

Марина С. Пономарьова\*

## ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

*Глобальні виклики сучасності – кліматична криза, ресурсне виснаження та технологічна трансформація – зумовлюють нагальну потребу у переосмисленні традиційних підходів до економічного розвитку. Формування екологічно орієнтованої інноваційної моделі господарювання виступає не лише реакцією на зовнішні загрози, а й стратегічним інструментом забезпечення довгострокової конкурентоспроможності та макроекономічної стабільності. Особливої ваги ця проблематика набуває в контексті повоєнного відновлення України, де унікальне «вікно можливостей» дозволяє закласти принципово нові засади розвитку національної економіки, уникнувши відтворення застарілих вуглецевосмисних структур. Актуальність дослідження визначається недостатньою розробленістю комплексних механізмів переходу до циркулярної, ресурсоефективної моделі на рівні національної економіки в умовах одночасного впливу воєнного чинника, євроінтеграційних зобов'язань та глобальних кліматичних трансформацій. Метою статті є обґрунтування концептуальних засад та практичних інструментів формування екологічно орієнтованої інноваційної моделі розвитку національної економіки України в умовах сучасних глобальних викликів. Для досягнення поставленої мети здійснено системний аналіз ключових елементів моделі: фінансової архітектури підтримки екологічної трансформації (зокрема, Фонду декарбонізації України та Американсько-українського інвестиційного фонду реконструкції), інституційного забезпечення через розвиток екопромислових парків та впровадження національного стандарту їх функціонування, а також технологічних механізмів впровадження принципів циркулярної економіки у промисловому та аграрному секторах. Встановлено, що реалізація Стратегії розвитку циркулярної економіки до 2035 року у поєднанні із залученням приватних інвестицій та дерегуляційними заходами формує цілісну екосистему для сталого зростання. Доведено, що євроінтеграційний вектор та зобов'язання щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року є не обмежувальними чинниками, а каталізаторами модернізації та виходу на нові ринки. Результати дослідження свідчать, що інтегрований підхід до зеленого відновлення здатен одночасно вирішувати завдання економічної реконструкції, екологічної модернізації та зміцнення національної безпеки, формуючи відтворену модель для країн, що розвиваються в умовах геополітичної нестабільності.*

*Ключові слова:* екологічно орієнтована модель розвитку, циркулярна економіка, інноваційна трансформація, декарбонізація, екопромислові парки, зелене відновлення, сталий розвиток, євроінтеграція, національна економіка.

*Рис. 2. Табл. 2. Літ. 18.*

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-295-392-402

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8463-821X>

Maryna Ponomarova

## FORMATION OF AN ECOLOGICALLY ORIENTED INNOVATIVE MODEL OF NATIONAL ECONOMY DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF GLOBAL CHALLENGES

*Contemporary global challenges – climate crisis, resource depletion, and technological transformation – create an urgent need to rethink conventional approaches to economic develop-*

\* State Biotechnological University. Ukraine.

*ment. The formation of an ecologically oriented innovative development model serves not merely as a response to external threats, but as a strategic instrument for securing long-term competitiveness and macroeconomic stability. This issue acquires particular significance in the context of Ukraine's post-war recovery, where a unique window of opportunity enables the establishment of fundamentally new foundations for national economic development, bypassing the reproduction of outdated carbon-intensive structures. The relevance of the study is determined by the insufficient elaboration of comprehensive transition mechanisms toward a circular, resource-efficient model at the national economy level under the simultaneous influence of the military factor, European integration commitments, and global climate transformations. The purpose of the article is to substantiate the conceptual principles and practical instruments for forming an ecologically oriented innovative development model of Ukraine's national economy amid current global challenges. To achieve this goal, a systemic analysis of the model's key elements was conducted, encompassing the financial architecture supporting ecological transformation – notably the Ukraine Decarbonization Fund and the U.S.–Ukraine Reconstruction Investment Fund – institutional support through the development of eco-industrial parks and the introduction of a national standard for their operation, as well as technological mechanisms for implementing circular economy principles in the industrial and agricultural sectors. It was established that the implementation of the Circular Economy Development Strategy until 2035, combined with private investment attraction and deregulation measures, forms a coherent ecosystem for sustainable growth. The study demonstrates that the European integration vector and the commitment to achieving climate neutrality by 2050 are not constraining factors but catalysts for modernization and access to new markets. The research findings indicate that an integrated approach to green recovery can simultaneously address objectives of economic reconstruction, ecological modernization, and national security strengthening, thereby creating a replicable model for countries developing under conditions of geopolitical instability.*

*Keywords:* ecologically oriented development model, circular economy, innovative transformation, decarbonization, eco-industrial parks, green recovery, sustainable development, European integration, national economy.

