

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

*Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису*

ШЕКЕРА ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ

УДК [339.15:330.5](477)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО
РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ**

051 - Економіка

05 - Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

В.Ю. Шекера

Науковий керівник: Власюк Тетяна Миколаївна, кандидат економічних наук,
доцент

Київ 2025

АНОТАЦІЯ

Шекера Віталій Юрійович. **Організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка. – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2025.

Дисертаційну роботу присвячено розробленню й науковому обґрунтуванню теоретико-методичних засад і практичних рекомендацій вирішення наукової проблеми щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Актуальність роботи зумовлено необхідністю створення теоретико-методичного підґрунтя щодо цілісного системного бачення сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

XXI сторіччя ознаменувалося низкою глобальних негативних викликів, породжених надлишковим споживанням, максимізацією прибутків «попри все» на базі традиційної капіталістичної моделі господарювання та майже повним нехтуванням питань екології впродовж багатьох десятиліть.

Проблематика зміни клімату, глобального потепління, що загрожує планеті та людству у вигляді акселерації поширення інфекційних захворювань, дефіциту води, масштабних міграційних процесів, екстремальних погодних явищ, природних катаклізмів, техногенних аварій, погіршення стану та закислення навколишнього середовища, викликані надмірним видобутком природних ресурсів, індустріалізацією, викидами великої кількості парникових газів в атмосферу, що порушує баланс атмосферних концентрацій, катастрофічної втрати біорізноманіття та виснаження ресурсів стає все більш серйозною, створюючи значну небезпеку для всієї глобальної екосистеми і подальшого розвитку та власне самого існування людського суспільства.

Із актуальністю зростання цілої низки екологічних проблем збільшуються й кількість та масштаби соціальних ризиків і потрясінь, серед яких найбільш загрозливими вбачаються глобальна та регіональна нерівності, які породжують бідність та соціальну напругу в усьому світі; загроза миру, спричинена воєнними діями в Україні та світі, насильством, економічними та політичними конфліктами; проблеми у сфері охорони здоров'я, поглиблені COVID-19, пов'язані з розвитком хронічних захворювань, інфекційних хвороб та недостатнім доступом до медичної допомоги незахищених та бідних верств населення; наркозалежність, расизм, порушення прав людини, перенаселення, безробіття тощо.

Окрім серйозних екологічних та соціальних викликів, якнайшвидшого вирішення потребують також економічні проблеми, ключовими з яких виступають корупція, що підриває основи суспільного ладу, негативно впливаючи на всі сфери життєдіяльності та зростання дефіциту ресурсів, за якого їх розподіл на користь однієї групи може призвести до нестачі для іншої, викликаючи економічний дисбаланс, нестабільність цін та інші руйнівні наслідки.

Усвідомлення нагальної потреби в реальних діях для покращення ситуації стало поштовхом до формування принципово нової стратегії економічного зростання, фундаментом якої стала концепція динамічної рівноваги, що передбачає розвиток у межах екологічної місткості природного середовища без незворотного впливу на природу та уникнення загроз для довготривалого існування людини як біологічного виду. Такий підхід до економічного зростання орієнтований на ефективне вирішення ключових соціально-економічних проблем без виснаження ресурсів, забруднення чи деградації довкілля. Саме на цих засадах було сформульовано кардинально новий конструкт – концепцію сталого розвитку (sustainable development) як нову парадигму розвитку людства у XXI столітті.

Попри наявність досвіду успішного реалізованих принципів сталого розвитку, як основи корпоративно-соціальної відповідальності вітчизняного

бізнесу, спостерігається певний брак теоретичної бази, ґрунтовних досліджень і необхідного науково-методичного забезпечення для вивчення цього перспективного механізму.

З огляду на зазначене вище, актуальним вбачається здійснення критичного аналізу наявного досвіду формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні і наукове обґрунтування реалізації принципів сталого розвитку в його структурі, як нового організаційно-стратегічного вектора в умовах трансформації національної економіки.

Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Київського національного університету технологій та дизайну за темою: «Розвиток цифрової економіки в умовах повоєнного та післявоєнного відновлення» (номер державної реєстрації: 0125U001889), в межах якої обґрунтовано теоретико-методичні основи формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні та вдосконалено інструментарій прогнозування сталого розвитку бізнесу, що на відміну від усталеного, доповнюється інституційним забезпеченням, та дає змогу визначити елементи сталої екосистеми, де інновації (технологічні, соціальні, управлінські) стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях.

Метою дисертаційної роботи визначено наукове обґрунтування теоретичних засад та розроблення науково-практичних пропозицій щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Об'єкт дослідження охоплює процес формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних положень, принципів, методів та інструментів забезпечення процесу формування організаційно-

економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення і представлено нове вирішення важливого наукового завдання, яке пов'язано з розробленням теоретико-прикладних та організаційно-методичних основ формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні.

За підсумками дослідження запропоновано прикладні рекомендації та пропозиції щодо формування та використання організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в умовах трансформації національної економіки.

Ключові наукові та практичні результати наукового дослідження охоплюють положення, наведені нижче.

Досліджено гносеологічний та онтологічний аспект сутності категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу (далі СРБ). Проаналізовано історичну ретроспективу та етимологію формування дефініції поняття сталого розвитку, зокрема узагальнено теоретико-методологічні підходи до інтерпретації сталого розвитку зарубіжними та вітчизняними вченими. Надано авторське узагальнене визначення сталого розвитку як такого, що мінімізує негативні екстерналії між соціальною, економічною, екологічною та іншими сферами діяльності людини, в тому числі зменшуючи «трансакційні витрати» історичного переходу від одного покоління до іншого.

Вивчено інтеграцію складників концепції сталого розвитку в контексті використання принципів сталого розвитку вітчизняного бізнесу. Доведено ключову роль останнього в забезпеченні інклюзивного зростання, захисту довкілля та сталого розвитку суспільства, що особливо актуалізується в умовах трансформації національної економіки.

На підставі ретельного аналізу наукового доробку українських та закордонних вчених, виокремлено та досліджено фундаментальні підходи до розкриття онтологічної сутності СРБ. Обґрунтовано сучасні інноваційні методики оцінювання ефективності впровадження сталого розвитку на певному

підприємстві (гносеологічний аспект), серед яких підхід TBL (Triple Bottom Line) та концепція ESG (Environmental, Social, Governance). Опрацьовано реальний досвід впровадження ініціатив сталого розвитку на підприємствах України на прикладі аграрного бізнесу.

Досліджено історичні та сучасні умови формування складників організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями сталого розвитку (далі ЦСР). Узагальнено підходи до трактування організаційно-економічного механізму в контексті сталого розвитку бізнесу.

Запропоновано та обґрунтовано авторське тлумачення організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу (далі OEM СРБ), що розглядається як інтегрована система принципів, методів, функцій, інструментів та інших організаційно-економічних елементів (важелів, прийомів тощо), спрямованих на забезпечення сталого (стабільного, збалансованого та довготривалого) інноваційного розвитку підприємства (бізнесу) в довгостроковій перспективі з урахуванням економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки (ЦСР, ESG-концепція, циркулярне виробництво). Узагальнено етапи та умови становлення СРБ в Україні.

Проаналізовано підходи до виокремлення структурних елементів (складників) OEM СРБ у контексті запровадження ЦСР у стратегіях та відповідних політиках бізнесу. Запропоновано та обґрунтовано уніфіковану, адаптивну та інтегровану структуру організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, складовими якої виступають мета та завдання СРБ, які формують стратегічне бачення розвитку бізнесу, чинники впливу, принципи, функції, методи оцінювання, важелі, блоки забезпечення, на базі яких бізнес обирає відповідну до його діяльності та потреб інноваційну модель сталого розвитку. Досліджено реальний стан сталості вітчизняних підприємств (на основі індексу сталого розвитку) у довоєнний та сучасний (воєнний) періоди.

Досліджено етапи становлення OEM СРБ. Виявлено й систематизовано ключові чинники впливу на формування OEM СРБ в Україні, а також проведено

грунтовний порівняльний аналіз підходів українських та іноземних дослідників щодо виокремлення рушійних сил сталого розвитку бізнесу. Доведено необхідність впровадження інновацій та технологій штучного інтелекту як драйверів забезпечення сталого розвитку вітчизняного бізнесу, які дають змогу підприємствам адаптуватися до динамічного зовнішнього середовища, підвищуючи їх ефективність і конкурентоспроможність.

За результатами вивчення зарубіжного досвіду організаційно-економічних механізмів сталого розвитку аграрного бізнесу в ЄС, США та Китаї, виокремлено три фундаментально відмінні моделі застосування OEM СРБ, що водночас характеризуються взаємодоповнюючими парадигмами. Зокрема з'ясовано, що в країнах ЄС запроваджено регуляторно-стимулюючу парадигму, в якій системні зміни в корпоративній поведінці бізнесу визначаються двома взаємопов'язаними важелями: з одного боку, всеосяжним масивом законодавчих вимог (EGD, CSRD, CSDDD), а з іншого – масштабними фінансовими потоками, що розподіляються через Спільну аграрну політику (CAP). Цей підхід спрямований на системну гармонізацію ринку через встановлення єдиних, обов'язкових стандартів прозорості та відповідальності, що робить сталий розвиток не опцією, а імперативом для доступу до ринку та капіталу.

Сполучені Штати реалізують ринково-стимулюючу, прагматичну модель, де рушійною силою є економічна доцільність, підкріплена державними програмами (Farm Bill, SARE), що заохочують інновації, дослідження та добровільне впровадження сталих практик через гранти та технічну підтримку, фокусуючись на підвищенні рентабельності та конкурентоспроможності окремих господарств.

Китай, своєю чергою, втілює технократично-державну модель, орієнтовану на досягнення продовольчої безпеки та технологічного лідерства через централізоване планування, масштабні державні інвестиції та прискорену цифровізацію (Smart Farming Zones, «Документ №1»), де сталість є наслідком прагнення до максимальної ефективності та ресурсозбереження у великих масштабах.

Доведено, що для українського бізнесу, що функціонує в умовах воєнного часу та євроінтеграційних прагнень, пряме копіювання однієї з моделей є неефективним вектором розвитку. Натомість аргументовано, що оптимальним стратегічним рішенням є використання гібридного, або синтетичного підходу, який передбачає імплементацію нормативного каркасу ЄС як безальтернативної умови для інтеграції в європейські ринки та ланцюги доданої вартості. Втім, для практичної реалізації цих вимог, особливо на рівні малого та середнього бізнесу, доцільно запозичити американські механізми стимулювання та поширення знань, зокрема створивши аналог програми SARE для підтримки фермерських інновацій «знизу-догори». Досвід Китаю є критично важливим у контексті стратегічного фокусування на AgTech-рішеннях та цифровізації як інструментах для технологічного стрибка, підвищення ефективності використання обмежених ресурсів та забезпечення національної стійкості.

Запропонований до реалізації науково-методичний підхід, який базується на застосуванні синтетичного моделювання, де інновації виступають не лише інструментом, а фундаментальною передумовою та інтегруючим елементом, та на відміну від усталених, дає змогу одночасно задовольнити жорсткі регуляторні вимоги ЄС, зберегти та підвищити конкурентоспроможність на глобальних ринках, а також вирішити стратегічні завдання національної безпеки й ефективності.

Доведено, що інституційне забезпечення на рівні держави та корпоративні стратегії мають бути спрямовані на створення цілісної екосистеми, де інновації (технологічні, соціальні, управлінські) стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях.

За допомогою проведеного критичного аналізу базової трикомпонентної моделі концепції сталого розвитку з використанням публічної статистичної інформації, досліджено сучасний стан сталого розвитку в Україні, що дало змогу визначити і врахувати зовнішні та внутрішні чинники, які мають суттєвий вплив

в умовах трансформації національної економіки. Сформовано інноваційно-адаптивний підхід до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу в Україні, а також здійснено оцінювання ефективності його організаційно-економічного механізму.

Практичне значення одержаних результатів полягає в прикладному застосуванні методичних засад та пропозицій, які було використано в процесі формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в умовах трансформації національного економіки.

Ключові положення та найвагоміші результати дисертаційної роботи оприлюднено в 5 основних наукових працях, зокрема, 3 статті опубліковано в наукових фахових виданнях категорії Б, 1 – в зарубіжному спеціалізованому виданні, 1 робота має апробаційний характер.

Ключові слова: аграрний сектор економіки, вітчизняний бізнес, екологічні ризики, економічна ефективність, інновації, інноваційний розвиток, сталий розвиток, принципи сталого розвитку, національна економіка, організаційно-економічний механізм, ресурси, соціальна відповідальність, стійкість.

ABSTRACT

Vitalii Shekera. Organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 051 – Economics. – Kyiv National University of Technologies and Design, Kyiv, 2025.

The dissertation is devoted to the development and scientific substantiation of theoretical and methodological principles and practical recommendations to address the scientific problem of building an organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy.

The relevance of the work is underpinned by the need to create theoretical and methodological foundations for a holistic systemic vision of sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy.

The 21st century has been marked by a series of global negative challenges generated by excessive consumption, profit maximization “against all odds” based on the traditional capitalist business model, and almost complete neglect of environmental issues for decades. The issues of climate change, global warming, which will lead to an increase in the spread of infectious diseases, water shortages, large-scale migration processes, extreme weather events, natural disasters, man-made accidents, deterioration and acidification of the environment caused by excessive extraction of natural resources, industrialization, emissions of large amounts of greenhouse gases into the atmosphere, which disrupts the balance of atmospheric concentrations, catastrophic loss of biodiversity, and resource depletion are becoming increasingly serious, creating significant threats to the global ecosystem and the further development and even the mere existence of human society.

With the growing relevance of environmental problems, the number and scale of social issues are also increasing, including: global and regional inequalities that generate poverty and social tension throughout the world; the threat to peace caused by military actions in Ukraine and the world, violence, economic and political conflicts; health problems exacerbated by COVID-19, associated with the development of chronic diseases, infectious diseases and insufficient access to medical care for vulnerable and poor strata of the population; drug addiction, racism, human rights violations, overpopulation, unemployment, etc.

In addition to environmental and social challenges, economic issues also need to be solved, the key ones of which are corruption, the growing shortage of resources, in which their distribution in favour of one group can lead to a shortage for another, causing economic imbalance, price instability, etc.

Awareness of the urgent need for real actions to improve the situation has become an impetus for generating a fundamentally new strategy for economic growth. Its foundation was the concept of dynamic equilibrium, which provides for development within the ecological capacity of the natural environment without irreversible impact on nature and without creating threats to the long-term existence of man as a biological species. This approach to economic growth is focused on

effectively addressing key socioeconomic needs without resource depletion, pollution or environmental degradation. Based on the above principles a new construct was formulated - a concept of sustainable development as a new paradigm for the development of humanity in the 21st century.

Despite good practice of successful implementation of sustainable development principles as the basis of corporate social responsibility of domestic business, there is a certain lack of a theoretical background, thorough research and the necessary scientific and methodological support for exploring this promising mechanism.

In view of the above, it is considered relevant to study the existing experience of building an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine and to scientifically substantiate the implementation of the principles of sustainable development in its structure, as a new organizational and strategic vector in the context of the transformation of the national economy.

The thesis was carried out in accordance with the research plan of the Kyiv National University of Technologies and Design titled: "Development of the digital economy in the context of the current and the post-war recovery" (state registration number: 0125U001889), within which the theoretical and methodological foundations of the formation of an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine were substantiated and the tools for forecasting sustainable business development were improved, which unlike the current one, is supplemented by an implementation level and allows identifying elements of the ecosystem where innovations (technological, social, managerial) become a catalyst for the transition to a model of sustainable development capable of ensuring long-term economic viability, social justice and ecological balance in the unique Ukrainian realia.

The aim of the thesis is to scientifically substantiate the theoretical foundations and develop scientific and practical proposals for building an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine in the context of transformation of the national economy.

The object of the study is the process of building an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy.

The subject of the study is a set of theoretical provisions, principles, methods and tools for ensuring the process of forming an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy.

The thesis seeks to provide theoretical generalization and presents a new solution to an important scientific problem which is associated with the development of theoretical, applied and organizational and methodological foundations for building an organizational and economic mechanism for sustainable business development in Ukraine.

Based on the results of the study, applied recommendations and proposals are offered to develop and utilize an organizational and economic mechanism for sustainable business development in the context of the transformation of the national economy.

The fundamental scientific and practical results of the scientific research cover the provisions given below.

The epistemological and ontological aspects of the essence of the categorical interpretation of sustainable business development are studied. The historical retrospective and etymology of presenting the definition to a sustainable development concept are analysed, in particular, theoretical and methodological approaches to the interpretation of sustainable development by foreign and domestic scientists are generalized. The author's generalized definition of sustainable development is provided as one that minimizes negative externalities (external effects) between social, economic, environmental and other spheres of human activity, including reducing the "transaction costs" of the transition from one generation to another.

The integration of the components of the concept of sustainable development in the context of using the principles of sustainable development of domestic business is studied. The key role of the latter in ensuring inclusive growth, environmental

protection and sustainable development of society is proven, especially in the context of the transformation of the national economy. Key approaches to revealing the ontological essence of SRP are identified and investigated (based on the research heritage of Ukrainian and foreign scientists). Modern innovative methods for assessing the effectiveness of implementing sustainable development at a particular enterprise (epistemological aspect) are substantiated, including the TBL (Triple Bottom Line) approach and the ESG (Environmental, Social, Governance) concept. Real examples of implementing sustainable development initiatives at Ukrainian enterprises are analysed using the example of agrarian business.

The historical and modern conditions for the formation of the components of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine according to the priority goals of sustainable development (hereinafter SDGs) are studied. Approaches to the interpretation of the organizational and economic mechanism (hereinafter OEM) in the context of sustainable business development are summarized. The own interpretation of the organizational and economic mechanism of sustainable business development (hereinafter OEM SRB) is proposed and substantiated: it is an integrated system of principles, methods, functions, tools and other organizational and economic components (levers, techniques, etc.) aimed at ensuring sustainable (stable, balanced and long-term) innovative development of an enterprise (business) in the long term, taking into account economic efficiency, social responsibility and environmental safety (SDGs, ESG-concept, circular production). The stages and conditions for the formation of SRB in Ukraine are summarized.

The paper offers new approaches to study structural elements (components) of OEM SRB in the context of the implementation of SDGs in strategies and relevant business policies. A unified, adaptive and integrated structure of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine is proposed and substantiated, the components of which are the goal and objectives of the SRB, which form the strategic vision of business development, influencing factors, principles, functions, assessment methods, levers, and a support block, on the basis of which the business chooses an innovative model of sustainable development appropriate to its

activities and needs. The real state of sustainability of domestic enterprises (based on the sustainable development index) in the pre-war and current (war) periods is studied.

The thesis presents stages of creating OEM of the SRB as well as structural factors of influence on building the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine

It is argued for a critical need for implementing innovations and artificial intelligence technologies as drivers of sustainable development of domestic business is proven, which allow enterprises to adapt to the dynamic external environment, increasing their efficiency and competitiveness.

Based on the results of the analysis of international practice of organizational and economic mechanisms of sustainable development of agrarian business in the EU, the USA and China, three fundamentally different though demonstrating complementary paradigms models of using OEM of SRB have been identified.

In the EU countries, a regulatory-stimulating paradigm has been introduced, in which systemic changes in corporate business behavior are determined by two interrelated levers: on the one hand, a comprehensive array of legislative requirements (EGD, CSRD, CSDDD), and on the other - large-scale financial flows distributed through the Common Agricultural Policy (CAP). This approach aims to systematically harmonize the market by establishing uniform, binding standards of transparency and accountability, making sustainability an imperative for market and capital access rather than an option.

The United States implements a market-driven, pragmatic model, driven by economic expediency, supported by government programs (Farm Bill, SARE) that encourage innovation, research, and voluntary adoption of sustainable practices through grants and technical support, focusing on increasing the profitability and competitiveness of individual farms.

China, in turn, implements a technocratic-state model focused on achieving food security and technological leadership through centralized planning, large-scale government investment, and accelerated digitalization (Smart Farming Zones,

“Document No. 1”), where sustainability is a consequence of the pursuit of maximum efficiency and resource conservation on a large scale.

It is proven that for Ukrainian business operating in wartime conditions and European integration aspirations, straightforward copying of one of the models is an ineffective vector of development. The optimal strategic policy is justified by the use of a hybrid, or synthetic, approach that involves the implementation of the EU regulatory framework as an alternative condition for integration into European markets and value chains. At the same time, for the practical implementation of these requirements, especially at the level of small and medium-sized businesses, it is advisable to accept American mechanisms for stimulating and disseminating knowledge, in particular, by creating an analogue of the SARE program to support farm innovations "from the bottom up".

China's experience is critically important in the context of a strategic focus on AgTech solutions and digitalization as tools for a technological leap, increasing the efficiency of using limited resources, and ensuring national sustainability.

The proposed scientific and methodological approach, based on the use of synthetic modeling, where innovations are not just a tool, but a fundamental prerequisite and an integrating element, unlike the established ones, allows you to simultaneously meet the strict regulatory requirements of the EU, maintain and increase competitiveness in global markets, and solve strategic tasks of national security and efficiency.

It is argued that institutional support at the state level and corporate strategies should be aimed at creating an ecosystem where innovations (technological, social, managerial) become a catalyst for the transition to a sustainable development model capable of ensuring long-term economic viability, social justice, and ecological balance in the unique Ukrainian realia.

Based on the results of a critical analysis of the basic three-component model of the concept of sustainable development using public statistical information, the current state of sustainable development at the state level was analysed and external and

internal factors that have the most significant impact in the conditions of the transformation of the national economy were identified and taken into account.

The paper suggests an innovative and adaptive approach to the implementation of the goals of sustainable business development in Ukraine in the context of the transformation of the national economy.

In addition, an assessment of the effectiveness of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in the context of the transformation of the national economy was carried out.

The practical significance of the results obtained covers the applied utilization of methodological principles and applied proposals that were used in the process of forming the organizational and economic mechanism of sustainable business development in the conditions of the transformation of the national economy.

The key provisions and the most significant results of the thesis were disclosed in 5 major scientific papers, in particular, 3 articles were published in scientific professional category B journals, 1 - in a foreign specialized edition, and 1 paper is of an approbatory nature.

Keywords: agrarian sector of the economy, domestic business, environmental risks, economic efficiency, innovation, innovative development, sustainable development, principles of sustainable development, national economy, organizational and economic mechanism, resources, social responsibility, sustainability.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ, В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНО ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Shekera, V. Yu. (2024). Energy efficiency tools for sustainable business development in the context of national economic transformation. *Journal of Strategic Economic Research*, No. 6 (23), P. 58–63. DOI: 10.30857/2786-5398.2024.6.6. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2025/05/6-2024-6.pdf>.

2. Shekera, V. (2024). Conceptual principles for the formation of a policy for the sustainable development of domestic business. *Management*, No. 2(40), P. 89–101. DOI: 10.30857/2415-3206.2024.2.7. URL: <http://menagement.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/10/2025/07/89-101-Шеке́ра-2-40-2024-mng.pdf>.

3. Shekera, V. Yu. (2025). Structural factors influencing the formation of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine. *Journal of Strategic Economic Research*, No. 1 (24), P. 61–76. DOI: 10.30857/2786-5398.2025.1.5. URL: https://drive.google.com/file/d/1yVEKCqVij6OSjpBYhngqey315D_roH-/view?usp=sharing.

4. Shekera, V. (2025). Assessment of the Effectiveness of the Organizational and Economic Mechanism for Sustainable Business Development in Ukraine in the Context of the Transformation of the National Economy. *European Science*. No. 1. P. 23–25. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15793674>.

які засвідчують апробацію матеріалів конференції:

5. Шеке́ра В. Ю. Зарубіжний досвід формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу. *Грааль науки*. 2025. № 53 за Матеріалами IX Міжнародної науково-практичної конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences». С. 355–358. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

ЗМІСТ

ВСТУП	19
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	26
1.1. Гносеологічна і онтологічна сутність категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу	26
1.2. Історичні та сучасні умови формування складових організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями	46
1.3. Структурні чинники впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні	67
Висновки до розділу 1	83
РОЗДІЛ 2 ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	85
2.1. Аналізування зарубіжного досвіду формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні	85
2.2. Сучасний стан розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки	106
2.3. Детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні	131
Висновки до розділу 2	148
РОЗДІЛ 4 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	152
3.1. Імітаційне моделювання організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки	152
3.2. Інноваційно-адаптивний підхід до реалізації сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки	175
3.3. Оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національного економіки	197
Висновки до розділу 3	205
ВИСНОВКИ	208
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	213
ДОДАТКИ	243

ВСТУП

Актуальність дослідження зумовлено необхідністю створення теоретико-методичного підґрунтя щодо цілісного системного бачення сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Попри наявність успішного досвіду реалізації стратегії та принципів сталого розвитку в Україні, як основи корпоративно-соціальної відповідальності вітчизняного бізнесу, спостерігається певний брак теоретичної бази, комплексних системних досліджень і необхідного науково-методичного забезпечення для вивчення цього перспективного механізму.

XXI сторіччя ознаменувалося низкою глобальних негативних викликів, породжених надлишковим споживанням, максимізацією прибутків «попри все» на базі традиційної капіталістичної моделі господарювання та майже повним нехтуванням питань екології впродовж багатьох десятиліть.

Проблематика зміни клімату, глобального потепління, що загрожує планеті та людству у вигляді акселерації поширення інфекційних захворювань, дефіциту води, масштабних міграційних процесів, екстремальних погодних явищ, природних катаклізмів, техногенних аварій, погіршення стану та закислення навколишнього середовища, викликані надмірним видобутком природних ресурсів, індустріалізацією, викидами великої кількості парникових газів в атмосферу, що порушує баланс атмосферних концентрацій, катастрофічної втрати біорізноманіття та виснаження ресурсів стає все більш серйозною, створюючи значну небезпеку для всієї глобальної екосистеми і подальшого розвитку та власне самого існування людського суспільства.

Окрім серйозних екологічних та соціальних викликів, якнайшвидшого вирішення потребують також економічні проблеми, ключовими з яких виступають корупція, що підриває основи суспільного ладу, негативно впливаючи на всі сфери життєдіяльності та зростання дефіциту ресурсів, за якого їх розподіл на користь однієї групи може призвести до нестачі для іншої,

викликаючи економічний дисбаланс, нестабільність цін та інші руйнівні наслідки.

