

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-148>

УДК 338.1:330.3

## СТРАТЕГІЧНІ ВЕКТОРИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ БІЗНЕС-ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНУ<sup>1</sup>

### STRATEGIC VECTORS FOR MANAGEMENT OF BUSINESS INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT IN THE REGION

**Омельяненко Віталій Анатолійович**

доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри бізнес-економіки та адміністрування,  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0713-1444>

**Басов Андрій Олександрович**

аспірант,  
Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка  
ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-8336-2055>

**Omelyanenko Vitaliy, Basov Andrii**  
Sumy Makarenko State Pedagogical University

У дослідженні бізнес-інфраструктуру розглянуто як багатовимірну систему, що виходить за межі традиційного розуміння її як сукупності матеріальних об'єктів. Визначено, що у контексті поствоєнного відновлення бізнес-інфраструктура повинна орієнтуватися на принципи стійкості, гнучкості та адаптивності. Запропонована концепція Resilience-Driven Business Infrastructure передбачає інтеграцію виробничих, цифрових, фінансових і соціальних компонентів для забезпечення швидкого відновлення економічної активності та формування довгострокової конкурентоспроможності регіону. Запропоновано підхід до формування «живої» бізнес-інфраструктури як регіональної екосистеми, що функціонує через мережу взаємодій між бізнесом, університетами, владою, громадами та донорами. Розроблені елементи моделі екосистемної зрілості, індексу коопераційної щільності та методики оцінки інноваційної проникності дозволяють перейти до data-driven управління та узгоджується з логікою Smart Specialisation і Industry 5.0. Обґрунтовано, що бізнес-інфраструктура може виконувати роль соціального інструменту, сприяючи інтеграції ветеранів, внутрішньо переміщених осіб, молоді та соціальних підприємців у регіональні економічні процеси.

**Ключові слова:** бізнес-інфраструктура, регіон, екосистема, підприємства, соціальний капітал.

The study considers business infrastructure as a multidimensional system that goes beyond the traditional understanding of it as a set of material objects. It is determined that in the context of post-war recovery, business infrastructure should be guided by the principles of resilience, flexibility and adaptability. The proposed concept of Resilience-Driven Business Infrastructure involves the integration of production, digital, financial and social components to ensure the rapid recovery of economic activity and the formation of long-term competitiveness of the region. The concept of Resilience-Driven Business Infrastructure allows for the transition from restoration "to the pre-war state" to the formation of a new quality of the regional economy. An approach is proposed to the formation of a "living" business infrastructure as a regional ecosystem that functions through a network of interactions between business, universities, authorities, communities and donors. The developed elements of the ecosystem maturity model, the cooperation density index and the methodology for assessing innovation permeability allow for the transition to data-driven management and is consistent with the logic of Smart Specialisation and Industry 5.0. It is

<sup>1</sup> Публікацію підготовлено в рамках наукового проєкту молодих вчених МОН України «Цифрові трансформації для забезпечення цивільного захисту та повоєнного відновлення економіки в умовах екологічних і соціальних викликів» та проєкту Кафедра Жана Моне «Зміцнення лідерства та спроможності ЄС у сфері науки та інновацій» (101175767, EU\_STRENGTHS, ERASMUS-JMO-2024-HEI-TCH-RSCH) 2024-2027. Проєкт фінансується Європейським Союзом. Висловлені думки та погляди є лише особистими думками авторів і не обов'язково відображають позицію Європейського Союзу чи Виконавчого агентства з освіти та культури ЄС (EACEA). Європейський Союз та EACEA не несуть відповідальності за ці погляди.



substantiated that business infrastructure can play the role of a social tool, facilitating the integration of veterans, internally displaced persons, youth and social entrepreneurs into regional economic processes. In a strategic perspective, such infrastructure becomes not only a mechanism for supporting entrepreneurship, but also the foundation of social sustainability and inclusive development of the region. It is determined that the new generation business infrastructure should develop as an integrated, digitally supported and socially oriented ecosystem, capable of ensuring not only economic growth, but also the long-term viability of regions in the context of global transformations. The development of business infrastructure requires a transition from administrative management of facilities to strategic facilitation of cooperation processes. In the future, such a model can become the basis for the formation of new types of regions (innovatively permeable, cooperatively dense and resistant to external challenges).

