

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. 2025. № 8.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.8.38>

УДК 332.8

I. А. Ажаман,

*д. е. н., професор кафедри менеджменту і маркетингу,
Одеська державна академія будівництва та архітектури*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0245-1652>

Д. О. Сливка,

*здобувач PhD, кафедра менеджменту і маркетингу,
Одеська державна академія будівництва та архітектури*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2200-4646>

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА

I. Azhaman,

*Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Management and
Marketing, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*

D. Slyvka,

*Postgraduate student of the Department of Management and Marketing,
Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*

STATE REGULATION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF HOUSING CONSTRUCTION

У статті здійснено комплексне дослідження теоретико-методологічних засад та практичних аспектів застосування механізмів та

інструментів державного регулювання інноваційного розвитку в умовах трансформації економіки України та глобалізаційних викликів. Під механізмами державного регулювання інноваційного розвитку запропоновано розуміти системно впорядкований комплекс правових, економічних, фінансових, організаційних та екологічних важелів, за допомогою яких органи державної влади формують сприятливе інноваційне середовище, стимулюють науково-технічний прогрес та сприяють впровадженню високотехнологічних рішень у виробничу та соціальну сфери.

Проаналізовано наявні підходи до класифікації інструментів державного регулювання та запропоновано їх структурування за функціональними ознаками: економічні – податкові пільги, звільнення від миту на імпорт інноваційного обладнання, субсидії, дотації, гранти, державне співфінансування досліджень та розробок; фінансово-кредитні – пільгові кредити, державні гарантії, створення та підтримка інноваційних та венчурних фондів; правові – удосконалення законодавства у сфері інтелектуальної власності, стандартизації та сертифікації, гармонізація норм із законодавством ЄС, розробка регламентів для підвищення екологічної та енергетичної ефективності; організаційні – реалізація державних цільових програм, розвиток мережі технопарків, інноваційних кластерів, наукових парків та бізнес-інкубаторів, стимулювання публічно-приватного партнерства, участь у міжнародних науково-дослідних програмах; екологічні – державні програми підтримки «зелених» технологій, заходи з декарбонізації виробництва, розвиток відновлюваної енергетики, впровадження ресурсозберігаючих технологій та принципів циркулярної економіки.

Визначено, що в Україні вже функціонує ряд таких інструментів: державні програми підтримки стартапів (зокрема Український фонд стартапів), надання інноваційних ваучерів, податкові стимули для підприємств, що впроваджують енергоефективні технології, індустриальні парки та спеціальні економічні зони, а також механізми участі в

міжнародних проектах. Проте, ефективність їх реалізації стримується низкою факторів, серед яких – нестабільність законодавчої бази, недостатній рівень фінансування науки, нерозвиненість венчурного інвестування та обмежений доступ до довгострокових фінансових ресурсів.

Особлива увага приділена екологічному компоненту інноваційного розвитку, адже сучасні інновації дедалі частіше спрямовані на зменшення техногенного навантаження на довкілля, оптимізацію використання природних ресурсів та досягнення вуглецевої нейтральності. Підкреслено, що екологічна орієнтація державної інноваційної політики відповідає світовим трендам та вимогам міжнародних зобов'язань України у сфері сталого розвитку.

Отже, побудова ефективної системи державного регулювання інноваційного розвитку в Україні потребує узгодженості економічних, правових, фінансових, організаційних та екологічних механізмів, а також їхньої інтеграції з міжнародними практиками. Комплексне та послідовне застосування зазначених інструментів сприятиме підвищенню інноваційної активності, розширенню науково-технологічного потенціалу, інтеграції України до європейського наукового простору та формуванню конкурентоспроможної економіки знань.