*Peer-reviewed, approved and placed:* 13.01.2026

**Постановка проблеми.** В умовах наростання глобальних екологічних загроз та посилення міжнародних кліматичних зобов'язань дедалі очевиднішою стає необхідність переходу національних економік до якісно нових моделей господарювання, що органічно поєднують інноваційний розвиток із принципами сталості та ресурсоефективності. Однак при наявності широкого спектру концептуальних підходів і інструментів виникає проблема формування цілісної, практично дієвої моделі, здатної враховувати специфіку конкретної країни. Для України ця проблема набуває особливої гостроти через збіг одразу кількох чинників: повоєнна відбудова, євроінтеграційні зобов'язання та адаптація до вимог європейського «Зеленого курсу» формують унікальний і водночас надзвичайно складний контекст для екологічної трансформації. Динамічні зміни у глобальній кліматичній політиці, разом із запровадженням механізму вуглецевого коригування на кордоні (СВАМ), ставлять під сумнів здатність традиційних підходів до промислового та інвестиційного розвитку забезпечити довгострокову конкурентоспроможність національної економіки й водночас відповісти на виклики екологічної модернізації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналізуючи наукові дослідження та публікації у сфері екологічно орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки, можна відзначити широкий спектр підходів до

вивчення цієї проблематики. Дослідження Г. Старченка присвячене виявленню впливу проектно-орієнтованого управління на інноваційний розвиток національної економіки, де обґрунтовується, що здатність до безперервного оновлення діяльності на основі засвоєння нововведень є ключовою ознакою конкурентоспроможності [1]. У свою чергу, інша робота цього ж автора зосереджується на формалізації інноваційної моделі розвитку національної економіки з урахуванням проектного потенціалу як джерела її зростання [2]. Дослідження С. Василчака та ін. розглядають моделювання інноваційної системи управління національною економікою, акцентуючи увагу на формуванні фінансового та людського капіталу як визначальних чинників інноваційної активності [3]. Робота С. Пермінової та М. Чупріної присвячена побудові національних інноваційних екосистем та їхній ролі у забезпеченні стійкого соціально-економічного розвитку країни в умовах тісної взаємодії суб'єктів науки і бізнесу [4]. Публікація Н. Овандер та К. Орлової зосереджена на визначенні структурних орієнтирів інноваційної моделі розвитку та доводить, що розвиток високотехнологічних виробництв є одним із головних чинників забезпечення сталого економічного зростання [5]. Дослідження Н. Педченко, В. Стрільця та Л. Франко сприяє розширенню макроконкурентної парадигми інноваційного розвитку, що охоплює секторальні перспективи інноваційної політики, зокрема еко-інновації та диджитал-інновації [6]. Стаття групи авторів під керівництвом В. Подзізея присвячена обґрунтуванню ролі інноваційно-цифрових та екологічних детермінант у забезпеченні сталого структурного оновлення економіки України та визначенню напрямів інтеграції зеленої і цифрової політик розвитку [7]. Робота О. Орлової-Курілової та ін. розглядає моделювання життєвого циклу інноваційного проекту в умовах трансформації національної економіки з позицій управління маркетинговим потенціалом [8]. У дослідженнях В. Ніценка та ін. розкриваються інноваційні підходи до моделювання бізнес-процесів підприємства, направлених на підвищення рівня використання земельних угідь, конкурентоспроможності та зміцнення енергетичної незалежності на засадах відновлювальних джерел енергії [9-12].

Ці дослідження свідчать про широкий спектр підходів до вивчення інноваційного розвитку національної економіки. Різноманітність робіт відображається у їхніх цілях: від формалізації проектно-орієнтованих моделей управління до аналізу екологічних та цифрових детермінант структурної трансформації. Дослідження також зосереджені на питаннях формування інноваційних екосистем, розбудови фінансового капіталу та підвищення технологічності виробництва. Водночас низка аспектів, пов'язаних із комплексним поєднанням фінансових механізмів декарбонізації, інституційного забезпечення екопромислових парків і секторальної технологічної модернізації в єдину керовану модель, залишається недостатньо дослідженою, що зумовлює актуальність даного дослідження.