**Keywords:** business infrastructure, region, ecosystem, enterprises, social capital.

**Постановка проблеми.** В умовах постоєнного відновлення та глобальної економічної трансформації питання управління бізнес-інфраструктурою регіону набуває особливої стратегічної ваги. Інфраструктура перестає бути лише набором об'єктів і перетворюється на складну соціально-економічну систему, що здатна впливати на економічну активність, соціальну згуртованість і стійкість громад. Війна в Україні призвела до значних руйнувань критичної інфраструктури, релокації підприємств і зміни логіки розвитку територій. Водночас інноваційні моделі, цифровізація та інтеграція принципів Smart Specialisation і Industry 5.0 створюють унікальні можливості для формування «живої» бізнес-інфраструктури, здатної адаптуватися до зовнішніх шоків та стимулювати економічне та соціальне відновлення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У дослідженні О. Омеляненко та О. Прокopenko [1] обґрунтовано взаємозв'язок між інфраструктурою та локальним добробутом громад, акцентуючи на синергії інституцій і розвитку територіальних екосистем. У праці О. Омеляненко [2] розкрито інноваційний вимір інфраструктурного забезпечення сталого розвитку, що безпосередньо пов'язано з модернізацією регіональної бізнес-інфраструктури. Монографія В. Омеляненка та О. Омеляненко [3] систематизує стратегічні пріоритети реалізації інфраструктурних проєктів та інноваційні механізми їх впровадження, що формує управлінську рамку для регіонального рівня. Аналітичні матеріали Київської школи економіки [4] підкреслюють масштаб втрат інфраструктури України внаслідок війни, актуалізуючи потребу у стратегічному відновленні. Публікація VoxUkraine [5] обґрунтовує принцип «build back better» як методологічну основу відбудови. У роботі Плешкановської А.М. [6] запропоновано підходи до реконструкції міст на засадах неоекономіки, що розширює стратегічне бачення

трансформації територій. Дослідження Маркевич К. та Сіденко В. [7] акцентує на smart-інфраструктурі як інструменті сталого міського розвитку. Іноземні емпіричні дослідження De Stefano T., Kneller R., Timmis J. [8], Hong J., Karplus V. J. [9], Gibbons S., Lyytikäinen T., Overman H. [10], Li X., Liu Y., Xie E. [11], Zhang Y., Li H., Liu W. [12] доводять позитивний вплив транспортної, цифрової та інноваційної інфраструктури на продуктивність фірм, економічне зростання та ефективність підприємницьких екосистем, що підтверджує важливість інфраструктурного чинника у формуванні конкурентоспроможності регіону. У дослідженні Гречаник Б. В., Ковальчук Н. О. [13] проаналізовано роль ринкової інфраструктури у розвитку підприємництва в умовах трансформаційної економіки. У попередніх дослідженнях авторів [14] пропонує методичні підходи до оцінювання ефективності бізнес-моделей інфраструктурних рішень. Стаття Omelyanenko V., Omelianenko O. [15] розкриває інфраструктурно-сервісну методологію розвитку інноваційних громад та smart-інфраструктури, що інтегрує сервісний і екосистемний підходи. У сукупності ці джерела формують концептуальну основу визначення стратегічних векторів управління бізнес-інфраструктурою регіону в умовах відновлення, цифровізації та переходу до інноваційної моделі розвитку.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Актуальність дослідження зумовлена необхідністю розробки стратегічних підходів до управління бізнес-інфраструктурою, які забезпечують одночасно ефективність економічної діяльності, підтримку малих і середніх підприємств, розвиток інноваційних екосистем та інтеграцію вразливих соціальних груп (ветерани, внутрішньо переміщені особи, молодь). Формування чітких стратегічних векторів управління дозволяє створити інфраструктурну основу для стійкого розвитку регіону, підвищення

його конкурентоспроможності та забезпечення довгострокової соціально-економічної стабільності.

