доступні в офіційній статистиці, підвищує надійність методики та розширює можливості її практичного застосування в системі публічного управління. Застосування розробленого методичного інструментарію оцінювання дозволяє не лише визначати рівень інтеграції SMART-концепції, а й виявляти структурні дисбаланси розвитку територіальних громад, оцінювати їх готовність до цифрової та інноваційної трансформації, а також формувати аналітичне підґрунтя для прийняття стратегічних управлінських рішень. У підсумку це сприяє підвищенню економічної спроможності громад, ефективності використання ресурсів та забезпеченню їх сталого розвитку на засадах концепції SMART.

У той же час важливо зауважити, що у системі управління розвитком територіальних громад, з огляду структурну неоднорідність та специфіку функціонування громад, на значну диференціацію громад за ресурсним потенціалом, чисельністю населення, рівнем економічного розвитку та ступенем цифровізації, узагальнені результати інтегрального оцінювання розвитку громад доцільно доповнювати їх типізацією. Типізація територіальних громад дозволяє систематизувати їх за ключовими ознаками, виявити характерні особливості розвитку, а також визначити диференційовані підходи

до впровадження SMART-рішень. Такий підхід забезпечує перехід від універсальних моделей управління до адаптивних, орієнтованих на специфіку кожної групи громад, що підвищує ефективність реалізації стратегій сталого розвитку. Обґрунтування важливості гнучкого, адаптивного управління, антикризового стратегування на рівні підприємств у сучасних умовах описано у публікаціях [5; 6], що актуально й для рівня управління територіальними громадами.

Формування типології територіальних громад за сукупністю критеріїв, що відображають їх демографічні, економічні, просторові, інституційні характеристики, а також рівень цифрової інтеграції створює основу для обґрунтування пріоритетних напрямів розвитку та вибору оптимальних інструментів реалізації SMART-концепції залежно від типу територіальної громади. Окремі аспекти градації територіальних громад як передумов впровадження smart-рішень знайшли відображення у публікації [8]. Градація територіальних громад виступає не лише інструментом їх класифікації, а й методологічною основою для переходу від уніфікованих підходів до адаптивного управління, орієнтованого на створення суспільної цінності, підвищення якості життя населення та забезпечення довгострокової стійкості розвитку. Отже, градація територіальних громад, як необхідна складова SMART-аналізу, дозволяє ідентифікувати їх реальні можливості, визначити бар'єри цифрової трансформації та підібрати оптимальні інструменти впровадження SMART-концепції.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Розроблений науково-методичний інструментарій оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції у розвиток територіальних громад забезпечує системне оцінювання їх розвитку в умовах цифрової трансформації. Його основу становить багатовимірна система показників, згрупованих за ключовими блоками, застосування процедур нормування та зважування, а також використання експертного підходу для визначення вагових коефіцієнтів із підтверженою узгодженістю оцінок. Запропонована послідовність етапів

оцінювання, яка включає розрахунок групових та інтегрального показників, доповнюється інструментами аналізу збалансованості та динаміки розвитку, що дозволяє здійснювати об'єктивне оцінювання рівня інтеграції SMART-концепції, виявляти структурні дисбаланси, формувати аналітичне підґрунтя для підвищення ефективності публічного управління та економічної спроможності територіальних громад.

Водночас доповнення методики оцінювання результатами типізації територіальних громад забезпечує можливість врахування їх структурної неоднорідності та специфіки функціонування. Типологія громад дозволяє систематизувати їх за ключовими характеристиками, особливостями розвитку та запропонувати диференційовані підходи до впровадження релевантних SMART-рішень. Поєднання інтегрального оцінювання з типізацією територіальних громад створює передумови для переходу від універсальних управлінських підходів до адаптивних моделей, орієнтованих на специфіку кожної групи громад. У підсумку це сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень, ефективнішому використанню ресурсів та формуванню стратегій розвитку, спрямованих на забезпечення сталого розвитку територіальних громад на засадах концепції SMART.

Обґрунтування ключових характеристик, управлінських викликів, пріоритетних SMART-рішень в розрізі типів громад, обґрунтування особливостей адаптивних моделей Smart розвитку для громад різних типів буде предметом висвітлення окремих досліджень.

Література

1. Андрієнко А.О. Упровадження концепції «Smart City» в управління великими містами України: монографія. Вінниця, Україна: ГО «Європейська наукова платформа», 2023. 196 с.
2. Арзянцева Д.А., Чмир О.С. Удосконалення методів комплексної діагностики соціально-економічного розвитку територій. *Науковий вісник*

Полтавського національного технічного університету імені Юрія Кондратюка «Економіка і регіон». 2009. № 2(21). С. 7–12.