Усвідомлення нагальної потреби в реальних діях для покращення ситуації стало поштовхом до формування принципово нової стратегії економічного зростання, фундаментом якої стала концепція динамічної рівноваги, що передбачає розвиток у межах екологічної місткості природного середовища без незворотного впливу на природу та уникнення загроз для довготривалого існування людини як біологічного виду. Такий підхід до економічного зростання орієнтований на ефективне вирішення ключових соціально-економічних проблем без виснаження ресурсів, забруднення чи деградації довкілля. Саме на цих засадах було сформульовано кардинально новий конструкт – концепцію сталого розвитку (sustainable development) як нову парадигму розвитку людства у XXI столітті.

Віддаючи належне суттєвому доробку наукових досліджень у галузі організаційно-економічного забезпечення сталого розвитку бізнесу таких українських вчених, як О. Алимова, В. Білодіда, Т. Власюк, В. Геєця, М. Гнідого, І. Грищенка, Л. Ганущак-Єфіменко, І. Гнатенко, В. Готри, Ю. Данька, О. Ілляш, А. Олешко, В. Россохи, С. Солнцева, В. Ткачук, М. Шкоди, а також зарубіжних науковців, таких як Б. Санто, Б. Твісс, М. Портер, Й. Шумпетер та інших, варто відзначити, що потребує подальшого розвитку вивчення організаційно-економічного інструментарію сталого розвитку бізнесу в Україні, оскільки сучасним науковим дослідженням наразі бракує цілісності та комплексності в підході до опрацювання актуальних теоретико-методичних і практичних аспектів формування організаційно-економічних механізмів сталого розвитку в національній економіці.

Актуальність цієї теми дослідження, низка прогалин в теоретичному осмисленні окремих елементів забезпечення сталого розвитку бізнесу та їх інституціональної підтримки, а також висока практична значущість трансформації національної економіки зумовили постановку мети й основних завдань дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційну роботу виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт Київського національного університету технологій та дизайну за темою: «Розвиток цифрової економіки в умовах повоєнного та післявоєнного відновлення» (номер державної реєстрації: 0125U001889), в межах якої обґрунтовано теоретико-методичні основи формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні та вдосконалено інструментарій прогнозування сталого розвитку бізнесу, що на відміну від усталеного, доповнено складовими інституційного забезпечення, та дає змогу визначити елементи сталої екосистеми, де інновації (технологічні, соціальні, управлінські) стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи визначено наукове обґрунтування теоретичних засад та розроблення науково-практичних пропозицій щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Відповідно до поставленої мети визначено такі взаємопов'язані науково-практичні завдання:

- обґрунтувати гносеологічну й онтологічну сутність категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу;
- визначити історичні та сучасні умови формування складників організаційно -економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями;
- вивчити зарубіжний досвід формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні
- здійснити критичний аналіз сучасного стану розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки;
- встановити детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні;

- сформувати імітаційну модель організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки;

- запропонувати інноваційно-адаптивний підхід до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки;

- оцінити ефективність організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національного економіки.

Об’єктом дослідження є процес формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних положень, принципів, методів та інструментів забезпечення процесу формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною основою дослідження виступають концептуальні положення фундаментальних і прикладних наукових праць вітчизняних і зарубіжних авторів у галузі забезпечення сталого розвитку бізнесу, а також з проблем організаційно-економічного забезпечення в умовах трансформації національної економіки.

Теоретико-методичні засади дисертаційного дослідження охоплюють сукупність принципів наукового дослідження, загальнонаукові та спеціальні аналітичні методи, що дали змогу вирішити поставлені завдання. Зокрема, для вирішення завдань дослідження використано методи аналізу, синтезу, узагальнення, порівняння, індукції та дедукції – для визначення сутності, змісту, видів чинників впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, обґрунтування детермінантів впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, узагальнення теоретичних положень та інструментів формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні

(пп. 1.1, 1.2, 1.3); кореляційно-регресійного та факторного аналізу, інтегрального оцінювання, прогнозування – для здійснення аналізу зарубіжного досвіду формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні (пп. 2.1, 2.2, 2.3), економіко-математичного моделювання, стратегічного аналізу і системного аналізу, економічного оцінювання та прогнозування – для обґрунтування інноваційно-адаптивного підходу до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки, розроблення науково-методичних підходів до визначення інституційного забезпечення впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки (пп. 3.2., 3.3), моделювання та сценарного розвитку – для оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки (пп. 3.1, 3.3); графічний – для наочного зображення результатів дослідження. Проведення всіх розрахунків здійснювалося з використанням пакету прикладних програм Statistica.

Наукова новизна одержаних результатів.

Уперше:

- розроблено концептуальний підхід щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, який базується на теорії інтеграції (з урахуванням політики реалізації сталого розвитку) та спрямований на досягнення продовольчої безпеки і технологічного лідерства через централізоване планування, державні інвестиції та прискорену цифровізацію;

удосконалено:

- науково-методичні засади щодо реалізації уніфікованої, адаптивної та інтегрованої структури організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, які на відміну від наявних, формуються відповідно до стратегії сталого розвитку, враховують чинники впливу, принципи, функції, методи оцінювання, важелі та блоки забезпечення, що дає змогу вітчизняному бізнесу, з

огляду на специфіку його діяльності та потреб, обирати інноваційний інструментарій дотримання принципів сталого розвитку відповідний;

– інструментарій прогнозування сталого розвитку бізнесу, що на відміну від усталеного, доповнюється інституційним забезпеченням, та передбачає визначення елементів сталої екосистеми, де інновації (технологічні, соціальні, управлінські) стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях;

– науково-методичні положення оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, які, на відміну від наявних, базуються на управлінні та реалізації принципів сталого розвитку, що уможливорює уникнути фінансових втрат і забезпечити послідовний перехід до сталого бізнесу зі збереженням стійкості в умовах трансформації національного економіки;

дістало подальшого розвитку:

– теоретико-методологічний базис організаційно-економічного забезпечення сталого розвитку бізнесу, що на відміну від наявних підходів, враховує принципи циркулярної економіки, визначає інтегровану систему методів, функцій, інструментів та інших організаційно-економічних елементів (складників), спрямованих на забезпечення стабільного, збалансованого та довготривалого інноваційного розвитку бізнесу в довгостроковій перспективі з урахуванням економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки;

– методичний підхід щодо систематизації етапів формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу, який відмінний від наявних в частині врахування та впровадження технологій штучного інтелекту як драйверу забезпечення сталості, націлений на мінімізацію негативних екстерналій між соціальною, економічною, екологічною та іншими сферами діяльності людини, фокусується на оптимізації «трансакційних витрат» в умовах трансформації національного економіки з урахуванням періоду

переходу від парадигми сталості одного покоління до іншого, що забезпечує спроможність бізнесу адаптуватися до динамічного зовнішнього середовища, підвищуючи ефективність і конкурентоспроможність.

Практичне значення одержаних результатів Практичне значення одержаних результатів полягає в прикладному застосуванні методичних засад та прикладних пропозицій, які було використано в процесі формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки.

Основні положення та результати дослідження доведено до рівня практичних рекомендацій. Зокрема, пропозиції автора апробовано в діяльності ТОВ «ГЛОРИ-ПАК» (довідка №12/17 від 17.12.2024 р.); ТОВ «Закордонмонтажспецбуд» (довідка 30 від 05.02.2025 р.); ТОВ «Технологія-Сервіс ЛТД» (довідка 375 від 16.12.2024 р.).

Особистий внесок здобувача. З наукових праць, які опубліковано у співавторстві, в дисертації використано лише ті ідеї та положення, які є результатами власної роботи здобувача.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та практичні результати дисертаційної роботи обговорено на фаховому науковому семінарі кафедри смарт-економіки та оприлюднено на IX Міжнародній науково-практичній конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences» (м. Відень, Австрія 20.06.2025 р.).

Публікації. Положення та найвагоміші результати дисертаційної роботи оприлюднено в 5 основних наукових працях, загальний обсяг, що належить автору, становить 4,23 ум. друк. арк. серед них: 3 статті в наукових фахових виданнях категорії Б, 1 – у міжнародному європейському журналі; 1 – робота має апробаційний характер.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел (260 найменування на 30 сторінках), 10 додатків. Загальний обсяг роботи становить 295 сторінок, з них основного тексту – 212 сторінки, в тому числі 58 таблиць, 41 рисунок.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІННОВАЦІЙНОГО ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Гносеологічна і онтологічна сутність категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу

21 сторіччя ознаменувалося низкою глобальних негативних викликів, породжених надлишковим споживанням, максимізацією прибутків «попри все» на базі традиційної капіталістичної моделі господарювання та майже повним нехтуванням питань екології ще починаючи з минулого століття. Проблематика зміни клімату, глобального потепління (за прогнозами Всесвітньої метеорологічної організації траєкторія глобального потепління зросте на 2 градуси Цельсія до 2050 року [143]), що призведе до збільшення поширення інфекційних захворювань, дефіциту води, масштабних міграційних процесів [148], екстремальних погодних явищ, природних катаклізмів, техногенних аварій [102, с. 101; 169], погіршення стану та закислення навколишнього середовища, викликані надмірним видобутком природних ресурсів, індустріалізацією, викидами великої кількості парникових газів в атмосферу, що порушує баланс атмосферних концентрацій [217], катастрофічної втрати біорізноманіття та виснаження ресурсів стає все більш серйозною, створюючи значні загрози для глобальної екосистеми і подальшого розвитку та, навіть, існування людського суспільства [260, с. 95].

Із ростом екологічних «проблем», зростає й кількість соціальних проблем [193], серед яких: глобальна та регіональна нерівності, які породжують бідність та соціальну напругу в усьому світі; загроза миру, спричинена насильством, економічними та політичними конфліктами; проблеми в сфері охорони здоров'я, поглиблені КОВІД-19, пов'язані з розвитком хронічних захворювань, інфекційних хвороб та недостатнім доступом до медичної допомоги

незахищених та бідних верств населення; наркозалежність, расизм, порушення прав людини, перенаселення, безробіття тощо.

Окрім екологічних та соціальних викликів, вирішення потребують також економічні проблеми, ключовими з яких виступають корупція, зростання дефіциту ресурсів, за якого їх розподіл на користь однієї групи може призвести до нестачі для іншої, викликаючи економічний дисбаланс, нестабільність цін (особливо на продовольство) та інше [176, с. 27].

Усвідомлення нагальної потреби у реальних діях для покращення ситуації стало поштовхом до формування принципово нової стратегії економічного зростання. Її фундаментом стала концепція динамічної рівноваги, яка передбачає розвиток у межах екологічної місткості природного середовища без незворотного впливу на природу та без створення загроз для довготривалого існування людини як біологічного виду. Такий підхід до економічного зростання орієнтований на ефективне вирішення ключових соціально-економічних потреб без виснаження ресурсів, забруднення чи деградації довкілля. Саме на цих засадах було сформульовано нову концепцію – концепцію сталого розвитку (sustainable development) [103, с. 34] як нової парадигми розвитку людства у XXI столітті.

На жаль, в Україні усі перелічені еколого-соціо-економічні проблеми поглиблюються воєнними діями та катастрофічними наслідками від них для життя і здоров'я населення, а також природи (забруднення навколишнього середовища через викиди в атмосферне повітря шкідливих речовин, уламки ракет, дронів, замінування сільськогосподарських угідь, знищення Каховської ГЕС тощо). Так, за даними KSE Institute та уряду України, станом на листопад 2024 року прямі економічні втрати сягнули майже 170 млрд дол. США. Серед них збитки енергетичної інфраструктури оцінюються у 14,6 млрд дол. США, промисловості – 14,4 млрд дол. США, транспортної інфраструктури – 38,5 млрд дол. США, АПК – 10,3 млрд. дол. США [25]. Екологічні втрати у грошовому вимірі внаслідок бойових дій на кінець 2023 р. становили до 9,8 млрд дол. США [120]. Відповідно до Швидкої оцінки завданої шкоди та потреб на відновлення

станом на кінець 2024 року «...загальна вартість відбудови та відновлення в Україні становить 524 мільярди доларів США (506 мільярдів євро) впродовж наступного десятиліття» [59].

Відтак перехід українського бізнесу до впровадження концепції сталого розвитку гальмується воєнним станом та військовими діями на території нашої держави, проте залишається необхідною та критично важливою умовою сучасного конкурентоспроможного та дбайливого до природи способу господарювання, а післявоєнне відновлення вітчизняної економіки потребуватиме глибокої структурної трансформації та екологічної модернізації функціонування підприємств [102, с. 100]. Українському бізнесу доведеться вирішувати «...нові економічні та екологічні виклики систематично, цілісно та радикально...» [134], переорієнтовуючи свої бізнес-моделі на сталі інноваційні підходи [130].

Загалом є безліч підходів до тлумачення категорії «розвитку» (еволюційний, синергетичний, конфліктологічний, економічний, генетичний [39, с. 160] тощо), його можна визначити як процес поступових якісних і кількісних змін, що веде до удосконалення, ускладнення, зростання або переходу до вищого рівня функціонування системи. Якщо говорити про бізнес та підприємства, то розвиток можна трактувати як процес керованого чи некерованого переходу останніх з одного стану функціонування в якісно інший, більш кращий [39, с. 161].

Що стосується дефініції «сталий розвиток» (СР), то за останні 30 років СР став одним із найпопулярніших підходів до розвитку як суспільства в цілому, так і окремих країн, організацій, бізнес-структур, результатом чого стала поява багатьох варіацій суті цього поняття і відсутність його єдиного узгодженого визначення.

Так, активна увага науковців до вивчення СР розпочалася у 70-80-х роках минулого століття [199, с. 50]. Умовно еволюцію СР можна відобразити у 3-х етапах (рис. 1.1): перший етап (1970-ті рр. – початок 1990-х рр.); другий етап

(1990-ті рр. – кінець 2000-х рр.); третій етап (кінець 2000-х рр. – по теперішній час).

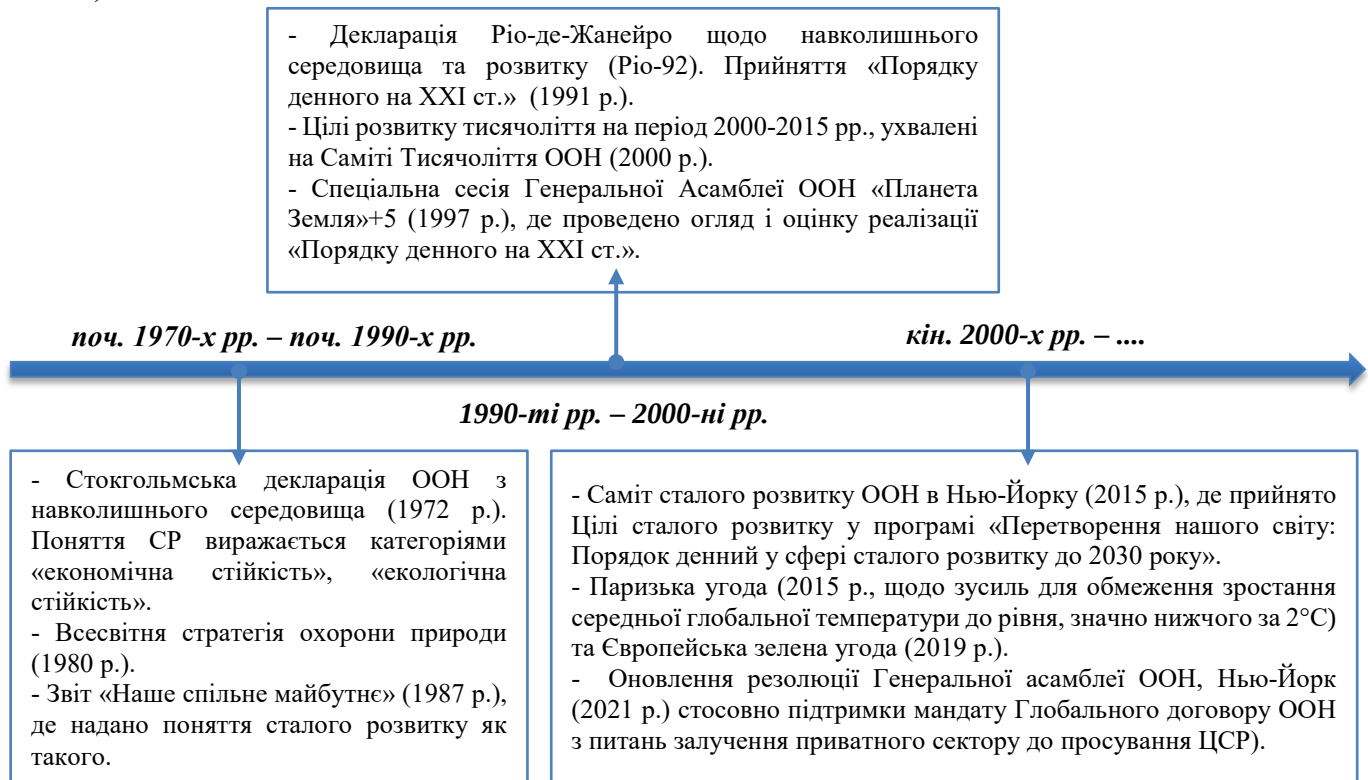


Рис 1.1. Еволюція концепції сталого розвитку

Джерело: побудовано автором на основі [124; 135; 153, с. 14; 213, с. 98; 199; 220; 260, с. 97].

Загалом початково кореляцію негативного впливу економічно-соціального розвитку на стан природного середовища було помічено та винесено на міжнародний огляд ще на Конференції Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища людини (UNCED) у 1972 році в Стокгольмі [260, с. 97]. Проте прийнято вважати, що вперше сучасне трактування терміну «сталий розвиток» як широко розповсюдженої концепції розвитку з'явилося в 1987 році з публікацією доповіді Всесвітньої комісії з навколишнього середовища та розвитку (WCED), відомої як «Наше спільне майбутнє» (інша назва «Звіт Брундтланд» [213, с. 98]), де група вчених на чолі з прем'єр-міністром Норвегії Гру Харлем Брундтланд визначила СР як «розвиток, який спрямований на задоволення потреб сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби» [135], що й сьогодні залишається

найбільш вживаним і поширеним трактуванням у наукових колах та бізнес-спільнотах.

Остаточної популярності концепція СР набула після Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку у 1992 р. (Ріо-де-Жанейро), за результатами якої у програмному документі «Порядок денний на 21 ст.» зафіксовано чітку глобальну мету – забезпечити сталий розвиток у всіх сферах життя шляхом гармонізації економічного зростання, соціального прогресу та охорони довкілля. Документ містить рекомендації для урядів, бізнесу та громадськості щодо раціонального використання природних ресурсів, боротьби з бідністю, зміцнення здоров'я населення, підтримки освіти та охорони екосистем [124, 199].

2000 рік історичної ретроспективи СР ознаменувався досягненням домовленості про глобальний розвиток на період 2000 – 2015 рр., коли країни-члени ООН погодили так звані Цілі розвитку тисячоліття (ЦРТ), які були спрямовані на вісім ключових сфер: бідність, освіта, гендерна рівність, дитяча смертність, материнське здоров'я, хвороби, навколишнє середовище та глобальне партнерство [220, с. 21]. На жаль, приватний сектор (зокрема бізнес) не був залучений до розробки ЦРТ, а відтак і не бачив своєї ролі у їх досягненні.

Подальше погіршення екологічної ситуації, зростання соціальних проблем та усвідомлення необхідності залучення підприємницьких структур як одного з ключових гравців до взаємодії у контексті сталого розвитку, призвело до прийняття у 2015 році нової глобальної програми сталого розвитку «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року» [251], яка окреслила діючі натеper 17 Цілей сталого розвитку (ЦСР) або Глобальні цілі, основна мета яких запобігти соціально-економічним та екологічним проблемам, спричиненим діяльністю людини [219, с. 162]. ЦСР включають 17 цілей і 169 завдань, які охоплюють ширші проблеми, ніж ЦРТ, та рішення для їх досягнення (245 показників). Загалом ЦСР закликають до спільних зусиль задля побудови інклюзивного, стійкого та витривалого

майбутнього для людства та планети, базуючись на п'яти основоположних принципах:

- люди (people);
- планета (planet);
- процвітання / добробут (prosperity);
- мир (peace);
- партнерство (partnership).

На основі цих принципів кожна держава може розробити власні ініціативи, які будуть включені до її національних стратегій розвитку [173, с. 15]. Україна, як держава-учасник ООН, не перебуває осторонь глобального процесу забезпечення сталого розвитку: було схвалено Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» [74] (2015 р.), розроблено проєкт Стратегії сталого розвитку України до 2030 року [75] (2018 р.), затверджено Цілі сталого розвитку на період до 2030 року [78] (2019 р.) та Національну економічну стратегію на період до 2030 року [68] (2021 р.); Стратегію запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку [77] (2024 р.); з 2023 року функціонує Міжвідомча робоча група з питань забезпечення досягнення Цілей сталого розвитку [113]. На жаль, воєнні дії на території нашої країни поки що гальмують процес просування України у напрямку сталості.

Зауважимо, що під час дослідження етимології категорійного тлумачення сталого розвитку виникає проблематика найбільш точного перекладу англійського варіанту «sustainable development» українською, що спричинило активні дискусії у колі вітчизняної наукової спільноти. Зокрема, незважаючи на офіційний переклад sustainable development як «сталого розвитку» [82, с. 420], у наукових доробках можна зустріти такі дефініції як «життєздатний розвиток», «самопідтримуваний розвиток», «збалансований розвиток» [15, с. 101; 24, с. 49], «постійне зростання», «стійкий розвиток» [46]. У контексті вивчення онтологічної сутності сталого розвитку будь-який переклад sustainable development не виключає / обмежує основні компоненти СР, відтак дане поняття будемо вважати синонімом до стійкого чи збалансованого розвитку.

Загалом СР є доволі широким поняттям, яке у своїй синергії взаємопов'язує соціальні, екологічні, економічні науки між собою задля усунення глобальних протиріч і створення можливості їх нормального «співіснування» та подальшого еволюціонування, враховуючи майбутню трансформацію суспільних відносин за участі інформаційних технологій, штучного інтелекту, переходу до діджитал-економіки. З одного боку, СР сприяє максимально ефективному задоволенню потреб сучасного покоління, проте у даному контексті «максимальне задоволення потреб» – не тотожне «безмірному», «неконтрольованому», «надмірному» задоволенню цих же потреб. Такий підхід має переформатувати використання ресурсів людства з думкою про майбутні покоління, а також зумовлює інтерес до стратегічного мислення та дослідження відновлюваних джерел енергії, зниження викидів парникових газів, захисту довкілля та методи створення збалансованої екосистеми для досягнення гарного здоров'я людини, чистої екології та навколишнього середовища із супутніми технічними та економічними інноваціями для кращого життя [152].

Погоджуємося із думкою В. Трофимової, що СР можна також визначити як «взаємозв'язок та баланс економічних, соціальних, екологічних, інституційних та інноваційно-технологічних компонентів з метою максимізації добробуту людини без ускладнення можливостей для майбутніх поколінь задовольняти свої потреби...» [103, с. 34]. Проаналізувавши підходи до тлумачення дефініції сталого розвитку [39, 102, 115, 124, 130, 189, 219, 220, 226, 251], надамо таке узагальнене визначення СР:

- це розвиток, що не спричиняє додаткові «позанормальні» витрати у спадок наступним поколінням за рахунок відмови від бездумного споживання;
- розвиток, що мінімізує негативні екстерналії (зовнішні ефекти) між соціальною, економічною, екологічною та іншими сферами діяльності людини, у т. ч. зменшує «трансакційні витрати» переходу від одного покоління до іншого;

- розвиток, що забезпечує збереження / нарощування наявного капіталу (людського, природного, економічного тощо) у часі й на перспективу за умови користування «відсотками» з капіталу, не «проїдаючи» останній.

Незважаючи на розмаїття інтерпретацій у різних дефінітивних конструкціях сталого розвитку, його фундаментальні параметри та складові так чи інакше стосуються економічної, соціальної та екологічної сталості [213], тобто концепція сталого розвитку ґрунтується на трьох ключових складових – екологічній, економічній та соціальній (рис. 1.2):

1. Економічна складова: забезпечення стабільного економічного зростання, ефективного використання ресурсів, інноваційного розвитку, зайнятості населення та підвищення добробуту.

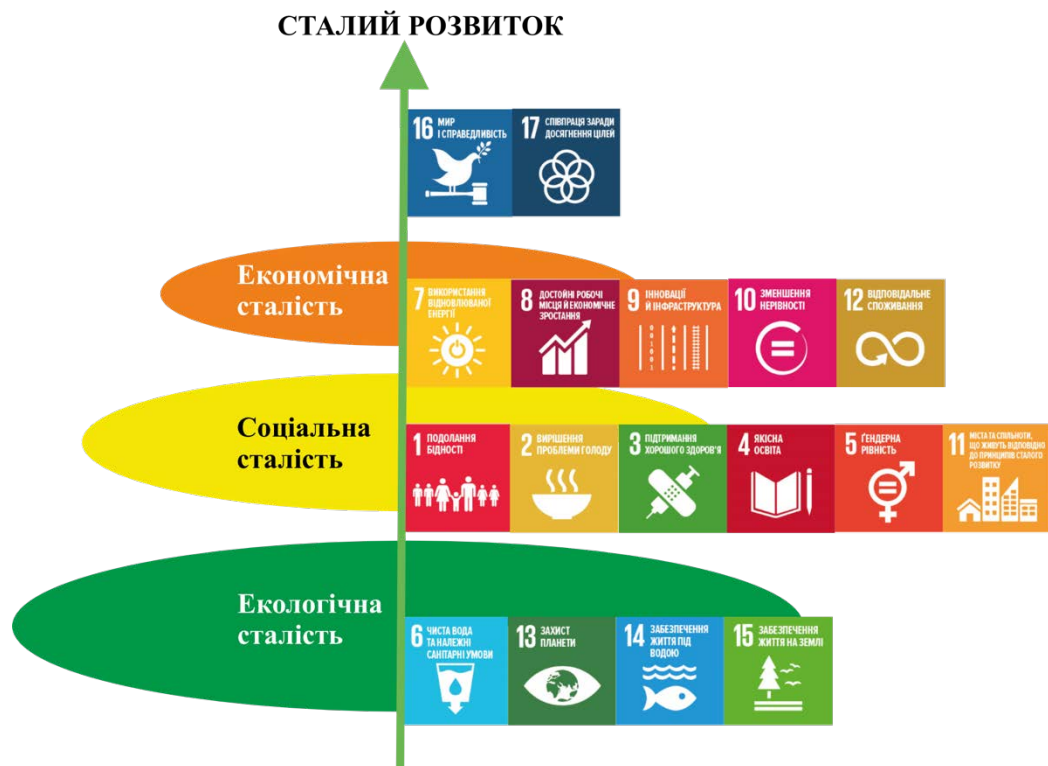


Рис. 1.2. Складові концепції сталого розвитку

Джерело: побудовано автором на основі [189, 251]

Економічна стійкість означає ведення економічної діяльності на засадах етики та справедливості, з метою підвищення добробуту населення, скорочення нерівності та мінімізації шкідливого впливу на суспільство й навколишнє середовище. У процесі розробки ініціатив і прийняття рішень важливо

враховувати не лише миттєві результати, але й довгострокові наслідки та вигоди [189, с. 231]. Якщо раніше економісти недооцінювали обмеженість природних ресурсів, покладаючись на ринкові механізми та технологічний прогрес, то згодом стало зрозуміло, що ресурси не безкінечні, і не всі з них поновлювані, а розширене відтворення економіки посилює навантаження на природу, викликаючи сумніви щодо доцільності безконтрольного зростання і споживання [152]. Сучасна система оцінки економічної діяльності викривляє цінності, що шкодить суспільству та довкіллю, в той час як наше життя якраз безпосередньо залежить від обмежених природних ресурсів [126]. Зі зростанням населення ресурси не можуть безмежно забезпечувати зростаючі потреби, відбувається ігнорування екологічних «витрат» (виснаження і забруднення), що у подальшому спричиняє додатковий тиск на довкілля. Таким чином, економічна сталість потребує прийняття збалансованих, справедливих та довгострокових рішень з урахуванням соціальних і екологічних наслідків.