The article carries out a comprehensive study of the theoretical and methodological foundations and practical aspects of application of mechanisms and instruments of the State regulation of innovation development in the context of transformation of Ukraine's economy and globalization challenges. The author proposes to understand the mechanisms of the State regulation of innovation development as a systematically ordered set of legal, economic, financial, organizational and environmental levers, by which public authorities create a favorable innovation environment, stimulate scientific and technological progress and promote the introduction of high-tech solutions into the production and social spheres.

The author analyzes the existing approaches to the classification of state regulation instruments and proposes their structuring by functional features: economic - tax benefits, exemption from customs duties on imports of innovative equipment, subsidies, grants, state co-financing of research and development; financial and credit - soft loans, state guarantees, creation and support of innovation and venture funds; legal - improvement of legislation in the field of intellectual property, standardization and certification, harmonization of norms and regulations.

It has been determined that a number of such instruments are already in place in Ukraine: government start-up support programs (including the Ukrainian Start-up Fund), innovation vouchers, tax incentives for companies implementing energy-efficient technologies, industrial parks and special economic zones, as well as mechanisms for participation in international projects. However, the effectiveness of their implementation is constrained by a number of factors, including the instability of the legislative framework, insufficient funding for science, underdeveloped venture capital investment, and limited access to long-term financial resources.

Particular attention is paid to the environmental component of innovative development, since modern innovations are increasingly aimed at reducing the fabricated burden on the environment, optimizing the use of natural resources and achieving carbon neutrality. It is emphasized that the environmental orientation of the State innovation policy is in line with global trends and the requirements of Ukraine's international commitments in the field of sustainable development.

Thus, building an effective system of state regulation of innovation development in Ukraine requires coherence of economic, legal, financial, organizational and environmental mechanisms, as well as their integration with international practices. The comprehensive and consistent application of these instruments will help to increase innovation activity, expand scientific and technological potential, integrate Ukraine into the European scientific area and create a competitive knowledge economy.

Ключові слова: інноваційний розвиток, механізми державного регулювання, економічні інструменти, фінансово-кредитні інструменти, екологічна політика, сталий розвиток.

Key words: innovative development, state regulation mechanisms, economic instruments, financial and credit instruments, environmental policy, sustainable development.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Інноваційний розвиток житлового будівництва є ключовим фактором забезпечення сталого економічного зростання, підвищення якості життя населення та досягнення цілей сталого розвитку в Україні. У контексті відновлення країни після масштабних руйнувань, спричинених військовими діями, постає гостра потреба у впровадженні сучасних технологій, енергоефективних рішень, цифрових інструментів та нових форм управління у сфері будівництва. Однак цей процес неможливий без ефективного державного регулювання, спрямованого на створення сприятливих умов для інноваційної активності у будівельному секторі. Наявні законодавчі, економічні та інституційні бар'єри стримують оновлення галузі, що потребує глибокого аналізу та формування нових підходів до регуляторної політики..

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання державного регулювання інноваційного розвитку житлового будівництва є складовою широкого наукового поля, що охоплює питання інноваційної політики, державного управління, сталого розвитку та модернізації будівельної галузі.

Значну увагу в вітчизняній науці приділено теоретичним засадам інноваційного розвитку. Зокрема Ю.М. Бажал [1] розглядає інноваційний розвиток як системний процес, що вимагає узгодженої політики між державою, бізнесом та наукою. Він наголошує на необхідності формування сприятливої інституційної середовища для стимулювання інновацій.

С.М. Ілляшенко [2] у своїх роботах аналізує інструменти активізації інноваційної діяльності в економіці та розробляє рекомендації щодо удосконалення державної інноваційної політики. Його праці містять глибокий аналіз проблеми взаємодії державних органів з бізнесом у контексті інноваційного розвитку.

У контексті державного регулювання будівельної галузі, дослідження В. Шандрик [3] зосереджуються на нормативно-правовому забезпеченні процесів будівництва в Україні та аналізі проблем імплементації сучасних стандартів у практику регулювання. Вона підкреслює фрагментарність та інерційність нормативної бази, що гальмує впровадження інновацій.