**Метою дослідження** є визначення перспективних стратегічних основ розвитку бізнес-інфраструктури на регіональному рівні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поствоєнне відновлення регіонів вимагає переосмислення власне природи бізнес-інфраструктури. Якщо у довоєнний період інфраструктура сприймалася переважно як сервісно-просторово-матеріальна основа функціонування підприємств, то в умовах війни та післявоєнної трансформації вона набуває стратегічного значення як механізм економічної стабілізації, соціальної інтеграції та підвищення стійкості територій [1; 2]. У цьому контексті вважаємо за доцільне сформулювати концепцію Resilience-Driven Business Infrastructure – бізнес-інфраструктура, орієнтована на забезпечення стійкості регіонального розвитку.

Важливим напрямом дослідження Resilience-Driven Business Infrastructure є визначення тих інфраструктурних рішень, які стимулюють повернення підприємців на деокуповані або постраждалі території. Повернення бізнесу є не лише економічним, а й психологічним процесом, пов'язаним із довірою до інституцій, прогнозованістю політики та наявністю мінімізованих ризиків. Інфраструктурні рішення у цьому випадку мають включати швидке відновлення критичних мереж, цифровізацію адміністративних процедур, страхові механізми, гарантійні інструменти, створення центрів комплексної підтримки підприємців. Особливу роль відіграє цифрова інфраструктура, що дозволяє зменшити транзакційні витрати та прискорити інтеграцію підприємств у нові (відновлені) ланцюги доданої вартості.

Не менш значущим, на нашу думку, є вплив бізнес-інфраструктури на стійкість громад [2; 3]. У поствоєнних умовах економічна активність безпосередньо пов'язана з фінансовою спроможністю місцевого самоврядування, рівнем зайнятості та соціальною стабільністю. Бізнес-інфраструктуру можемо розглядати як інструмент диверсифікації економіки громади, зниження залежності від пулу великих роботодавців та формування нових секторів економіки. Вона також може виступати платформою інтеграції ветеранів, ВПО та молоді в економічне життя регіону, посилюючи соціальну згуртованість.

Концепція Resilience-Driven Business Infrastructure передбачає перехід від об'єктно-орієнтованої до системно-екосистемної моделі розвитку. У центрі такої моделі є не інфраструктурний об'єкт, а мережа взаємодій між підприємствами, органами влади, фінансовими установами, освітніми закладами та громадськими організаціями. Інфраструктура в цьому випадку виконує роль каталізатора кооперації, інновацій та адаптації до зовнішніх шоків. Вона має бути гнучкою, модульною, здатною до швидкої реконфігурації залежно від безпекових та/або соціально-економічних умов.

Для систематизації підходів до формування бізнес-інфраструктури для поствоєнного відновлення доцільно розглянути її ключові компоненти та очікувані ефекти у межах єдиної аналітичної моделі (табл. 1).

У сучасних умовах трансформації регіональної економіки бізнес-інфраструктура набуває нової функції. Вона більше не є лише механізмом підтримки підприємницької активності та стає інструментом соціальної інтеграції, мобільності та відновлення людського потенціалу. Особливої актуальності це, на нашу думку, набуває у посткризових і поствоєнних регіонах, де перед системою управління стоїть завдання не лише економічного зростання, а й соціальної стабілізації, реінтеграції вразливих груп і формування нової структури людського капіталу.

У цьому контексті бізнес-інфраструктуру можемо розглянути як соціальний механізм, спрямований на створення умов для включення до економічної діяльності ветеранів, ВПО, молоді, ініціаторів соціального підприємництва. Йдеться про формування «підтримуючого» середовища, де поєднуються менторство, психологічна адаптація, професійна перепідготовка, доступ до мереж кооперації та ринків збуту.