Методика дослідження. У процесі вивчення проблематики екологічно орієнтованого інноваційного розвитку національної економіки застосовувався комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Метод логічного аналізу уможливив розкриття сутності та внутрішньої логіки

досліджуваної моделі, виявлення взаємозв'язків між її складовими — декарбонізацією, циркулярністю та технологічною модернізацією. Компаративний підхід було залучено для зіставлення міжнародних практик екологічної трансформації та наявних фінансових інструментів підтримки, що дало змогу встановити їхню придатність і обмеження в умовах української специфіки. Системно-структурний аналіз забезпечив упорядкування ключових елементів моделі за функціональним призначенням і сферою застосування, сприяючи побудові цілісного уявлення про архітектуру екологічно орієнтованого господарювання. Метод узагальнення слугував основою для формулювання стратегічних пріоритетів трансформації в контексті євроінтеграційних вимог і завдань повоєнної відбудови. Сукупне застосування зазначених підходів забезпечило об'єктивність оцінки передумов становлення нової моделі та дозволило обґрунтувати практичні рекомендації щодо її реалізації на рівні національної економіки.

Недостатня розробленість комплексних підходів до формування екологічно орієнтованої інноваційної моделі в умовах одночасного впливу воєнного чинника та євроінтеграційних зобов'язань зумовила фрагментарність наявних наукових напрацювань. Більшість вітчизняних досліджень зосереджена або на окремих інструментах екологічної політики, або на загальних засадах сталого розвитку — без їх інтеграції в цілісну модель, адаптовану до реалій повоєнної відбудови. Поза увагою залишаються питання практичного поєднання фінансових механізмів декарбонізації, інституційного розвитку екопромислових парків і секторальної технологічної модернізації в єдину керовану систему. Відсутність консенсусу щодо пріоритетних напрямів трансформації унеможливило вироблення дієвих стратегічних орієнтирів для органів державного управління та бізнесу, що актуалізує потребу в інтегрованих дослідженнях у цій сфері.

**Метою статті є дослідження** та обґрунтування концептуальних засад і практичних інструментів формування екологічно орієнтованої інноваційної моделі розвитку національної економіки України на основі системного аналізу фінансових, інституційних і технологічних механізмів для визначення пріоритетних напрямів екологічної трансформації в умовах повоєнної відбудови та євроінтеграції.

**Основні результати дослідження.** Модель екологічно орієнтованого інноваційного розвитку в Україні інтегрує принципи екологічної стійкості з технологічними інноваціями та економічним зростанням, переходячи до циркулярних, ресурсоефективних систем. Вона акцентує на впровадженні відновлюваних джерел енергії, скороченні відходів і стійких практиках. Модель пропонує створення зелених ланцюгів створення вартості та екопромислових кластерів, підвищуючи економічну конкурентоспроможність в умовах глобальних криз і забезпечуючи нові можливості та робочі місця.

Необхідність впровадження низьковуглецевої моделі зростання в Україні зумовлена глобальними викликами, такими як зміна клімату, ризики для сільського господарства та інфраструктури, а також потреби у післявоєнній відбудові, що відкриває можливості для сталого розвитку.

Перехід України до низьковуглецевої циркулярної економіки є економічною необхідністю та стратегічною можливістю. Урядова Стратегія до

2035 року передбачає 15% перероблених відходів до 2027 року, переробку 80% сільськогосподарських відходів та створення 3 000 промислових хабів. Це забезпечить ресурсну безпеку, знизить витрати і позиціонуватиме Україну на ринку екоінновацій. Модель циркулярної економіки покращить експортну конкурентоспроможність і залучення інвестицій для сталого розвитку [13]. Реалізація цих амбітних орієнтирів потребує відповідного фінансового забезпечення, що формується через систему спеціалізованих фондів та інвестиційних механізмів.

Фінансова архітектура, що підтримує цю трансформацію, базується на значних спеціалізованих механізмах фінансування, зокрема на Фонді декарбонізації України з асигнуваннями у розмірі 1,9 млрд грн на 2026 рік та Фонді інвестицій у відновлення України та США з зобов'язаннями на суму, еквівалентну 1,9 млрд грн. Фонд декарбонізації працює за принципом револьверного механізму і з моменту початку повномасштабної діяльності вже профінансував 72 проекти на загальну суму 1,56 млрд грн, що дозволило досягти щорічної економії енергії понад 132 000 МВт·год та скоротити викиди CO<sub>2</sub> майже на 40 000 тонн на рік у 17 регіонах України [14]. Динаміка фінансування Фонду декарбонізації України та кількості реалізованих проектів наведена на рисунку 1.



**Рис. 1. Динаміка фінансування Фонду декарбонізації України та кількості реалізованих проектів, 2021-2026 рр., побудовано автором на основі [14]**

Американо-український інвестиційний фонд реконструкції доповнює це внутрішнє фінансування, надаючи пріоритет інвестиціям у критично важливі мінерали, енергетику, транспорт і логістику, інформаційно-комунікаційні технології та нові технології, одночасно сприяючи сталому зростанню шляхом узгодження з принципами прозорості, реформами управління та екологічними стандартами. Зведену порівняльну характеристику ключових фінансових механізмів та їхніх цільових показників наведено нижче (див. Таблицю 1).