О. Амоша та колектив авторів [4] досліджують інноваційний розвиток регіонів та роль будівельного комплексу у формуванні конкурентоспроможної середовища. Вони наголошують на важливості регіональної політики у контексті модернізації житлового будівництва.

У свою чергу, Т.А. Васильєва [5] аналізує проблеми екологізації будівництва та впровадження «зелених» інновацій. Її дослідження актуалізують питання використання енергоефективних технологій, що має стати пріоритетом державної політики у сфері житлового будівництва.

Цифрову трансформацію будівельної галузі розкривають Бондаренко, Д., Калашнікова, К [6], що розглядають впровадження BIM-технологій (інформаційного моделювання будівель) як одного з основних трендів інноваційного розвитку, що потребує підтримки з боку держави.

Практичні аспекти державного регулювання інновацій у будівництві також знаходять відображення у звітах та аналітичних матеріалах державних та міжнародних інституцій. Зокрема, Національна рада з відновлення України від наслідків війни розробляє План відновлення та розвитку «Будівництво, містобудування, модернізація міст та регіонів України» [7], який передбачає формування стратегії відновлення інфраструктури з урахуванням інноваційних принципів, таких як стійкість, енергоефективність та цифровізація.

Значний внесок у міжнародні підходи до інновацій у житловому будівництві зроблено OECD [8], де акцент зроблено на ролі інституцій, фінансових інструментів та стандартів як драйверів інновацій у будівельному секторі.

Аналітичні документи UN-Habitat [9] містять рекомендації щодо розвитку доступного, сталого та технологічного житла у країнах, що відновлюються після криз. Вони пропонують конкретні інструменти для держав, включаючи створення умов для залучення інноваційних девелоперів.

У межах ЄС інновації у будівництві розглядаються як частина політики «Зеленого курсу» та програми Horizon Europe [10], де передбачено значне фінансування на впровадження smart-рішень у будівельну індустрію.

Попри наявність широкого теоретичного підґрунтя проблема інтеграції державного регулювання та інноваційного розвитку житлового будівництва в умовах українських викликів (відбудова, відсутність стабільної інституційної системи, недостатність інвестицій) залишається малодослідженою. Це зумовлює необхідність подальших наукових розвідок.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Відповідно до вказаного метою статті є дослідження механізмів державного регулювання інноваційного розвитку житлового будівництва в Україні, виявлення ключових проблем та бар'єрів, а також формулювання практичних рекомендацій щодо удосконалення державної політики у цій сфері.

Виклад основного матеріалу дослідження. Державне регулювання інноваційного розвитку - це цілеспрямована діяльність державних органів, яка спрямована на створення, підтримку та стимулювання сприятливої середовища для впровадження інновацій в різних сферах економіки, включаючи будівельну галузь. Воно здійснюється через систему законодавчих, фінансово-економічних, організаційних та інформаційних механізмів, призначених підвищити конкурентоспроможність економіки, технологічний рівень виробництва та якість життя населення.

Інноваційний розвиток у державному контексті вимагає чіткої координації інтересів усіх учасників інноваційної системи: держави, бізнесу, наукової спільноти, освітніх установ та громадянського суспільства. Особливо важливо забезпечити інституційну спроможність держави до реалізації стратегічних цілей інноваційного зростання, здатність формувати довгострокові вектори технологічного оновлення.

У контексті житлового будівництва інноваційний розвиток виявляється у впровадженні:

- нових будівельних матеріалів та конструкцій,
- технологій енергоефективності,
- цифрових платформ (зокрема BIM),
- екологічно чистих або відновлюваних джерел енергії,
- інтелектуальних систем управління об'єктами житла

Завдання держави у цьому процесі полягає в забезпеченні умов , за яких:

- впровадження інновацій стає економічно вигідним для учасників ринку;
- інновації охоплюють весь життєвий цикл об'єкта (від проектування до експлуатації);
- запроваджується регуляторна відповідність новітнім технологіям;
- гарантується безпека, якість і доступність житла.