Інфраструктура для ветеранів має враховувати специфіку їх досвіду, потребу в адаптації до цивільного економічного середовища та потенціал лідерських компетенцій, набутих у службі. Бізнес-центри можуть виконувати функцію платформ переходу від військової до підприємницької ролі, поєднуючи навчання, грантову підтримку та супровід запуску бізнесу. Важливо, щоб така інфраструктура була інтегрована в регіональні економічні стратегії, а не існувала як ізольований соціальний проєкт. Для ВПО бізнес-інфраструктура виконує функцію інструменту відновлення економіч-

Таблиця 1

**Ключові компоненти бізнес-інфраструктури та очікувані ефекти їх функціонування**

<b>Компонент бізнес-інфраструктури</b>	<b>Зміст трансформації у поствоєнний період</b>	<b>Очікуваний ефект для регіону</b>
Просторово-виробнича інфраструктура	Модульні виробничі площі, гнучкі індустріальні парки, адаптація до релокованих підприємств	Прискорене розміщення бізнесу, зменшення простоїв, формування нових кластерів
Інженерна та енергетична інфраструктура	Децентралізовані енергетичні рішення, резервні мережі, підвищена енергоефективність	Зниження ризиків перебоїв, підвищення енергетичної автономності
Цифрова інфраструктура	Платформи підтримки МСП, електронні сервіси, інтеграція у цифрові ланцюги постачання	Скорочення транзакційних витрат, прозорість процедур, підвищення конкурентоспроможності
Фінансово-інституційна інфраструктура	Гарантійні механізми, фонди відновлення, партнерство з міжнародними донорами	Підвищення довіри інвесторів, стимулювання повернення підприємців
Соціально-кадрова інфраструктура	Центри перепідготовки, інтеграція ВПО та ветеранів у підприємництво	Розширення ринку праці, зменшення соціальної напруги
Коопераційна та кластерна інфраструктура	Платформи кооперації, підтримка промислового симбіозу, розвиток локальних ланцюгів доданої вартості	Диверсифікація економіки, підвищення регіональної стійкості

*Джерело: сформовано авторами*

ної суб'єктності. Можливість створити власну справу або інтегруватися у локальні підприємницькі мережі сприяє фінансовій стабільності та формуванню відчуття належності до нової громади. Таким чином, через підприємницьку діяльність відбувається процес «соціального вкорінення». Воно знижує напруження та підвищує рівень довіри між різними групами населення.

Молодіжне підприємництво потребує інфраструктури, орієнтованої на креативні індустрії, стартап-культуру й інноваційні формати зайнятості. Бізнес-інкубатори, коворкінги, акселераційні програми та університетські центри підприємництва є осередками формування підприємницької культури (підприємницького капіталу, капіталу відносин) нового покоління. Через ці структури відбувається накопичення соціального капіталу, формування горизонтальних зв'язків і розвиток підприємницьких компетенцій, що у підсумку визначають довгострокову конкурентоспроможність регіону [9; 10; 11; 12; 13].

З наукової точки зору доцільно дослідити вплив бізнес-інфраструктури на соціальну мобільність. Соціальна мобільність у цьому випадку означає здатність особи або групи підвищувати свій економічний і професійний статус через участь у підприємницькій діяль-

ності. Інфраструктура, яка забезпечує доступ до знань, фінансів і мереж, створює умови для вертикальної мобільності та зменшення структурної нерівності. Аналіз може включати оцінку зміни доходів учасників програм підтримки, їхню інтеграцію у локальні бізнес-мережі, а також довгострокову стабільність створених підприємств.

Не менш важливою є роль бізнес-центрів у формуванні людського капіталу. Через освітні програми, тренінги, менторські сесії та практичну підтримку вони сприяють розвитку підприємницьких, управлінських і цифрових компетенцій [12; 13].

Інноваційним розвитком цієї ідеї може стати створення моделі «Inclusive Business Infrastructure Hub» – інтегрованого соціально-економічного хабу, який поєднує функції бізнес-інкубатора, центру перекваліфікації, психологічної підтримки та коопераційної платформи. Такий хаб має працювати за принципом персоналізованих траєкторій розвитку: кожен учасник отримує індивідуальний маршрут (навчання, доступ до фінансування, менторство, інтеграцію у партнерські мережі). Використання цифрових інструментів дозволяє відстежувати прогрес, оцінювати ефективність програм і формувати базу даних для стратегічного управління.

