

ФІНАНСУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРНИХ ПРОЕКТІВ ЯК ДРАЙВЕР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ

FINANCING INFRASTRUCTURE PROJECTS AS A DRIVER OF ECONOMIC GROWTH: A THEORETICAL–METHODOLOGICAL ANALYSIS

Стаття пропонує теоретико-методологічний аналіз фінансування інфраструктурних проєктів як драйвера економічного зростання. Уточнено зміст категорій «інфраструктура», «фінансування», «мультиплікатор зростання» та логіку їх взаємодії. Систематизовано підходи до формування джерел і структур капіталу: бюджетні інструменти, державно-приватне партнерство, концесії, інфраструктурні облігації, проєктне та змішане фінансування. Запропоновано методичну рамку оцінки ефектів з урахуванням життєвого циклу активу, ризиків, часової вартості грошей і фіскальних обмежень. Показано, як інституційна спроможність і регуляторні стимули впливають на вартість капіталу, терміни реалізації та стійкість потоків доходів. Практична цінність полягає у рекомендаціях щодо оптимізації фінансового міксу, підвищення інвестиційної спроможності програм і посилення проєктної дисципліни.

Ключові слова: інфраструктурні проєкти; фінансування; економічне зростання; державно-приватне партнерство; концесії; інфраструктурні облігації; вартість капіталу.

The article develops a theory-driven and method-oriented perspective on how financing of infrastructure projects acts as a catalyst for economic growth. The purpose is to clarify the conceptual link between project finance structures, the cost of capital and growth-enhancing spillovers, and to provide a practical framework for decision-makers. Relevance follows from the pressing need to mobilize long-term capital for transport, energy, digital and social assets under fiscal constraints and heightened risk. The methodology combines conceptual systematization, analytical decomposition of funding sources and capital structures, life-cycle thinking, cash-flow modeling with time-value-of-money adjustments, and qualitative assessment of risk allocation between the public sector, private investors and users. The study operationalizes these elements through a financing mix matrix (budgetary tools, public-private partnerships, concessions, infrastructure bonds, project and blended finance), a simple decision rule set linking project characteristics to viable structures, and an effects map that connects institutional capacity and regulatory incentives to execution speed, capital costs and revenue stability. Results include a clarified taxonomy of instruments, criteria for choosing among structures under different risk and demand profiles, and an evaluative template to capture growth effects via productivity, connectivity and crowd-in of private capital. The analysis highlights conditions under which PPPs reduce lifecycle costs, when bond-based solutions are preferable, and where blended finance can de-risk early stages without distorting incentives. Practical value lies in actionable recommendations for optimizing the financing mix, strengthening project governance, sequencing reforms to lower the cost of capital, and aligning risk-sharing with stakeholder capabilities. Overall, the study contributes to bridging the gap between abstract financial theory and the concrete policy choices required to accelerate sustainable infrastructure-led growth.

Key words: infrastructure projects; financing; economic growth; public-private partnership; concessions; infrastructure bonds; cost of capital; risk allocation.

УДК 330.35:336.77:330.322

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.19-42>

Сохацький О.Ю.¹

доктор філософії, доцент кафедри міжнародних економічних відносин, Західноукраїнський національний університет

Гринчишин С.І.²

аспірант, Західноукраїнський національний університет

Sokhatskyi Oleksandr

West Ukrainian National University

Hrynchyshyn Sviatoslav

West Ukrainian National University

Постановка проблеми. Стійке економічне зростання прямо залежить від якості та доступності транспортної, енергетичної, цифрової й соціальної інфраструктури, проте формування достатнього й ефективного фінансового забезпечення таких активів відбувається за умов жорстких фіскальних обмежень, високої вартості капіталу та підвищеної невизначеності попиту.

Наявні практики використання бюджетних інструментів, державно-приватного партнерства, концесій, інфраструктурних облігацій, проєктного та змішаного фінансування характеризуються фрагментарністю й еkleктичністю: відсутні уніфіковані критерії вибору структури фінансування з урахуванням повної вартості життєвого циклу (LCCA), ціни капіталу (WACC), розподілу ризиків і потенційного мультиплікатора зростання. Рішення часто приймаються з огляду на короткострокову

ліквідність, що призводить до прихованих контингентних зобов'язань, зниження «банкоздатності» портфеля, затримок реалізації та недоотримання суспільних ефектів. Методологічно невизначеним залишається зв'язок між інституційною спроможністю та регуляторними стимулами, з одного боку, і параметрами вартості, швидкістю виконання та стабільністю грошових потоків з іншого. Отже, наукова проблема полягає в розробленні цілісної теоретико-методологічної рамки, що дозволяє обґрунтовано зіставляти альтернативні фінансові структури, оптимізувати фінансовий мікс за критеріями мінімізації життєвоциклових витрат і бюджетних ризиків та максимізації довгострокових макроекономічних ефектів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретико-емпірична література підтверджує роль інфраструктури як чинника продуктивності та