Таким чином, державне регулювання інноваційного розвитку виступає механізмом модернізації будівельної галузі, що поєднує стратегічне управління, стимулювання попиту на інновації, формування ринку нових технологій та контроль за їх відповідністю громадським цілям.

До основних принципи державного регулювання у сфері будівництва доцільно віднести наступні:

- пріоритет інновацій і сталого розвитку - орієнтація на впровадження сучасних екологічних та енергоощадних рішень як державний пріоритет. підтримка «зеленого» будівництва, використання SMART-технологій, цифрових сервісів тощо;

- прозорість і публічність регулювання - відкритість процедур ліцензування, погодження, тендерів; використання електронних систем для мінімізації корупційних ризиків;

- збалансованість інтересів - забезпечення інтересів держави, інвесторів, девелоперів, науковців та громадян, з урахуванням соціальної значущості житла;

- комплексність - поєднання економічних, правових, організаційних та інформаційних інструментів регулювання;

- субсидіарність та децентралізація - передача значної частини функцій регулювання та контролю на рівень місцевого самоврядування, з одночасним посиленням державної координації;

- прогнозування і сталість нормативної середовища - створення стабільних умов для планування довгострокових інноваційних проектів, уникнення частих змін у нормативно-правовому полі.

Враховуючи вказане та узагальнюючи досвід вітчизняних вчених до основних функцій державного регулювання у будівельній сфері з урахуванням інноваційного аспекту нами віднесені наступні (Табл. 1).

Таблиця 1. Функції державного регулювання у будівельній сфері

Функція	Зміст
Нормативно-правова	Розробка та оновлення законодавчої бази з урахуванням інноваційних технологій та підходів. Включає утвердження технічних регламентів, будівельних норм (ДБН), ліцензійних умов.
Стратегічна (програмно-планова)	Формування стратегій та програм розвитку будівельної галузі, регіональних планів інноваційної модернізації інфраструктури.
Фінансова	Виділення коштів з бюджету, державні замовлення, субсидії, податкові пільги, гарантії для впровадження інноваційних проектів.
Контрольна та наглядова	Здійснення контролю за дотриманням технічних регламентів, стандартів якості, екологічних норм при реалізації будівельних інновацій.
Інституційна (координаційна)	Організація взаємодії між державними органами, бізнесом, науковцями, освітніми закладами, іноземними партнерами.
Інформаційно-аналітична	Збір та обробка даних про стан галузі, інноваційні технології, оцінка ефективності державної політики.
Стимулююча (інноваційна)	Формування сприятливого середовища для інновацій: гранти, технопарки, інноваційні кластери, підтримка стартапів у сфері будівництва.

Інноваційний розвиток житлового будівництва повинен охоплювати сукупність процесів оновлення, модернізації, цифровізації та екологізації будівельної галузі з метою підвищення її ефективності, якості та відповідності викликам сучасності. У науковій та практичній літературі виокремлюють наступні підходи до визначення його сутності (Табл. 2).

Таблиця 2. Підходи до визначення сутності і змісту інноваційного розвитку житлового будівництва