Таблиця 1. Механізми фінансування екологічної трансформації України, побудовано автором на основі [15]

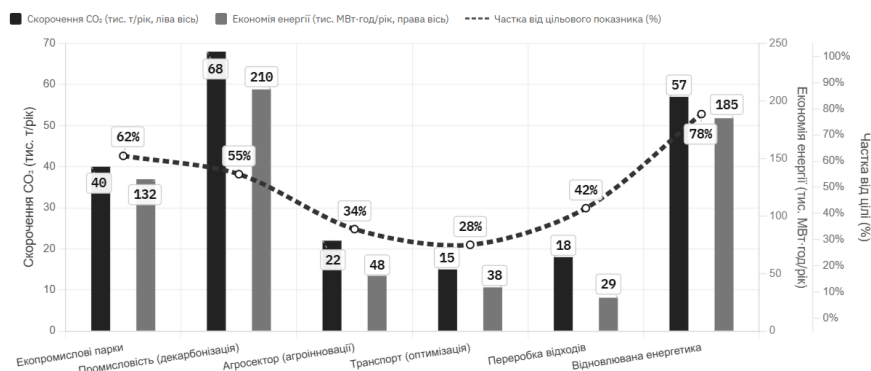
Механізм фінансування	Обсяг коштів (грн)	Пріоритетні напрями	Ключові результати
Фонд декарбонізації України	1,9 млрд (2026)	Енергоефективність, декарбонізація промисловості	72 проекти, економія 132 000 МВт-год, скорочення викидів CO <sub>2</sub> на 40 000 тонн
Американо-Український інвестиційний фонд реконструкції	1,9 млрд	Критичні мінерали, енергетика, транспорт, ІКТ, нові технології	Сталий розвиток у поєднанні з реформами управління
Стратегія розвитку циркулярної економіки	Нормативно-правова база	Трансформація поводження з відходами, відновлювана енергетика, агроінновації	Ціль: зменшення захоронення до 90%, відповідність «Зеленому курсу» ЄС

Екопромислові парки в Україні сприяють екологічному розвитку та відповідають європейським стандартам через об'єднання промислових кластерів. З 1 вересня 2025 року вводиться національний стандарт з багаторівневою системою рейтингу, відповідний вимогам ЄС. Він зосереджений на декарбонізації, ефективному використанні ресурсів, впровадженні відновлюваних джерел енергії, обміні енергією та принципах циркулярної економіки [7]. Конкретні параметри впровадження ключових технологічних механізмів з відповідними цільовими показниками та орієнтирами узгодження з вимогами ЄС представлено в Таблиці 2.

Таблиця 2. Механізми технологічного та промислового впровадження, побудовано автором на основі [7]

Механізм впровадження	Технологічна інтеграція	Конкретні цілі	Відповідність вимогам ЄС
Екопромислові парки	Система рейтингування (бронза-срібло-золото), мережі обміну енергією	Впровадження національного стандарту з 2025 р.	Відповідність «Зеленому курсу» ЄС та СВМ
Передові технології переробки	Обробка на основі штучного інтелекту, технології хімічного розкладання	15% переробки відходів до 2027 р.	План дій щодо циркулярної економіки
Агропромислова модернізація	Цифрове землеробство, точне землеробство, механізація	80% охоплення інфраструктурою до 2035 р.	Критерії ESG, звітність зі сталого розвитку
Оптимізація маршрутів	ПЗ на основі штучного інтелекту, системи підвищення ефективності автопарку	Зниження витрат на паливо на 15–25%	Стандарти ресурсоефективності

Як свідчать дані Таблиці 2, технологічна модернізація охоплює весь виробничий ланцюг – від первинного видобутку ресурсів до фінального перероблення відходів. Технологічні рішення кардинально змінюють процеси поводження з відходами та переробки, що дозволить досягти амбітної мети України – 15% перероблених відходів до 2027 року. Сучасні технології переробки, зокрема хімічні процеси, що розкладають важкопереробні пластики на мономери, придатні для повторного використання, впроваджуються разом із рішеннями на основі штучного інтелекту для оптимізації переробки. Програмне забезпечення для оптимізації маршрутів зменшує витрати на паливо на 15–25%, одночасно підвищуючи ефективність автопарку, а технології прямої відеотрансляції та обладнання в кабіні водія підвищують безпеку та зменшують рівень забруднення з 46% до 28,6% (див. Рис.2). Високоєфективне обладнання для переробки електронних відходів забезпечує майже 100% чистоту металу завдяки сучасним системам сепарації, а масштабування та інвестиції в інфраструктуру, підсилені штучним інтелектом, підтримуються політичними рамками, які розглядають передову переробку як виробництво, а не як управління відходами [16].