Для систематизації соціального виміру бізнес-інфраструктури доцільно представити схему її впливу (табл. 2).

В умовах структурних трансформацій, цифровізації та переходу до логіки людино-центричного розвитку інфраструктура є динамічною системою взаємодій між ключовими акторами регіону: бізнесом, університетами, громадами, органами влади та донорами. Такий підхід дозволяє перейти від статичної моделі «площі та мережі» до концепції «живої» бізнес-інфраструктури, що функціонує як регіональна екосистема. У цьому контексті інфраструктура виступає простором співтворення, кооперації та адаптації до зовнішніх шоків. Наприклад, взаємодія бізнесу та університетів забезпечує генерацію знань та їх комерціалізацію; громада формує соціальний запит і людський капітал; держава створює нормативне поле та стимули; донори й міжнародні партнери інтегрують регіон у ширші мережі фінансування й інновацій. Ця модель органічно поєднується з логікою Smart Specialisation, що передбачає підприємницьке відкриття та концентрацію ресурсів на унікальних регіональних перевагах. Також це відповідає принципам Industry 5.0, в якій центральним є поєднання технологічної ефективності, стійкості та людського виміру розвитку [14; 15].

Ключовим завданням є формування інструментарію вимірювання та управління цією «живою» екосистемою. Передусім можна розробити модель екосистемної зрілості

регіональної бізнес-інфраструктури. Її логіка базується на оцінці того, наскільки регіон здатний генерувати сталі взаємозв'язки між акторами, продукувати інновації та масштабувати успішні практики. Зрілість визначається не кількістю об'єктів, а інтенсивністю горизонтальних і вертикальних зв'язків, якістю координації та спільним стратегічним баченням.

Другим інструментом є індекс коопераційної щільності. Його сутність полягає у вимірюванні частоти, глибини та різноманітності взаємодій між суб'єктами екосистеми. Щільність кооперації може оцінюватися через кількість спільних проєктів, частку підприємств, що взаємодіють з університетами, обсяг міжсекторальних інвестицій, рівень участі бізнесу в регіональних стратегіях. Висока коопераційна щільність свідчить про наявність довіри, обміну знаннями і здатності колективної реакції на виклики.

Третім елементом є методика оцінки «інноваційної проникності» регіону. Під цим поняттям можна розуміти здатність інновацій швидко поширюватися між секторами, територіями та соціальними групами. Інноваційна проникність відображає не лише створення нових рішень, а й їх інтеграцію в економічну та соціальну практику. Вона може вимірюватися через швидкість впровадження нових технологій у МСП, рівень цифровізації підприємств, частку інноваційно активних компаній, а також через міжсекторальні трансфери знань.

Інноваційним доповненням до цієї концепції може стати створення регіональної циф-

Таблиця 2

## Соціальний вимір бізнес-інфраструктури

Соціальна група	Тип інфраструктурної підтримки	Механізм впливу	Очікуваний соціально-економічний результат
Ветерани	Бізнес-інкубація, менторство, грантові програми, психологічна підтримка	Перехід до підприємницької діяльності, використання лідерських компетенцій	Зростання зайнятості, соціальна реінтеграція
ВПО	Доступ до коворкінгів, консультаційні центри, інтеграція у локальні мережі	Відновлення економічної суб'єктності, формування соціальних зв'язків	Економічна стабільність та зменшення соціальної напруги
Молодь	Акселератори, стартап-лабораторії, освітні програми	Розвиток підприємницьких і цифрових компетенцій	Формування інноваційного середовища та людського капіталу
Соціальні підприємці	Консультації, доступ до соціальних інвестицій, платформи партнерства	Масштабування соціальних інновацій	Підвищення якості життя громади та диверсифікація економіки

Джерело: сформовано авторами

рової платформи «Ecosystem Digital Twin» – цифровий двійник бізнес-екосистеми регіону. Такий інструмент дозволить в режимі реального часу візуалізувати взаємозв'язки між акторами, аналізувати коопераційні мережі, моделювати сценарії розвитку та оцінювати вплив політик. Цифровий двійник може інтегрувати дані про проекти, інвестиції, освітні програми, інноваційні ініціативи та кластерні зв'язки, формуючи основу для data-driven управління регіональною інфраструктурою.