2. Соціальна складова: сприяння соціальній справедливості, зниження рівня бідності, забезпечення рівного доступу до освіти, медицини, гідної праці, соціального захисту та участі громадян у прийнятті рішень.

Соціальна сталість передбачає, що будь-яке рішення або зусилля повинні приносити користь суспільству. Загалом, покращення рівня життя майбутніх поколінь має бути не нижчим, а бажано кращим, ніж у сучасного покоління. Це потребує розвиток соціально сталих спільнот (демократичних, різноманітних, взаємопов'язаних та справедливих). Дана складова СР охоплює такі поняття як рівність, розширення прав і можливостей, доступність, участь, культурна ідентичність та інституційна стабільність, а процес сталого розвитку має відбуватись для людей і через людей [131], а також передбачає подолання бідності без шкоди для довкілля чи економіки [164].

Погоджуємося із думкою А. Kolk, що завдання полягає не у гарантованому задоволенні потреб усіх, а у створенні умов, за яких кожен має можливість реалізувати свої потреби. Перешкоди на цьому шляху – бар'єр, який має бути подоланий [221]. Зауважимо, що зменшення соціальної нерівності повинно

відбуватись у межах доступних екологічних і економічних ресурсів. Саме ж ігнорування соціального компонента у процесі прийняття рішень або дій з великою ймовірністю призведе до поступового руйнування як секторів сталого розвитку, так і самого суспільства [189, с. 233].

3. Екологічна складова: збереження та відновлення природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, боротьба зі зміною клімату, захист біорізноманіття, зменшення забруднення.

Екологічна стійкість стосується збереження природного середовища в такому стані, який забезпечує довготривалу підтримку людського життя. Вона пов'язана з цілісністю екосистем, здатністю природи самовідновлюватись, а також передбачає раціональне використання природного капіталу як ресурсу, так і засобу утилізації відходів. Це означає, що ресурси мають використовуватись не швидше, ніж можуть бути поновлені, а відходи – поглинатись середовищем без перевищення його меж [208]. Надмірне економічне зростання загрожує цим межам, і вже є численні свідчення негативного впливу, зокрема кліматичні зміни: глобальне потепління, танення льодовиків, підвищення рівня моря, підкислення океанів, зростання концентрації парникових газів [152]. Відтак екологічна сталість – це не лише збереження природи, а умова для стабільного розвитку людства у межах планетарних можливостей [208].

Зауважимо, що всі три складові СР нерозривно пов'язані між собою: економічне зростання має бути соціально справедливим і екологічно безпечним, щоб розвиток був дійсно сталим.

Як багатосторонній підхід до досягнення сталого розвитку, бізнес-сектор відіграє вирішальну роль у забезпеченні інклюзивного зростання, захисту довкілля та сталого розвитку суспільства.

Бізнес відіграє ключову роль у досягненні цілей сталого розвитку, оскільки саме підприємства формують значну частину економічної активності, створюють робочі місця, впливають на довкілля та суспільство (відзначимо, що у контексті нашого дослідження бізнес та підприємства розглядаються більше як синонімічні поняття, відтак коли ми говоримо про той чи інший бізнес, маємо на

увазі у т. ч. підприємства як інструмент, форму або організаційний осередок реалізації такого бізнесу). Відповідальний бізнес здатен впроваджувати інноваційні екологічні технології, підвищувати ефективність використання ресурсів і сприяти соціальній справедливості. Крім того, саме бізнес може стати рушійною силою змін, інтегруючи принципи сталого розвитку у свою стратегію, корпоративну культуру та щоденні операції. Такий підхід не лише покращує імідж компанії, але й забезпечує її довготривалу конкурентоспроможність в умовах глобальних викликів.

Роль приватного сектору в досягненні цілей сталого розвитку була підкреслена на ключових конференціях ООН, таких як Саміт Землі в Ріо-де-Жанейро (1992), Всесвітній саміт зі сталого розвитку в Йоганнесбурзі (2002) та Ріо+20 (2012) [230]. Ці глобальні події сформували нові очікування суспільства щодо поведінки бізнесу та відповідального управління [125]. Сучасне розуміння ролі бізнесу виходить за межі традиційної орієнтації на прибуток, наголошуючи на необхідності створення додаткової цінності для широкого кола зацікавлених сторін як способу розв'язання глобальних викликів сталого розвитку [136].

Варто підкреслити, що бізнес суттєво впливає на соціальні та екологічні результати на всіх етапах ланцюга створення вартості – від виробництва й реалізації продукції до її споживання та утилізації. У міжнародному співтоваристві, зокрема в рамках ООН, загальновизнано: досягнення цілей сталого розвитку можливе лише за умови активної участі та внеску приватного сектору [220, с. 22].

Упродовж останніх років світовий бізнес опинився перед низкою серйозних викликів, серед яких – екологічні катастрофи, зростання соціальної нерівності, політичні та расові конфлікти, а також пандемія COVID-19 [201, 202]. У цьому контексті Цілі сталого розвитку дедалі частіше сприймаються як стратегічна основа для бізнесу, що дозволяє не лише долати ці кризи, а й трансформувати їх у можливості для сталих рішень [138, 239]. Сьогодні компанії мають реагувати на подвійний виклик: з одного боку – забезпечувати інноваційний розвиток, ринкову ефективність і зростання, що потребує ресурсів

і інвестицій; з іншого – відповідати етичним стандартам і соціальним очікуванням. Таким чином, сучасне підприємництво полягає в пошуку балансу між економічною конкурентоспроможністю та суспільною легітимністю, яка базується на принципах сталості та поваги до довкілля [172].

Проведений аналіз категорійного тлумачення поняття «сталий розвиток бізнесу» дозволив виокремити основні підходи до розкриття його онтологічної сутності, а також встановити ключові методики оцінки ефективності впровадження СР на тому чи іншому підприємстві (гносеологічний аспект).

Таблиця 1.1

Наукові підходи до тлумачення поняття «сталий розвиток бізнесу/підприємства»

№	Дефініція	Тлумачення	Автор (-ри)	Рік
1	Сталий розвиток підприємства	«...процес цілеспрямованого соціального та економічного розвитку підприємства, що забезпечує збереження та/або покращення екологічних характеристик виробничої діяльності для задоволення поточних та майбутніх потреб населення, що враховує ризики підприємства та вплив як зовнішніх, так і внутрішніх чинників» [49, с. 62].	О. Мануйлов	2024
2	Сталий розвиток бізнесу	«...спрямований на збереження стійкості суспільства та підприємницького сектору, а також ефективності у реалізації відповідних заходів щодо економічного, соціального та екологічного зростання для підвищення суспільного добробуту та природного середовища» [45, с. 361].	О.Кульганік, В. Нагорний	2024
3	Сталий розвиток підприємства	Розглядається через поєднання економічного зростання, інновацій та глобалізаційних викликів [61].	Н. Гребенюк, Ю. Петролюк,	2024
4	Сталий розвиток підприємства	Процес довготривалого економічного зростання, який ґрунтується на збалансованому врахуванні економічної, екологічної та соціальної складових; управлінська модель з орієнтацією на раціональне використання ресурсів, охорону довкілля, поліпшення добробуту працівників і локальних спільнот, а також на підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах нестабільного та швидкоплинного зовнішнього середовища [55].	А. Огієнко	2024

Продовження табл. 1.1

№	Дефініція	Тлумачення	Автор (-ри)	Рік
5	Сталий розвиток бізнесу	Сталий розвиток бізнесу розглядається крізь призму створення доданої вартості як стратегічного процесу, за допомогою якого корпорації можуть вирішити соціальну проблему, що має відношення до їхнього ланцюжка створення вартості, отримуючи при цьому економічні прибутки» [207].	P. Menghwar A. Daood	2021
6	Сталий розвиток підприємства	«...підхід до управління розвитком економічних систем ..., що передбачає мінімізацію поточних та майбутніх ризиків, здійснюється на основі системного підходу та забезпечує збалансованість у позитивній динаміці трьох складових – соціальної, економічної та екологічної» [43, с. 295].	М. Кравченко, В. Прудкий	2020
	Сталий розвиток підприємства	«...його здатність провадити економічну діяльність у кожен окремий момент часу під дією впливів зовнішнього середовища, які порушують нормальне функціонування підприємства» [34]	Л.Квятковська	2013
7	Сталий розвиток бізнесу	Розвиток бізнесу, за якого компанія добровільно інтегрує екологічну та соціальну політику у свою бізнес-модель, являє собою принципово відмінний тип сучасної корпорації, що характеризується структурою управління, яка, окрім фінансових показників, враховує екологічний та соціальний вплив компанії, довгостроковим підходом до максимізації міжчасових прибутків, активним процесом управління зацікавленими сторонами, а також більш розвиненими системами вимірювання та звітності [153].	R.G. Eccles, I. Ioannou, G. Serafeim	2014
8	Сталий розвиток бізнесу	Передбачає формулювання, інтеграцію та досягнення соціальних, економічних та екологічних цілей та ініціатив, спрямованих на захист людства і природи шляхом збалансованого управління бізнесом, де компанія (корпорація) та її бізнес-середовище розглядаються як єдине ціле, яке включає прямі відносини з постачальниками, дистриб'юторами, клієнтами, партнерами, працівниками та акціонерами, а також опосередковані зв'язки із зацікавленими сторонами, конкурентами, суміжними галузями та природним середовищем (екосистемами) [224].	D.L. Rainey	2006
9	Сталий розвиток бізнесу	Передбачає одночасне досягнення економічного процвітання (profit), екологічної якості (planet) та соціальної справедливості (people) через впровадження концепції «потрійного підсумку» (Triple Bottom Line) [157].	J. Elkington	1997

Джерело: складено автором на основі [34, 43, 45, 49, 55, 61, 153, 157, 207, 224].

Зважаючи на сучасні підходи до визначення сталого розвитку бізнесу (СРБ), можна із впевненістю сказати, що більшість науковців використовує «рівноважний» підхід до трактування цієї дефініції (коли існує баланс між трьома складовими СР), відтак по суті відбувається перенесення постулатів загальної концепції СР на рівень конкретних бізнес-одиниць (підприємств).

Метою СРБ є знаходження балансу між створенням багатства та використанням різних людських, матеріальних, природних і економічних ресурсів [189]. Сталий бізнес можна вважати стійким за умови його здатності забезпечувати свою безперервність і довгострокове позиціонування, а також сприяти розвитку нинішніх і майбутніх поколінь [240], покращуючи соціально-економічні умови усіх сторін і піклуючись про довкілля. Сталими компаніями є ті, які сприяють зменшенню бідності та нерівності, а також орієнтуються на розробку формули прибутковості через збалансований підхід, створюють відповідальні зв'язки з усіма стейкхолдерами та природним середовищем [168].

Отже, під сталим розвитком бізнесу розуміється перехід бізнесу до нової парадигми розвитку та управління, за якої компанії збалансовано максимізують свої прибутки та сприяють зростанню ефективності із дотриманням рівноваги в економічних, соціальних та екологічних аспектах їхньої діяльності та з урахуванням інтересів широкого кола зацікавлених сторін.

Концепція сталого розвитку є занадто масштабною у площині бізнес-діяльності, вона дає орієнтир для бізнесу, але не практичний інструмент реалізації. Відтак ще у 1994 році британський експерт Джон Елкінгтон запропонував підхід Triple Bottom Line (TBL) або Концепцію потрійного критерію (Триєдина концепція сталого розвитку) [156]. Згідно TBL економічний (Profit, економічна ефективність), соціальний (People, соціальний вплив) та екологічний (Planet, екологічна відповідальність) виміри сталості інтегруються у бізнес-процеси компаній шляхом надання їм однакової ваги та цінності [182], а кожен компонент сталості досліджується окремо, але у межах єдиної системи (з урахуванням їх взаємозв'язків – як прямих, так і непрямих – але в межах одного концептуального каркасу). Якщо СР – це широка стратегічна концепція,

спрямована на майбутнє та глобальні цілі, то TBL – інструмент для бізнесу, який дозволяє реалізовувати принципи сталого розвитку на практиці.

У класичній фінансовій теорії вважалося, що стійкість підприємства забезпечується балансом трьох показників: структури капіталу, ліквідності та рентабельності. Натомість сучасна концепція сталого розвитку бізнесу, зокрема підхід TBL (Triple Bottom Line), розширює ці межі, включаючи соціальні та екологічні аспекти. Відповідно, управлінські рішення повинні враховувати не лише фінансові результати, а й вплив на суспільство та довкілля [7, с. 257]. Загалом підхід TBL використовується для побудови корпоративної соціальної відповідальності (КСВ, добровільна стратегія компанії щодо етичної поведінки, внеску в соціальне благо, екологічні ініціативи та покращення стосунків з громадою. Часто це самоініціатива компанії для демонстрації відповідальності та нефінансової звітності.

Розвиток КСВ як добровільної відповідальності бізнесу перед суспільством та природою, зростаюча глобалізація і вплив корпорацій привели до суспільного тиску щодо прозорості бізнесу. Споживачі стали вимагати більш відповідального підприємництва, а інвестори усвідомили, що кліматичні, соціальні та управлінські ризики впливають на прибуток і довготривалу вартість активів. Відтак у 2004 році у звіті ООН «Who Cares Wins» (ініційованому Global Compact та урядом Швейцарії) вперше запропоновано інтегрувати екологічні, соціальні та управлінські критерії у фінансовий аналіз [257]. Так з'явилася концепція ESG (Environmental, Social, Governance, ESG) або концепція ESG-факторів. Якщо TBL-підхід створив реальну векторну «рамку» для переосмислення бізнесу та його ролі в суспільстві на засадах сталості на мікрорівні, то поява ESG ознаменувала віднаходження практичного інструменту для оцінки ризиків і сталості компанії з позиції інвестора. Порівняльний аналіз 2-х підходів наведений у табл. 1.2. Можна сказати, що ESG – це еволюція TBL в умовах сучасного фінансового світу.

ESG охоплює оцінку діяльності компанії або інвестицій за трьома ключовими напрямками: екологічним (E), соціальним (S) та управлінським (G)

асpekтами відповідно до встановлених ESG-критеріїв (факторів). Вона ґрунтується на ESG-принципах, які визначають базові підходи до функціонування бізнесу в контексті стійкості, а також передбачає аналіз і управління ESG-ризиками, які можуть впливати на інвестиційну привабливість і стабільність компанії [112]. Іншими словами, ESG – це критерії або рамка оцінювання, за якою інвестори, рейтингові агентства, банкіри та регулятори аналізують, наскільки стійкою і відповідальною є компанія.

Таблиця 1.2

Порівняльний аналіз Triple Bottom Line і концепції ESG для сталого розвитку бізнесу

Критерій	TBL	ESG
Походження	Бізнес-концепція (1994)	Інвестиційна концепція (2004 р.)
Мета	Баланс трьох векторів: прибутку, людей, природи	Оцінка ризиків і сталості для інвесторів
Фокус	Внутрішня звітність і стратегія компанії	Зовнішня оцінка діяльності з боку інвесторів / партнерів
Складові	People, Planet, Profit	Environmental, Social, Governance
Форма	Концепція / парадигма	Набір критеріїв та метрик
Застосування	Сталий менеджмент, нефінансова звітність	Фінансові ринки, кредитування, рейтингування

Джерело: побудовано автором.

Фактори ESG можна визначити як «...екологічні, соціальні або управлінські питання, які можуть мати позитивний або негативний вплив на фінансові показники або платоспроможність суб'єкта господарювання...» [153, с. 6]. Більшість міжнародних систем і стандартів свідомо уникають формулювання єдиного універсального визначення ESG-факторів, оскільки ці аспекти можуть відрізнятися залежно від галузі, регіону чи контексту діяльності бізнесу. Це забезпечує гнучкість у підходах до оцінки екологічних, соціальних та управлінських показників і дозволяє адаптувати стандарти до конкретних викликів та потреб бізнесу.

Спираючись на Звіт European Banking Authority, можна виокремити такі групи ESG-факторів для бізнесу:

1. Екологічна група: викиди парникових газів та інші забруднення повітря й води, поводження із відходами та їх утилізацією; збереження біорізноманіття; розвиток екологічних та низьковуглецевих технологій та інше.

2. Соціальна група: якість взаємодії зі споживачами, доступність екологічної інформації, дотримання прав людини, трудові стандарти, управління персоналом, забезпечення рівних можливостей, гендерна рівність, охорона праці, фінансова інклюзія, захист персональних даних тощо.

3. Група корпоративного управління: набір правил або принципів, що визначають права, обов'язки та очікування між різними зацікавленими сторонами в управлінні бізнесом; винагорода керівників; незалежність Ради директорів, її склад та структура; права акціонерів; внутрішній аудит; хабарництво та корупція; доброчесність у корпоративній поведінці та інше [153, с. 27].

Підкреслимо, що бізнес може як зазнавати впливу чинників ESG (позитивного або негативного), так і впливати на них (концепція *double materiality*). З одного боку, компанії можуть впливати на ESG-фактори через власну діяльність – це так званий підхід «зсередини назовні». З іншого – самі ESG-фактори здатні впливати на діяльність компанії, що відображає перспективу «ззовні всередину». Наприклад, у випадку зі зміною клімату компанія, виробляючи викиди CO₂, сприяє глобальному потеплінню (вплив зсередини), водночас кліматичні зміни, зокрема екстремальні погодні явища, можуть завдавати шкоди інфраструктурі компанії (вплив ззовні) [112; 153, с. 29].

Можливість негативної матеріалізації ESG-факторів через контрагентів компанії або інвестовані активи називають ESG-ризиками. До цих ризиків відносяться природні (фізичні), політичні, ринкові, операційні, кредитні, репутаційні та інші ризики. Управління ESG-ризиками у контексті сталого розвитку потребує їх ідентифікації та оцінки задля подальшого зменшення або повного усунення такого ризику [113].

Онтологічно-гносеологічний вимір сталого розвитку бізнесу узагальнено на рис. 1.4.

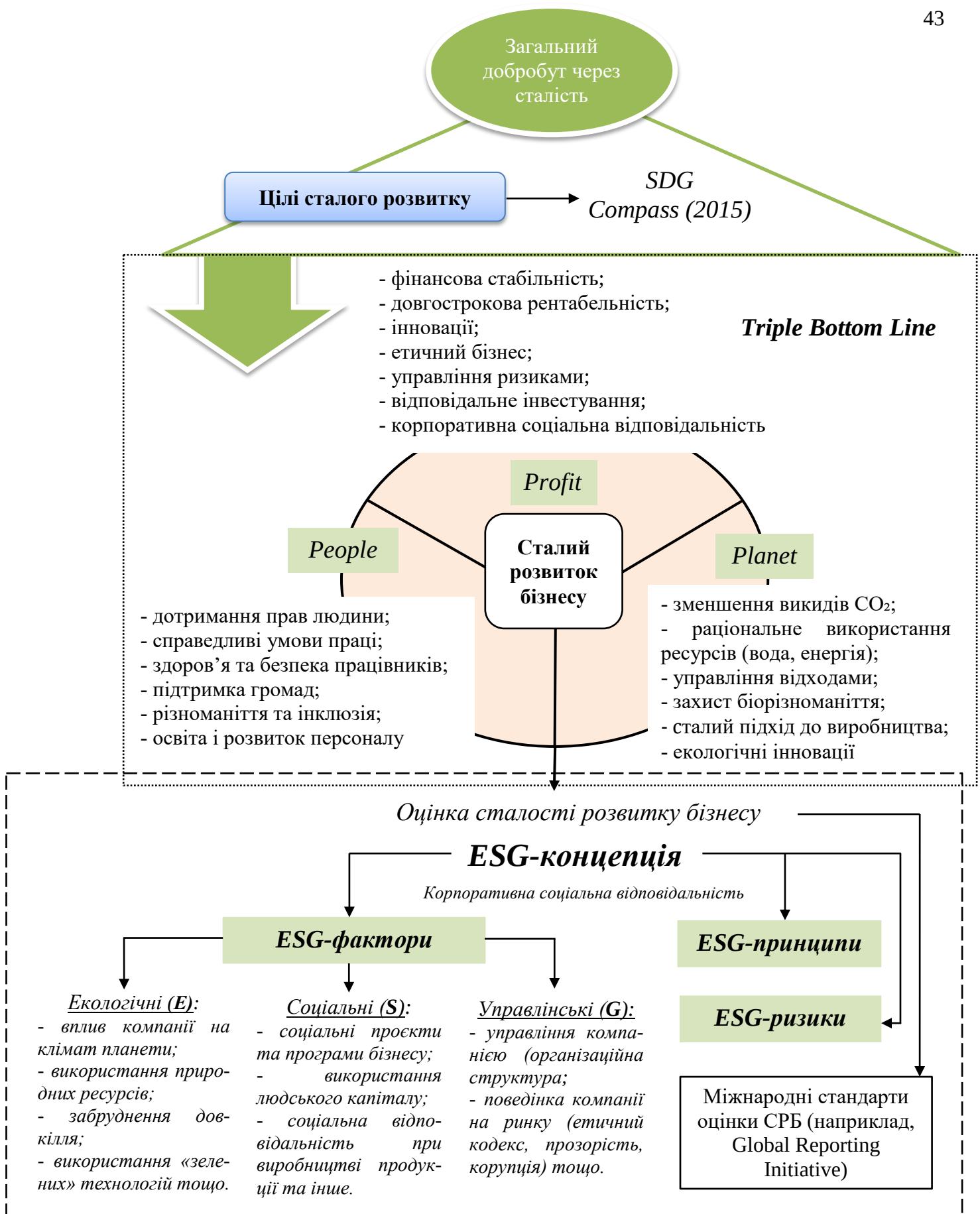


Рис. 1.4. Онтологічно-гносеологічний вимір сталого розвитку бізнесу

Джерело: розроблено автором

Що стосується українського бізнесу, зокрема аграрного, то концепція сталого розвитку бізнесу спонукає також і вітчизняні підприємства впроваджувати політики й практики, спрямовані на досягнення цілей сталого розвитку, зокрема нульові відходи, переробку, зменшення споживання енергії та викидів тощо. Відбудова української економіки після війни потребуватиме глибоких структурних трансформацій і екологічної модернізації виробничої діяльності підприємств [102, с. 100]. Так, в Україні, незважаючи на воєнні дії, вже чимало компаній запровадили та продовжують імплементувати принципи та методику СРБ у свою діяльність. Ініціативи деяких з них у контексті СР наведено у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

Впровадження ініціатив сталого розвитку аграрним бізнесом України

Компанія	Сталий підхід / Ініціативи
Kernel	- зменшення викидів CO₂ (інвестиції в енергоефективне обладнання, модернізація виробництва); - управління відходами (перехід на циркулярну економіку, утилізація та повторне використання відходів); - впровадження систем очищення стічних вод на заводах; - сталий землеробський підхід (точне землеробство, обмеження використання хімікатів, контроль родючості ґрунтів); - біоенергетика (розвиток власних біоТЕС на лушпинні соняшника); - цифровізація логістики; - запровадження ESG-звітності (регулярне публікування звітів про сталий розвиток згідно з міжнародними стандартами); - соціальні проєкти у громадах (благодійна програма «ЗерноДобра», Стажування, дуальна освіта, стипендії для студентів аграрних вишів, включно з програмою «Кернел Шанс» для випускників, гуманітарна допомога під час війни, фінансова підтримка медзакладів тощо).
Астарта-Київ	- запровадження цифрової платформи AgriChain; - імплементація стратегії декарбонізації; - залучення зеленого фінансування; - подача звітності за міжнародним стандартом GRI; - участь у UN Global Compact та перемога в SDG Pioneer for Sustainable Business Strategy Глобального Договору ООН (UN Global Compact Network Ukraine, 2023); - наявність кодексу етики та антикорупційної політики.
НІБУЛОН	- подача звітності за міжнародним стандартом GRI (Global Reporting Initiative); - реалізація Цілі СР «Подолання голоду» (співпраця з UN World Food Program для постачання продовольства у країни з проблемою голоду) - запровадження відповідального агровиробництва (управління водним балансом ґрунту, збільшення органічних добрив);

Продовження табл. 1.3.

Компанія	Сталий підхід / Ініціативи
	- перехід на річкову та залізничну логістику на противагу автомобільній задля зменшення транспортних викидів.
МХП (Миронівський хлібопродукт)	- створення біогазових комплексів; - запровадження програми зниження парникових викидів; - імплементація стратегії соціальної сталості; - соціальні ініціативи (Фонд «МХП — Громаді», Школа сталого розвитку, Програма «Добробут громад», гуманітарна допомога під час війни та інші ініціативи).

Джерело: побудовано автором на основі [90–93].

Отже, сучасні виклики – як внутрішні, так і глобальні – вимагають від українських компаній переходу від традиційних моделей господарювання до більш відповідального, збалансованого підходу. Це впровадження передбачає:

- екологічну модернізацію виробництва (зменшення шкідливих викидів, ощадне використання ресурсів, впровадження «зелених» технологій);
- соціальну відповідальність (створення безпечних і рівноправних умов праці, підтримка місцевих громад, дотримання прав людини);
- ефективне корпоративне управління (прозорість, етичність, відповідальне прийняття рішень з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін).

Втім, відбудова економіки нашої держави у післявоєнний період засадах сталого розвитку неможлива без впровадження інновацій та інноваційних підходів ведення бізнесу шляхом розробки та імплементації відповідного організаційно-економічного механізму, умови формування та складові якого за пріоритетними цілями СР буде досліджено у п. 1.2 цього розділу.