**Рис. 2. Скорочення викидів CO<sub>2</sub> (тис. т/рік) та економія енергії (тис. МВт-год/рік) за секторами екологічної модернізації національної економіки України, побудовано автором на основі [16]**

Аналогічна логіка цифрової трансформації поширюється й на аграрний сектор, де впровадження технологій точного землеробства відкриває принципово нові горизонти ресурсоефективності.

Екологічно орієнтована інноваційна модель розвитку України органічно поєднує завдання післявоєнного відновлення з побудовою стійкої конкурентоспроможної промислової основи. План дій уряду на 2025–2026 роки демонструє цю інтеграцію, поєднуючи фінансування бізнесу на суму 55 млрд грн із заходами з дерегуляції та пріоритетами євроінтеграції, водночас просуваючи принципи зеленого відновлення через Програму ЮНІДО щодо зеленого промислового відновлення, яка мобілізує 188 млн доларів США на передачу японських технологій для декарбонізації промисловості,

виробництва зеленого водню та ініціатив циркулярної економіки [17]. Ефективна реалізація цього курсу значною мірою залежить від активної участі приватного сектору, залучення якого забезпечується системою цілеспрямованих регуляторних та інвестиційних стимулів.

Лідерство приватного сектору стає ключовим чинником сталого перетворення України, що підкріплюється комплексними заходами з дерегуляції, зокрема п'ятирічним мораторієм на перевірки, спрощенням понад 200 процедур отримання дозволів та залученням 5 млрд євро міжнародних інвестицій через американо-український та європейські фонди відновлення. Розширена Інвестиційна рамка ЄС для України, збільшена до 9,5 млрд євро та призначена для мобілізації 40 млрд євро державно-приватних інвестицій, створює міцну екосистему для залучення приватного сектору до стабільних галузей, включаючи вітрові та сонячні проекти, транспортне сполучення та технології подвійного призначення. Цей фокус на приватному секторі відповідає прогнозам ОЕСР щодо зростання ВВП на 2,5% у 2025 році та 2,0% у 2026 році, тоді як створення індустріальних парків та Європейського флагманського фонду на 2026 рік демонструє, як приватні інвестиції можуть одночасно стимулювати як економічне відновлення, так і екологічну модернізацію [18]. Зростання інвестиційної активності приватного сектору органічно доповнюється послідовним просуванням України по шляху євроінтеграції, яка визначає не лише регуляторні стандарти, а й довгостроковий вектор розвитку.

Інтеграція до Європейського Союзу та узгодження з глобальними кліматичними зобов'язаннями позиціонують модель України як шлях до стійкого довгострокового розвитку в умовах постійних глобальних викликів. Зобов'язання країни щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року, підкріплене амбітними цілями, зокрема переробкою 15% відходів до 2027 року та створенням 10 екотехнопарків, забезпечує узгодженість із екологічним законодавством ЄС, водночас залучаючи міжнародну фінансову підтримку через зелені облігації та механізми змішаного фінансування. Стратегічне позиціонування України як промислового хабу, що поєднує Європу зі східним капіталом та технологіями, у поєднанні з її фокусом на розширенні оборонної промисловості та розробці критично важливих мінералів, демонструє, як екологічна трансформація може посилити, а не поставити під загрозу національну безпеку та економічний суверенітет. Незважаючи на виклики, зокрема необхідність сталого міжнародного співробітництва та розбудови інституційної спроможності, інтегрований підхід України до зеленого відновлення, лідерство приватного сектору та інтеграція з ЄС створюють модель, яку можна повторити для досягнення сталого розвитку в умовах глобальної невизначеності та геополітичної нестабільності.

**Висновки.** Формування екологічно орієнтованої інноваційної моделі розвитку національної економіки України є стратегічно важливим процесом, спрямованим на забезпечення сталого зростання в умовах глобальних кліматичних викликів та повоєнної відбудови. Аналізуючи ключові елементи досліджуваної моделі, можна стверджувати, що кожен із них відіграє

самостійну роль у системній трансформації. Фінансова архітектура – зокрема, Фонд декарбонізації України та Американо-український інвестиційний фонд реконструкції – формує необхідне підґрунтя для залучення інвестицій, тоді як інституційний розвиток екопромислових парків із рейтинговою системою «бронза-срібло-золото» забезпечує відповідність вимогам європейського «Зеленого курсу». Технологічна модернізація у промисловому, аграрному та транспортному секторах, підкріплена інструментами штучного інтелекту та цифровізації, дозволяє досягати конкретних вимірюваних результатів з ресурсоефективності виробництва.