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8735-866X>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2331-0845>

зростання. Класична робота Д. Ашовера зафіксувала позитивний зв'язок між державним капіталом та сукупною продуктивністю, започаткувавши дискусію про величину ефектів і методологічні ризики їх ідентифікації [1]. Узагальнення по країнах, проведені К. Кальдероном і Л. Сервеном [2], а також С. Страубом [3], показують, що кількість і якість інфраструктури асоціюються з вищими темпами зростання та нижчою нерівністю, але ефекти є гетерогенними й істотно залежать від інституційної якості.

Питання вибору моделей реалізації та фінансування проєктів розкриті в працях Е. Енґеля, Р. Фішера та А. Ґалетовича, які порівнюють бюджетне забезпечення з ДПП і підкреслюють значення контрактного дизайну та правильного розподілу ризиків [4]. Практично-орієнтований підхід до структурованого фінансування ДПП подають Е. Йескомб (політика, інститути, платежі доступності) і С. Ґатті (деталізація інструментів проєктного фінансування, ковенанти, покриття боргу) [5; 6]. З боку джерел капіталу, Г. Індерст аргументує виділення інфраструктури в окремий клас активів для інституційних інвесторів, тоді як Т. Елерс акцентує на «дефіциті інвестовних проєктів» і важливості розподілу ризиків та зниження трансакційних витрат [7; 8].

В українській науці простежується кілька стійких напрямів. По-перше, роботи про зв'язок інфраструктури та зростання, що підкреслюють мультиплікативні ефекти та потребу узгодженості державної політики (В. Савченко) [14]. По-друге, дослідження механізмів і практик ДПП: державна підтримка в інфраструктурних ДПП, прогалини законодавства й інституційні бар'єри (Б. Шулюк) [10]; моделі взаємодії держави й бізнесу в транспортних проєктах та роль облігацій як інструмента співфінансування (О. Коломицева, К. Іоненко) [11]; світові тренди проєктного фінансування та можливості їх імплементації в Україні (О. Ляхова) [9]; систематизація інструментарію проєктного фінансування (О. Лактіонова) [13]. Третя лінія – капіталізація ринку боргових інструментів для інфраструктури: обґрунтування інфраструктурних і муніципальних облігацій (О. Солодовнік, К. Докуніна; В. Козак та співавт.) [12; 17], а також поточний стан і можливості муніципального боргу в умовах децентралізації (А. Мунько) [18].

Окремий масив праць після 2022 р. присвячено ДПП як інструменту відбудови: моделі для логістичної інфраструктури у воєнних і післявоєнних умовах (Н. Мігай) [15]; рамки активізації ДПП у відбудові та потреби у гарантіях/страхуванні ризиків (О. Нагорна та ін.) [16]. Паралельно розвивається підхід до інфраструктури як компонента економічної стійкості та просторового розвитку територіальних громад, де увага зміщується до вибору джерел фінансування і посилення спроможності субнаціонального рівня (А. Васін; І. Онищук)

[19; 20]. Сукупно ці результати вказують на необхідність поєднання якісного контрактного дизайну, зрілих ринкових інструментів (проєктні кредити, облігації, гарантії) та інституційних реформ для трансформації інфраструктури у стабільний драйвер зростання в Україні.

Постановка завдання. Мета статті полягає у проведенні теоретико-методологічного аналізу фінансування інфраструктурних проєктів у контексті їхнього мультиплікативного впливу на економічне зростання та у побудові концептуальної моделі вибору фінансових стратегій з урахуванням ризиків, вартості капіталу й інституційних обмежень.

У межах реалізації цієї мети уточнюються категоріальний апарат (інфраструктура як економічний капітал, продуктивна ефективність, життєвий цикл інфраструктурного активу, індикативна ефективність, модель cash flow-at-risk), а також класифікуються підходи до фінансування інфраструктури відповідно до логіки публічного, змішаного та приватного залучення ресурсів.

Окрему увагу приділено побудові методологічного інструментарію для зіставлення альтернатив фінансування на основі критеріїв бюджетної стійкості, вартості капіталу (WACC), повного життєвого циклу витрат (LCCA), розподілу ризиків та ліквідності активу. Запропоновано систематизацію типових фінансових структур (availability payments, user-pays, sovereign-backed debt, blended finance) та матрицю вибору, яка пов'язує фазу проєкту, його попитову модель, нормативне середовище й потенціал до масштабування.