3. Диха М.В., Диха В.В. Економіка сталого розвитку: навчальний посібник. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2024. 408 с. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/17542> (дата звернення: 03.05.2026).

4. Диха М.В., Кізляр О.О. Інноваційний розвиток міст на засадах концепції «розумне місто»: монографія. Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2025. 320 с. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/18522> (дата звернення: 03.05.2026).

5. Диха М., Диха В. Адаптивність як ключова вимога до корпоративного управління в умовах сучасних викликів. *Modeling The Development Of The Economic Systems*. 2025. № 2. С. 395–401. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-16-50> (дата звернення: 03.05.2026).

6. Диха М., Диха В. Підходи, моделі та інструменти корпоративного управління в умовах війни та економічної турбулентності. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2025. Том 344. № 4. С. 390–396. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-54> (дата звернення: 03.05.2026).

7. Кінаш І. Застосування концепції «розумне місто» у реалізації засад сталого розвитку територіальних громад. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. Том 332. № 4. С. 492–498. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-73> (дата звернення: 03.05.2026).

8. Мацерук А.А. Градація територіальних громад як передумова впровадження smart-рішень. *Сталий розвиток аграрної сфери: інженерно-економічне забезпечення: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. (18 листопада 2025 р.)*. ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут», 2025. С. 71–75. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/20945> (дата звернення: 03.05.2026).

9. Міністерство цифрової трансформації України. Інформація офіційного сайту. URL: <https://thedigital.gov.ua/news> (дата звернення: 03.05.2026).

10. Судомир С. Концепція Smart City як інноваційний підхід до забезпечення сталого розвитку територій: міжнародний досвід та перспективи впровадження в Україні. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2024. № 3. С. 416–421. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-13-59> (дата звернення: 03.05.2026).

11. Хом'як І. Сучасні підходи до управління сталим розвитком територіальних громад в умовах невизначеності. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 8(8). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sas/article/view/15765> (дата звернення: 03.05.2026).

12. Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine. OECD Publishing, Paris, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>. URL: https://www.oecd.org/en/publications/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_4b13b0bb-en.html (дата звернення: 03.05.2026).

13. Fang Y., Shan Z. How to Promote a Smart City Effectively? An Evaluation Model and Efficiency Analysis of Smart Cities in China. *Sustainability*. 2022. № 14, 6512. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14116512> (дата звернення: 03.05.2026).

14. Dykha M., Lukianova V., Polozova V., Tanasiienko N., Zavhorodnia T. Strategic directions of the national policy in the context of the asymmetry of the regional development. *Cuestiones Políticas*. 2022. Vol. 40. № 74. P. 497–514. DOI: <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4074.27> ; URL: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/38915/43484> (дата звернення: 03.05.2026).

15. Gasimzadeh A. Cost-Benefit Analysis of Smart City Project Management: Aghali Smart Village Project Example. *SCIENTIFIC WORK International scientific journal*. 2023. № 17(9). P. 55–61. DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/94/55-61> ; URL: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=4020459> (дата звернення: 03.05.2026).

16. Gil-Garcia J.R., Pardo T.A., Nam T. What Makes a City Smart? Identifying Core Components and Proposing an Integrative and Comprehensive

Conceptualization. *Information Polity*. 2015. № 20. P. 61–87. DOI: <https://doi.org/10.3233/IP-150354> ; URL: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3572192> (дата звернення: 03.05.2026).

17. Hall P. Creative cities and economic development. *Urban Studies*. 2020. № 37(4). P. 639–649. URL: <https://www.jstor.org/stable/43198165> (дата звернення: 03.05.2026).

18. Hryhoruk P. Assessing the territories' innovative development in the context of the “smart” city conception. *Modeling the Development of the Economic Systems*, 2024. № 2. P. 326–332. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-45> (дата звернення: 03.05.2026).

19. ISO 37120:2018. Sustainable cities and communities – Indicators for city services and quality of life. URL: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/68498/f4d5a199575f4f5782d4014dad38029e/ISO-37120-2018.pdf> (дата звернення: 03.05.2026).

20. ISO 37122:2019. Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities. URL: <https://www.iso.org/standard/69050.html> (дата звернення: 03.05.2026).

21. ISO 37123:2019. Sustainable cities and communities – Indicators for resilient cities. URL: <https://www.iso.org/standard/70428.html> (дата звернення: 03.05.2026).