Назва підходу	Опис
Технологічний підхід	Ґрунтується на впровадженні нових будівельних технологій, матеріалів та рішень: застосування 3D-друку в будівництві, модульне будівництво, використання композитних матеріалів та нанотехнологій, впровадження енергозберігаючих рішень (теплоізоляційні фасади, сонячні батареї, рекуператори повітря). Технологічний підхід домінує в галузевих стандартах та будівельних нормах (зокрема в оновлених ДБН України)
Економічний підхід	Інновації в житловому будівництві розглядаються як інструмент зниження витрат, скорочення термінів будівництва, підвищення продуктивності та рентабельності. До інновацій належить: системи бюджетного житла, альтернативні фінансові моделі (пайова доля, зелені облігації), державно-приватне партнерство (ДПП) у впровадженні технологічних рішень.
Соціальний підхід	Інноваційний розвиток повинен забезпечити підвищення якості життя населення: доступне житло, безбар'єрність (інклюзивне середовище), розвинена інфраструктура поблизу житлових масивів, забезпечення комфортного мікроклімату у будинках.
Екологічний підхід	Орієнтований на сталий розвиток та мінімізацію негативного впливу на довкілля. Зокрема даний підхід реалізується через «зелене» будівництво, використання вторинної сировини, автономне водозабезпечення, використання дощової води, проекти з нульовими або негативними викидами CO ₂ .
Цифровий (Smart) підхід	Формується навколо інтеграції цифрових технологій: Building Information Modeling (BIM), Інтернет промов (IoT), Smart Home & Smart Grid, автоматизоване управління енергоспоживанням, штучний інтелект у проектуванні та плануванні.

Дослідження світового досвіду державного стимулювання інновацій у житловому будівництві показав що ефективна державна політика відіграє ключову роль у стимулюванні інновацій у будівництві. В різних країнах використовуються комплексні підходи, що поєднують фінансові, регуляторні, інституційні та освітні інструменти. Так, в Німеччині діють KfW та програма BEG (Federal Subsidy for Efficient Buildings) –передбачає пільгові кредити та гранти для енергоефективного будівництва та реконструкції житлових будинків

з відповідністю певним стандартам (Effizienzhaus-клас), що значно знижує енергоспоживання. В Японії діє Woven City - "living laboratory" – це проект-смарт-місто, розташоване поблизу гори Фудзі, де тестують технології автономного транспорту, smart-будівництва, відновлюваної енергії та робототехніки в реальних умовах. В США діє HUD Research Grants та програми підтримки інновацій. HUD (US Department of Housing and Urban Development) оголошував конкурс \$20 млн грантів на підтримку наукових досліджень з інновацій у житловій політиці, зокрема в технологіях, фінансуванні, off-site будівництві та AI-регуляції. Законодавча база в Швеції спрямована на підтримку досвіду «зелених сертифікатів» для забудовників, державні інвестиції в дослідницькі кластери (наприклад, Smart Built Environment) та цифровізацію містобудівної документації та процесів проектування. Повна інтеграція житлової інфраструктури в цифрову екосистему в Південній Кореї реалізується через ініціативу U-City (ubiquitous city), державні гранти на створення енергонезалежних житлових комплексів та програмне стимулювання платформ управління житлом на базі штучного інтелекту [11-20].

Державне регулювання інноваційного розвитку провадиться через систему механізмів та інструментів, що представляють собою сукупність організаційних, економічних, правових та адміністративних заходів, за допомогою яких держава формує, стимулює та контролює процеси створення, впровадження та поширення інновацій в різних секторах економіки, в тому числі в житловому будівництві, з метою підвищення його ефективності, конкурентоспроможності та відповідності сучасним соціально-економікам.

За змістом та функціональним призначенням можна виділити такі групи механізмів та інструментів державного регулювання інноваційного розвитку (Рис. 1).

Податкове стимулювання є одним із найефективніших механізмів, що дозволяє знизити витрати забудовників та інвесторів, які впроваджують інноваційні технології. До таких інструментів належать: зменшення ставки податку на прибуток для компаній, що інвестують у розробку та впровадження

енергоефективних технологій; звільнення від ПДВ на імпорт інноваційного обладнання та матеріалів; місцеві податкові пільги (зменшення земельного податку, орендної плати за ділянки під інноваційні проекти); прямі субсидії на покриття частини витрат на науково-дослідні роботи та пілотні проекти; дотації на “зелене” будівництво – відшкодування частини витрат на впровадження технологій зниженої енергоємності та утилізації будівельних відходів.