Розроблено узагальнений алгоритм фінансової структуризації угоди, який враховує вимоги до банкоздатності, прозорості cash flow, рейтингової придатності й відповідності до публічних цілей. Практичне значення статті полягає у формуванні рамки прийняття рішень для органів публічного управління, фінансових інституцій та девелоперів при виборі оптимальних фінансових моделей, з урахуванням специфіки посткризових економік, обмежень на внутрішніх ринках капіталу й очікувань донорських структур.

Виклад основного матеріалу дослідження. У межах дослідження запропоновано інтегровану методологічну рамку, яка поєднує оцінювання повних витрат життєвого циклу (Life-Cycle Cost Analysis, LCCA), визначення середньозваженої вартості капіталу (Weighted Average Cost of Capital, WACC) та системну оцінку ризиків у єдину логіку прийняття рішень щодо структури та джерел фінансування інфраструктурних проєктів. Центральна ідея полягає в тому, що ключовий вплив на ефективність реалізації проєкту справляє не лише обсяг фінансування, а і поєднання типу контракту, форм публічно-приватної участі та джерел капіталу. Саме ця структура визначає динаміку

грошових потоків, здатність проєкту до адаптації в умовах ризику, а також потенціал до генерування макроекономічних ефектів зростання через підвищення продуктивності, покращення транспортної та економічної зв'язності, а також активізацію приватних інвестицій (crowd-in-ефект) (рис. 1).

Операціоналізація запропонованої рамки розпочинається з класифікації інфраструктурного активу за ознакою джерела виручки, що дозволяє ідентифікувати фундаментальні фінансові та ризикові характеристики проєкту. У випадку активів типу *user-pay* визначальними параметрами є ступінь невизначеності попиту, еластичність тарифної політики та наявність конкуренції з альтернативними сервісами, що впливає на обсяг, стабільність і прогнозованість доходів. Натомість

для активів типу *government-pay* ключову роль відіграє передбачуваність бюджетних трансфертів, механізми індексації контрактних платежів і загальний рівень фіскальної дисципліни. На основі цієї типологізації здійснюється декомпозиція ризиків відповідно до стадій життєвого циклу проєкту (будівництво, введення в експлуатацію, операційна фаза, рефінансування) із подальшим закріпленням кожного ризику за тією стороною, яка має найвищу спроможність до його управління з мінімальними трансакційними втратами. Такий підхід ґрунтується на принципі мінімізації вартості управління ризиками, відповідно до якого ризик має нести сторона, для якої він є найменш витратним з точки зору управлінських, фінансових та інституційних ресурсів (табл. 1).