У межах запропонованої концепції бізнес-інфраструктура перетворюється на адаптивну екосистему з високим рівнем самоорганізації. Її життєздатність визначається здатністю акторів спільно формувати нові ланцюги доданої вартості, запускати міжсекторальні ініціативи та інтегруватися в міжнародні мережі, а не лише фінансуванням або державною підтримкою.

**Висновки.** У статті бізнес-інфраструктуру розглянуто як багатовимірну систему, що виходить за межі традиційного розуміння її як сукупності матеріальних об'єктів. Вона постає як стратегічний інструмент регіонального розвитку, відновлення та соціальної трансформації. По-перше, у контексті поствоєнного

відновлення бізнес-інфраструктура має орієнтуватися на принципи стійкості, гнучкості та адаптивності. Концепція Resilience-Driven Business Infrastructure передбачає інтеграцію виробничих, цифрових, фінансових і соціальних компонентів для забезпечення швидкого відновлення економічної активності та формування довгострокової конкурентоспроможності регіону. По-друге, запропоновано підхід до формування «живої» бізнес-інфраструктури як регіональної екосистеми, що функціонує через мережу взаємодій між бізнесом, університетами, владою, громадами та донорами. Розробка моделі екосистемної зрілості, індексу коопераційної щільності та методики оцінки інноваційної проникності дозволяє перейти до data-driven управління та узгоджується з логікою Smart Specialisation і Industry 5.0. По-третє, бізнес-інфраструктура може виконувати роль соціального інструменту, сприяючи інтеграції ветеранів, внутрішньо переміщених осіб, молоді та соціальних підприємців у регіональні економічні процеси. Через формування людського капіталу та створення умов для соціальної мобільності вона стає чинником інклюзивного розвитку та підвищення стійкості громад.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Empowering communities: nexus of infrastructure and local prosperity: collective monograph. Ed. by Olena Omelianenko and Olha Prokopenko. Tallinn: Teadmus OÜ. 2024. 415 p. <https://teadmus.org/main-publications/sm-71>
2. Інфраструктурне забезпечення сталого розвитку територій: інноваційний аспект: колективна монографія / за ред. Олени Омеляненко. Суми : Триторія, 2023. 226 с.
3. Інфраструктурні проекти розвитку територій: стратегічні пріоритети та інноваційні рішення: колективна монографія / за ред. д.е.н., проф. В. Омеляненка, д-ра філософії О. Омеляненко. НАН України, Ін-т економіки пром-сті; Сумський держ. пед. ун-т імені А. С. Макаренка. Київ; Суми, 2025. 230 с. <https://doi.org/10.37405/IPTD.2025>
4. Загальна сума прямих збитків, завдана інфраструктурі України через війну, за підсумками червня 2023 року перевищила \$150 млрд. Київська школа економіки. 2 серпня 2023. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-cherez-viynu-za-pidsumkami-cherhvnya-2023-roku-perevishhila-150-mlrd/> (дата звернення: 23.12.2025).
5. Відновлення міст, областей і країни за принципом «краще, ніж було»: ціле не дорівнює сумі елементів. VoxUkraine. 6 липня 2023. URL: <https://voxukraine.org/vidnovlennya-mist-oblastej-i-krayiny-za-pryntsyptom-krashhe-nizh-bulo-tsile-ne-dorivnyuye-sumi-elementiv> (дата звернення: 23.12.2025).
6. Плешкановська А.М. Можливі підходи до реконструкції міста на засадах неоекономіки в Україні. URL: [http://businessforsmartcities.com/load/118/presentation/4\\_alla-pleshkanovska\\_20\\_75acd.pdf](http://businessforsmartcities.com/load/118/presentation/4_alla-pleshkanovska_20_75acd.pdf) (дата звернення: 23.12.2025).
7. Маркевич К., Сіденко В. Smart-інфраструктура у сталому розвитку міст: світовий досвід та перспективи України. Київ: Видавництво «Заповіт». 2021. 400 с. URL: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-CYTI-SITE.pdf> (дата звернення: 23.12.2025).
8. De Stefano T., Kneller R., Timmis J. Broadband infrastructure, ICT use and firm performance: Evidence for UK firms. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2018. Vol. 155. P. 110–139. URL: <https://arxiv.org/abs/2308.14734> (дата звернення: 23.12.2025).