Рис. 1. Класифікація механізмів та інструментів державного регулювання інноваційного розвитку

Публічно-приватне партнерство дозволяє об'єднувати ресурси держави та бізнесу для реалізації масштабних інноваційних проектів у будівництві. Формами публічного-приватного партнерства є: концесія – приватний інвестор фінансує будівництво об'єкта, а держава надає йому право його

експлуатації; спільне інвестування – держава бере участь у фінансуванні інноваційних проектів разом із приватними компаніями; оренда з правом викупу – забудовник зводить об'єкт і передає його державі після певного періоду експлуатації.

Державні цільові програми підтримки інновацій - визначають пріоритетні напрямки розвитку галузі та передбачають фінансування з державного та місцевих бюджетів. Такі програми можуть реалізовуватися в таких напрямках як: підтримка наукових досліджень у сфері будівельних технологій; стимулювання впровадження енергоефективних стандартів; сприяння розвитку вітчизняного виробництва інноваційних будматеріалів; створення демонстраційних проектів "розумного житла" тощо.

Також держава може забезпечити фінансову підтримку інноваційних проектів через: пільгові кредити для забудовників та інноваційних стартапів у будівництві; державні гарантії під кредити, що зменшують ризики банків та полегшують доступ компаній до фінансування; інноваційні інвестиційні фонди, які співфінансують будівельні проекти з високим рівнем технологічності; грантове фінансування для експериментальних будівельних проектів тощо.

Екологічний аспект є ключовим напрямком інновацій у будівництві. Механізми екологічного регулювання реалізуються через впровадження обов'язкових екологічних стандартів для нових будинків; сертифікація будівель за міжнародними системами (LEED, BREEAM, DGNB); пільги для забудовників, що застосовують відновлювані джерела енергії; норми щодо утилізації та повторного використання будівельних матеріалів; вимоги до низького рівня викидів CO₂ у процесі будівництва.

Практичними прикладами реалізації вказаних механізмів є: система компенсаційних виплат (субсидій) для громадян, які потерпіли від руйнувань чи втрат житла, а також для ОСББ, які реалізують енергоефективні заходи через програму «Енергодім» Фонду енергоефективності Фонд Енергоефективності. Програма пільгової іпотеки «є-Оселя» - держава забезпечує доступне житло через кредити під 3% або 7% річних, які можна

використовувати для купівлі квартири, будинку чи таунхауса. Український фонд соціальних інвестицій (УФСІ) реалізує проекти з державною підтримкою для ВПО та соцінфраструктури, де можуть залучатися приватні ресурси поруч із грантами міжнародних організацій Мінрегіон України.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що механізми та інструменти державного регулювання інноваційного розвитку є багатокомпонентною системою, спрямованою на формування сприятливої середовища для впровадження нових технологій, підвищення конкурентоспроможності економіки та стимулювання інноваційної активності суб'єктів господарювання.

Узагальнення підходів щодо механізми та інструменти державного регулювання інноваційного розвитку дозволило виділити наступні основні їх види: економічні (податкові пільги, субсидії, дотації, державні гранти, інвестиційні фонди); фінансово-кредитні (державні гарантії, пільгові кредити, лізингові програми); правові (законодавче забезпечення, стандартизація, сертифікація інновацій, норми енергоефективності та екологічності); організаційні (державні цільові програми, інноваційні хаби, технопарки, публічно-приватне партнерство); екологічні (зелене будівництво, енергоефективні сертифікати, підтримка відновлюваних джерел енергії).

Ефективне поєднання зазначених механізмів у сучасних умовах потребує системного підходу з боку держави, що передбачає не лише фінансову та нормативну підтримку, а й розвиток інституційної інфраструктури інноваційної діяльності. Такий підхід сприятиме підвищенню технологічного рівня виробництва, екологічній безпеці та сталому розвитку економіки України.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на комплексний аналіз, адаптацію та впровадження міжнародного досвіду, удосконалення фінансових механізмів підтримки та формування стабільної нормативно-правової середовища для інноваційного розвитку житлового будівництва в Україні.