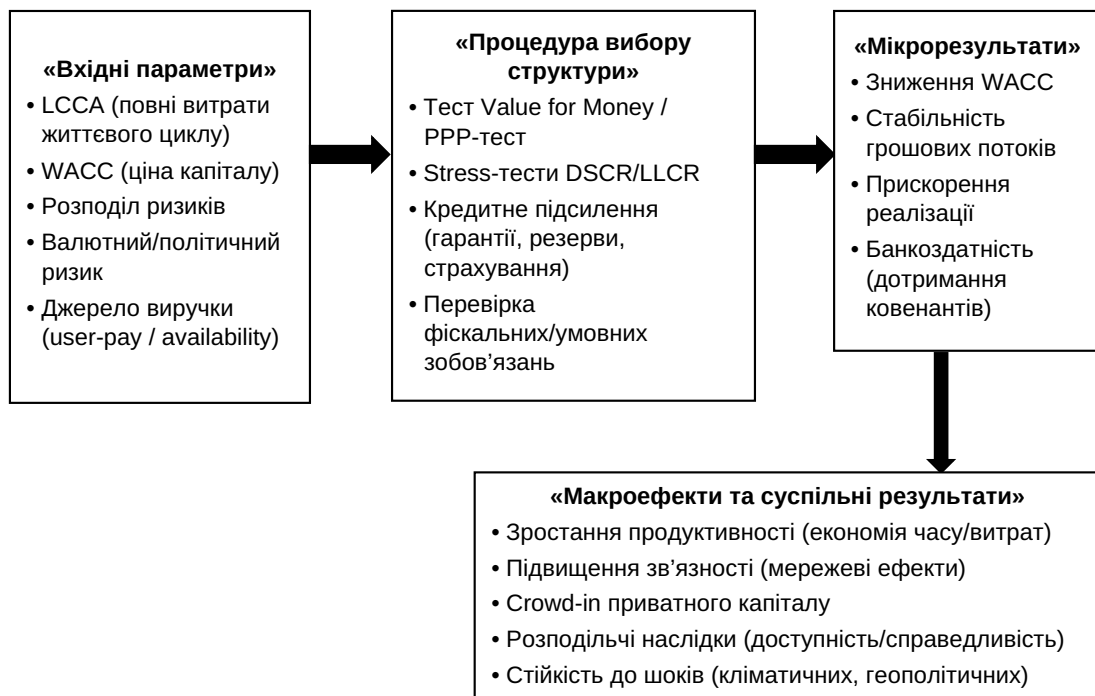


Рис. 1. Концептуальний ланцюг (схема концептуальної рамки)

Джерело: розроблено автором на основі [11–15]

Таблиця 1

Матриця розподілу ризиків за етапами життєвого циклу (принцип мінімальної ціни управління)

Етап	Будівельний	Технологічний	Операційний	Попиту	Валютний/політичний	Типовий носій ризику
Будівництво	Високий	Середній	Низький	Низький	Середній	Підрядник/спонсор
Експлуатація	Низький	Середній	Високий	Середній/високий	Середній/високий	Оператор/концесіонер
Урядова сторона	Низький	Низький	Низький	Середній (availability)	Високий (політика/курс)	Замовник/держава (гарантії, індексації)

Джерело: складено автором на основі [6; 7]

Подальшим етапом є побудова попередньої конфігурації фінансового забезпечення проєкту, що враховує частки бюджетних асигнувань, приватних інвестицій та залучення ринкових інструментів. Для кожної альтернативної структури фінансування здійснюється оцінка повних витрат життєвого циклу (LCCA), яка включає капітальні та операційні витрати, витрати на капітальні ремонти, залишкову вартість активу та вартість ризиків з урахуванням або коригування відповідних грошових потоків, або преміювання ставки дисконту. Паралельно визначається середньозважена вартість капіталу (WACC), до якої включаються премії за специфічні ризики: будівельні, експлуатаційні, попитові, валютні та політичні. Додатково аналізується потенціал до залучення інструментів кредитного підсилення, таких як державні гарантії, страхування та ліквідні резерви, а також оцінюється глибина внутрішнього боргового ринку, зокрема щодо можливостей емісії інфраструктурних облігацій і проведення рефінансування після завершення етапу будівництва та стабілізації грошових потоків.

Заключним етапом мікрорівневого аналізу є стрес-тестування ковенантів (DSCR/LLCR, запас ліквідності, ризик рефінансування) та формування «паспорта» ризиків і фінансових зобов'язань (у тому числі умовних) із прозорим бюджетним розкриттям. Вибір конкретної структури пропонується

здійснювати за «деревом рішень», яке зіставляє профіль попиту, інституційну спроможність та фінансовий простір (Рис. 2).

За умов стійкого попиту та високої інституційної спроможності доцільною є концесійна модель із залученням ринкового боргу та/або інфраструктурних облігацій і подальшим рефінансуванням за наявності кредитного підсилення чи рейтингу; така конфігурація узгоджується з позиціонуванням інфраструктури як окремого класу активів у портфелях інституційних інвесторів. За невизначеного попиту, але за збереження спроможної інституційної архітектури, пріоритет варто надавати ДПП із платежами за доступність: будівельний та операційний ризики передаються приватному партнерові, натомість бюджет бере на себе зобов'язання з регулярних платежів у межах стандартизованого контракту з чітко визначеними KPI якості/доступності та механізмами індексації. Якщо інституційна спроможність обмежена або фінансовий простір звужений, раціональними є змішані (blended) рішення, що поєднують таргетовані гарантії/гранти для пом'якшення ранньостадійних, валютних і політичних ризиків із довгими кредитами МФО в національній валюті та поетапним масштабуванням, заснованим на результатах пілотів. Узагальнену таксономію інструментів і умови їх застосовності наведено в Табл. 2.