1.2. Історичні та сучасні умови формування складових організаційно - економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями

Перехід до економіки сталого розвитку в Україні потребує активної участі бізнес-спільноти, яка зі слів Генерального секретаря ООН Антоніу Гутерріша має використовувати «...свій величезний вплив для просування інклюзивного зростання та можливостей...», оскільки «...жоден бізнес не може дозволити собі ігнорувати ці зусилля, і немає жодної глобальної мети, яка не могла б отримати вигоду від інвестицій приватного сектору» [128]. Реалізація ЦСР на рівні конкретного бізнесу та підприємств в Україні потребує розробки та впровадження організаційно-економічного механізму (ОЕМ) сталого розвитку бізнесу.

Вітчизняні науковці І. Кіщак та А. Слюсаренко під організаційно-економічним механізмом розуміють сукупність економічних, нормативно-правових, організаційних, правових, управлінсько-регуляторних заходів, методів і інструментів впливу на показники функціонування підприємства задля підвищення його потенціалу розвитку шляхом ефективного використання ресурсів, «... що сприяє зростанню соціальних, екологічних та економічних результатів» [36, с. 53]. Інша українська дослідниця надає схоже тлумачення ОЕМ як взаємозв'язаної системи нормативних, структурних, методичних, функціональних компонентів, які забезпечують ефективне управління та досягнення стратегічних і тактичних цілей бізнесу чи підприємства [22, с. 24].

Дослідження ОЕМ у контексті сталого розвитку бізнесу показало, що існує багато підходів до його тлумачення. ОЕМ СРБ розглядають:

- як певну взаємопов'язану сукупність / комплекс елементів (методів, важелів, принципів, інструментів тощо) [19, 58, 57, 105, 110];
- як набір правил суб'єктно-об'єктного впливу та управлінський процес [2, 36];
- як динамічну та складну систему [33, 60, 116].

Більшість вітчизняних науковців трактує OEM СРБ в Україні як комплекс структурних елементів, взаємодія яких дає змогу досягти синергії економічних, соціальних та екологічних цілей підприємств того чи іншого бізнесу. Так, наприклад, із врахуванням воєнних реалій та глобальних трансформаційних викликів у період повоєнного відновлення України вважаємо досить влучним визначення OEM забезпечення СР підприємства Олійник Н. М., Олійник О. М., які охарактеризували його як «... сукупність важелів як організаційного, так і економічного характеру, усіх можливих методів управління та ведення господарства в межах правового поля, практичних заходів економічного, екологічного та соціального характеру, що орієнтовані на пошук і реалізацію можливостей підприємства, які забезпечать його сталий розвиток в умовах підвищеної невизначеності» [58, с. 9].

Враховуючи факт необхідності впровадження інновацій як одного з ключових компонент забезпечення реалізації концепції та Цілей сталого розвитку на всіх рівнях (макро-, мезо- та мікро-), пропонуємо таке визначення OEM СРБ: це інтегрована система принципів, методів, функцій, інструментів та інших організаційно-економічних складових (важелів, прийомів тощо), спрямованих на забезпечення сталого (стабільного, збалансованого та довгострокового) інноваційного розвитку підприємства (бізнесу) у довгостроковій перспективі з урахуванням економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки (ЦСР, ESG-концепція, циркулярне виробництво). Даний механізм має з одного боку сприяти росту конкурентоспроможності та прибутковості бізнесу, а з іншого боку максимально попередити / усунути наявні (або прогнозовані) негативні наслідки його діяльності по відношенню до стейкхолдерів (соціуму) та навколишнього середовища (екології).

Задля виявлення детермінант та закономірностей становлення механізму СРБ в Україні, з'ясування причинно-наслідкових зв'язків між економічними трансформаціями та інституційними змінами; визначення еволюції нормативно-правових, організаційних та економічних інструментів регулювання сталого розвитку вітчизняного бізнесу, доцільно проаналізувати історичні та сучасні

умови формування механізму СРБ в Україні, що у свою чергу створює основу для прогнозування майбутніх трансформаційних процесів з урахуванням історичного досвіду переходу від планової до ринкової національної економіки, сучасних викликів воєнного часу, політичної та економічної нестабільності, а також вимог євроінтеграційного процесу.

Так, формуванню сучасних підходів до ОЕМ сталого розвитку бізнесу в Україні та його складових передували складні історичні умови, які охоплювали періоди від радянського минулого до сьогоденних євроінтеграційних процесів.

Основні історичні етапи та умови, які вплинули на становлення та еволюцію концепції сталого розвитку, зокрема сталого розвитку вітчизняного бізнесу наведені у табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Історичні етапи та умови становлення СРБ в Україні

Етап	Характеристика та умови	Ключові події / документи	Вплив на стійкий розвиток бізнесу
Радянський етап (до 1991 р.)	- централізоване управління: усі економічні процеси регулювалися згори; - відсутність приватного бізнесу як такого та підприємницької ініціативи; - відсутність законодавчих і регуляторних засад сталого розвитку: індустріалізація без врахування екологічних наслідків; - низький рівень екологічної свідомості, техногенні катастрофи (особливо Чорнобиль).	- планова економіка за принципом «максимуму» від наявних ресурсів; - відсутність ринкових механізмів охорони довкілля; - стійкий розвиток розглядається крізь призму економічної ефективності.	Негативний: накопичення екологічних проблем (забруднення повітря, водних ресурсів, деградація ґрунтів і високі викиди CO ₂). Відсутність інституцій і практик стала «нульовою точкою» (після здобуття незалежності механізм формувався фактично з нуля).
Початок незалежності (перехідний етап) (1991–2000 рр.)	- перехід до ринкової економіки: стихійна приватизація, поява перших приватних підприємств, але без сталих стандартів або відповідного законодавства; - відсутність регулювання: на початковому етапі розвиток бізнесу мав часто «стихийний» характер, з низькою увагою до екології, соціальної відповідальності або прозорості; - міжнародний тиск та допомога: залучення іноземних інвесторів, міжнародних фінансових організацій (Світовий банк, МВФ), які почали впроваджувати принципи	- підтримка Україною курсу на СР через долучення до Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-92) в Ріо-де-Жанейро у 1992 р. та «Ріо+5», у 1997 р.; - ухвалено Концепцію сталого розвитку населених пунктів; - Закони України «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 р.); «Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності» (1999 р.); Про	Обмежений: зародження ініціатив щодо необхідності впровадження сталого розвитку на державному рівні, формальне законодавство, брак фінансування «зелених» ініціатив, відсутність чіткої стратегії сталого розвитку.

Продовження табл. 1.4

Етап	Характеристика та умови	Ключові події / документи	Вплив на стійкий розвиток бізнесу
	сталого розвитку через фінансування проєктів; - початок створення правової бази: прийняття перших екологічних та соціально орієнтованих законів.	забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків (2005 р.).	
Євроінтеграційний період (2000–2013 рр.)	- поступове наближення до європейських стандартів: гармонізація законодавства з нормами ЄС; - розвиток громадянського суспільства: зростання ролі ЗМІ у просуванні питань довкілля, прав працівників, антикорупції; - інституційні реформи: створення міністерств, департаментів та агентств, які почали розглядати сталий розвиток у контексті національної політики.	- інституційне забезпечення СР через функціонування Національної комісії сталого розвитку України при Кабінеті Міністрів України (з 1997 по 2003 рр.); Національної ради із сталого розвитку України при Кабінеті Міністрів України (з 2009 по 2013 рр.); Національної ради з питань науки, інновацій та сталого розвитку України при Президентові України (з 2009 по 2010 рр.); - прийняття Законів України «Про екологічну мережу України» (2004 р.), «Про стимулювання розвитку регіонів» (2005 р.).	Позитивний: бізнес починає добровільно впроваджувати звіти з корпоративної соціальної відповідальності (КСВ) та стандарти: ISO 14001, SA 8000 тощо; запровадження ESG-підходу у великих компаніях, поява екологічних стандартів.
Сучасний період (2014 – дотепер)	- Угода про асоціацію з ЄС (2014): закріплення зобов'язань України щодо сталого розвитку, екологічних стандартів, прав людини; - війна з росією (з 2014 року, ескалація в 2022): з одного боку, руйнування інфраструктури, економічна нестабільність; з іншого – переосмислення ролі бізнесу в побудові стійкої економіки, підтримка армії та громад; - зелений курс ЄС та відновлення України: післявоєнна відбудова планується з урахуванням принципів сталого розвитку: екологічність, енергоефективність, цифровізація, участь громади; - розвиток нормативно-правової ініціативи: розробка низки законів, стратегій щодо сталого розвитку, у т. ч. бізнесу. - посилення прозорості бізнесу: реформи у сфері антикорупції, електронні закупівлі (Prozorro), відкриті реєстри.	- підписання Угоди про асоціацію з ЄС (2014 р.); - затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року (2021 р.); Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.); Цілей сталого розвитку України на період до 2030 року (2019 р.); Енергетичну стратегію України на період до 2050 року; - розроблено проєкт Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (2018 р.); - ратифіковано Паризьку угоду (2016 р.); - запровадження ESG-звітності (схвалено Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку) (2024 р.)	Інтенсивний: активізація бізнес-етики та прозорості: ріст ініціатив із КСВ, впровадження ESG-практик (екологія, соціум, управління), підтримка «зеленого» бізнесу; розвиток «зелених» інвестицій, адаптація до вимог ЄС, повоєнне відновлення економіки на засадах сталого розвитку. Механізм СР стає системним, охоплюючи: державне регулювання (екологічні стандарти, трудові гарантії); добровільні практики бізнесу (ESG, green business); громадський контроль.

Джерело: побудовано автором на основі [52, 65, 66, 68, 69, 71-78, 104, 113, 153].

Як видно з табл. 1.4, Україна та вітчизняний бізнес пройшли складний шлях свого розвитку: від умов командно-адміністративної системи до ринкової економіки з орієнтацією на Європу. Можна із впевненістю констатувати, що механізм сталого розвитку бізнесу в Україні не був спадковим, а формувався поступово під впливом: зовнішніх чинників (євроінтеграція, міжнародні стандарти); внутрішніх викликів (економічні кризи, війна, потреба у відбудові); суспільного тиску (громадські організації, антикорупційні ініціативи).

До здобуття незалежності українська економіка була орієнтована на розвиток важкої промисловості (металургія, хімія, машинобудування), що призвело до значного забруднення довкілля, відсутності ефективного природоохоронного законодавства, оскільки планова економіка ігнорувала екологічні витрати, накопичення екологічних проблем, таких як деградація ґрунтів, забруднення водних ресурсів і високі викиди CO₂. У період до підписання Угоди про асоціацію з ЄС [104] сталий розвиток бізнесу проявлявся загалом через «паростки» корпоративної соціальної відповідальності великого бізнесу, відсутністю чіткої державної політики зі сталого розвитку (у 1991 році було прийнято Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [71], проте його виконання залишалося формальним) та приватизацією підприємств без екологічних зобов'язань. І лише після остаточної фіксації проєвропейського курсу розвитку нашої країни у 2014 році було напрацьовано значний нормативно-правовий доробок, а також відповідні бізнес-практики із впровадження принципів, методів, інструментів СР на макрорівні та рівні бізнесу. Зокрема, Україна приєдналася до ЦСР, ухваливши Цілі сталого розвитку на період до 2030 р. (2019 р.) [78], Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020» (2015 р.) [74], Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання [67]; розроблено проєкт Стратегії сталого розвитку України до 2030 року (2018 р.) [75]; запроваджено ESG-звітність для бізнесу (схвалено Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку, 2024 р. [77]).

Сутність OEM СРБ в Україні проявляється через його структурні елементи – складові або компоненти, які доречно дослідити у контексті запровадження ЦСР у стратегіях та відповідних політиках бізнесу.

Наразі не існує єдиного підходу до визначення складових OEM СРБ, що цілком зрозуміло, враховуючи факт відсутності єдиного бачення як самого трактування поняття сталого розвитку бізнесу, так і OEM СРБ. Так, Олійник Н. М., Олійник О. М. розглядають складові OEM забезпечення СР підприємства через різні види забезпечення, виділяючи нормативно-правове, організаційно-економічне та інформаційне забезпечення [58, с. 11]. Інший дослідник Гайденко С. М. трактує структуру механізму СР компанії через складники реалізації її стратегії, наводячи такі: інформаційно-аналітичне забезпечення, інструментарій, аналізування стану підприємства, генерування варіантів розвитку та вибір ключового сценарію, втілення стратегії відповідно до обраного варіанту [12].

Степаненко С. В., досліджуючи OEM відтворення потенціалу агробізнесу на засадах інклюзивності, вирізняє 2 блоки: блок економічного механізму (економічні важелі, економічні методи, економічні форми), блок організаційного механізму (нормативне та інформаційне забезпечення, мета, функції, принципи, методи управління), фактори зовнішнього та внутрішнього бізнес-середовища, які у своїй взаємодії мають реалізувати цілі такого інклюзивного відтворення та сталого розвитку агробізнесу і сільських територій [95, с. 91].

Склад OEM управління підприємством за системним підходом розглядає група вчених (Хоменко І. О., Волинець Л. М., Горобінська І. В.), які виокремили цільову, функціональну системи та систему підтримки (ресурсне, науково-технічне, юридичне, інформаційне, методичне забезпечення) [109].

Є ряд науковців, які компоненти OEM стійкого розвитку підприємства взагалі розглядають крізь призму поетапності. Так, наприклад, Хахалєв Д. О., Колесніков А. П. виділяють такий склад механізму СР: аналіз впливу поточних процесів підприємства на сталий розвиток, формування стратегічних пріоритетів сталого розвитку, визначення ключових тактичних заходів для підтримки

сталості; оцінка стратегічних і тактичних рішень щодо їхньої відповідності принципам СР [38, 108].

Аналізування наявних наукових підходів до структури OEM забезпечення сталого розвитку підприємства засвідчує значну варіативність тлумачень його компонентів. Зокрема, одні дослідники (Олійник Н. М., Олійник О. М.) зосереджуються на видах забезпечення (нормативно-правове, інформаційне тощо), інші (Гайденко С. М., Степаненко С. В.) – на етапах реалізації стратегії або функціональних блоках механізму. І хоча кожен із цих підходів має наукову цінність, проте вони є фрагментарними, не враховують цілісної взаємодії між внутрішніми й зовнішніми чинниками, обмежено охоплюють сучасні виклики бізнес-середовища, зокрема стійкість до криз, інноваційність і адаптивність.

У зв'язку з цим постає потреба у формуванні уніфікованої, адаптивної та інтегрованої структури організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу, яка б забезпечувала комплексне охоплення ключових функціональних блоків, урахування динаміки зовнішнього середовища та дозволяла підприємствам ефективно поєднувати стратегічні й тактичні інструменти сталого розвитку бізнесу.

Складовими OEM СРБ в Україні виступають мета та завдання СРБ, які формують стратегічне бачення розвитку бізнесу, чинники впливу, принципи, функції, методи оцінки, важелі, блок забезпечення, на базі яких бізнес обирає відповідну до його діяльності та потреб інноваційну модель сталого розвитку (рис. 1.5).

OEM забезпечує взаємодію та синхронізацію управлінських процесів, що дозволяє досягати поставлених цілей, мінімізувати витрати ресурсів і підтримувати стабільний розвиток підприємства в умовах невизначеності [28, с. 137]. Головною метою СР бізнесу є досягнення максимальної конкурентоспроможності за рахунок випуску інноваційної продукції при мінімізації ризиків і негативних наслідків в екологічній сфері та сприянню зростанню соціального добробуту. До завдань СРБ відносять:

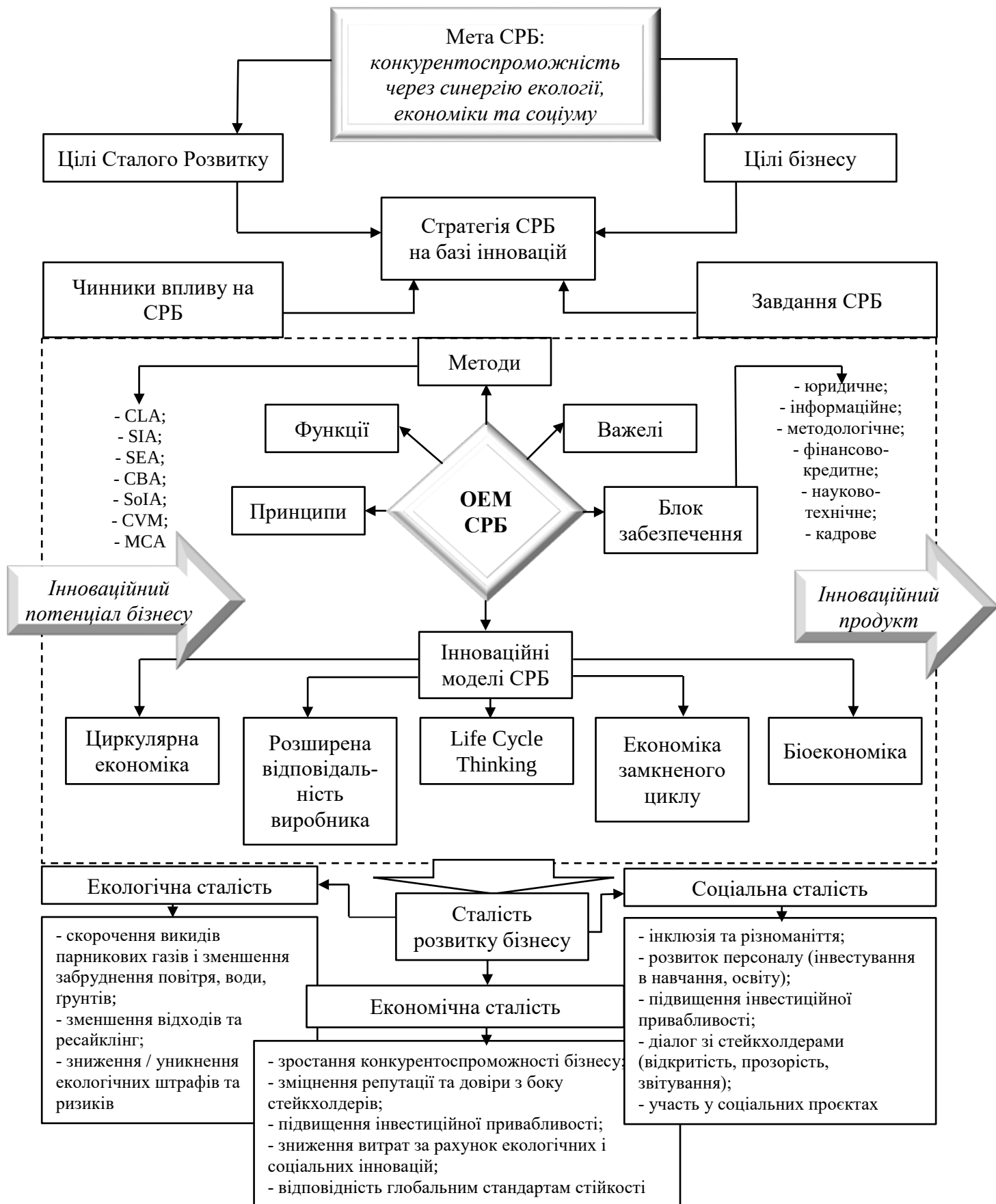


Рис. 1.5. Складові організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні

Джерело: побудовано автором

- економічний вимір: ефективне управління виробничим потенціалом підприємства; підвищення прибутковості бізнесу за рахунок випуску інноваційної конкурентоспроможної продукції; забезпечення постійного росту ринкової вартості бізнесу [116, с. 303]; провадження інноваційної діяльності; оптимізація використання ресурсів для підтримки стійкого зростання економічних показників; побудова управлінської системи бізнесу на засадах сталого розвитку;

- екологічний вимір: зниження шкідливого впливу на природне середовище (скорочення викидів CO₂, заходи з ресурсозбереження); впровадження екологічно орієнтованих практик у виробництво, перехід до циркулярної економіки; імплементація «зелених» технологій та «зеленої» стратегії виробництва [2];

- соціальний вимір: ріст мотивації та продуктивності праці персоналу [79, с. 133]; гендерна рівність в оплаті праці; соціальні проекти і програми для співробітників та інше.

Реалізація мети та завдань СРБ потребує розробки дороговказу на довгостроковий період – стратегії сталого розвитку конкретного бізнесу. При її формуванні бізнес має обрати із 17 Цілей сталого розвитку (табл. 1.5) лише ті цілі, які компанія збиратиметься імплементувати у власній діяльності. Амбіції з досягнення усіх 17 ЦСР вітчизняним бізнесом в умовах воєнного стану можуть стати простою формальністю на папері, відтак вважаємо за доцільне бізнесу зосереджувати увагу на декількох цілях, що дасть змогу дійсно провести структурні зрушення у бік сталості. Також зауважимо, що втілення стратегії СРБ може відбуватися лише за умов гнучкої адаптації бізнесу до чинників зовнішнього та внутрішнього середовища компанії [57, с. 68] (більш детально про структурні чинники впливу на формування OEM СРБ буде розглянуто у п. 1.3 цього розділу).

Таблиця 1.5

Цілі сталого розвитку (Глобальні цілі) ООН

№	Назва Цілі	№	Назва Цілі
Ціль 1.	Ліквідація бідності	Ціль 10.	Зменшення нерівності
Ціль 2.	Подолання голоду	Ціль 11.	Сталі міста та громади
Ціль 3.	Здоров'я та благополуччя	Ціль 12.	Відповідальне споживання та виробництво
Ціль 4.	Якісна освіта	Ціль 13.	Боротьба зі зміною клімату
Ціль 5.	Гендерна рівність	Ціль 14.	Збереження морських ресурсів
Ціль 6.	Чиста вода та належні санітарні умови	Ціль 15.	Захист наземних екосистем
Ціль 7.	Доступна та чиста енергія	Ціль 16.	Мир, справедливість та сильні інституції
Ціль 8.	Гідна праця та економічне зростання	Ціль 17.	Партнерство для досягнення цілей

Джерело: побудовано автором на основі [251]

Досягнення сталого розвитку ґрунтується на низці принципів. Загалом можна виділити дві групи принципів СРБ: перша група – загальні або системоутворюючі принципи та друга група – спеціальні або часткові принципи СРБ. Добре відомі принципи ієрархічності, системності, вмотивованості, комплексності, адаптивності інноваційного розвитку, інформованості [16, 57], динамічності [17] та інші можна віднести до загальних. До часткових принципів, які безпосередньо стосуються сталого розвитку на підприємстві відносяться: ресурсозбереження [17, с. 39], економічності та ефективності, екологізації сталого споживання, зниження ризиків, досягнення сталої динаміки, еко-ресурсної місткості [16, 57, с. 66], принцип остороги (максимальне збереження теперішнього стану природного середовища); принцип «передбачення та запобігання», принцип «платити, якщо забруднюєш» (підприємство-забруднювач має відшкодувати екологічні збитки) [13, 20, 110] та інші.

Зарубіжні вчені (Molinoari E., Kruglanski A. W., Bonaiuto F., Bonnes M., Cicero L., Fornara F., Degroot W., Kanie N., Biermann F.) серед принципів СРБ називають збереження екосистем і біорізноманіття, виробничих систем, контролю за чисельністю населення, управління людськими ресурсами, збереження прогресивної культури та участі людей [194, 211]. Погоджуємося із

Wang X. G., що до принципів сталого розвитку бізнесу доречно віднести належне управління людськими ресурсами, оскільки люди забезпечують прийняття і дотримання принципів, саме люди несуть відповідальність за використання та збереження довкілля, і їх роль у прагненні до сталого розвитку є критично важливою [255].

Вважаємо доречним для українського бізнесу застосовувати принципи СРБ, які пропонуються SDG Compass [231] (методичний посібник), що розроблений ініціативою корпоративної сталості Глобальний договір ООН (UN Global Compact), Світовою радою бізнесу зі сталого розвитку (World Business Council for Sustainable Development) та Глобальною ініціативою зі звітності (Global Reporting Initiative). Він покликаний допомогти бізнесу орієнтуватися у 17 Цілях сталого розвитку, інтегрувати їх у бізнес-стратегії, вимірювати внесок у досягнення цілей та звітувати про свій прогрес.

SDG Compass рекомендує бізнесу у контексті сталого розвитку використовувати перелік таких універсальних принципів:

- Принципи UN Global Compact;
- Настановчі принципи ООН щодо бізнесу і дотримання прав людини;
- Тристоронню декларацію принципів, що стосуються транснаціональних корпорацій та соціальної політики від Міжнародної організації праці [231, с. 10].

Так, наприклад, згідно Глобального договору ООН корпоративна стійкість починається із принципів та системи цінностей компанії, за яких бізнес має провадити свою діяльність так, щоб хоча б відповідати фундаментальним зобов'язанням у сфері охорони навколишнього середовища, прав людини, праці та боротьби з корупцією. Відтак UN Global Compact наводить десять основоположних принципів [249], зображених на рис. 1.6.

Іншою складовою OEM СРБ є функції цього механізму. Зокрема виділяють типові або загальні функції управління (організація, планування, контроль, координація, мотивація) [1, с. 169–170; 2; 28], а також спеціальні функції як, наприклад, активний пошук реальних та можливих джерел зменшення використання ресурсів та шляхів їх раціонального використання; оцінювання

рівня ресурсного потенціалу бізнесу та його використання; охорона навколишнього середовища та дотримання екологічних стандартів [1, с. 170]; стимулююча, нормативна, соціальна, коригувальна [26, с. 214]; інноваційна, ресурсного забезпечення, адаптації, управління ризиками [28, с. 139].