Література

1. Бажал Ю. М. Українська інноваційна політика: проблема смартспеціалізації. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2021. Вип. 1. С. 8-13.
2. Ілляшенко С.М. Інноваційний розвиток: маркетинг і менеджмент знань. Суми: ТОВ «Діса плюс», 2016. 192 с.
3. Шандрик В. Становлення державного регулювання будівельної галузі в Україні на засадах цифровізації. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 2. С. 200-204.
4. Амоша О. І. Організаційно-економічні механізми активізації інноваційної діяльності в Україні. *Економіка промисловості*. 2005. № 5. С. 15-21.
5. Васильєва О. І., Васильєва Н. В. Концептуальні засади сталого розвитку територіальних громад. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 8. С. 74-78
6. Бондаренко Д., Калашнікова К. Цифровізація будівельної галузі України: аналіз стану, проблем та перспектив розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 65. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-2>
7. План відновлення та розвитку «Будівництво, містобудування, модернізація міст та регіонів України». Національна рада з відновлення України від наслідків війни. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/construction-urban-planning-modernization-of-cities-and-regions.pdf>. (дата звернення: 08.08.2025).
8. Abdoulaye Kane, Jimmy Lopez. Productivity and Regulation in the Construction Sector: Evidence for OECD Countries. *Applied Economics*, 2023. URL: <https://hal.science/hal-04117046/document> (дата звернення: 08.08.2025).
9. UN-Habitat (2022). Envisaging the Future of Cities. https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf (дата звернення: 08.08.2025).

10. European Commission (2021). *Horizon Europe Work Programme 2021–2027: Cluster 5 – Climate, Energy and Mobility*. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-5-climate-energy-and-mobility_en (дата звернення: 08.08.2025).
11. OECD (2023). *Innovative Housing Policies для Affordable i Sustainable Homes*. OECD iLibrary. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/housing-policies-innovation> (дата звернення: 08.08.2025).
12. European Commission (2022). *Renovation Wave for Europe – Greening our buildings, creating jobs, improving lives*. European Commission, Brussels. URL: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en (дата звернення: 08.08.2025).
13. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) (2021). *Framework Guidelines for Energy Efficiency Standards in Buildings*. URL: <https://unece.org/housing/energy-efficiency-standards> (дата звернення: 08.08.2025).
14. International Energy Agency (IEA) (2023). *Net Zero by 2050: A Roadmap для Global Energy Sector – Buildings Sector Analysis*. URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (дата звернення: 08.08.2025).
15. World Bank (2022). *Green, Resilient, i Inclusive Housing*. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/publication/green-resilient-and-inclusive-housing> (дата звернення: 08.08.2025).
16. Housing and Urban Development Department, USA (HUD) (2023). *Innovation in Housing: Policy and Practice*. URL: <https://www.huduser.gov/portal/publications/innovation-in-housing.html> (дата звернення: 08.08.2025).
17. Ministry of Housing, Communities and Local Government, UK (2022). *Modern Methods of Construction – Innovation in Housing*. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/modern-methods-of-construction-innovation-in-housing> (дата звернення: 08.08.2025).

18. Japan Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) (2022). *Smart Housing and Sustainable Development Policies*. URL: https://www.mlit.go.jp/en/totikensangyo/totikensangyo_tk5_000085.html (дата звернення: 08.08.2025).

19. Australian Government Department of Industry, Science and Resources (2023). *National Housing Innovation Strategy*. URL: <https://www.industry.gov.au/publications/national-housing-innovation-strategy> (дата звернення: 08.08.2025).

20. Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) (2023). *Innovation in Affordable Housing*. URL: <https://www.cmhc-schl.gc.ca/en/professionals/housing-markets-data-and-research/innovation-in-affordable-housing> (дата звернення: 08.08.2025).