Крім того, реалізація Стратегії розвитку циркулярної економіки до 2035 року у поєднанні з дерегуляційними заходами, Програмою ЮНІДО щодо зеленого промислового відновлення та масштабним залученням державно-приватних інвестицій через Інвестиційну рамку ЄС формує цілісну екосистему сталого зростання. Зобов'язання щодо кліматичної нейтральності до 2050 року є не обмежувальним чинником, а каталізатором модернізації та виходу на нові ринки. В цілому, інтегрований підхід до зеленого відновлення здатен одночасно вирішувати завдання екологічної реконструкції, зміцнення національної безпеки та підвищення конкурентоспроможності економіки. Перспективи подальших наукових досліджень включають поглиблене вивчення механізмів державно-приватного партнерства в реалізації екологічних проєктів, аналіз ефективності вуглецевого ціноутворення як стимулу декарбонізації, а також дослідження впливу зеленої воднево-енергетичної інфраструктури на довгострокову конкурентоспроможність економіки України.

1. Старченко Г. В. Модель проєктно-орієнтованого управління інноваційним розвитком національної економіки. Економіка та держава. 2019. № 7. С. 34–38. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.7.34>

2. Старченко Г. В. Інноваційна модель розвитку економіки України: проєктно-орієнтований підхід. Ефективна економіка. 2019. № 8. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.8.41>

3. Васильчак С. В., Гнатенко І. А., Жовнієренко О. В., Рубежанська В. О. Моделювання інноваційної системи управління національною економікою: формування фінансового та людського капіталу. Ефективна економіка. 2021. № 8. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.8.1>

4. Пермінова С. О., Чупріна М. О. Розвиток національної інноваційної екосистеми в контексті взаємодії суб'єктів науки і бізнесу. Економіка та суспільство. 2022. № 38. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-29>

5. Овандер Н. Л., Орлова К. Є. Структурні індикатори інноваційної моделі розвитку національної економіки. Ефективна економіка. 2019. № 7. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.7.33>

6. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Франко Л. С. Макроконкурентна парадигма інноваційного розвитку національної економіки. Наукові перспективи. 2022. № 1(19). С. 351–360. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-1\(19\)-351-360](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-1(19)-351-360)

7. Подзійей В. О., Стеців І. І., Содома Р. І., Шматковська Т. О. Інноваційно-цифрові та екологічні детермінанти сталого структурного оновлення економіки України. Економіка та суспільство. 2025. № 4. С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-04-7-15>

8. Орлова-Курілова О. В., Держак Н. О., Сухомлин Л. Є., Бачкір І. Г. Моделювання життєвого циклу інноваційного проєкту в умовах трансформації національної економіки: управління маркетинговим потенціалом. Агросвіт. 2021. № 18. С. 36–43. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.18.36>

9. Ніценко В., Остапенко Р. Моделювання бізнес-процесів підприємства. Бізнес-моделі для сталого розвитку: виклики та цифрова трансформація: тези доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (15-16 лютого 2024 р., м. Харків, Україна). Харків. ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2024. С. 144-146. <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/18300>

10. Кочерга З., Ніценко В. Інноваційні підходи до бонітування ґрунтів в Україні як інструмент оцінки земельних ресурсів. Сталій розвиток економіки, підприємств та суспільства: матеріали II Міжнар.наук.-практ. конф., Івано-Франківськ, 10-11 квітня 2025 р./ За ред. І. Перезової. Львів: Видавець Кошовий Б.-П.О., 2025. С. 724-727. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15383186>

11. Журавель А., Ніценко В. Виклики конкурентоспроможності аграрної продукції в умовах динамічних змін. Інноваційне підприємництво: стан та перспективи розвитку: 36. матеріалів X Міжнар. наук.-практ. конференції. К.: КНЕУ, 2025. С. 735-737. <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/51244>

12. Nitsenko V. Sunflower husk is one of the strategic resources of renewable energy sources. Conference Proceedings Abstract eBook: Plants&Agro-eCon 2024, 2024. pp. 11. URL: [https://www.researchgate.net/publication/400248369\\_Sunflower\\_husk\\_is\\_one\\_of\\_the\\_strategic\\_resources\\_of\\_renewable\\_energy\\_sources#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/400248369_Sunflower_husk_is_one_of_the_strategic_resources_of_renewable_energy_sources#fullTextFileContent)