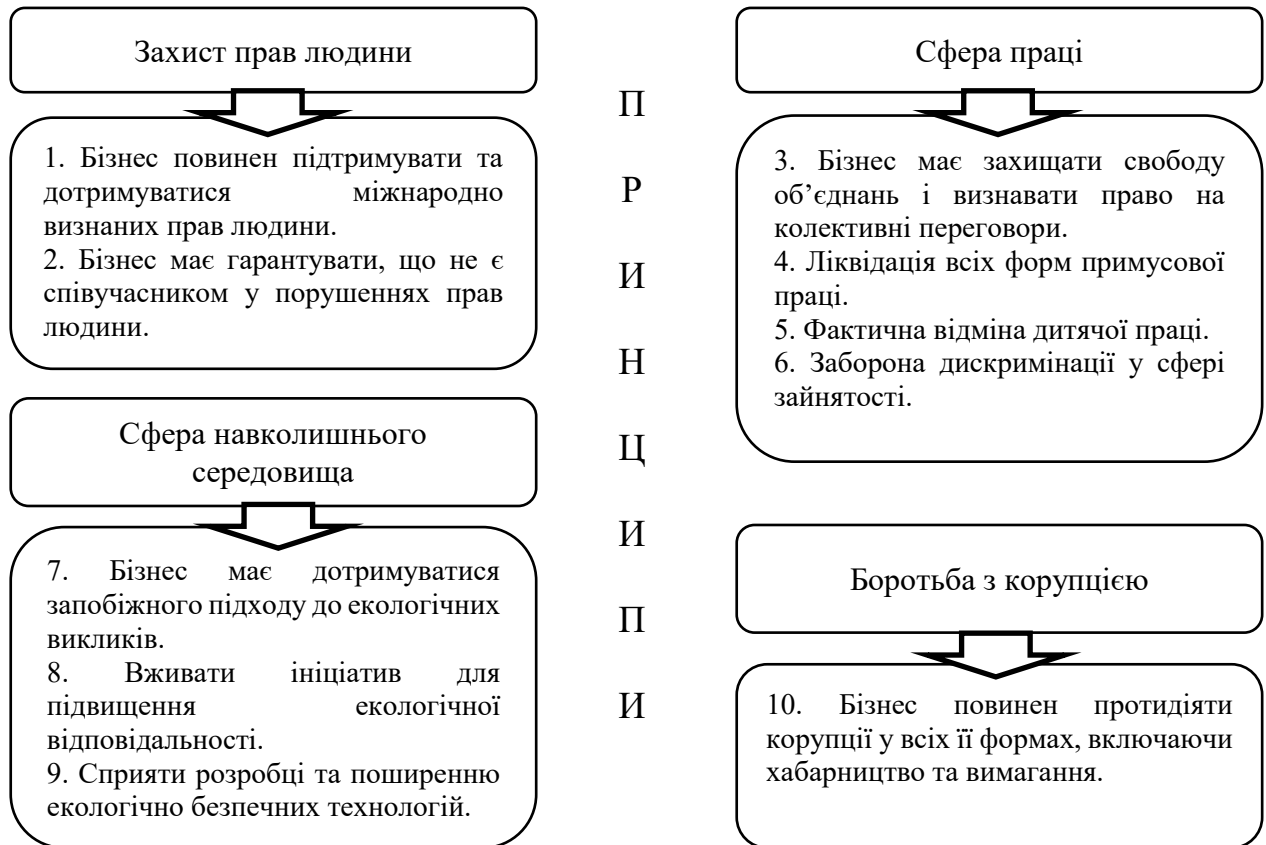


Рис. 1.6. Принципи сталого розвитку бізнесу UN Global Compact

Джерело: побудовано автором на основі [249]

З урахуванням курсу на досягнення вітчизняним бізнесом ЦСР нами окреслено такі функції OEM СРБ:

1. Координаційна функція. Включає: синхронізацію цілей (узгодження економічних, соціальних та екологічних цілей підприємства з ЦСП); оптимізацію ресурсів (розподіл фінансових, людських та матеріальних ресурсів для досягнення балансу між прибутковістю та відповідальністю); управління взаємодією зі стейкхолдерами (взаємодія з інвесторами, працівниками, клієнтами та громадами для врахування їх інтересів).

2. Стимулююча функція. Охоплює: мотивацію персоналу (системи KPI, що враховують досягнення соціальних та екологічних показників (наприклад, зниження викидів CO₂)); управління пільгами та інвестиціями; залучення «зелених» кредитів, державних субсидій або інвестиційних програм (наприклад, EU Green Deal); створення ринкових переваг (створення конкурентних переваг через екологічну сертифікацію (наприклад, ISO 14001, B Corp)).

3. Регулятивна функція. Включає: управління внутрішніми стандартами (розробка політик зі сталого розвитку (енергоефективність, zero waste, diversity and inclusion тощо); управління відповідністю законодавству (дотримання міжнародних (наприклад, Паризька угода) та національних еко-норм); ризик-менеджмент (ідентифікація загроз, пов'язаних із кліматичними змінами або соціальною напруженістю).

4. Інноваційна функція. Охоплює: управління технологіями (наприклад, впровадження технології clean-tech, штучного інтелексту (AI) для оптимізації виробництва, перехід до моделі циклічної економіки); розробка інноваційних еко-продуктів та імплементація інноваційних «зелених» бізнес-моделей (наприклад, ресайклінг); управління аналізуванням даних (застосування звітності (GRI, SASB) та ESG-рейтингів для прийняття рішень).

5. Контрольно-звітна функція. Сюди відноситься публікація щорічних ESG-звітів для інвесторів та інших зацікавлених осіб; регулярний аудит показників сталого розвитку (наприклад, рівень гендерної рівності, carbon footprint тощо); корекція стратегій (швидка реакція на зміни зовнішнього середовища (кліматичні виклики, нові екологічні закони)).

Методи та інструменти є ще одним елементом OEM СРБ в Україні. Методи являють собою сукупність прийомів цілеспрямованого впливу суб'єкта управління на керований об'єкт, що забезпечують координацію їхніх дій у процесі виконання функцій управління для досягнення мети сталого розвитку бізнесу.

Українські вчені Олійник Н. М., Олійник О. М. виділяють такі методи СР підприємства як планування, інвестування, прогнозування, кредитування,

матеріальне стимулювання, система розрахунків, відповідальність [58]. У контексті забезпечення сталого розвитку аграрної сфери через інновації професор Могильний О. М. виокремив нормативно-правові, фінансово-економічні, соціально-еколого-економічні, адміністративно-розпорядчі методи та методи м'якого впливу. Так, наприклад, соціально-еколого-економічні методи за Могильним реалізуються через такі інструменти: сприяння диверсифікації економіки та нестандартним формам зайнятості в селах; забезпечення першого робочого місця; розвиток соціальної, інженерної та цифрової інфраструктури; підтримка індивідуального житлового будівництва; соціальне страхування для самозайнятих; екоресурсоефективне управління природними ресурсами; регулювання використання агрохімікатів і відходів; кліматичний захист; розвиток відновлюваної енергетики (зокрема агровольтаїки); науковий супровід інновацій у сільському господарстві [51, с. 25].

Задля комплексної оцінки соціальних, екологічних та економічних аспектів з точки зору сталості, необхідно також застосовувати методи оцінки стійкості бізнесу. Незважаючи на різноманітну кількість існуючих методів оцінювання СРБ, погоджуємося із зарубіжними науковцями Himanshu Nautiyala та Varun Goel, що будь-який із обраних підприємством методів має включати сферу та цілі оцінювання, відповідні показники сталого розвитку, техніку оцінювання і, нарешті, інтерпретацію та застосування результатів оцінювання [215].

До сучасних методів оцінки СРБ можна віднести:

1. Методологія Life cycle assessment (Оцінка життєвого циклу, LCA) – методологія оцінки екологічного впливу, пов'язаного з продуктом, процесом чи видом діяльності, яка дозволяє виявити та кількісно визначити споживання енергії й ресурсів, а також обсяги викидів у довкілля, аналізує наслідки цих чинників і виявляє можливості для зменшення негативного впливу на довкілля (рис. 1.7). Останніми роками LCA стала одним із найважливіших та найпопулярніших інструментів екологічного управління та СР, оскільки базується на фундаментальній оцінці повного життєвого циклу – від видобутку

й переробки сировини, виробництва, транспортування й реалізації до етапів використання, повторного застосування, технічного обслуговування, утилізації та переробки [250, с. 105]. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), визначає LCA як «...збирання та оцінку вхідних і вихідних потоків, а також потенційних екологічних впливів системи продукту протягом усього її життєвого циклу» [187].

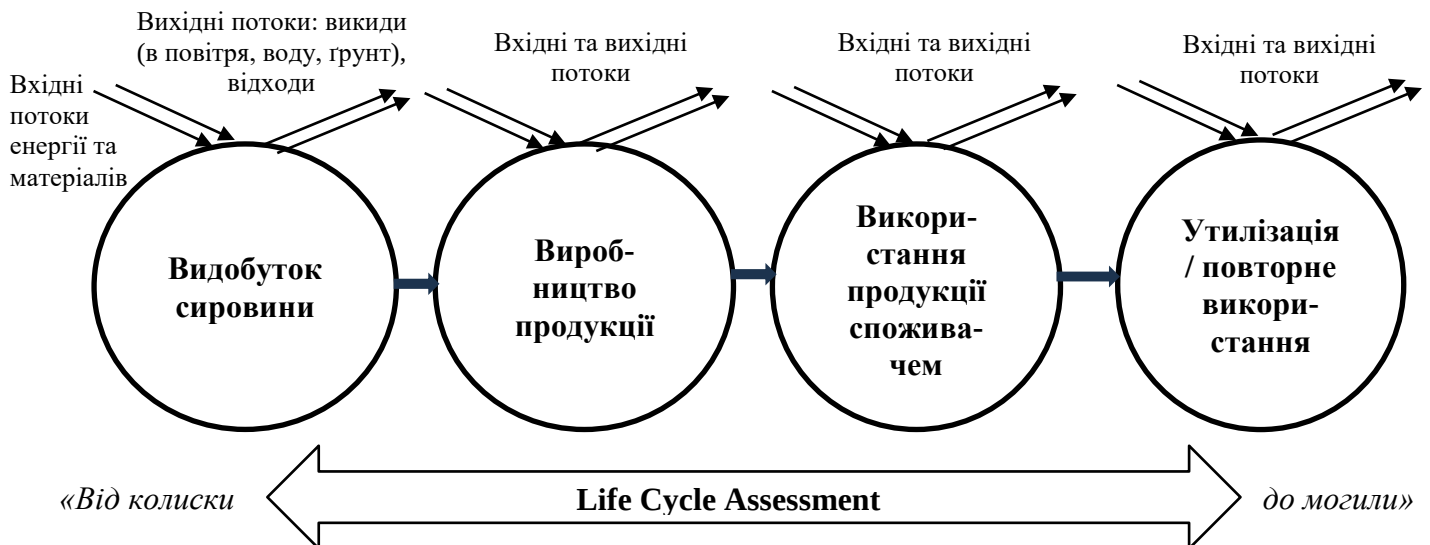


Рис. 1.7. Методологія оцінки життєвого циклу за концепції Life Cycle Thinking

Джерело: побудовано автором на основі [250]

Процедура методології LCA включає визначення мети та меж дослідження, інвентаризаційний аналіз життєвого циклу, оцінку впливів на довкілля та інтерпретацію результатів [216]. Першою фазою (етапом) є опис цілей і меж дослідження, що включає визначення завдань дослідження та встановлення методологічних основ для проведення LCA. Протягом цього етапу визначаються такі елементи як система (-и) продукту (-ів), функцію продукту або системи продукту; функціональну одиницю; межі системи; процедури розподілу (алокатії); категорії впливу та методології оцінювання й інтерпретації впливів; вимоги до даних та початкові вимоги до їх якості; припущення тощо [187].

Другий етап називається інвентаризаційним аналізом життєвого циклу (LCI) і включає три основні етапи: збір даних, обробку даних та застосування

процедур розподілу (алокації). Під час цієї фази більш глибоке вивчення системи може виявити додаткові вимоги до даних або нові обмеження. Відповідно, процедури збору та обробки даних мають бути адаптовані для досягнення поставлених цілей дослідження [250, с. 108].

Оцінка впливу на довкілля в рамках життєвого циклу є третім етапом LCA, який передбачає аналіз екологічних наслідків роботи систем продукту. Для цього використовуються спеціальні моделі, які називаються категоріями впливу. На цьому етапі визначаються можливості для покращення системи продукту, здійснюється її характеристика або порівняння, а також проводиться відносний аналіз систем за вибраними індикаторами категорій впливу. Результати цієї оцінки допомагають приймати рішення та формувати відповідну політику [139]. На кінцевому етапі дослідження – інтерпретації життєвого циклу – узагальнюються і пояснюються дані, отримані на попередніх етапах інвентаризації та оцінки впливу, формуються висновки, даються рекомендації, приймаються відповідні рішення та надаються пропозиції на основі проведеної оцінки впливу [215, с. 34].

Однією з ключових рис LCA є її орієнтація на кількісний аналіз. Це дозволяє використовувати метод для порівняння екологічної ефективності різних продуктів або систем. Такий підхід базується на використанні достовірних даних: усі вхідні й вихідні потоки в межах системи продукту фіксуються за допомогою вимірювань, а екологічні впливи розраховуються на основі моделей причинно-наслідкових зв'язків, побудованих на науково підтверджених або емпірично встановлених взаємозалежностях [133].

2. Метод оцінки соціально-економічного впливу (Socioeconomic impact assessment, SIA) – структурований підхід до аналізу позитивних і негативних наслідків реалізації певної програми, плану чи процесу для суспільства [225]. Мета SIA – оцінити доцільність ініціативи шляхом порівняння соціально-економічних витрат і вигод. Метод враховує економічні, соціальні та екологічні наслідки для різних груп населення, включаючи думки зацікавлених сторін. Основні аспекти оцінки: здоров'я і добробут, використання земель, збереження

культурної спадщини, зайнятість, доходи, інфраструктура тощо. Особливість методу вираження впливів у вартісних (економічних) показниках, що відрізняє його від інших підходів. Хоча є обмеження щодо точності прогнозів і збору даних, цей інструмент дозволяє виявляти ризики й можливості для ухвалення ефективних рішень [215, с. 35].

3. Strategic Environmental Assessment (SEA). Метод оцінки СРБ, який полягає в оцінюванні екологічних впливів, пов'язаних з програмами, планами або політиками, де головною метою виступає забезпечення врахування екологічних, соціальних та економічних аспектів ще на стадії ухвалення стратегічних рішень [203, 253]. SEA дає змогу не лише оцінити сукупні та довгострокові впливи, а й запропонувати альтернативи, які сприятимуть низьковуглецевому та сталому розвитку. Він охоплює скринінг (попередній відбір програм / проєктів згідно з вимогами законодавства), скопінг (визначення обсягу дослідження, ключових питань, припущень та меж оцінки), аналіз (проведення повноцінної оцінки: поточного стану довкілля, потенційних впливів і ризиків, обмежень і можливостей тощо), завершальний етап (формулювання висновків, рекомендацій і ухвалення рішень, а також подальший моніторинг реалізації SEA) [215, с. 35].

Слід зазначити, що SEA має певні недоліки у застосуванні бізнесом: обмежена наявність початкових (базових) даних, труднощі у забезпеченні ефективної взаємодії зі стейкхолдерами, а також невизначеність щодо визначення меж оцінювання та залежність від кількісної інформації, яка не завжди є доступною.

4. Аналіз витрат і вигод (Cost-Benefit Analysis, CBA). Цей метод полягає в оцінюванні економічної доцільності проєктів шляхом порівняння усіх витрат і вигод у грошовому еквіваленті. Він особливо корисний на початкових етапах для вибору найефективнішого варіанту з-поміж альтернатив.

Усі витрати (прямі, непрямі, нематеріальні) та вигоди (доходи, нематеріальні переваги тощо) враховуються з урахуванням вартості грошей у часі – через розрахунок чистої приведеної вартості. Процес CBA включає аналіз

витрат і вигод, їх монетарну оцінку та порівняння для обґрунтування рішень. Метод застосовується як в економічному, так і в соціальному контекстах [215].

Окрім наведеної методології для OEM СРБ, існують також й інші методи: метод соціальної оцінки впливу (Social Impact Assessment (SoIA)), метод умовної оцінки (Contingent Valuation Method (CVM)), метод багатокритеріального аналізу (Multicriteria Analysis (MCA)), системи екологічного та сталого рейтингування (наприклад, LEED, BREEAM, GRI). Загалом можна стверджувати, що бізнес в Україні має відбирати ті чи інші методи, зважаючи на сферу своєї діяльності.

Для створення ефективного функціонування OEM СРБ можуть використовуватися різні інструменти: організаційні, техніко-технологічні, економічні, маркетингові, соціально-психологічні, екологічні, юридичні, а також застосовуватися показники для оцінки ефективності кожного з них [57, 60].

Оскільки сталий розвиток апріорі неможливий без впровадження інновацій компаніями, ще одним важливим елементом організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу є інноваційні бізнес-моделі СРБ. До сучасних моделей СРБ, які можливо застосовувати на практиці в Україні слід віднести:

- циркулярна економіка (ЦЕ). Модель, яка спрямована на підвищення ефективності використання ресурсів шляхом зменшення відходів, збереження сировини та створення замкнених виробничих циклів, що у свою чергу сприяє екологічним, економічним і соціальним перевагам [145]. Перехід від лінійної моделі «взяти – виробити – викинути» до ЦЕ є важливим для досягнення ЦСР. Серед практик – створення екопродуктів, ремонт, повторне використання й ремануфактура. Проте через ринкові, технічні та нормативні бар'єри впровадження ЦЕ залишається обмеженим. Так, за дослідженнями, проведеними нідерландськими науковцями із Delft University of Technology, частка бізнесів, що застосовують у своєму виробництві циркулярні підходи зменшилась з 9,1% у 2018 році до 7,2% у 2023 році [174];

- розширена відповідальність виробника (Extended Producer Responsibility, EPR). Дана модель покладає відповідальність за зменшення загального екологічного впливу продукту на його виробника, включаючи утилізацію та переробку: виробник має надавати дані про екологічні наслідки протягом усього життєвого циклу продукту [212]. Запровадження EPR передбачає об'єднання виробників у колективні організації, які розробляють та реалізують плани відповідальності виробників, а також їх заохочення розробляти продукцію, яка легше піддається переробці, має менший екологічний слід та сприяє зменшенню відходів. Загалом відмітимо, що EPR тісно пов'язана з концепцією ЦЕ, по суті модель EPR є першим кроком переходу до моделі ЦЕ. Бізнес-практики EPR застосовуються в таких галузях, як електронні та тверді відходи, пакування, екодизайн тощо;

- Life Cycle Thinking (LCT). Модель СРБ, за якої бізнес має розглядати вплив власного продукту або послуги на довкілля, суспільство та економіку на всіх етапах їхнього існування (життєвий цикл продукту включає добування природних ресурсів; проектування та виробництво; пакування та дистрибуцію; використання продукту; переробку або утилізацію), а не лише під час виробництва чи продажу. Охоплюючи повний життєвий цикл продукту – від добування сировини до утилізації – LCT допомагає визначити, де саме виникають найбільші витрати ресурсів, шкідливі викиди або соціальні ризики та прийняти рішення про їх оптимізацію або усунення. Модель LCT дозволяє підприємствам приймати більш зважені рішення, орієнтовані на сталий розвиток [129, с. 451].

До сучасних інноваційних моделей СРБ також можна віднести: модель зеленої економіки, модель зелених інновацій, модель регенеративної економіки, модель біоекономіки [98, с. 55-56] та інші.

Формування OEM СРБ здійснюється за певними етапами, серед яких: 1) діагностика поточного стану розвитку бізнесу, визначення цілей та завдань, подальших перспектив розвитку компанії; 2) аналіз факторів внутрішнього та зовнішнього бізнес-середовища, виокремлення значущих чинників впливу на розвиток компанії; 3) діагностика наявного OEM компанії; 4) оцінювання шляхів

вдосконалення OEM СРБ; 5) розробка плану дій із оптимізації OEM СРБ; 6) контроль та оцінка OEM СРБ [58, с. 11–12; 21, с. 130–132].

Стійкий розвиток бізнесу сприяє підвищенню конкурентоспроможності національної економіки, залученню «зелених» інвестицій та виконанню міжнародних зобов'язань України в рамках Цілей сталого розвитку ООН, до яких наша держава офіційно доєдналася у 2019 році, коли було схвалено Указом Президента України Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року (далі – ЦСР України) [78]. Цим документом було адаптовано Глобальні цілі до реальних умов функціонування вітчизняної економіки та суспільства у цілому. Проте умови формування ефективного OEM СРБ за пріоритетними цілями (ЦСР) на сьогодні значно ускладнені через воєнні дії та кризові явища в економіці, спричинені воєнним станом.

Так, з 2021 року European Business Association (Європейська Бізнес Асоціація, ЕВА) проводить дослідження для визначення Індексу сталого розвитку (опитування компаній-учасників ЕВА та 18 більш детальних інтерв'ю з представниками бізнесу). Індекс сталого розвитку (ICR) показує наскільки бізнес успішно інтегрує ЦСР у свої стратегічні плани, а з початком війни також визначає рівень інтеграції складових СР у Національний план відновлення України.

Згідно дослідження ЕВА у довоєнний період (2021 р.) показник ICR складав 3,17 балів з максимальних 5. Згідно нього 96% опитаних компаній орієнтувалися на Цілі сталого розвитку, з них 83% мали відповідні стратегії чи політики. Нефінансову звітність готували 58% респондентів: окремі звіти або розділи в річних звітах. Найактивніше звітували підприємства паливно-енергетичного сектору (73%), FMCG (55%) та IT / телеком (50%). Стійкі проєкти фінансували 96% компаній, переважно в межах 1–100 млн грн на рік (48%), з лідерами серед IT, телекомунікацій та енергетики. Найменші інвестиції (< 0,5 млн грн) здійснювали консалтингові, юридичні та аудиторські фірми. Водночас 48% компаній планували збільшити фінансування.

Головні переваги сталих проєктів – зростання лояльності співробітників, покращення репутації в Україні та позитивне сприйняття з боку споживачів і громад. Чим більші інвестиції, тим помітніший вплив: від 33% до 69% компаній повідомили про поліпшення відносин із громадами. Також 44% зазначили, що зростання інвестицій підвищує довіру міжнародних партнерів і полегшує доступ до фінансування. Серед пріоритетів компаній – охорона довкілля: управління відходами (81%), висадка дерев (64%), енергоефективність (49%) і екомодернізація (40%). Освіта – другий за важливістю напрям: 65% співпрацюють з університетами чи беруть участь у програмах дуальної освіти. Також 41% компаній підтримують інтеграцію людей з інвалідністю [5].

Незважаючи на воєнний стан, проведене дослідження у 2022 році щодо визначення ІСР показало, що бізнес продовжував впроваджувати ЦСР у свою діяльність. ІСР склав 3,5 балів, що на 0,23 вище, ніж його значення у 2021 довоєнному році. Так, під час війни бізнес зосередився переважно на соціальному аспекті сталого розвитку. Основними пріоритетами стали: підтримка працівників і їхніх родин (97%), допомога ЗСУ та ТрО (84%), гуманітарна підтримка ВПО (69%) і допомога медзакладам (66%). Для порівняння, у 2021 році головним напрямом були екологічні ініціативи. Попри активну соціальну участь, підтримка вразливих груп (люди з інвалідністю, літні, молодь) знизилася й стала актуальною менш ніж для 25% компаній. Натомість, частка бізнесів із проєктами з гендерної рівності зросла до 32%. 90% компаній інформують стейкхолдерів про прогрес у сталому розвитку (проти 83% у 2021 році), а 66% – готують окремі нефінансові звіти. Водночас лише 8 з 200 найбільших платників податків в Україні прозвітували про сталий розвиток у 2021 році, що на третину менше, ніж торік. Лідером у звітності стала ІТ-сфера [10]. Відтак для українського бізнесу перехід до концепції сталого розвитку наразі залишається в пріоритеті.

Отже, організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу виступає інструментальним ядром управління компанії, який включає систему відповідних методів, функцій, принципів, інструментів та покликаний

забезпечити стабільність прибутку, мінімізувати екологічні та соціальні ризики, а також сприяти інноваціям і адаптивності.

1.3. Структурні чинники впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні

Формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу є критично важливим для досягнення довгострокової конкурентоспроможності, ефективного управління ризиками та відповідності сучасним вимогам ESG (екологія, соціальна відповідальність, корпоративне управління). Чіткі етапи цього процесу дозволяють підприємствам системно інтегрувати сталість у свою стратегію, оптимізувати використання ресурсів, покращувати взаємодію зі стейкхолдерами та забезпечувати стабільний розвиток у умовах глобальних викликів. Реалізація такого механізму сприяє не лише підвищенню економічної ефективності, але й формуванню доданої вартості для суспільства та довкілля.

У результаті дослідження нами виокремлено такі основні етапи формування OEM сталого розвитку бізнесу в Україні (рис.1.8):

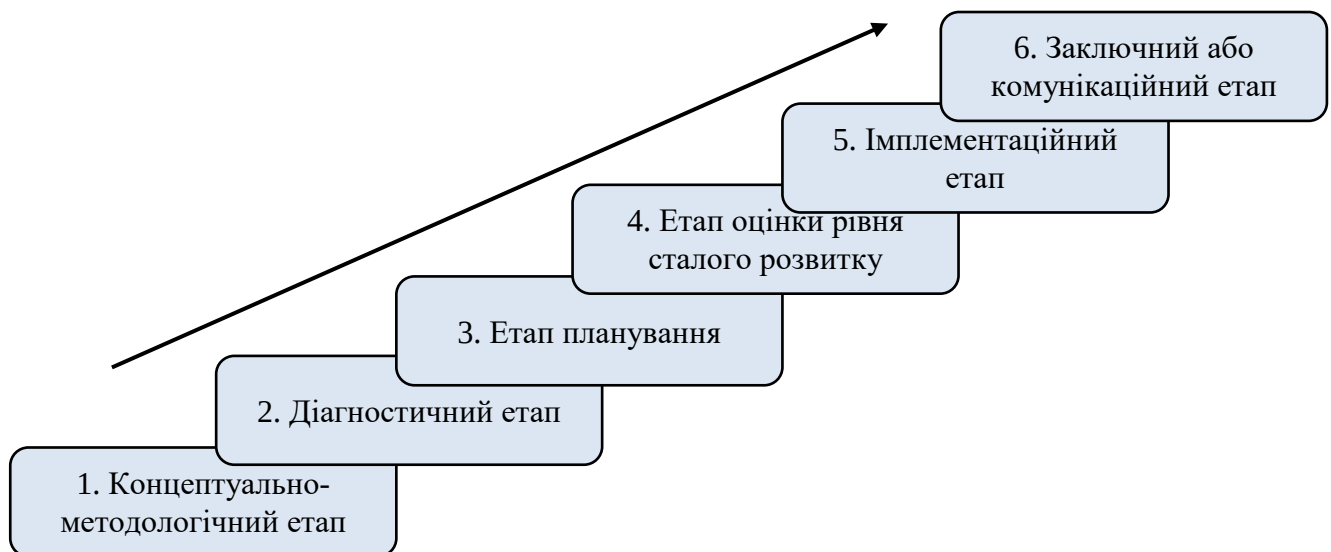


Рис.1.8. Етапи формування OEM СРБ в Україні

Джерело: побудовано автором на основі [19, 21, 58]

1. Концептуально-методологічний етап. Полягає в обґрунтуванні теоретичної та стратегічної бази для подальшого впровадження СР, в результаті чого бізнес має отримати чітку стратегічну концепцію, яка інтегрує сталий розвиток у бізнес-модель:

- розробка місії та бачення компанії у сфері сталого розвитку;
- визначення ключових стейкхолдерів (акціонери, співробітники, клієнти, держава, громадськість);
- запровадження принципів СР (принципи ESG: екологія, соціальна відповідальність, корпоративне управління; принципи Глобального договору ООН або інші принципи сталості);
- розробка політики та регламентів зі сталого розвитку бізнесу з урахуванням його особливостей.