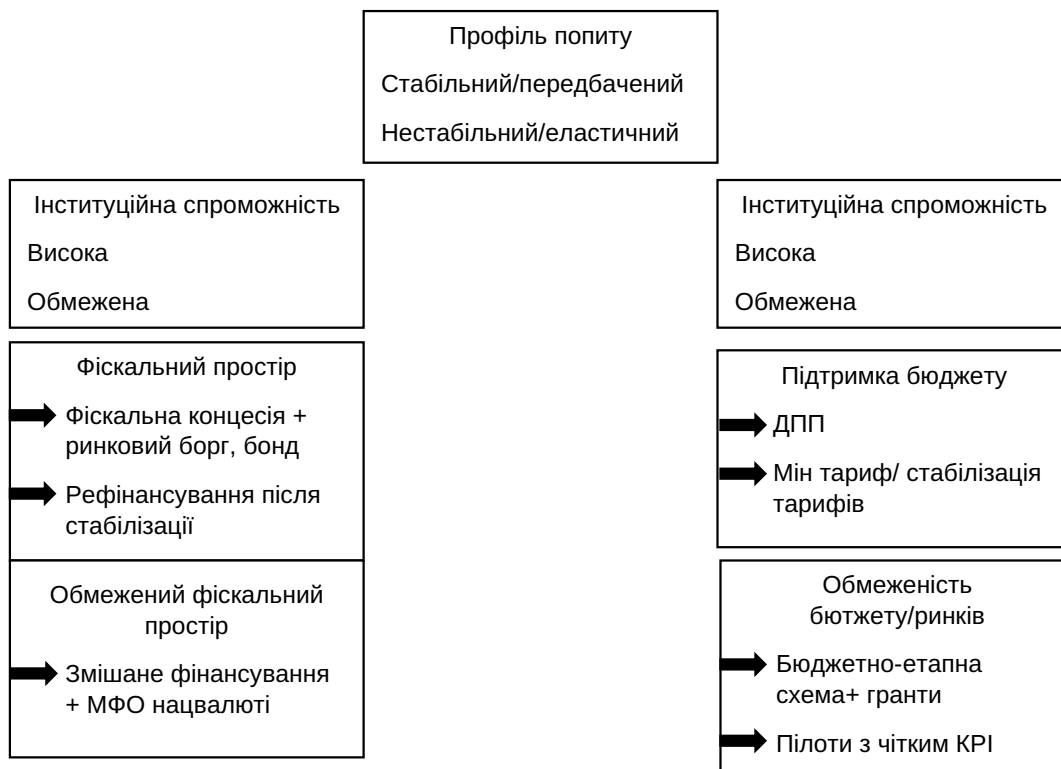


Рис. 2. Дерево вибору фінансової структури за профілем попиту, інституційною спроможністю та фінансовим простором

Джерело: розроблено автором на основі [14]

Таксономія інструментів фінансування та їх доцільність за профілями ризику

Інструмент / модель	Джерело	Ключові ризики для інвестора	Умови застосування / типові обмеження	Інструмент / модель
Публічне бюджетне фінансування	Бюд.	Буд./техн./опер. частково у підрядника	Низька Інст.; висока зовн. віддача; ранні стадії фіскальні ліміти, ризик недофінансування	Публічне бюджетне фінансування
ДПП з платежами за доступність	Бюд. (AP)	Буд./техн./опер. у приват.; попит у держави	Невизначений попит, стабілізація потоків, КРІ контингентні зобов'язання, складний нагляд	ДПП з платежами за доступність
Концесія (user-pay)	Тарифи	Попит/опер. у приват.	Стабільний попит, прогнозна тарифна політика, висока Інст. Політ./регул. ризик, доступність тарифів	Концесія (user-pay)
Проектні облігації	Тарифи або AP	Рефін./ринковий	Стабільний cash-flow після вводу потреба в рейтингу/підсиленні, транзакц. витрати	Проектні облігації
Змішане фінансування (blended)	Комбінація	Ранньостадійні/валютні/політ. ризики зменшуються грантами/гарантіями	Неглибокі ринки, значна суспільна вигода, нацвалюта ризик викривлення стимулів, вимоги до якості відбору	Змішане фінансування (blended)

Джерело: узагальнено автором на основі [16; 17]

Апробація рамки на типових сценаріях підтверджує її прикладну валідність. Для магістральної транспортної інфраструктури з високими позитивними зовнішніми ефектами і невизначеним попитом чиста user-pay модель породжує підвищені премії за ризик попиту та нестабільні грошові потоки; LCCA–WACC-порівняння в таких випадках схиляє вибір до government-pay ДПП із платежами за доступність, жорстким перенесенням будівельного та операційного ризиків на приватного партнера й опцією виходу на ринок проектних бондів після завершення будівництва (за наявності кредитного підсилення) [16]. Для міських мереж водопостачання з доходами у національній валюті та соціально чутливою тарифною політикою вирішальним є пом'якшення валютного/політичного ризиків: доцільною стає концесійна або змішана схема з таргетованими гарантіями, індексаційними клаузулами і довгим локальним боргом. Для цифрової інфраструктури (оптичний доступ, 5G small-cells) з еластичним попитом оптимальною виступає концесійна або чиста проектно-фінансова схема з подальшим випуском інфраструктурних облігацій після стабілізації потоків і верифікації KPI, що відповідає практикам інституційних інвесторів.