9. Hong J., Karplus V. J. Infrastructure and regional economic growth in China: Evidence from a multi-sectoral dynamic model. *Empirical Economics*. 2019. Vol. 57. No. 1. P. 263–295. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00181-018-1429-4> (дата звернення: 23.12.2025).
10. Gibbons S., Lyytikäinen T., Overman H. New transport infrastructure and local economic activity: Evidence from the Rome Metro. Discussion Paper. 2024. URL: <https://arxiv.org/abs/2510.01449> (дата звернення: 23.12.2025).
11. Li X., Liu Y., Xie E. Information and communication technology infrastructure and firm productivity: Evidence from Chinese cities. *Telecommunications Policy*. 2021. Vol. 45. No. 9. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308596121001671> (дата звернення: 23.12.2025).
12. Zhang Y., Li H., Liu W. Entrepreneurial ecosystems, business incubators and firm performance: Evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 168. URL: <https://arxiv.org/abs/2103.08131> (дата звернення: 23.12.2025).
13. Гречаник Б. В., Ковальчук Н. О. Ринкова інфраструктура та її вплив на розвиток підприємництва в Україні в умовах трансформаційної економіки. *Економіка та держава*. 2023. № 4. С. 45–52. Режим доступу: <https://er.knuid.edu.ua/handle/123456789/25599> (дата звернення: 23.12.2025).
14. Омеляненко О.М., Омеляненко В.А., Басов А.О. Науково-методичні аспекти оцінювання ефективності бізнес-моделей інфраструктурних рішень. *Актуальні проблеми сталого розвитку*. 2024. Том 1, № 1. С. 21–29. [https://doi.org/10.60022/1\(1\)-3SD](https://doi.org/10.60022/1(1)-3SD)
15. Omelyanenko V., Omelianenko O. Infrastructure and service methodology for the development of innovative hromadas: general idea and example of smart city infrastructure. *Three Seas Economic Journal*. 2023. № 4 (1). P. 49–57. <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2023-1-6>