2. Діагностичний етап (аналіз внутрішніх та зовнішніх чинників або факторів впливу на OEM), метою якого є виокремлення та подальша оцінка впливових факторів для виявлення ризиків і можливостей СРБ [21; 58, с. 11].

Включає:

- PESTLE-аналіз (політика, економіка, соціум, технології, екологія, право);
- SWOT-аналіз (сили, слабкості, можливості, загрози);
- оцінка екологічного сліду (енергоефективність, викиди, відходи);
- аналіз соціального впливу (умови праці, соціальні програми, взаємодія з громадою);
- фінансовий аудит на відповідність принципам сталого розвитку.

За результатами цього етапу підприємства мають сформулювати конкретну групу (матрицю) ключових факторів, що впливають на стійкість бізнесу.

3. Етап планування (стратегічна оцінка та вибір напрямів розвитку бізнесу), який передбачає визначення пріоритетів та розробка стратегії дій.

Охоплює:

- визначення КРІ сталого розвитку (наприклад, зниження викидів CO₂, зростання соціальних інвестицій);

- розробку стратегічних цілей сталості (коротко-, середньо- та довгострокових), спираючись на ЦСР;
- вибір інструментів реалізації (зелені технології, циклічна економіка, соціальні програми);
- оцінка ресурсів та бюджету для впровадження змін.

За результатами цього етапу український бізнес має отримати готову дорожню карту сталого розвитку з конкретними цілями та показниками.

4. Етап оцінки рівня сталого розвитку (бенчмаркінг та моніторинг), що включає порівняння з кращими бізнес-практиками в Україні та за кордоном та визначення ефективності [19, с. 17]. У рамках цього етапу здійснюється порівняльний аналіз з конкурентами та лідерами галузі; застосовуються міжнародні стандарти (GRI [248], ISO 26000 [186], ESG-рейтинги [41]), проводиться аудит відповідності законодавчим вимогам (наприклад, відповідність European Green Deal [246]); застосовують різноманітні методи оцінки СРБ (LCA, SIA, Cost-Benefit Analysis, систему збалансованих показників тощо). По закінченню цього етапу формування OEM СРБ підприємство має отримати чітку картину поточного стану сталого розвитку та рекомендації щодо його покращення.

5. Імплементаційний етап (оптимізація механізмів управління СРБ), метою якого виступає корекція бізнес-процесів для досягнення цілей сталого розвитку. Включає:

- впровадження екологічно орієнтованих технологій (енергоефективність, переробка відходів);
- розвиток соціальних програм (підтримка працівників, співпраця з місцевими громадами);
- вдосконалення корпоративного управління (прозорість, антикорупційні механізми);
- впровадження системи моніторингу та зворотного зв'язку.

В результаті має відбутися оптимізація бізнес-процесів, що забезпечують сталий розвиток компанії.

6. Заключний або комунікаційний етап (публічна звітність та комунікація).
Полягає у забезпеченні прозорості та підзвітності перед стейкхолдерами [19].
Включає:

- підготовку щорічного звіту зі сталого розвитку (відповідно до GRI);
- використання ESG-звітності для інвесторів [41];
- взаємодію зі ЗМІ, громадськістю, державою;
- отримання відгуків та адаптацію стратегії СРБ.

У результаті цього етапу підвищується довіра до бренду та покращується інвестиційна привабливість бізнесу.

Аналіз зовнішньої та внутрішньої стійкості підприємства має вирішальне значення для забезпечення його довгострокового успіху та виживання. Зовнішня стійкість означає здатність бізнесу адаптуватися до зовнішніх чинників, таких як економічні зміни, конкуренція, зміна споживчих вподобань або регуляторна політика. Її аналіз дозволяє виявити потенційні загрози та нові можливості на ринку, що дає змогу скоригувати бізнес-стратегію. Завдяки цьому компанія може підготуватися до непередбачуваних ситуацій, зменшити ризики та зміцнити свою позицію на ринку.

Внутрішня стійкість відображає здатність підприємства зберігати фінансову рівновагу та ефективно здійснювати операційну діяльність. Аналіз внутрішніх аспектів дозволяє визначити напрями для оптимізації ресурсів, зменшення витрат та підвищення ефективності. Також він допомагає виявити внутрішні ризики, наприклад, занадто сильну залежність від окремих товарів або послуг, проблеми з управлінням грошовими потоками чи слабкі управлінські рішення.

Відтак визначення структурних чинників впливу на організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в Україні з одного боку є вкрай важливим етапом його формування, з іншого боку фактори впливу на СРБ можуть розглядатися в якості «внутрішньої» частини та складової самого ОЕМ.

У результаті дослідження наукових праць вітчизняних авторів було виявлено й систематизовано ключові фактори (табл. 1.6), що чинять вплив на

СРБ в Україні. Зокрема, виокремлено внутрішні (ендогенні) та зовнішні (екзогенні) фактори, які зустрічаються у наукових працях українських вчених частіше всього. До внутрішніх віднесено операційні, фінансово-інвестиційні, управлінсько-організаційні, соціальні, екологічні чинники, які формуються всередині підприємства та підлягають безпосередньому управлінському впливу. Зовнішні ж включають політико-правові та інституційні, ринкові (макроекономічні), екологічні, соціально-демографічні, глобальні (міжнародні), технологічні (науково-технічні), що формуються поза межами підприємства, однак суттєво визначають умови його функціонування. Такий підхід до класифікації дозволяє комплексно оцінити середовище, в якому діє бізнес, і виявити ключові важелі впливу на механізм його СР.

Таблиця 1.6

Структурні чинники впливу на OEM СРБ в Україні (за доробком вітчизняних науковців)

Середовище впливу	Група факторів	Фактори групи
Внутрішнє	Операційні	Ефективність бізнес-процесів, інновації, технічна модернізація, оптимізація витрат, ефективний маркетинг, модернізація виробництва, збалансованість ресурсів, продуктивність
	Фінансово-інвестиційні	Доступ до капіталу, наявність спеціалізованих фондів, інструменти фінансування, інвестиції, рентабельність, структура капіталу, інвестиційна привабливість, ліквідність, інвестиційна стратегія, управління фінансовими ризиками, якість інвестпортфеля, дохідність, цільове використання, рівень доступу до міжнародного фінансування, частка інвестування у сталий розвиток
	Управлінсько-організаційні	Рівень корпоративної культури, стратегія розвитку, рівень інноваційності та структура управління, система прийняття рішень, управління ризиками, організаційна культура, управління людським капіталом, рівень цифровізації управління
	Соціальні	Умови праці, наявність/ відсутність корпоративної соціальної відповідальності, освіта і навчання персоналу, лояльність персоналу, кадрова політика, гендерна рівність, інноваційний дух, підтримка працівників, корпоративна культура, рівень інклюзії, розвиток персоналу, безпечні умови праці, корпоративна етика, соціальні гарантії, досвід та знання працівників щодо інновацій, рівень інноваційного мислення

Продовження табл. 1.6

Середовище впливу	Група факторів	Фактори групи
	Екологічні практики	Енергоефективність, утилізація відходів, стратегія та політика зменшення шкідливих викидів, впровадження еко-технологій, рівень викидів, екологічні програми, ресайклінг, еко-дизайн, екоінновації, впровадження стандартів ISO 14001, рівень впровадження екологічного маркування продукції
Зовнішнє	Політико-правові та інституційні	Політична стабільність, екологічне законодавство, загальна законодавча база щодо підприємництва, регуляторне середовище, податкове навантаження, доступ до міжнародних ринків, національне регулювання, прозорість правил гри, інституційне середовище взаємодії зі стейкхолдерами, якість державного управління, ефективність державних програм, наявність інфраструктури
	Ринкові (макроекономічні)	Темп зростання ВВП, інфляція, інвестиції, оподаткування, ємність внутрішнього ринку, економічна політика, міжнародні інвестиції, стан галузі, індекси промислового виробництва, інвестиційна привабливість регіону, інфраструктура, кон'юнктура ринку, рівень розвитку конкуренції, місткість ринку, поведінка споживачів, галузеві тренди на екологічні продукти
	Екологічні	Стан природного середовища, доступність природних ресурсів, зміна клімату, рівень викидів CO ₂ та забруднення повітря шкідливими речовинами, екологічна обізнаність громадян, диверсифікація джерел енергоспоживання, екологічна політика держави
	Соціально-демографічні	Демографія, соціальні проблеми, вплив ЗМІ, вимоги суспільства, рівень безробіття, демографічні зміни, якість освіти, відкритість суспільства до змін
	Глобальні (міжнародні)	Пандемії, глобальні економічні кризи, доступ до міжнародних фінансів, участь у міжнародних ініціативах (SDGs, ESG, GRI тощо), глобальні кліматичні зміни, зовнішньоекономічні кризи, глобальні тренди розвитку
	Технологічні (науково-технічні)	Державна підтримка інновацій, рівень технологій, впровадження інновацій, рівень цифровізації, ступінь автоматизації, загальний рівень модернізації обладнання, використання ІТ-рішень та технологій, впровадження еко- та ресурсозберігаючих технологій

Джерело: побудовано автором за результатами дослідження джерел [3, 6, 9, 31, 35, 43, 44, 48, 47, 62, 83, 84, 89, 96, 115].

Так, наприклад, розгорнуту класифікацію чинників впливу на СРБ надано у праці [6], де автори статті Боняр С. М. та Аляб'єва О. М. систематизували усі

фактори впливу у контексті інноваційного розвитку бізнесу за трьома ключовими ознаками та виділили 11 груп факторів (загалом їх 14 груп, проте деякі із груп факторів однакові за назвою і стосовно внутрішнього середовища бізнесу, і стосовно зовнішнього). За середовищем формування науковці визначають зовнішні (політико-правові, економічні, соціокультурні, технологічні, маркетингові, науково-технічні) та внутрішні (організаційно-управлінські, кадрові, виробничі, економічні, інформаційні тощо); за характером впливу – стимулюючі (наприклад, державна підтримка інновацій) та стримуючі (наприклад, високі податки); за сферою впливу – політико-правові, економічні, кадрові, науково-технічні тощо.

За Боняр С. М. та Аляб'євою О. М. для ефективного управління інноваціями задля СРБ необхідно аналізувати взаємодію факторів, активізувати стимули (наприклад, інвестиції в R&D), мінімізувати стримуючі впливи (наприклад, бюрократію). Автори підкреслюють, що маркетингові та організаційно-управлінські фактори є ключовими для реалізації інноваційних стратегій [6].

Інші вчені (Шашина М. В., Мосійчук Д. О.) також здійснюють поділ усіх факторів, які впливають на досягнення сталого розвитку підприємства, на внутрішні (економічні: попит, стабільність валюти, податки, доступність ресурсів, кваліфіковані кадри тощо; ринкові: ємність ринку, рівень конкуренції; політичні: доступ до міжнародних ринків, демографічні зміни та інше) і зовнішні (операційні, як наприклад, технологічний розвиток, оптимізація витрат, маркетинг, диверсифікація продукції; управлінські: стратегія розвитку, управління ризиками, інвестиції в персонал тощо; фінансові: інвестиційна стратегія, рентабельність та інші чинники). Автори підкреслюють, що сталий розвиток вимагає синхронізації всіх факторів як-от екологічна ефективність досягається через технології (зовнішні) та оптимізацію виробництва (внутрішні), а соціальна відповідальність залежить від управлінських рішень (наприклад, умови праці) і зовнішніх вимог (наприклад, законодавство). Також авторами запропоновано інструмент оцінки: індекс сталого розвитку, який інтегрує

економічні, екологічні та соціальні показники та дозволяє кількісно оцінити вплив факторів [115].

Загалом дослідження наукового доробку вітчизняних науковців щодо структурних чинників впливу на формування OEM СРБ показав, що сталий розвиток бізнесу формується на системній взаємодії внутрішніх та зовнішніх факторів. При цьому важливу роль відіграють такі фактори як економічна стабільність, інноваційність, якість управління та екологічна відповідальність. Фінансування також відіграє ключову роль – без залучення інвестицій складно досягти сталого розвитку. Український бізнес згідно проаналізованих джерел частіше вказує на фінансові, екологічні та управлінські аспекти як ключові детермінанти сталості. В умовах війни соціальні чинники (безпека, працевлаштування, допомога персоналу) набувають ще більшого значення, а зовнішні виклики посилюють потребу у внутрішній адаптивності та гнучких стратегічних рішеннях.

Питання впливу різноманітних чинників на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу досліджували також іноземні науковці [155, 197, 198, 204, 209, 228, 232]. У результаті аналізу міжнародних наукових джерел, що стосуються сталого розвитку бізнесу та організацій, було ідентифіковано низку ключових груп чинників, які впливають на цей процес. Ці фактори згруповано на основі повторюваності, логіки класифікації у самих дослідженнях та відповідності моделі сталого розвитку (економічна, соціальна, екологічна складові), а також системного підходу до управління. Групування також враховувало, наскільки часто певні чинники згадуються в різних дослідженнях, їхню релевантність у сучасному діловому контексті та роль у прийнятті стратегічних рішень.

Так, група вчених (Mohammadian A., Vares S.H., Hajiheydari N., Khajeheian D., Shouraki M. K.), досліджуючи бізнес-моделі СРБ, наголошують на інноваціях бізнес-моделей як ключового фактору СРБ для досягнення сталого розвитку в цифрову епоху. Науковці виділяють п'ять груп факторів-інновацій: інновації в створенні цінності (Value Creation): використання нових методів і технологій для

ефективного створення цінності; інновації в ціннісній пропозиції (Value Proposition): створення унікальних пропозицій, які об'єднують екологічні, соціальні та економічні цінності; інновації в отриманні цінності (Value Capture): механізми отримання прибутку, які враховують соціальні та екологічні аспекти; інновації в доставці цінності (Value Delivery): оптимізація способів доставки цінності клієнтам з урахуванням сталого розвитку; інновації в мережі цінності (Value Network): взаємодія зі стейкхолдерами для створення спільної цінності, що є новим компонентом у традиційних бізнес-моделях [152, с. 36 – 37].

Окрім цих чинників впливу на СРБ автори зазначають чинники сталого розвитку, об'єднуючи їх за складовими концепції СР: економічна стійкість (забезпечення довгострокової економічної ефективності та фінансової стабільності); соціальна стійкість (вплив на суспільство, включаючи здоров'я, освіту та рівність можливостей), екологічна стійкість (зменшення негативного впливу на довкілля, наприклад, через зниження викидів або використання відновлюваних ресурсів); чинники динамічних можливостей (сюди відносять сприйняття (sensing, здатність виявляти зміни у зовнішньому середовищі, зокрема тренди цифрової ери); захоплення (seizing, вміння використовувати нові можливості для інновацій); переналаштування (reconfiguring, адаптація бізнес-моделей до змін через реструктуризацію ресурсів і процесів).

Ще одними важливими чинниками впливу на формування СРБ (а значить і його механізму) за науковцями [209] виступають такі фактори цифрової трансформації:

- цифрові технології – використання технологій, таких як штучний інтелект, IoT, блокчейн тощо;
- цифрова конкуренція – вплив цифрових конкурентів на бізнес-моделі.
- поведінка цифрових споживачів – аналіз змін у поведінці споживачів, зумовлених цифровими технологіями.

Індонезійські вчені Effendi P. L., Wirjodirdjo B. and Rosdaniah S.I., вивчаючи фактори сталого розвитку бізнесу (на прикладі підприємств, які займаються постачанням електроенергії з відновлюваних джерел енергії),

акцентують увагу на пріоритетності таких чинників впливу як прибутковість, вимоги глобального ринку, регулярний дохід, відносини з клієнтами, партнерства, а також успішність стратегії «захоплення» цінності (особливо у досягненні високих обсягів продажів) [155].

Ph.D Hisham Shakhatreh проаналізував зовнішні чинники впливу на СРБ, виокремивши «...шість найвпливовіших зовнішніх факторів, які визначають напрямок сталого розвитку бізнесу» [232, с. 96]: екологічне законодавство та регулювання; фізичні зміни клімату; наявність природних ресурсів та динаміка витрат на їх утримання; екологічна свідомість споживачів; технологічні інновації; полегшення комерційного регулювання для сприяння зростанню зеленого бізнесу.

Фінські науковці Manninen K., Huiskonen J. у контексті дослідження інтегрованої корпоративної стратегії сталого розвитку бізнесу виокремили чинники-умови: а) умови успіху, пов'язані з організацією; б) умови успіху, пов'язані зі співробітниками, що уможливають впровадженню стратегії СРБ; в) умови, пов'язані з ринком, які можуть як сприяти, так і перешкоджати впровадженню стратегії СРБ.

До факторів-умов успіху, пов'язаних з організацією, науковці віднесли організаційну культуру, орієнтовану на сталий розвиток, сталий та професійний бренд, багаторічну прихильність до сталого розвитку. До чинників-умов успіху, пов'язаних зі співробітниками, належать мотивація та ініціатива для просування сталого розвитку, відкрита культура обміну знаннями між колегами, сталий розвиток інтегрований у повсякденну роботу. До ринкових умов-чинників за Manninen K., Huiskonen J. входять обмін знаннями та комунікація по висхідній і низхідній лінії (регулярна та активна взаємодія між топ-менеджментом та працівниками); встановлення вимірюваних і залежних від ролі цілей (Цілі сталого розвитку на рівні бізнес-підрозділів та окремих осіб, які узгоджуються з цілями на рівні організації та включаються в систему винагороди), з'ясування наслідків (загальний вплив на сталий розвиток, пов'язаний з продуктами та процесами, з якими працює компанія, вимірюється або, принаймні, розуміється

до такої міри, щоб його можна було використовувати як основу для прийняття рішень), цілеспрямоване навчання та освіта з питань сталого розвитку, створення проєктів зі сталого розвитку, які підтримують щоденну роботу [204].

Схожі до вітчизняних вчених фактори впливу на OEM СРБ виділяє словацький науковець Veselovska L., яка акцентує увагу на політичних, економічних, соціальних, технологічних та екологічних факторах [198, с. 478], американські дослідники Sarma S., Attaran Sh., Attaran M. наводять внутрішні фактори впливу на СРБ (зокрема здатність до стійкості, попередні знання, мотивація, когнітивні властивості, особистісні риси, соціальні мережі та підприємницька пильність), при цьому особлива роль у сприянні досягненню Цілей сталого розвитку на рівні підприємства належить таким чинникам як попередні знання, мотивація, емпатія до інших та вмотивованість [228, с. 59 – 60].

Цікавим та ґрунтовним є дослідження науковців з Польщі (Kluza K., Ziolo M., Sproz A.), які показали вирішальний вплив ESG-показників та фінансових інструментів на сталий розвиток бізнесу (зокрема на сталі бізнес-моделі управління) та довели, що не лише інновації в технологіях, продуктах та послугах можуть забезпечити СРБ, але й інновації самої бізнес-моделі. Така інновація передбачає зміни в концептуалізації бізнес-моделей щодо їх обмінів та взаємозв'язків із зацікавленими сторонами та навколишнім середовищем. Особливо важливим є відкритий тип інновацій, серед яких ключовими для СР виступають такі категорії: інноваційний процес, внутрішня інноваційна система компаній, зовнішні інноваційні системи компаній, аспекти співпраці та методи відкритих інновацій для цілей сталості [197].

Китайські науковці Xiaojing Zhao, Tengyuan Chang, Bon-Gang Hwang and Xiaopeng Deng класифікували фактори впливу на СРБ за шістьма категоріями: ринок та економіка, політика та законодавство, технології та індустрія, соціокультурна складова, підприємництво, організаційне навчання [259].

Узагальнення факторів впливу на OEM СРБ, які пропонуються сучасними зарубіжними вченими наведено в табл. 1.7.

Таблиця 1.7

Фактори впливу на OEM сталого розвитку бізнесу (за сучасним науковим доробком закордонних науковців)

Автори, рік	Групи факторів	Чинники впливу
Mohammadian A., Vares S. H., Hajiheydari N., Khajeheian, D. Kargar Shouraki M. (2022) [209]	Інновації бізнес-моделей	- ціннісна пропозиція - створення цінності - доставка цінності - отримання цінності - мережа цінності
	Фактори сталого розвитку	- економічна стійкість - соціальна стійкість - екологічна стійкість
	Динамічні можливості	- виявлення (sensing) - використання (seizing) - переналаштування (reconfiguring)
	Цифрова трансформація	- цифрові технології (AI, IoT, блокчейн) - цифрова конкуренція - поведінка цифрових споживачів
Effendi P. L., Wirjodirdjo B., Rosdaniah, S. I. (2024) [155]	Пріоритети СРБ	- прибутковість - вимоги глобального ринку - регулярний дохід - відносини з клієнтами - партнерства - «захоплення» цінності
Shakhatreh H. (2024) [232]	Зовнішні фактори	- екологічне регулювання - зміни клімату - ресурси і витрати на них - екосвідомість споживачів - технічні інновації - полегшення регулювання
Manninen K., Huiskonen J. (2022) [204]	Умови успіху (організація)	- стала культура - професійний бренд - прихильність до сталого розвитку
	Умови успіху (персонал)	- мотивація - ініціативність - обмін знаннями - інтеграція ср у щоденну роботу
	Ринкові умови	- комунікація по вертикалі - вимірювані цілі сталості - знання впливу діяльності - освіта щодо сталого розвитку бізнесу - сталий розвиток у проєктах
Veselovska L. (2017) [198]	PESTE-фактори	- політичні - економічні - соціальні - технологічні - екологічні

Продовження табл. 1.7

Автори, рік	Групи факторів	Чинники впливу
Sarma S., Attaran S., Attaran M. (2022) [228]	Внутрішні фактори	- стійкість - знання - мотивація - особисті риси - соцмережі - підприємницька пильність
Kluz K., Ziolo M., Spoz A. (2021) [197]	ESG та інновації бізнес-моделі	- ESG-показники - фінансові інструменти - відкриті інновації: процеси, внутрішні та зовнішні системи, співпраця
Xiaojing Zhao, Tengyuan Chang, Bon-Gang Hwang, Xiaopeng Deng (2017) [259]	Категорії впливу	- ринок та економіка - політика і законодавство - технології та індустрія - соціокультурний аспект - підприємництво - організаційне навчання

Джерело: побудовано автором на основі [155, 197, 198, 204, 209, 228, 232, 259]

Порівняння підходів українських і зарубіжних дослідників до виокремлення факторів сталого розвитку бізнесу (рис. 1.9) виявляє низку ключових відмінностей, пов'язаних як із методологією, так і зі стратегічною орієнтацією аналізу.

Українські науковці здебільшого класифікують чинники за походженням (внутрішні/зовнішні), поглиблюючи їх класифікацію рівнем управління (мікро-, мезо-, макро-) та приділяючи основну увагу економічним та організаційним аспектам сталого розвитку. Фокус зосереджується на таких показниках, як прибутковість, інвестиції, ефективність використання ресурсів. Утім, соціальні й екологічні компоненти часто подаються як другорядні або описуються фрагментарно.

Натомість зарубіжні підходи більше ґрунтуються на інтегрованому аналізі за моделями ESG (Environmental, Social, Governance) або SDGs (Цілі сталого розвитку ООН). Фактори сталості розглядаються в міждисциплінарному контексті, з акцентом на інноваціях, цифровізації, культурі управління, поведінкових аспектах та глобальних викликах (зміни клімату, геополітика, нестабільність ринків). Водночас результати оцінюються на основі кількісних індикаторів і стандартів, що використовуються на міжнародному рівні.

1. Класифікація за середовищем впливу: внутрішні / зовнішні чинники		
Підхід	Українські вчені	Зарубіжні вчені
Внутрішні чинники	Операційні, фінансові, управлінські, соціальні, екологічні	Організаційна культура, мотивація працівників, інноваційність, впровадження стратегій СР
Зовнішні чинники	Політико-правові, ринкові, екологічні, соціально-демографічні, глобальні, технологічні	Екологічне законодавство, кліматичні зміни, цифровізація, глобальні ринки, технологічні інновації
<i>Висновок: обидва підходи визнають важливість внутрішніх та зовнішніх факторів. Українські вчені поділяють їх більш деталізовано за функціональними ознаками, тоді як зарубіжні фокусуються на системних умовах середовища.</i>		
2. Фокус на інноваціях і цифровізації		
Підхід	Українські вчені	Зарубіжні вчені
Інновації	Розглядаються як частина внутрішніх операцій або управління	Ключовий драйвер СРБ з акцентом на інновації у всьому ланцюгу створення цінності
Цифровізація	Згадується у контексті управління і модернізації	Визнається окремим впливовим блоком: цифрові споживачі, цифрова конкуренція, технології (AI, IoT, Blockchain)
<i>Висновок: зарубіжні вчені активніше інтегрують цифрову трансформацію як самостійний фактор СРБ, тоді як в українських дослідженнях це елемент інноваційності або управління.</i>		
3. Фактори за структурою сталого розвитку: економіка – соціум – екологія		
Компонента СР	Українські вчені	Зарубіжні вчені
Економічна	Доступ до фінансів, рентабельність, інвестиційна привабливість	Економічна ефективність, прибутковість, Value Capture
Соціальна	КСВ, умови праці, гендерна рівність, інклюзія	Освіта, мотивація працівників, внутрішня культура сталості
Екологічна	Викиди, енергоефективність, ISO 14001, екотехнології	Законодавство, свідомість споживачів, екологічні тренди, ресурсощадність
<i>Висновок: структура однакова, проте українські вчені більшою мірою наголошують на відповідності стандартам, тоді як зарубіжні – на стратегічному впливі екології на бізнес-модель.</i>		
4. Роль фінансування та методологія оцінки чинників		
Підхід	Українські вчені	Зарубіжні вчені
Фінансування	Виділяють як ключову внутрішню умову (ліквідність, інвестпривабливість, ризики)	Наголошують на механізмах залучення фінансування через інноваційні моделі (ESG, SDGs, R&D, партнерства)
Методологія оцінки	Застосовують індекс сталого розвитку (інтеграція соціально-економіко-екологічних факторів)	Використовують підходи Value Network, Balanced Scorecard, KPI сталості, Triple Bottom Line
<i>Висновок: Українські дослідники акцентують на доступності фінансування, зарубіжні – на ефективності та структурі фінансових моделей. Обидві сторони прагнуть до системного оцінювання, проте зарубіжні підходи більш інтегровані в стратегічне управління компанією.</i>		

Рис. 1.9. Порівняльний аналіз поглядів українських та зарубіжних вчених щодо факторів впливу на формування OEM СРБ

Джерело: побудовано автором

Українські науковці акцентують увагу на реаліях трансформаційної економіки, де сталість визначається насамперед доступом до ресурсів, управлінням ризиками, впливом держави та соціальними викликами. У той час як зарубіжні дослідники більше зосереджені на інноваційних і стратегічних компонентах, таких як адаптивність бізнес-моделей, цифрова зрілість, динамічні здатності та співпраця з глобальними стейкхолдерами.