Верифікація довгострокових ефектів зростання здійснюється шляхом зв'язування ex-ante та ex-post вимірювань. На етапі ex-ante застосовується аналіз вигід і витрат з життєвоцикловою оптикою та обов'язковим контролем ендогенності (інструментальні змінні, синтетичний контроль, різниця-в-різницях) відповідно до сучасної емпіричної літератури. На етапі ex-post відстежуються мережеві ефекти (щільність доступу, логістичний час/вартість), crowd-in приватного капіталу

в суміжні сектори, дотримання бюджетних/тарифних обмежень і матеріалізація ризиків; розбіжності між плановими та фактичними значеннями агрегуються у «карту причин» для коригування стандартів підготовки і контрактного дизайну, що відповідає урокам досліджень мегапроектів щодо перевитрат і недосягнення вигод. Така зворотна петля зменшує систематичні помилки планування, знижує умовні зобов'язання та підвищує банкоздатність портфелів.

Висновки. Запропоновано цілісну теоретико-методологічну рамку, яка інтегрує LCCA, WACC і керований розподіл ризиків у процедуру доказового вибору фінансових структур інфраструктурних проектів. Показано, що саме дизайн фінансування та контрактів через вплив на вартість капіталу, стабільність грошових потоків і строки реалізації визначає масштаби та стійкість зростальних ефектів (продуктивність, зв'язність, «crowd-in» приватного капіталу), а не обсяг залучених коштів як такий. Сформульовано правила відповідності між профілем попиту, інституційною спроможністю та фіскальним простором, які дозволяють відтворювати обирати між публічним забезпеченням, концесією (user-pay), ДПП із платежами за доступність (government-pay) та змішаним фінансуванням, мінімізуючи життєвоциклову вартість і бюджетні ризики.

Аналітичні результати підтримують практичні висновки: стандартизація підготовки та VfM/PPP-тестів, прозоре відображення умовних зобов'язань, таргетоване кредитне підсилення й використання інструментів ринку капіталу (зокрема проектних облігацій після стабілізації потоків), розвиток місцевих боргових ринків і фінансування в національній валюті, а також посилення проектної дисципліни

та моніторингу через зв'язування ex-ante й ex-post оцінок. У сукупності це знижує WACC, підвищує «банкоздатність» портфелів і масштабує довгострокові ефекти зростання, роблячи інфраструктуру дієвим і фіскально стійким драйвером економічного розвитку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Aschauer D. A. Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*. 1989. Vol. 23(2). P. 177–200. URL: https://econpapers.repec.org/article/eeemoneco/v_3a23_3aу_3a1989_3ai_3a2_3ap_3a177-200.htm? (дата звернення: 09.08.2025).
2. Calderón C., Servén L. Infrastructure, Growth, and Inequality: An Overview. *World Bank Policy Research Working Paper*. 2014. No. 7034. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2ab4001c-e411-5914-842f-55be49e33ad3?> (дата звернення: 09.08.2025).
3. Straub S. Infrastructure an Growth in Developing Countries: Recent Advances and Research Challenges. *World Bank Policy Research Working Paper*. 2008. No. 4460. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/99f51427-91de-5689-bd40-b4404b198517?> (дата звернення: 09.08.2025).
4. Engel E., Fischer R., Galetovic A. *The Economics of Public-Private Partnerships: A Basic Guide*. Cambridge: CUP, 2014 URL: <https://www.cambridge.org/core/books/economics-of-public-private-partnerships/F11EFFBC514817689B4CABCCB7DDE9E5?> (дата звернення: 09.08.2025).
5. Yescombe E. R. *Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance*. Oxford: Elsevier/ Butterworth-Heinemann, 2007. URL: <https://www.sciencedirect.com/book/9780750680547/public-private-partnerships?> (дата звернення: 09.08.2025).
6. Gatti S. *Project Finance in Theory and Practice: Designing, Structuring, and Financing Private and Public Projects*. 4th ed. Amsterdam: Elsevier, 2023. URL: <https://shop.elsevier.com/books/project-finance-in-theory-and-practice/gatti/978-0-323-98360-0> (дата звернення: 09.08.2025).
7. Inderst G. Infrastructure as an asset class. *EIB Papers*. 2010. Vol. 15(1). P. 70–84. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/45365/1/657029343.pdf?> (дата звернення: 09.08.2025).
8. Ehlers T. Understanding the challenges for infrastructure finance. *BIS Working Papers*. 2014. No. 454. URL: <https://www.bis.org/publ/work454.pdf?> (дата звернення: 09.08.2025).
9. Ляхова О. О. Світові тенденції проектного фінансування інфраструктури. *Фінанси, облік і аудит*. 2018. Вип. 2(32). С. 146–154. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ee1bfd5-05e8-48d1-ab98-335c8c7264e1/content> (дата звернення: 19.08.2025).
10. Шулюк Б. С. Актуальні проблеми державного фінансування в контексті реалізації партнерських інфраструктурних проектів держави і бізнесу. *Світ фінансів*. 2021. № 2(67). С. 79–92. DOI: <https://doi.org/10.35774/sf2021.02.079>. (дата звернення: 19.08.2025)