## REFERENCES:

1. Omelianenko O., Prokopenko O., et.al. (2024). Empowering communities: nexus of infrastructure and local prosperity: collective monograph. Ed. by Olena Omelianenko and Olha Prokopenko. Tallinn: Teadmus OÜ. 415 p. Available at: <https://teadmus.org/main-publications/sm-71> (accessed December 23, 2025).
2. Omelianenko O. (ed.) (2023). Infrastrukturne zabezpechennia staloho rozvytku terytorii: innovatsiinyi aspekt [Infrastructure support for sustainable territorial development: innovative aspect]. Sumy: Trytoriia. 226 p.
3. Omelianenko V., Omelianenko O. (eds.) (2025). Infrastrukturni proiekty rozvytku terytorii: stratehichni priorityety ta innovatsiini rishennia [Infrastructure projects for territorial development: strategic priorities and innovative solutions]. NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics; Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko. Kyiv; Sumy. 230 p. Available at: <https://doi.org/10.37405/IPTD.2025> (accessed December 23, 2025).
4. Kyiv School of Economics (2023). Zahalna suma priamykh zbytkiv, zavdana infrastrukturi Ukrainy cherez viinu, za pidsumkamy chervnia 2023 roku perevyschyla \$150 mlrd [The total amount of direct damage to Ukraine's infrastructure caused by the war exceeded \$150 billion as of June 2023]. Available at: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-pryamih-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-cherez-viynu-za-pidsumkami-chervnya-2023-roku-perevishhila-150-mlrd/> (accessed December 23, 2025).
5. VoxUkraine (2023). Vidnovlennia mist, oblastei i krainy za pryntsyom "krashche, nizh bulo": tsile ne dorivniuye sumi elementiv [Rebuilding cities, regions, and the country according to the "build back better" principle: the whole is not equal to the sum of its parts]. Available at: <https://voxukraine.org/vidnovlennya-mist-oblastej-i-krayiny-za-pryntsyom-krashhe-nizh-bulo-tsile-ne-dorivnyuye-sumi-elementiv> (accessed December 23, 2025).
6. Pleshkanovska A. (2023). Mozhyvi pidkhody do rekonstruktsii mista na zasadakh neoeconomiky v Ukraini [Possible approaches to city reconstruction based on the principles of neo-economics in Ukraine]. Available at: [http://businessforsmartcities.com/load/118/presentation/4\\_alla-pleshkanovska\\_20\\_75acd.pdf](http://businessforsmartcities.com/load/118/presentation/4_alla-pleshkanovska_20_75acd.pdf) (accessed December 23, 2025).
7. Markevych K., Sidenko V. (2021). Smart-infrastruktura u stalomu rozvytku mist: svitovyi dosvid ta perspektyvy Ukrainy [Smart infrastructure in sustainable urban development: global experience and prospects for Ukraine]. Kyiv: Zapovit Publishing House. 400 p. Available at: <https://razumkov.org.ua/uploads/other/2021-SMART-CYTI-SITE.pdf> (accessed December 23, 2025).
8. De Stefano T., Kneller R., Timmis J. (2018). Broadband infrastructure, ICT use and firm performance: Evidence for UK firms. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 155, pp. 110–139. Available at: <https://arxiv.org/abs/2308.14734> (accessed December 23, 2025).
9. Hong J., Karplus V.J. (2019). Infrastructure and regional economic growth in China: Evidence from a multi-sectoral dynamic model. *Empirical Economics*, Vol. 57, No. 1, pp. 263–295. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00181-018-1429-4> (accessed December 23, 2025).

10. Gibbons S., Lyytikäinen T., Overman H. (2024). New transport infrastructure and local economic activity: Evidence from the Rome Metro. Discussion Paper. Available at: <https://arxiv.org/abs/2510.01449> (accessed December 23, 2025).
11. Li X., Liu Y., Xie E. (2021). Information and communication technology infrastructure and firm productivity: Evidence from Chinese cities. *Telecommunications Policy*, Vol. 45, No. 9. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308596121001671> (accessed December 23, 2025).
12. Zhang Y., Li H., Liu W. (2021). Entrepreneurial ecosystems, business incubators and firm performance: Evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 168. Available at: <https://arxiv.org/abs/2103.08131> (accessed December 23, 2025).
13. Hrechanyk B. V., Kovalchuk N. O. (2023) Rynkova infrastruktura ta yii vplyv na rozvytok pidpriemnytstva v Ukraini v umovakh transformatsiinoi ekonomiky [Market infrastructure and its influence on the development of entrepreneurship in Ukraine in a transformational economy]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and State*, no. 4, pp. 45–52.
14. Omelianenko O. M., Omelianenko V. A., Basov A. O. (2024) Naukovo-metodychni aspekty otsiniuvannya efektyvnosti biznes-modelei infrastrukturykh rishen [Scientific and methodological aspects of evaluating the effectiveness of business models of infrastructure solutions]. *Aktualni problemy staloho rozvytku – Current Issues of Sustainable Development*, vol. 1, no. 1, pp. 21–29. [https://doi.org/10.60022/1\(1\)-3SD](https://doi.org/10.60022/1(1)-3SD)
15. Omelyanenko V., Omelianenko O. (2023). Infrastructure and service methodology for the development of innovative hromadas: general idea and example of smart city infrastructure. *Three Seas Economic Journal*, № 4 (1), pp. 49–57. <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2023-1-6>

Дата надходження статті: 25.02.2026

Дата прийняття статті: 17.03.2026

Дата публікації статті: 24.03.2026