І вітчизняні, і закордонні науковці погоджуються, що сталий розвиток – це результат балансу між економічною, соціальною та екологічною ефективністю у контексті глобалізації та нових викликів. Головна різниця між підходами полягає в глибшій системності, комплексності й технологічній просунутості зарубіжних підходів, тоді як українські здебільшого залишаються прикладними, з фокусом на економічну функціональність і державне регулювання.

Вважаємо, що на тепер до основоположних структурних чинників впливу на формування OEM СРБ для українського бізнесу слід віднести інновації (без яких про сталість не може бути й мови) та технології штучного інтелекту (ШІ).

Інновації та штучний інтелект відіграють ключову роль у забезпеченні сталого розвитку вітчизняного бізнесу, оскільки дозволяють підприємствам адаптуватися до динамічного зовнішнього середовища, підвищуючи ефективність і конкурентоспроможність. В умовах обмежених ресурсів, воєнної нестабільності та глобальних викликів, впровадження інноваційних технологій стає критично важливим для виживання і зростання компаній. Нові продукти, процеси та бізнес-моделі, засновані на інноваціях, дасть змогу бізнесу зменшувати витрати, покращувати якість товарів і послуг та відповідати вимогам сталого розвитку.

Штучний інтелект, зокрема, відкриває нові можливості для аналізу даних, прогнозування ризиків, автоматизації рутинних процесів та персоналізації клієнтського досвіду. Це дозволяє підприємствам приймати більш обґрунтовані управлінські рішення, оперативно реагувати на зміни ринку та підвищувати продуктивність (наприклад, ШІ може допомогти оптимізувати логістичні

ланцюги, зменшити енергоспоживання або виявити шахрайство у фінансових операціях – усе це сприяє досягненню цілей сталості).

В умовах цифрової трансформації український бізнес має унікальний шанс скористатися технологічним проривом як важелем розвитку. Впровадження інновацій і ШІ не лише підвищує ефективність діяльності компаній, але й створює умови для збереження екології, розвитку людського капіталу та формування нової якості управління. Саме технологічна модернізація і розумне використання даних дозволять українським компаніям інтегруватися у глобальні ланцюги вартості та зміцнити свою позицію на міжнародному ринку як відповідальних і сталих гравців.

Підводячи підсумки, слід зазначити, що формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні знаходиться під дією структурних чинників впливу, які є багатовимірними й охоплюють як внутрішній потенціал (ресурси, бізнес-процеси, управлінські рішення) бізнесу, так і зовнішнє середовище, включно з політичними, соціальними, економічними, науково-технічними та екологічними аспектами розвитку. Для ефективного управління сталим розвитком компаніям України в умовах трансформації національної економіки необхідно впроваджувати системи моніторингу, адаптувати стратегії під зовнішні зміни та інвестувати в сталу інфраструктуру й персонал. Зауважимо, що бізнеси, які діють згідно з принципами ESG, впроваджують інновації та застосовують новітні технології (зокрема ШІ) у своїй діяльності мають більше конкурентних переваг, кращі перспективи доступу до міжнародного фінансування та формують позитивний імідж серед стейкхолдерів.

Висновки до розділу 1

1. Досліджено гносеологічний та онтологічний аспект сутності категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу. Проаналізовано історичну ретроспективу та етимологію формування дефініції «сталого розвитку», зокрема узагальнено теоретико-методологічні підходи до тлумачення сталого розвитку зарубіжними та вітчизняними вченими. Надано авторське узагальнене визначення сталого розвитку як такого, що мінімізує негативні екстерналії між соціальною, економічною, екологічною та іншими сферами діяльності людини, у тому числі зменшуючи «трансакційні витрати» переходу від одного покоління до іншого.

2. Вивчено складові концепції сталого розвитку в контексті сталого розвитку бізнесу. Доведено ключову роль останнього у забезпеченні інклюзивного зростання, захисту довкілля та сталого розвитку суспільства, а особливо в умовах трансформації національної економіки. Виокремлено та досліджено ключові підходи до розкриття онтологічної сутності СРБ (на базі наукового доробку українських та закордонних вчених). Обґрунтовано сучасні інноваційні методики оцінки ефективності впровадження СР на тому чи іншому підприємстві (гносеологічний аспект), серед яких підхід TBL (Triple Bottom Line) та концепція ESG (Environmental, Social, Governance). Проаналізовано реальні приклади впровадження ініціатив сталого розвитку на підприємствах України на прикладі аграрного бізнесу.

3. Досліджено історичні та сучасні умови формування складових організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями (ЦСР). Узагальнено підходи до трактування OEM у контексті сталого розвитку бізнесу. Запропоновано та обґрунтовано власне тлумачення OEM СРБ, як інтегрованої системи принципів, методів, функцій, інструментів та інших організаційно-економічних елементів (важелів, прийомів тощо), спрямованих на забезпечення сталого (стабільного, збалансованого та довготривалого) інноваційного розвитку підприємства (бізнесу) в

довгостроковій перспективі з урахуванням економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки (ЦСР, ESG-концепція, циркулярне виробництво). Узагальнено етапи та умови становлення СРБ в Україні.

4. Проаналізовано підходи до виокремлення структурних елементів (складових) OEM СРБ у контексті запровадження ЦСР у стратегіях та відповідних політиках бізнесу. Запропоновано та обґрунтовано уніфіковану, адаптивну та інтегровану структуру організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, складовими якої виступають мета та завдання СРБ, які формують стратегічне бачення розвитку бізнесу, чинники впливу, принципи, функції, методи оцінки, важелі, блок забезпечення, на базі яких бізнес обирає відповідну до його діяльності та потреб інноваційну модель сталого розвитку. Досліджено реальний стан сталості вітчизняних підприємств (на основі індексу сталого розвитку) у довоєнний та теперішній (воєнний) періоди.

5. Досліджено структурні чинники впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні. Вивчено етапи формування OEM СРБ. Виявлено й систематизовано ключові фактори впливу на формування OEM СРБ в Україні: узагальнено структурні чинники впливу на OEM СРБ в Україні за доробком вітчизняних та зарубіжних науковців, проведено ґрунтовний порівняльний аналіз підходів українських та іноземних дослідників щодо виокремлення факторів сталого розвитку бізнесу. Наголошено на необхідності впровадження інновацій та технологій штучного інтелекту як драйверів забезпечення сталого розвитку вітчизняного бізнесу, які дозволяють підприємствам адаптуватися до динамічного зовнішнього середовища, підвищуючи їх ефективність і конкурентоспроможність.

Основні результати дослідження першого розділу представлено в роботах [117; 234, 235].

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИКА ФОРМУВАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1. Аналізування зарубіжного досвіду формування організаційно- економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні

В умовах глобальних викликів – таких як зміна клімату, виснаження природних ресурсів, погіршення стану довкілля та соціальні диспропорції – сталий розвиток перетворюється на ключову парадигму сучасного бізнесу. Країни Європейського Союзу, США, Китай та інші держави вже активно реалізують системні підходи до інтеграції екологічних, соціальних та економічних принципів у бізнес-практики, зокрема в аграрному секторі. Вони створили ефективні організаційно-економічні механізми СРБ, які поєднують державну політику, фінансові стимули, інновації та вимоги до відповідального ведення бізнесу.

Для України, яка прагне інтегруватися у глобальні ланцюги доданої вартості та адаптуватися до вимог ЄС (у тому числі в межах Угоди про асоціацію та Європейського зеленого курсу), надзвичайно важливим є вивчення та критичний аналіз зарубіжного досвіду, особливо умовах трансформації національної економіки та повоєнного відновлення. Дослідження успішних моделей OEM СРБ та їх впровадження у свою діяльність з урахуванням українських реалій дозволить бізнесу в Україні:

- мінімізувати ризики та підвищити адаптаційні можливості в умовах нестабільності;
- забезпечити ефективне використання ресурсів і зменшити екологічний вплив;
- підвищити інвестиційну привабливість та конкурентоспроможність на міжнародних ринках;

- розробити стратегії, орієнтовані на довгостроковий розвиток із врахуванням інтересів усіх стейкхолдерів.

Особливо актуальним це є для аграрного бізнесу України, який є стратегічно важливою галуззю економіки, але водночас вразливим до екологічних ризиків і глобальних ринкових змін. Дослідження міжнародного досвіду формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу відкриває можливості у тому числі для побудови дієвої національної моделі, здатної забезпечити довгострокову конкурентоспроможність українських підприємств і збереження природного потенціалу для майбутніх поколінь.

Європейський Союз сьогодні є беззаперечним флагманом у забезпеченні сталого розвитку, формуючи глобальні стандарти відповідального ведення бізнесу. Маючи багаторічний досвід у гармонізації економічного зростання з екологічною стійкістю та соціальною справедливістю, ЄС розробив комплексну систему нормативно-правових документів, які визначають нову парадигму ведення бізнесу. До ключових програмних ініціатив віднесено European Green Deal (Стратегія «Від ферми до вилки» і Стратегія біорізноманіття ЄС як секторальні агроінструменти), Правила щодо сталого фінансування ЄС (Таксономія ЄС) та Директива про корпоративну сталість, які разом створюють потужну основу для перетворення традиційних бізнес-моделей на відповідальні та сталі прогресивні. Зокрема до основоположних документів, що стосуються аграрного бізнесу у сфері сталого розвитку також відноситься Спільна аграрна політика (CAP). Вони не лише встановлюють високі стандарти для компаній, але й відкривають нові можливості для інновацій, інвестувань та довгострокового розвитку в умовах світової конкуренції.

Результати дослідження OEM СРБ (зокрема аграрного) для країн ЄС показано на рис. 2.1.

Так, OEM СРБ в ЄС включає в себе ті ж загальні складові, що були проаналізовані та обґрунтовані нами раніше (п. 1.2 розділу 1). Зокрема сюди відноситься загальна мета та цілі сталого розвитку бізнесу, які опираються на

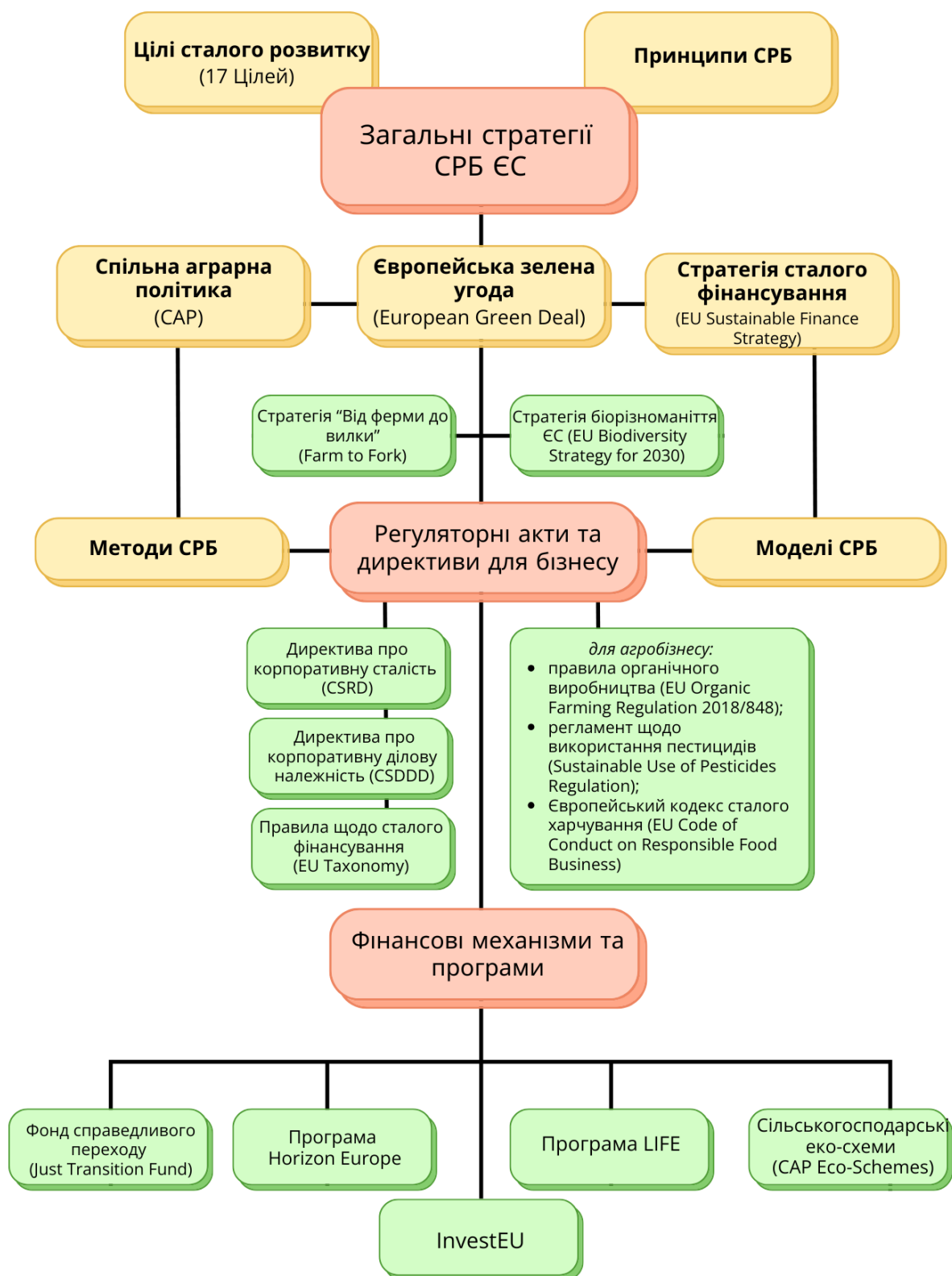


Рис. 2.1. Узагальнений OEM сталого розвитку агробізнесу ЄС

Джерело: побудовано автором

ЦСР, принципи сталого розвитку (наприклад, принципи UN Global Compact), методи (наприклад, метод оцінки соціально-економічного впливу, методологія Life cycle assessment, Strategic Environmental Assessment, Cost-Benefit Analysis тощо), функції, важелі, інноваційні моделі (наприклад, циркулярна економіка, модель біоекономіки). Проте ключовими компонентами OEM СРБ Європейського Союзу, які відрізняють його від інших країн, є певні стратегії, сталі практики, директиви та фінансові інструменти і механізми, які забезпечують реалізацію цих стратегій та програм. Вони виступають своєрідним дороговказом для бізнесу: як тому розвиватися і в якому напрямі діяти. Тому зупинимося на них детальніше.

Так, сталий розвиток загалом і аграрного бізнесу зокрема визначається у першу чергу прийнятою Європейською Комісією під керівництвом Урсули фон дер Ляєн у 2019 році Європейською зеленою угодою або Європейським зеленим курсом (European Green Deal, EGD) [246], яка спрямована на перетворення ЄС на кліматично нейтральний, справедливий і конкурентоспроможний регіон до 2050 року, у т. ч. через сталу аграрну політику.

EGD базується на Цілях сталого розвитку ООН (SDGs), виступає ключовим інструментом для перетворення ЄС на кліматично нейтральний, справедливий і конкурентоспроможний регіон до 2050 року та охоплює всі сектори економіки, включаючи енергетику, транспорт, промисловість, сільське господарство та фінанси. EGD базується на п'яти основних принципах:

- кліматична нейтральність до 2050 року (нульові чисті викиди CO₂);
- чиста енергетика (перехід на відновлювані джерела енергії (сонячна, вітрова, воднева енергія);
- трансформація агропродовольчих систем на засадах сталості, детермінована секторальними стратегіями «Від ферми до виделки» (Farm to Fork) та Стратегією ЄС з біорізноманіття;
- циркулярна економіка (переробка та зменшення відходів);
- справедливий перехід (Just Transition) (ініціатива, спрямована на допомогу регіонам, чия економіка традиційно базується на вугільній

промисловості, у процесі переходу до більш сталих та екологічно чистих видів діяльності) [246].

Стратегія «Від ферми до вилки» [166] (Farm to Fork, F2F) та тісно пов'язана з нею Стратегія ЄС з біорізноманіття до 2030 року (EU Biodiversity Strategy for 2030, Biodiversity Strategy) чинять найбільший вплив на сталий розвиток аграрного бізнесу в Європейському Союзі як невід'ємні складові European Green Deal.

В рамках Європейської зеленої угоди Farm to Fork є ключовою стратегією ЄС, головна мета якої побудувати здорову, екологічно стійку європейську продовольчу систему. Це означає, що весь шлях їжі (від виробництва на фермі до її появи на столі споживача) має бути максимально екологічним, безпечним і відповідальним. Водночас, стратегія націлена на значне зменшення негативного впливу сільського господарства на довкілля. Саме тому агробізнес ЄС активно переорієнтовує свою діяльність на досягнення ключових цілей F2F до 2030 року. Серед основних напрямків трансформації:

- хімікати: планується скоротити використання пестицидів на 50%, щоб зменшити хімічне навантаження на ґрунти та водні ресурси;
- органічне виробництво: площа сільськогосподарських угідь ЄС під органічним землеробством має зрости до 25%, що підкреслює прагнення до більш природних методів вирощування;
- добрива: передбачається зменшити втрати поживних речовин (азоту, фосфору) на 50%, аби підвищити ефективність використання добрив та запобігти їхньому вимиванню у водойми;
- антибіотики: застосування антибіотиків у тваринництві має бути скорочене на 50%, що сприятиме боротьбі з антибіотикорезистентністю та покращенню здоров'я тварин;
- біорізноманіття: стратегія акцентує на відновленні природних екосистем на сільськогосподарських угіддях, що допоможе підтримати біорізноманіття та покращити екологічний стан агроландшафтів [166].

Стратегія ЄС з біорізноманіття до 2030 року, функціонуючи в нерозривному тандемі зі стратегією «Від ферми до виделки», утворює фундаментальний екологічний вимір Європейського зеленого курсу. Спільно вони формують бінарну архітектуру політики, що інтегрує завдання забезпечення сталості продовольчих систем, підтримки конкурентоспроможності аграрного бізнесу та імператив ренатуралізації агроландшафтів. Зауважимо, що дану стратегію називають «братом-близнюком» F2F, оскільки вони доповнюють одна одну: якщо Farm to Fork зосереджена на сталій продовольчій системі, то Biodiversity Strategy – на відновленні екосистем, збереженні ґрунтів, обмеженні використання хімікатів. Так, наприклад, заплановано відновити щонайменше 20% деградованих екосистем (ліси, болота, морські зони) до 2030 року, скоротити використання добрив щонайменше на 20%, впровадити високодиверсифіковані ландшафтні елементи на 10% с/г угідь, висадити 3 мільярди дерев до 2030 року відповідно до екологічних принципів, збільшити площі агролісівництва та живоплотів [132].

Головним інструментом реалізації Європейської зеленої угоди є Спільна аграрна політика 2023-2027 (CAP) [244], яка орієнтована на сталий розвиток, кліматичні цілі та підтримку агропідприємств та фермерів. Загальний бюджет програми складає 387 млрд євро (на 5 років). Структура фінансування CAP включає три основні компоненти. Прямі платежі фермерам складають 270 мільярдів євро (70% бюджету), що забезпечує стабільність доходів с/г виробників. На розвиток сільських територій виділено 95 мільярдів євро (25% бюджету), тоді як ринкові заходи отримали 22 мільярди євро (5% бюджету).

Важливою інновацією CAP 2023-2027 є впровадження еко-схем, які заохочують аграрний бізнес до переходу на сталі методи господарювання. На ці заходи передбачено щонайменше 25% прямого фінансування. Зокрема, за органічне землеробство фермери можуть отримувати до 600 євро на гектар, за створення агролісових систем – 100-300 євро/га, а за впровадження точкового зрошення – 50-150 євро/га. Однак, для отримання субсидій є 9 обов'язкових вимог, серед яких у контексті СРБ – заборона вирубки високобіологічних лісів

та збереження 4% орних земель під елементи біорізноманіття, такі як квіткові смуги чи водойми.

Також CAP приділяє особливу увагу підтримці молодих фермерів. Особи молодші 40 років отримують додаткові 25% до базових платежів та можуть претендувати на стартові гранти до 100 тисяч євро на одну ферму. Слід відмітити, що важливим аспектом нової CAP є її взаємозв'язок із EGD: 40% бюджету політики спрямовано на досягнення кліматичних цілей [244].

Для країн, що не є членами ЄС, зокрема України, нова CAP має важливе значення. Відповідність її стандартам, особливо щодо сталого землекористування та збереження біорізноманіття, стає ключовою умовою для збереження доступу вітчизняного агробізнесу на європейські ринки. Водночас, з'являються можливості для участі в програмах обміну досвідом, зокрема у Мережі Спільної аграрної політики ЄС (EU CAP Network) [159].

Слід зазначити, що нова CAP викликає певну критику. З одного боку, представники агробізнесу ЄС вказують на зростання бюрократичного навантаження, з іншого – екологи вважають, що виділення лише 30% бюджету на екологічні заходи є недостатнім для досягнення амбітних цілей зеленої трансформації. Відмітимо, що успішна реалізація CAP 2023–2027 значною мірою залежатиме від ефективності національних стратегій країн-членів ЄС та здатності аграрного сектору адаптуватися до нових викликів.

На відміну від Європейської зеленої угоди та її дотичних стратегій (F2F, Biodiversity Strategy), які виконують функцію концептуальних дороговказів сталого розвитку, Директиви CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) та CSDDD (Corporate Sustainability Due Diligence Directive) мають імперативний, прикладний характер. Вони є безпосередніми правовими механізмами, що зобов'язують підприємства до впровадження конкретних сталих ініціатив та формалізації звітності про них, перетворюючи таким чином стратегічні декларації на вимірювані корпоративні практики.

Порівняльний аналіз CSRD (звітність) і CSDDD (належна перевірка) із врахуванням впливу на аграрний бізнес наведений у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Порівняльний аналіз Директив ЄС CSDDD і CSRD та їх вплив на агробізнес

Параметр для порівняння	CSRD – Директива про корпоративну сталість	CSDDD – Директива про корпоративну ділову належність
Основна суть директиви	Зобов'язує компанії публікувати звітність про вплив на довкілля, соціальні аспекти та управління (ESG), включаючи «подвійну суттєвість»	Зобов'язує компанії виявляти, запобігати, усувати ризики для прав людини, довкілля у власній діяльності та ланцюгах постачання
Основна мета	Прозорість, порівнюваність і достовірність ESG-звітності	Створення механізму відповідальності за негативний вплив бізнесу на людей і природу
Хто підпадає	Компанії з >250 працівників, > 40 млн євро обігу, > 20 млн євро активів; поступово додадуться середні підприємства та компанії за межами ЄС	Компанії з > 1000 працівників та > 450 млн євро обігу (в т. ч. третіх країн, які працюють в ЄС). Малий та середній бізнес поки не підпадають під дію запропонованих правил. Однак Директива передбачає заходи їх підтримки та захисту
Тип обов'язку	Мандат на розкриття ESG-показників на основі уніфікованої системи європейських стандартів звітності у сфері сталого розвитку ESRS (European Sustainability Reporting Standards) [243]	Імплементация процесу корпоративної належної обачності (due diligence) для ідентифікації, запобігання та пом'якшення негативних впливів на права людини і довкілля вздовж усього ланцюга створення вартості.
Початок дії	З 2024 року — поетапно до 2028 року	Прийнято в 2024 р., застосування з 2027 – 2029 рр.
Вплив на агробізнес	• вимога надання даних про викиди, споживання ресурсів, добробут працівників; • стимул до підвищення прозорості та впровадження «зелених» практик	• великі аграрні компанії повинні перевіряти дії постачальників; • навіть малі фермери можуть бути зобов'язані підтверджувати сталість на вимогу покупців
Потенційні ризики	• адміністративне навантаження; • штрафи за недостовірну чи неповну звітність	• відповідальність за порушення в ланцюгу постачання; • юридичні та репутаційні ризики
Потенційні переваги	• доступ до сталих інвестицій; • підвищення довіри з боку партнерів, споживачів	• конкурентна перевага на європейському ринку; • зменшення репутаційних ризиків

Джерело: побудовано автором на основі [144, 150, 151]

Згідно із законодавством ЄС, великі компанії (з працівниками понад 1000 чоловік) зобов'язані розкривати інформацію про ризики й можливості, пов'язані з соціальними та екологічними аспектами, а також про вплив своєї діяльності на суспільство й довкілля.

Це допомагає інвесторам, громадським організаціям, споживачам та іншим зацікавленим сторонам оцінювати показники сталого розвитку компаній, що є частиною Європейського зеленого курсу; дозволяє інвесторам, громадським організаціям, споживачам та іншим стейкхолдерам отримувати уявлення про результати компаній у сфері сталого розвитку, що є складовою Європейського зеленого курсу.

CSRD – законодавча ініціатива Європейського Союзу, спрямована на розширення обов'язків компаній щодо розкриття інформації про сталий розвиток. Вона встановлює нові стандарти звітності, які мають на меті підвищити прозорість, достовірність і порівнюваність нефінансової інформації про діяльність підприємств.

Згідно з положеннями директиви, з 2024 року великі компанії (з 2026 року – і середні підприємства), поетапно зобов'язані публікувати докладну, незалежно перевірену звітність щодо впливу своєї діяльності на довкілля, суспільство та аспекти корпоративного управління. Серед ключових сфер звітності: екологічні чинники (зокрема, викиди парникових газів, адаптація до зміни клімату, енергоефективність), соціальні аспекти (умови праці, дотримання прав людини, гендерна рівність), а також управлінські практики (етичність ведення бізнесу, прозорість, антикорупційні заходи). Особливе значення має концепція «подвійної суттєвості», яка зобов'язує компанії аналізувати як власний вплив на довкілля й суспільство, так і те, як екологічні та соціальні ризики впливають на їхню фінансову стійкість.

Для аграрного сектору, зокрема для агрохолдингів, кооперативів і великих переробних підприємств, CSRD передбачає обов'язкове впровадження звітності за європейськими стандартами ESRS (European Sustainability Reporting Standards). Аграрні компанії, що відповідають критеріям (наприклад, обсяг обороту понад 40 млн євро або понад 250 працівників), повинні здійснювати системний збір та аналіз даних щодо свого екологічного впливу, включаючи використання ґрунтів, водних ресурсів, викиди CO₂, вплив на біорізноманіття та інші чинники.

Важливо зазначити, що навіть малі фермерські господарства, які формально не підпадають під дію директиви, можуть зазнати непрямого впливу. Це пов'язано з вимогами до прозорості у ланцюгах постачання: великі ритейлери й переробники, зобов'язані до звітності, передаватимуть частину вимог своїм постачальникам, у тому числі дрібним виробникам.