11. Коломицева О. В., Іоненко К. І. Форми фінансової взаємодії держави і бізнесу в інфраструктурних проектах. *Збірник наук. праць ЧДТУ. Серія: Економічні науки*. 2017. Вип. 44(1). С. 57–65. (дата звернення: 19.08.2025)

12. Солодовнік О. О., Докуніна К. І. Удосконалення механізму фінансування інфраструктурних проектів шляхом випуску інфраструктурних облигацій. *Бізнес Інформ*. 2014. № 7. С. 289–293. URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-7_0-pages-289_293.pdf (дата звернення: 19.08.2025)

13. Лактіонова О. А. *Проектне фінансування: навчальний посібник*. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2018. С. 216. URL: https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/97/1/%2B15.02_ПРОЕКТНОЕ%20ФИНАНСИРОВАНИЕ.pdf (дата звернення: 19.08.2025)

14. Савченко В. Ф. Інфраструктура національної економіки як необхідна умова економічного зростання. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2016. Вип. 1(47), Т. 2. С. 180–187. (дата звернення: 19.08.2025)

15. Мігай Н. Моделі державно-приватного партнерства в управлінні логістичною інфраструктурою територій. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-48>. (дата звернення: 19.08.2025)

16. Нагорна О. В., Василичен Ю. В., Рябий Р. А., Мураховський М. Державно-приватне партнерство у відбудові України. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 11(281). С. 101–108. (дата звернення: 19.08.2025)

17. Козак В., Москвін С., Посполітак В. *Фінансові інструменти: міжнародний досвід випусків муніципальних облигацій*. Київ: DESPRO/UCMA, 2020. С. 108. (дата звернення: 19.08.2025)

18. Мунько А. Ю. Муніципальні облигації в Україні: сучасний стан, проблематика та перспективи. *Науковий вісник: Державне управління*. 2024. № 1(15). С. 308–324. (дата звернення: 19.08.2025)

19. Васін А. Інфраструктурне забезпечення розвитку економіки в умовах трансформацій. *Вісник КНТЕУ / WUNU* (екоп. серія). 2024. URL: <https://dSPACE.wunu.edu.ua/bitstream/316497/53592/1/%D0%92%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%BD.PDF?> (дата звернення: 19.08.2025)

20. Онищук І. І. Інструменти фінансового забезпечення просторового розвитку територіальних громад: систематизація та оцінювання. *Економічний простір*. 2025. № 196. С. 70–79. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.82-91> (дата звернення: 19.08.2025)

REFERENCES:

1. Aschauer D. A. (1989). Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics*, vol. 23(2), pp. 177–200. Available at: https://econpapers.repec.org/article/eeemoneco/v_3a23_3aу_3a1989_3ai_3a2_3ap_3a177-200.htm
2. Calderón C., Servén L. (2014). Infrastructure, growth, and inequality: An overview. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 7034.

Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2ab4001c-e411-5914-842f-55be49e33ad3>

3. Straub S. (2008). Infrastructure and growth in developing countries: Recent advances and research challenges. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 4460. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/99f51427-91de-5689-bd40-b4404b198517>

4. Engel E., Fischer R., Galetovic A. (2014). *The economics of public-private partnerships: A basic guide*. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: <https://www.cambridge.org/core/books/economics-of-public-private-partnerships/F11EFFBC514817689B4CABCCB7DDE9E5>

5. Yescombe E. R. (2007). *Public-private partnerships: Principles of policy and finance*. Oxford: Elsevier/Butterworth-Heinemann. Available at: <https://www.sciencedirect.com/book/9780750680547/public-private-partnerships>