22. ISO 37124:2024. Sustainable cities and communities – Guidance on the use of ISO 37120, ISO 37122 and ISO 37123. URL: <https://www.iso.org/standard/80290.html> (дата звернення: 03.05.2026).

23. Joss S., Sengers F. et al. The Smart City as Global Discourse: Storylines and Critical Junctures across 27 Cities. *Journal of Urban Technology*. 2019. № 26(1). P. 3–34. DOI: <https://doi.org/10.1080/10630732.2018.1558387> ; URL: https://www.researchgate.net/publication/329044313_The_Smart_City_as_Global_Discourse_Storylines_and_Critical_Junctures_across_27_Cities (дата звернення: 03.05.2026).

24. Lukianova V., Dykha M., Bakay V., Polozova V., Ivanov M. Innovation-digital direction of the development in the context of the regional asymmetry. *Amazonia Investiga*. 2022. Vol. 11. Issue 53. P. 298–307. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2022.53.05.29> ; URL: <https://amazoniainvestiga.info/check/53/29-298-307.pdf> (дата звернення: 03.05.2026).

25. Measuring the Statistical Performance of Countries: An Overview of Updates to the World Bank Statistical Capacity Index Technical Note World Bank SPI Team. March 2021. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/815721616086786412/pdf/Measuring-the-Statistical-Performance-of-Countries-An-Overview-of-Updates-to-the-World-Bank-Statistical-Capacity-Index.pdf> (дата звернення: 03.05.2026).

26. Nam T., Pardo T. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and Institutions. *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*. 2011. URL: https://www.ctg.albany.edu/media/pubs/pdfs/dgo_2011_smartcity.pdf (дата звернення: 03.05.2026).

27. The Digital Economy and Society Index (DESI). Shaping Europe’s digital future. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (дата звернення: 03.05.2026).

References

1. Andriienko, A.O. (2023), *Uprovadzhennia kontseptsii “Smart City” v upravlinnia velykymy mistamy Ukrainy* [Introduction of the “Smart City” concept into the management of large cities in Ukraine], HO “Yevropeiska naukova platforma”, Vinnytsia, Ukraina.

2. Arziantseva, D.A. and Chmyr, O.S. (2009), “Improving methods of comprehensive diagnostics of socio-economic development of territories”, *Naukovyi visnyk Poltavskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu imeni Yuriiia Kondratiuka “Ekonomika i rehion”*, vol. 2(21), pp. 7–12.

3. Dykha, M.V. and Dykha, V.V. (2024), *Ekonomika staloho rozvytku* [Economics of sustainable development], Tsentri uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraina.
4. Dykha, M.V. and Kizliar, O.O. (2025), *Innovatsiyni rozvytok mist na zasadakh kontseptsii "rozumne misto"* [Innovative development of cities based on the concept of "smart city"], Tsentri uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraina.
5. Dykha, M. and Dykha, V. (2025), "Adaptability as a key requirement for corporate governance in the conditions of modern challenges", *Modeling The Development Of The Economic Systems*, vol. 2, pp. 395–401. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2025-16-50>.
6. Dykha, M. and Dykha, V. (2025), "Approaches, models and tools of corporate governance in conditions of war and economic turbulence", *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol 344, no. 4, pp. 390–396. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-344-4-54>.
7. Kinash, I. (2024), "Application of the concept of "smart city" in the implementation of the principles of sustainable development of territorial communities", *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, vol 332, no. 4, pp. 492–498. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-73>.
8. Matseluk, A.A. (2025), "Gradation of territorial communities as a prerequisite for the implementation of smart solutions", *Stalyi rozvytok ahrarnoi sfery: inzhenerno-ekonomichne zabezpechennia* [Sustainable development of the agricultural sector: engineering and economic support], Berezhany, Ukraine, November 18, pp. 71–75, available at: <https://elar.khmnmu.edu.ua/handle/123456789/20945> (Accessed 03 May 2026).
9. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2026), "Official website information", available at: <https://thedigital.gov.ua/news> (Accessed 04 May 2026).
10. Sudomyr, S. (2024), "The Smart City concept as an innovative approach to ensuring sustainable development of territories: international experience and prospects for implementation in Ukraine", *Modeling the Development of the Economic Systems*, vol. 3, pp. 416–421. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-13-59>.

11. Khomiak, I. (2024), “Modern approaches to managing the sustainable development of territorial communities in conditions of uncertainty. Successes and achievements in science”, *Uspikhy i dosiahnennia u nauksi*, vol. 8(8). available at: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sas/article/view/15765> (Accessed 03 May 2026).

12. Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine (2024), OECD Publishing, Paris, available at: https://www.oecd.org/en/publications/enhancing-resilience-by-boosting-digital-business-transformation-in-ukraine_4b13b0bb-en.html (Accessed 03 May 2026). DOI: <https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en>.

13. Fang, Y. and Shan, Z. (2022), “How to Promote a Smart City Effectively? An Evaluation Model and Efficiency Analysis of Smart Cities in China”. *Sustainability*, vol. 14, 6512. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14116512>.

14. Dykha, M., Lukianova, V., Polozova, V., Tanasiienko, N. and Zavhorodnia, T. (2022), “Strategic directions of the national policy in the context of the asymmetry of the regional development”. *Cuestiones Políticas*, vol. 40, no. 74, pp. 497–514, available at: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/38915/43484> (Accessed 03 May 2026) . DOI: <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4074.27>.

15. Gasimzadeh, A. (2023), “Cost-Benefit Analysis of Smart City Project Management: Aghali Smart Village Project Example”, *SCIENTIFIC WORK International scientific journal*, vol. 17(9), pp. 55–61, available at: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=4020459> (Accessed 03 May 2026) . DOI: <https://doi.org/10.36719/2663-4619/94/55-61>.

16. Gil-Garcia, J.R., Pardo, T.A. and Nam, T. (2015), “What Makes a City Smart? Identifying Core Components and Proposing an Integrative and Comprehensive Conceptualization”. *Information Polity*, vol. 20, pp. 61–87, available at: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3572192> (Accessed 03 May 2026) . DOI: <https://doi.org/10.3233/IP-150354>.

17. Hall, P. (2000), “Creative cities and economic development”. *Urban Studies*, vol. 37(4), pp. 639–649, available at: <https://www.jstor.org/stable/43198165> (Accessed 03 May 2026).

18. Hryhoruk, P. (2024), “Assessing the territories' innovative development in the context of the “smart” city conception”, *Modeling the Development of the Economic Systems*, 2, pp. 326–332. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-45>.

19. ISO (2018), “ISO 37120:2018 Sustainable cities and communities – Indicators for city services and quality of life”, available at: <https://cdn.standards.iteh.ai/samples/68498/f4d5a199575f4f5782d4014dad38029e/ISO-37120-2018.pdf> (Accessed 03 May 2026).

20. ISO (2019), “ISO 37122:2019 Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities”, available at: <https://www.iso.org/standard/69050.html> (Accessed 03 May 2026).

21. ISO (2019), “ISO 37123:2019 Sustainable cities and communities – Indicators for resilient cities”, available at: <https://www.iso.org/standard/70428.html> (Accessed 03 May 2026).

22. ISO (2024), “ISO 37124:2024 Sustainable cities and communities – Guidance on the use of ISO 37120, ISO 37122 and ISO 37123”, available at: <https://www.iso.org/standard/80290.html> (Accessed 03 May 2026).

23. Joss, S., Sengers, F. and et. al. (2019), “The Smart City as Global Discourse: Storylines and Critical Junctures across 27 Cities”, *Journal of Urban Technology*, vol. 26(1), pp. 3–34, available at: https://www.researchgate.net/publication/329044313_The_Smart_City_as_Global_Discourse_Storylines_and_Critical_Junctures_across_27_Cities (Accessed 03 May 2026) . DOI: <https://doi.org/10.1080/10630732.2018.1558387>.

24. Lukianova, V., Dykha, M., Bakay, V., Polozova, V. and Ivanov, M. (2022), “Innovation-digital direction of the development in the context of the regional asymmetry”, *Amazonia Investiga*, Vol. 11, Issue 53, pp. 298–307, available at: <https://amazoniainvestiga.info/check/53/29-298-307.pdf> (Accessed 03 May 2026) . DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2022.53.05.29>.

25. Technical Note World Bank SPI Team, (2021), “Measuring the Statistical Performance of Countries: An Overview of Updates to the World Bank Statistical Capacity Index”, available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/815721616086786412/pdf/Measuring-the-Statistical-Performance-of-Countries-An-Overview-of-Updates-to-the-World-Bank-Statistical-Capacity-Index.pdf> (Accessed 03 May 2026).

26. Nam, T. and Pardo, T. (2011), “Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and Institutions”, *The Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research*, available at: https://www.ctg.albany.edu/media/pubs/pdfs/dgo_2011_smartcity.pdf (Accessed 03 May 2026).

27. European Commission (2022), “The Digital Economy and Society Index (DESI) “Shaping Europe’s digital future”, available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (Accessed 04 May 2026).

Отримано редакцією журналу / Received: 05.05.26

Прорецензовано / Revised: 15.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26