13. Соболев О. 17% ВВП і половина валютної виручки: агросектор підтверджує ключову роль у 2025 році. Agravery.com. 18 листопада 2025. URL: <https://agravery.com/uk/posts/show/17-vvp-i-polovina-valutnoi-virucki-agrosetektor-pidtvrdzue-klucovu-rol-u-2025-roci>

14. Global 100 RE Ukraine. Ukraine's Decarbonization Fund: Early Results That Are Shaping the Energy Efficiency and Green Finance Market. 100re.org.ua. 23 грудня 2025. URL: <https://100re.org.ua/en/ukraines-decarbonization-fund-early-results-that-are-shaping-the-energy-efficiency-and-green-finance-market/>

15. Кабінет Міністрів України. Американсько-Український Інвестиційний Фонд відбудови готовий до перших інвестиційних проєктів у 2026 році. Урядовий портал. 18 грудня 2025. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/amerykansko-ukrainskyi-investytsiinyi-fond-vidbudovy-hotovy-i-dopershkykh-investytsiinykh-proiektiv-u-2026-rotsi>

16. DLF Attorneys-at-law. Ukrainian National Waste Management Strategy Until 2030 Approved. DLF attorneys-at-law. 15 січня 2021. URL: <https://dlf.ua/en/ukrainian-national-waste-management-strategy-until-2030-approved/>

17. Ніценко В. С., Мазіна К. С., Цуканов О. Ю., Остапенко Р. М. Соціально-економічні імперативи розвитку України. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Економічні науки». 2017. № 4. С. 41–48. URL: [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7322/1/Nitsenko\\_Masina\\_Tsukanov\\_Ostapenko.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7322/1/Nitsenko_Masina_Tsukanov_Ostapenko.pdf)

18. Кабінет Міністрів України. Уряд презентував проєкт Програми дій, серед пріоритетів – економіка, бізнес та відновлення. Урядовий портал. 18 серпня 2025. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/uriad-prezentuvav-proiekt-prohramy-dii-sered-priorytetiv-ekonomika-biznes-ta-vidnovlennia>

---

1. Starchenko, H. V. (2019). Model proektno-orijentovanoho upravlinnya innovatsiynym rozvytkom natsional noi ekonomiky [Model of project-oriented management of innovative development of the national economy]. *Ekonomika ta derzhava*, 7, 34–38. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2019.7.34>

2. Starchenko, H. V. (2019). Innovatsiyna model rozvytku ekonomiky Ukrayiny: proektno-orijentovany pidkhid [Innovative model of economic development of Ukraine: project-oriented approach]. *Efektivna ekonomika*, 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.8.41>

3. Vasylichak, S. V., Hnatenko, I. A., Zhovnirenko, O. V., & Rubezhanska, V. O. (2021). Modelyuvannya innovatsiynoyi systemy upravlinnya natsional noyu ekonomikoyu: formuvannya finansovoho ta lyuds koho kapitalu [Modeling the innovative management system of the national economy: formation of financial and human capital]. *Efektivna ekonomika*, 8. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.8.1>

4. Perminova, S. O., & Chuprina, M. O. (2022). Rozvytkom natsional noi innovatsiynoyi ekosystemy v konteksti vzayemodiyi sub yektiv nauky i biznesu [Development of the national innovation ecosystem in the context of interaction between science and business entities]. *Ekonomika ta suspil stvo*, 38. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-29>