6. Gatti S. (2023). *Project finance in theory and practice: Designing, structuring, and financing private and public projects* (4th ed.). Amsterdam: Elsevier. Available at: <https://www.elsevier.com/books-and-journals/book-companion/9780323983600?>

7. Inderst G. (2010). Infrastructure as an asset class. *EIB Papers*, vol. 15(1), pp. 70–84. Available at: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/45365/1/657029343.pdf>

8. Ehlers T. (2014). Understanding the challenges for infrastructure finance. *BIS Working Papers*, no. 454. Available at: <https://www.bis.org/publ/work454.pdf>

9. Liakhova O. O. (2018). Svitovi tendentsii proektnoho finansuvannia infrastruktury [Global trends in infrastructure project finance]. *Finansy, oblik i audit*, vol. 2(32), pp. 146–154. Available at: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7ee1bfd5-05e8-48d1-ab98-335c8c7264e1/content>

10. Shuliuk B. S. (2021). Aktualni problemy derzhavnoho finansuvannia v konteksti realizatsii partnerskykh infrastrukturykh proektiv derzhavy i biznesu [Current problems of public financing in the context of implementing public-private infrastructure projects]. I, vol. 2(67), pp. 79–92. DOI: <https://doi.org/10.35774/sf2021.02.079>

11. Kolomytseva O. V., Ionenko K. I. (2017). Formy finansovoi vzaiemodii derzhavy i biznesu v infrastrukturykh proiektakh [Forms of financial interaction between the state and business in infrastructure projects]. *Zbirnyk naukovykh prats ChDTU. Seriya: Ekonomichni nauky*, vol. 44(1), pp. 57–65.

12. Solodovnyk O. O., Dokunina K.I. (2014). Udoskonalennia mekhanizmu finansuvannia

infrastrukturykh proektiv shliakhom vypusku infrastrukturykh oblihotsii [Improving the mechanism of financing infrastructure projects through the issuance of infrastructure bonds]. *Biznes Inform*, no. 7, pp. 289–293. Available at: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2014-7_0-pages-289_293.pdf

13. Laktionova, O. A. (2018). *Proektne finansuvannia: navchalnyi posibnyk* [Project finance: Textbook]. Vinnytsia: DonNU imeni Vasylia Stusa. Available at: https://r.donnu.edu.ua/bitstream/123456789/97/1/%2B15.02_ПРОЕКТНОЕ%20ФИНАНСИРОВАНИЕ.pdf

14. Savchenko V. F. (2016). Infrastruktura natsionalnoi ekonomiky yak neobkhidna umova ekonomichnoho zrostannia [Infrastructure of the national economy as a necessary condition for economic growth]. *Naukovyi visnyk Uzhorodskoho universytetu. Seriya: Ekonomika*, vol. 1(47), Part 2, pp. 180–187.

15. Mihai N. (2022). Modeli derzhavno-pryvatnoho partnerstva v upravlinni lohistychnoiu infrastrukturoiu terytorii [Models of public-private partnership in managing logistics infrastructure in wartime and post-war conditions]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-48>

16. Nahorna O. V., Vasylyshen Yu. V., Riabyi R. A., Murakhovskiy M. (2024). Derzhavno-pryvatne partnerstvo u vidbudovi Ukrainy [Public-private partnership in Ukraine's reconstruction]. *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 11(281), pp. 101–108.

17. Kozak V., Moskvyn, S., Pospolital V. (2020). *Finansovi instrumenty: mizhnarodnyi dosvid vypuskiv munitsypalnykh oblihotsii* [Financial instruments: International experience of municipal bond issuance]. Kyiv: DESPRO/UCMA, p. 108.

18. Munko A. Yu. (2024). Munitsypalni oblihotsii v Ukraini: suchasnyi stan, problematyka ta perspektyvy [Municipal bonds in Ukraine: Current state, problems and prospects]. *Naukovyi visnyk: Derzhavne upravlinnia*, vol. 1(15), pp. 308–324.

19. Vasin A. (2024). Infrastrukturne zabezpechennia rozvytku ekonomiky v umovakh transformatsii [Infrastructure support for economic development in conditions of transformation]. *Visnyk KNTEU / WUNU (Ekonomichna seriya)*. Available at: <https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/53592/1/%D0%92%D0%B0%D1%81%D1%96%D0%BD.PDF>

20. Onyshchuk I. I. (2025). Instrumenty finansovoho zabezpechennia prostorovoho rozvytku terytorialnykh hromad: systematyzatsiia ta otsiniuvannia [Instruments of financial support for spatial development of territorial communities: Systematization and evaluation]. *Ekonomichniy prostir*, no. 196, pp. 70–79. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.82-91>