References

1. Bazhal, Yu.M. (2021), “Ukrainian innovation policy: problem smart specialization”, *Naukovi zapysky NaUKMA. Ekonomichni nauky*, vol. 1, pp. 8-13.

2. Ilyashenko, S.M. (2016), *Innovatsiyni rozvytok: marketynh i menedzhment znan* [Innovative development: marketing and knowledge management], Disa Plus LLC, Sumy, Ukraine.

3. Shandryk, V. (2024), “The establishment of state regulation of the construction industry in Ukraine based on digitalization”, *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 2, pp. 200-204.

4. Amsha, O.I. (2005), “Organizational and economic mechanisms for activating innovative activity in Ukraine”, *Ekonomika promyslovosti*, vol. 5, pp. 15-21.

5. Vasilyeva, O.I. and Vasilyeva, N.V. (2018), “Conceptual foundations of sustainable development of territorial communities”, *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 8, pp. 74-78.

6. Bondarenko, D. and Kalashnikova, K. (2024), “Digitalization of the construction industry in Ukraine: analysis of the current state, problems, and

prospects for development”, *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 65, available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-2> (Accessed 8 August 2025).

7. National Council for the Recovery of Ukraine from the Effects of War (2022), “Recovery and Development Plan “Construction, Urban Planning, Modernization of Cities and Regions of Ukraine”, available at: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ru/construction-urban-planning-modernization-of-cities-and-regions.pdf> (Accessed 8 August 2025).

8. Kane, A. and Lopez, J. (2023), “Productivity and Regulation in the Construction Sector: Evidence for OECD Countries”, *Applied Economics*, [Online], available at: <https://hal.science/hal-04117046/document> (Accessed 8 August 2025).

9. UN-Habitat (2022), “Envisaging the Future of Cities”, available at: https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf (Accessed 8 August 2025).

10. European Commission (2021), “Horizon Europe Work Program 2021–2027: Cluster 5 – Climate, Energy and Mobility”, available at: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/cluster-5-climate-energy-and-mobility_en (Accessed 8 August 2025).

11. UN-Habitat (2020), “World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization”, available at: <https://unhabitat.org/World-Cities-Report-2020> (Accessed 8 August 2025).

12. OECD (2021), “Innovation in the Built Environment: Stimulating sustainable construction”, available at: <https://www.oecd.org/innovation/innovation-in-built-environment.htm> (Accessed 8 August 2025).

13. European Commission (2020), “Renovation Wave Strategy”, available at: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en (Accessed 8 August 2025).

14. International Energy Agency (IEA) (2022), “Energy Efficiency in Buildings”, available at: <https://www.iea.org/topics/energy-efficiency/buildings> (Accessed 8 August 2025).
15. World Bank (2021), “Green Buildings: Finance and Policy Blueprint for Emerging Markets”, available at: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35234> (Accessed 8 August 2025).
16. US Department of Energy (2023), “Building Technologies Office – Programs and Initiatives”, available at: <https://www.energy.gov/eere/buildings/building-technologies-office> (Accessed 8 August 2025).
17. UK Government (2021), “Future Homes Standard and Heat and Buildings Strategy”, available at: <https://www.gov.uk/government/publications/heat-and-buildings-strategy> (Accessed 8 August 2025).
18. Australian Government (2022), “National Construction Code and Sustainable Housing Policies”, available at: <https://ncc.abcb.gov.au/> (Accessed 8 August 2025).
19. Government of Singapore (2020), “Green Building Masterplan. Singapore: Building and Construction Authority”, available at: <https://www1.bca.gov.sg/buildsg/sustainability/green-building-masterplans> (Accessed 8 August 2025).
20. Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) (2021), “Innovation in Housing: Policies and Programs”, available at: <https://www.cmhc-schl.gc.ca/en/professionals/housing-markets-data-and-research/housing-research/innovation> (Accessed 8 August 2025).

Стаття надійшла до редакції 13.08.2025 р.