5. Ovander, N. L., & Orlova, K. Ye. (2019). Strukturni indykatory innovatsiynoyi modeli rozvytku natsional noi ekonomiky [Structural indicators of the innovative model of national economy development]. *Efektivna ekonomika*, 7. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.7.33>
6. Pedchenko, N. S., Strilets, V. Yu., & Franko, L. S. (2022). Makrokonkurentna paradyhma innovatsiynoho rozvytku natsional noi ekonomiky [Macrocompetitive paradigm of innovative development of the national economy]. *Naukovi perspektyvy*, 1(19), 351–360. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-1\(19\)-351-360](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-1(19)-351-360)
7. Podzizei, V. O., Stetsiv, I. I., Sodoma, R. I., & Shmatkovska, T. O. (2025). Innovatsiyno-tsyfrovi ta ekolohichni determinanty staloho strukturnoho onovlennya ekonomiky Ukrainy [Innovative-digital and ecological determinants of sustainable structural renewal of Ukraine's economy]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, 4, 7–15. <https://doi.org/10.29038/2786-4618-2025-04-7-15>
8. Orlova-Kurilova, O. V., Derzhak, N. O., Sukhomlyn, L. Ye., & Bachkir, I. H. (2021). Modelyuvannya zhyttyevoho tsykladu innovatsiynoho proyektu v umovakh transformatsiyi natsional noi ekonomiky: upravlinnya marketynhovym potentsialom [Modeling the life cycle of an innovative project in the conditions of national economy transformation: marketing potential management]. *Ahrosvit*, 18, 36–43. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2021.18.36>
9. Nitsenko, V., & Ostapenko, R. (2024). Modeliuvannya biznes-protseviv pidpriemstva. Biznes-modeli dlia staloho rozvytku: vyklyky ta tsyfrova transformatsiia: tezy dopovidei Mizhnar. nauk.-prakt. konf. (15-16 liutoho 2024 r., m. Kharkiv, Ukraina). Kharkiv. KhNU im. V. N. Karazina. pp. 144-146. <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/18300>
10. Kocherha, Z., & Nitsenko, V. (2025). Innovatsiini pidkhydy do bonituvannya gruntiv v Ukraini yak instrument otsinky zemelnykh resursiv. Stalyi rozvytok ekonomiky, pidpriemstv ta suspilstva: matepialy II Mizhnar. nauk.-prakt. konf., Ivano-Frankivsk, 10-11 kvitnia 2025 r./ Za red. I. Perevozovoi. Lviv: Vydavets Koshovyi B.-P.O. pp. 724-727. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15383186>
11. Zhuravel, A., & Nitsenko, V. (2025). Vyklyky konkurentospromozhnosti ahrarnoi produktsii v umovakh dynamichnykh zmin. Innovatsiine pidpriemnytstvo: stan ta perspektyvy rozvytku: Zb. materialiv X Mizhnar. nauk.-prakt. konferentsii. K.: KNEU. pp. 735-737. <https://ir.kneu.edu.ua/handle/2010/51244>
12. Nitsenko, V. (2024). Sunflower husk is one of the strategic resources of renewable energy sources. Conference Proceedings Abstract eBook: Plants&Agro-eCon 2024, pp. 11. URL: [https://www.researchgate.net/publication/400248369\\_Sunflower\\_husk\\_is\\_one\\_of\\_the\\_strategic\\_resources\\_of\\_renewable\\_energy\\_sources#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/400248369_Sunflower_husk_is_one_of_the_strategic_resources_of_renewable_energy_sources#fullTextFileContent)
13. Sobolev, O. (2025, November 18). 17% VVP i polovyna valyutnoi vyruchky: ahrosetektor pidtverdzyhe klyuchovu rol u 2025 rotsi [17% of GDP and half of foreign exchange earnings: the agricultural sector confirms its key role in 2025]. *Agravery.com*. <https://agravery.com/uk/posts/show/17-vvp-i-polovyna-valutnoi-virucki-agrosetektor-pidtverdzyhe-klucovu-rol-u-2025-roci>
14. Global 100 RE Ukraine. (2025, December 23). Ukraine's Decarbonization Fund: Early Results That Are Shaping the Energy Efficiency and Green Finance Market. Global 100 RE Ukraine. <https://100re.org.ua/en/ukraines-decarbonization-fund-early-results-that-are-shaping-the-energy-efficiency-and-green-finance-market/>
15. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025, December 18). Amerykansko-Ukrainskyi Investytsiynyi Fond vidbudovy hotovy do pershykh investytsiynykh proiektiv u 2026 rotsi [The U.S.–Ukraine Reconstruction Investment Fund is ready for its first investment projects in 2026]. Урядовий портал. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/amerykansko-ukrainskyi-investytsiynyi-fond-vidbudovy-hotovy-dopershykh-investytsiynykh-proiektiv-u-2026-rotsi>
16. DLF Attorneys-at-law. (2021, January 15). Ukrainian National Waste Management Strategy Until 2030 Approved. DLF attorneys-at-law. <https://dlf.ua/en/ukrainian-national-waste-management-strategy-until-2030-approved/>
17. Nitsenko, V. S., Mazina, K. S., Tsukanov, O. Yu., & Ostapenko, R. M. (2017). Sotsialno-ekonomichni imperatyvy rozvytku Ukrainy [Socio-economic imperatives of Ukraine's development]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya «Ekonomichni nauky»*, 4, 41–48. [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7322/1/Nitsenko\\_Masina\\_Tsukanov\\_Ostapenko.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7322/1/Nitsenko_Masina_Tsukanov_Ostapenko.pdf)
18. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025, August 18). Uriad prezentuvav proiekt Prohramy dii, sered prioritytiv – ekonomika, biznes ta vidnovlennia [The Government presented the draft Action Programme, among priorities – economy, business and recovery]. Урядовий портал. <https://www.kmu.gov.ua/en/news/uriad-prezentuvav-proiekt-prohramy-dii-sered-prioritytiv-ekonomika-biznes-ta-vidnovlennia>