Аналізуючи Директиву про корпоративну сталість, відмітимо, що з одного боку, її впровадження створює низку викликів для агробізнесу – зростають витрати на адміністративний супровід, аудит, консультаційні послуги. З іншого боку, дотримання вимог CSRD відкриває значні можливості: забезпечується доступ до зеленого фінансування, покращуються умови кредитування, спрощується вихід на ринки ЄС для експортерів, а також підвищується довіра з боку споживачів та інвесторів.

Що стосується CSDDD, то ця директива Європейського Союзу спрямована на забезпечення корпоративної відповідальності щодо дотримання прав людини та екологічних стандартів у ланцюгах поставок. Вона вимагає від компаній, зокрема великих агропідприємств, проводити комплексну оцінку ризиків, пов'язаних із використанням праці, впливом на довкілля та соціальними наслідками діяльності. Для аграрного сектору це означає необхідність контролювати умови праці на фермах, запобігати вирубці лісів під сільгоспугіддя, мінімізувати забруднення ґрунтів і водних ресурсів, а також забезпечувати прозорість у відносинах із постачальниками сировини [144].

Зауважимо, що ґрунтовний аналіз CSDDD показує, що аграрний бізнес в ЄС під впливом CSDDD змушений адаптуватися до жорсткіших вимог щодо сталого землеробства, зменшення викидів CO₂ та дотримання соціальних гарантій для працівників. Це може призвести до зростання витрат на сертифікацію, впровадження екологічних технологій та моніторинг ланцюгів поставок, що особливо актуально для експортно-орієнтованих виробників. Однак, водночас, CSDDD створює нові можливості для аграріїв, які вже працюють за принципами ESG, оскільки підвищує довіру споживачів і відкриває доступ до «зелених» фінансових інструментів. Вважаємо, що впровадження

CSDDD може стати каталізатором переходу європейського агросектору до більш етичних та екологічно стійких моделей господарювання.

Європейський Союз пропонує комплекс фінансових інструментів для підтримки сталого розвитку аграрного бізнесу. Just Transition Fund (Фонд справедливого переходу) надає грантову підтримку для переходу до використання відновлюваних джерел енергії. Зокрема, кошти можна отримати на встановлення сонячних панелей на фермах та на модернізацію енергетичної інфраструктури загалом [192]. Програма LIFE фінансує інноваційні агропроекти, спрямовані на розвиток біодобрень, технологій економії води та регенеративного землеробства [200].

Важливим інструментом є сільськогосподарські еко-схеми (CAP Eco-Schemes), які передбачають додаткові виплати фермерам за впровадження сталих практик: сидерацію, агролісівництво, зменшення викидів у тваринництві та збереження біорізноманіття [184]. Для підтримки наукових розробок у галузі сталого сільського господарства призначена програма Horizon Europe [180], яка фінансує дослідження в області точкового землеробства, альтернативних білків та кліматично-нейтральних технологій. Крім того, програма InvestEU сприяє залученню приватних інвестицій у сталі аграрні інфраструктурні проекти, такі як біогазові установки, системи замкнутого водокористування та екологічно орієнтовані переробні підприємства (на дослідження, інновації, цифровізацію цією програмою передбачено 25 % при загальній сумі фінансування більше 372 млрд євро) [185]. По суті ці механізми фінансування є інтегрованою частиною стратегії ЄС щодо переходу до кліматично нейтральної та циклічної економіки у сільськогосподарському секторі.

Успішний досвід впровадження сталих практик сталого розвитку бізнесу аграрним бізнесом ЄС наведені у табл. 2.2.

За результатами досліджень встановлено, що вітчизняні підприємства Миронівський хлібопродукт, Agrofirma POLE, компанія «Агропросперіс» та інші) уже орієнтовані на постачання продукції до ЄС або співпрацюють із європейськими переробниками та ритейлерами, відтак нові вимоги поступово

Таблиця 2.2

Впровадження сталих практик аграрним бізнесом ЄС

Компанія	Країна	Сектор	Стратегії сталого розвитку	Результати
Arla Foods	Данія	Молочне тваринництво	- перехід на біогаз із гною (зменшення викидів CO₂ на 30% до 2030 року); - використання органічних кормів; - Carbon Footprint Label (маркування продукції з вказівкою вуглецевого сліду)	- 60% ферм використовують відновлювальні джерела енергії; - зменшення викидів на 1.2 млн тонн
Eosta	Нідерланди	Органічне садівництво	- система трекінгу Nature & More (система трекінгу продукції з QR-кодами (прозорість ланцюга поставок)); - біодинамічне землеробство (відмова від хімікатів); - боротьба з деградацією ґрунтів через компостування та сидерацію	- 100% органічна продукція (сертифіковано); - зменшення використання води на 25% за рахунок точкового зрошення
SCA San Jose	Іспанія	Рослинництво	- практики відновлення ґрунтів через ротацію культур (виращування бобових для азотфіксації); - використання дронів для моніторингу здоров'я рослин (зменшення пестицидів на 40%); - сонячні електростанції для власних потреб	- збільшення вмісту органіки в ґрунтах на 1.5% за 5 років; - скорочення витрат на добрива на 30%
Kipster	Нідерланди	Птахівництво	- нульовий вуглецевий слід: використання сонячної енергії та переробка харчових відходів у корм; - без антибіотиків – заміна на пробіотики; - переробка пташиного посліду на органічні добрива	- перша у світі ферма з сертифікацією Carbon Neutral; - завдяки інноваціям вдається досягти 90% зниження викидів вуглекислого газу в порівнянні з традиційними фермерськими господарствами

Продовження табл. 2.2

Компанія	Країна	Сектор	Стратегії сталого розвитку	Результати
Pilgrim's Europe	Велика Британія / ЄС	М'ясна промисловість	- забезпечення благополуччя тварин (великі простори, натуральні корми); - перехід на зелену енергію (біогаз із відходів); - економія води через замкнуті системи миття	- 100% електроенергії – з відновлюваних джерел; - зменшення викидів на 50% з 2010 року

Джерело: побудовано автором на основі [127, 158, 196, 222, 229]

стають для них обов'язковими як безпосередньо, так і через ланцюги постачання. Так, згідно CSRD великі компанії зобов'язані публікувати підтверджену незалежним фахівцем нефінансову звітність про вплив їхньої діяльності на управління, довкілля, соціальну сферу. Навіть якщо компанія формально не підпадає під дію директиви (наприклад, у разі співпраці з великими європейськими контрагентами) для українського аграрного бізнесу виникає необхідність налагодження системи збору даних про викиди, використання ресурсів, умови праці тощо. Звітність за стандартами ESRS може стати передумовою для доступу до ринків, фінансування або збереження контрактів.

Згідно CSDDD агропідприємствам України доведеться імплементувати механізми due diligence (належна перевірка), зокрема оцінку соціальних та екологічних ризиків у власній діяльності й серед постачальників. Це стосується, зокрема, доброчесності трудових практик, захисту земель, води, поводження з пестицидами.

Стратегія Farm to Fork, по своїй суті, є концептуальною архітектурою, що визначає траєкторію системної трансформації агробізнесу ЄС. Вона встановлює нову цільову модель, де кліматична стійкість та безпека виробництва стають невід'ємними атрибутами конкурентоспроможності. Українському агробізнесу слід орієнтуватися на скорочення використання пестицидів, антибіотиків та синтетичних добрив, розвиток органічного землеробства та цифровізацію агровиробництва. Це підвищить відповідність європейським стандартам і дозволить зберегти конкурентні переваги на європейському ринку.

Стратегія з біорізноманіття до 2030 року зобов'язує держави ЄС зменшити деградацію екосистем і відновити природні середовища, включаючи сільськогосподарські ландшафти. Для України це означає потребу в переході до практик сталого землекористування: впровадження сівозмін, збереження ґрунтів, охорона запилювачів, відновлення прибережних зон і агролісівництва. Такі підходи можуть стати основою для міжнародної сертифікації, виходу на нові ринки та участі у фінансових програмах ЄС.

Загалом, резюмуючи досвід формування OEM СРБ в ЄС, зазначимо, що адаптація до цих директив і стратегій не лише убезпечить український аграрний бізнес від регуляторних бар'єрів, але й відкриє можливості для участі в «зелених» інвестиційних проєктах, грантових програмах та довгостроковій інтеграції в європейську економіку.

Дослідження досвіду сталого розвитку аграрного бізнесу США для формування OEM СРБ є важливим для українських підприємств, оскільки дає змогу запозичити перевірені моделі ефективного та екологічного господарювання, адаптувати інноваційні підходи до українських умов і підвищити конкурентоспроможність на світових ринках. США входять до трійки світових лідерів у виробництві та експорті сільськогосподарської продукції [252], що робить їхній досвід особливо цінним для аналізу й впровадження.

Економіко-правовий базис механізму сталого розвитку агробізнесу в США конституюється сукупністю взаємопов'язаних нормативних актів та програмних ініціатив. До фундаментальних законодавчих актів, що визначають стратегічні рамки, належать Закон про фермерство (Farm Bill) та Національний акт про екологічну політику (NEPA). Вони доповнюються цільовими програмами Міністерства сільського господарства (USDA), які забезпечують практичну імплементацію політики, зокрема такими як Програма досліджень та освіти у сфері сталого сільського господарства (Sustainable Agriculture Research and Education, SARE), Національна органічна програма (NOP) та Стратегія кліматично-розумного сільського господарства і лісівництва.

Farm Bill є наріжним каменем аграрного законодавства США – це комплексний законодавчий акт, що з п'ятирічною періодичністю переглядається та встановлює стратегічні вектори і механізми фінансування для агропродовольчого сектору країни. Він охоплює бюджетне фінансування аграрних програм, включаючи сталий розвиток, екологічну консервацію, органіку, дослідження тощо. До його ключових цілей відносяться:

- підтримка фермерів та стабільності харчової системи;
- захист навколишнього середовища через сталі сільськогосподарські практики;
- фінансування соціальних програм (наприклад, SNAP – допомога малозабезпеченим) [256].

Farm Bill впливає на сталість розвитку аграрного бізнесу в США через механізми (табл. 2.3) природоохоронних програм, підтримку органічного землеробства, програму відновлюваної енергії в агросекторі, SARE, Програми для фермерів-початківців та малозабезпечених фермерів тощо.

Таблиця 2.3

Механізми сталого розвитку в США за Farm Bill

Механізм	Опис	Вплив на агробізнес
Природоохоронні програми (наприклад, Conservation Reserve Program (CRP), Conservation Stewardship Program (CSP), Environmental Quality Incentives Program (EQIP))	Фінансова підтримка фермерів, які відновлюють ґрунти, зменшують ерозію або створюють природні середовища. CRP: щорічні орендні виплати фермерам за виведення чутливої землі з виробництва та її відновлення; CSP і EQIP: технічна та фінансова підтримка природоохоронних практик	Компанії, що займаються органічним землеробством або еко-товарами, отримують переваги через державні субсидії
Підтримка органічного виробництва	Через Farm Bill забезпечуються гранти, сертифікація, маркетинг, наукові дослідження у галузі сталого землеробства (через USDA і SARE)	Зростання попиту на органічну продукцію стимулює ніші ринку (наприклад, Beyond Meat, Organic Valley)

Продовження табл. 2.3

Механізм	Опис	Вплив на агробізнес
Програма відновлюваної енергії в агросекторі (Renewable Energy for America Program, REAP)	REAP надає гранти і гарантії кредитів для сонячних, вітрових, біогазових систем та енергоефективного обладнання.	Створення синергетичного ефекту: зниження енерговитрат для виробників та розширення ринку для AgTech-компаній (наприклад, John Deere)
Розвиток локальних харчових систем (Local Food Promotion Program (LFPP) + Farmers Market Promotion (FMPP))	LFPP та FMPP підтримують фермерські ринки, короткі ланцюги поставок, створення харчових хабів	Малі бізнеси отримують доступ до грантів, знижують логістику, зростають місцеві продажі.
Програма SARE (Sustainable Agriculture Research and Education)	USDA-програма, фінансована через Farm Bill, що надає гранти на дослідження, освіту та практику сталого аграрного виробництва.	Забезпечує фермерів і вчених інноваціями, знаннями, ефективними моделями.
Програми для фермерів-початківців та малозабезпечених фермерів	Програми підтримки новачків, ветеранів та соціально незахищених фермерів (гранти, кредити, навчання)	Забезпечує диверсифікацію галузі, входження нових учасників.

Джерело: побудовано автором на основі [241, 256]

Загалом Farm Bill виступає потужним інструментом впливу на сталий розвиток агробізнесу. Він відкриває можливості для «зелених» компаній, але вимагає балансу між підтримкою великого бізнесу та малих екопроектів. Так, великі агрохолдинги (наприклад, Monsanto) отримують пряму підтримку, що може спотворювати конкуренцію. Однак малі підприємства виграють від програм диверсифікації. Стандарти сталого землеробства (наприклад, обмеження пестицидів) збільшують витрати, але відкривають доступ до преміальних ринків (ЄС, Канада). Забезпечуючи фінансову підтримку науково-дослідних робіт у галузях біоенергетики та точного землеробства, Farm Bill створює фундаментальні передумови для трансформації наукових розробок у ринково-орієнтовані продукти та послуги. Таким чином, він виступає потужним тригером для стартап-активності, що ілюструється появою таких гравців, як FarmLogs, на ринку агротехнологій [165]. Недоліком даного закону, на наш погляд, є той факт, що більшість коштів досі йде на субсидії сої, кукурудзи та

інших монокультур, що зашкоджує біорізноманіттю, а малі ферми стикаються зі складнощами отримання грантів через бюрократію.

Програма досліджень та освіти у сфері сталого сільського господарства (SARE), ініційована Міністерством сільського господарства США (USDA) ще в 1988 році, функціонує як ключовий довгостроковий інституційний механізм, що забезпечує синергію між науковими розробками, освітніми програмами та практичною імплементацією сталих аграрних технологій на національному рівні [241]. SARE є децентралізованою ініціативою, що охоплює всі штати США та острівні території, і діє через чотири регіональні центри, кожен з яких адмініструє грантову підтримку відповідно до місцевих потреб. Її головна місія – підтримка фермерських інновацій, спрямованих на підвищення прибутковості, екологічну відповідальність та якість життя агровиробників.

Програма фінансує дослідження, освітні проєкти та пілотні ініціативи, що сприяють впровадженню екологічно стійких методів (як-от органічне та регенеративне землеробство, зменшення пестицидів), розвитку локальних ринків та підтримці малих і середніх господарств. Із 1988 року SARE надала понад 475 мільйонів доларів США фінансування, реалізувавши майже 10 тисяч проєктів, що свідчить про глибокий і системний вплив на агросектор країни. Програма забезпечує доступ до інноваційних рішень – таких як точне землеробство, агролісівництво та біологічний захист рослин – і підтримує пілотні проєкти, що сприяють зменшенню виробничих витрат та зростанню рентабельності завдяки покращенню стану ґрунтів і розширенню асортименту продукції. Водночас, вона надає гранти початківцям, сімейним фермам, магістрантам і дослідникам, а також розвиває навчальні програми у сфері екобізнесу, маркетингу, агроекології.

Завдяки підтримці сталих практик SARE сприяє екологічному відновленню (зменшення ерозії, зростання біорізноманіття), економічному зміцненню аграрних підприємств (прибутки зростають у середньому на 20-30%) і соціальному розвитку сільських територій (створення робочих місць, просвіта громад) в США [241]. Таким чином, SARE є ключовим інструментом переходу

США до сталого агровиробництва, поєднуючи політичну підтримку згори з ініціативами знизу, й виступає прикладом ефективної моделі для інших країн світу.

В США аграрний бізнес активно використовує інноваційні моделі сталого розвитку бізнесу. Серед них: регенеративне скотарство та пашенне господарство (AMP grazing), карбон-фермінг, інтегрована система «здорової картоплі» (IPM), точне землеробство та AgTech, мікробні обробки насіння (біоферти), органічне фермерство та інші. Приклади деяких моделей, які успішно застосовуються на практиці американськими аграрними підприємствами згруповано у табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Застосування інноваційних моделей сталого розвитку бізнесу аграрними компаніями США

Модель	Суть	Приклад реалізації (компанія)	Результати впровадження
Регенеративне випасання (Regenerative/AMP grazing)	Системне випасання худоби з чередуванням пасовищ (варин переміщують між невеликими ділянками пасовищ (паддоками), даючи іншим ділянкам час на відновлення).	Birdwell & Clark Ranch (Техас), Alexandre Family Farms (Каліфорнія)	До 12.1 т CO ₂ e/га/рік секвестрації; економія > 50 000 доларів США / рік на добривах
Карбонове сільське господарство (Carbon farming)	Компостування, сидерати, мультикультура (збільшення органічної речовини ґрунту).	Straus Family Creamery (Каліфорнія)	Покращення біомаси, зниження затрат на корм і добрива
Точне землеробство (AgTech Robots)	Використання дронів, AI-роботів для точкового обробітку (мінімізація хімії).	Carbon Robotics (розробили інноваційну систему LaserWeeder для точного землеробства, розроблена, яка використовує лазерну технологію та штучний інтелект для автоматичного знищення бур'янів без застосування гербіцидів)	До 40% зниження витрат на ручну працю; ліквідація >10 млрд бур'янів

Продовження табл. 2.4

Модель	Суть	Приклад реалізації (компанія)	Результати впровадження
Мікробні покриття насіння (Seed microbiome treatments)	Покриття насіння корисними мікробами для підвищення врожайності та стійкості до стресів.	Indigo Agriculture (торгова марка biottrinsic®)	Збільшення кореневої маси +12%; врожай +3-8 %

Джерело: побудовано автором на основі [81, 142, 190, 214].

Цікавим та актуальним є досвід формування OEM CP аграрного бізнесу в Китаї через його унікальний шлях поєднання масштабного виробництва з інноваційними екологічними практиками. Китай, як світовий лідер за обсягами сільськогосподарської продукції, активно впроваджує політику «зеленого» землеробства, відновлюваних технологій та цифровізації аграрного сектору, що дозволяє йому забезпечувати продовольчу безпеку, зменшувати екологічний слід і підвищувати ефективність малих та великих господарств. Вивчення китайських ініціатив, таких як система точного землеробства, підтримка органічного виробництва та програми збереження ґрунтів може стати цінним джерелом ідей для України, яка прагне поєднувати економічний ріст із екологічною стійкістю в умовах глобальних кліматичних викликів та трансформації національної економіки.

Ключовими ініціативами, що формують механізм сталого розвитку аграрного бізнесу Китаю є Щорічний «Документ №1» [141], Цифрові зони агротехніки (Smart Farming Zones) 2024 – 2028 [206] та Програма «Grain-for-Green» (з 1999 – дотепер) [206].

Китайська Держрада щороку публікує «Документ №1», який визначає пріоритети розвитку сільського господарства. У 2025 році він передбачає фокус на посиленні інновацій у сільському господарстві, розширенні використання штучного інтелекту (ШІ) та розвитку смарт-землеробства. Документом передбачено посилення досліджень і впровадження національно виробленої, передової сільськогосподарської техніки й обладнання. Також надається

підтримка розвитку «розумного» сільського господарства та розширенню сценаріїв застосування штучного інтелекту. За словами Цзінь Веньчєня, директора Центру досліджень сільської економіки Міністерства сільського господарства та сільських справ Китаю, розвиток нової якості продуктивних сил в аграрному секторі включає використання біотехнологій у селекції, дронів, ШІ та цифрових технологій [188].

Крім того, згідно з документом, держава докладатиме всіх зусиль для підвищення ефективності сільського господарства, відродження сіл і зростання доходів фермерів, створюючи таким чином міцну основу для просування китайської модернізації. Вплив Документа №1 на аграрний бізнес проявляється через отримання фермерами стабільних доходів завдяки гарантованим цінам та страхуванню. Також агрокомпанії, що займаються GM-культурами та біотехнологіями, отримують нові можливості, а державні інвестиції в логістику, сертифікацію та холодильну інфраструктуру підвищують його ефективність [141].

Цифрові зони агротехніки (Smart Farming Zones) 2024 – 2028pp, являють собою п'ятирічну стратегію цифрової трансформації сільського господарства та включають створення національної платформи агробігданих, впровадження GPS, IoT та штучного інтелекту. До 2028 року планується масштабування «розумних ферм» з використанням 5G, агромоніторингу та автоматизації.

Вплив на с/г бізнес у результаті реалізації Smart Farming Zones полягатиме:

- у зростанні ефективності виробництва (ріст врожайності до +10 %, зменшення витрат на воду / добрива до -50 %, фактичне підвищення рівня цифровізації від 32 %) [206];

- розвиток ринку AgTech (величезний попит на дрони, GPS-техніку, IoT-датчики, аграрні роботизовані рішення. Зауважимо, що Китай – один із провідних ринків агротехніки (розширення ринку с/г обладнання до 41 млрд дол. до 2033 року)) [140, 242];

- диверсифікації виробничих моделей (масштабовані підприємства та кооперативи переходять на пілотні цифрові ферми – теплиці, зернові політехніки, рибні господарства);

- посиленні продовольчої безпеки та сталості (менше залежності від ресурсів, точний моніторинг ґрунтів (обстеження понад 3 млн зразків ґрунту), інноваційні практики екологічної землеробки) [206].

Ще одним важливим документом для СРБ в Китаї (аграрного зокрема) є програма «Grain-for-Green» (Conversion of Cropland to Forest Program) – національна програма Китаю з відновлення деградованих земель, започаткована ще у 1999 році у відповідь на масштабні повені. Наразі вона передбачає: переведення сільськогосподарських земель (особливо на схилах, малопродуктивних, ерозійних) у лісові чи лугові площі; компенсації селянам у вигляді зерна, грошей або саджанців дерев за кожен гектар землі, переведений у ліс/луг; уповільнення ерозії, відновлення екосистем, і зменшення сільськогосподарського тиску на природу. Загалом до 2020 року вже охоплено понад 28 мільйонів гектарів землі [147].

Отже, український аграрний бізнес може поєднати на практиці: адаптування європейської регуляторної бази, американських практик сталого землеробства та китайських технологічних рішень для досягнення довгострокової конкурентоспроможності. Інновації та адаптація до глобальних трендів – запорука успіху в умовах кліматичних змін і вимог світових ринків. І ЄС, і США, і Китай у сталому розвитку бізнесу орієнтуються на інновації (AgTech, біотехнології, відновлювану енергетику) як основоположний чинник конкурентоспроможності. Відтак аграрному бізнесу України вкрай необхідно активно впроваджувати цифрові платформи для моніторингу ґрунтів та ресурсів; біологічні засоби захисту рослин замість хімічних; відновлювані джерела енергії (сонячні електростанції, біогаз).

2.2. Сучасний стан розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки

Сучасний стан розвитку сталого бізнесу в Україні перебуває на перехресті глибоких соціально-економічних трансформацій, які прискорилися внаслідок військових подій, глобальних викликів і внутрішніх реформ. У цих умовах поняття сталого розвитку перестало бути теоретичною категорією і стало життєво необхідною стратегією для тих компаній, які прагнуть не лише вижити, а й зберегти конкурентоспроможність, довіру суспільства та стійкість у майбутньому. В центрі уваги сталого бізнесу – баланс між економічною ефективністю, соціальною відповідальністю та екологічною безпекою. Саме цей триєдиний підхід визначає нову парадигму ведення бізнесу в Україні.

Національна економіка України наразі переживає складний процес структурної трансформації. Він охоплює зміну виробничих пріоритетів, адаптацію до європейських стандартів, посилення ролі цифрових технологій і переорієнтацію на внутрішні ресурси та інновації. У цьому контексті бізнес змушений переглядати свої стратегії, відходити від суто прибуткових моделей і враховувати довгострокові соціальні й екологічні наслідки своєї діяльності. Власники компаній та управлінці дедалі частіше усвідомлюють, що сталість – це не обмеження, а ресурс для зростання, інструмент зниження ризиків і спосіб укріплення бренду в очах споживачів.

Найпомітніше зростання інтересу до сталого бізнесу спостерігається у сферах агропромислового комплексу, ІТ, альтернативної енергетики, переробної промисловості, логістики та соціального підприємництва. В цих галузях компанії активно впроваджують енергоощадні технології, зменшують вуглецевий слід, залучають місцеві громади до процесів прийняття рішень та звітують про свій вплив на довкілля. Попри війну, в Україні зберігається тренд на інтеграцію ESG-показників у бізнес-моделі, що є частиною загальноєвропейського курсу і важливою передумовою для залучення міжнародного фінансування та інвестицій.

Водночас не можна ідеалізувати ситуацію – сталий бізнес в Україні стикається з низкою викликів. Як приклад, нестача державної підтримки, обмежений доступ до «зелених» фінансів, фрагментарність законодавчої бази, низький рівень екологічної культури в суспільстві та бізнес-середовищі. Військові дії та супутні економічні втрати також ускладнюють впровадження довгострокових сталих стратегій, змушуючи підприємства зосереджуватись на виживанні, а не на розвитку. Проте навіть за таких умов зростає кількість ініціатив, спрямованих на екологічне відновлення територій, впровадження циркулярної економіки, розвиток інклюзивного середовища на робочих місцях.

Ключову роль у просуванні сталого бізнесу відіграють міжнародні донори, організації громадянського суспільства та університети. Вони створюють освітні програми, підтримують підприємницькі ініціативи, сприяють формуванню екосистеми сталого підприємництва. Поступово формується нове покоління підприємців, для яких прибуток невідривно пов'язаний із соціальним впливом і екологічною відповідальністю. Підприємства, що активно працюють над соціальною відповідальністю, можуть скористатися податковими пільгами та іншими державними стимулами.

Екологічний аспект сталого розвитку вирішується у напрямку зменшення викидів парникових газів, збереження біорізноманіття, зменшення забруднення води та ґрунту – все це критично важливо для збереження планети для майбутніх поколінь. Бізнес, який активно працює над зменшенням свого екологічного сліду, не лише відповідає на виклики сучасності, але й готується до майбутніх регуляторних вимог та змін у споживчих перевагах. Екологічна відповідальність також сприяє інноваціям. Шукаючи нові шляхи для зниження впливу на довкілля, суб'єкти господарювання можуть розробляти нові продукти та послуги, які відповідають сучасним вимогам ринку: перехід на відновлювані джерела енергії не лише зменшує вуглецевий слід підприємства, але й відкриває нові можливості для бізнесу у сфері зеленої енергетики [114].

На основі даних статистичного щорічника України за 2023 р. проведемо аналіз динаміки валового внутрішнього продукту провідних європейських країн

у порівнянні з Україною, визначимо десятку лідерів за цим показником та представимо її графічно (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Динаміка валового внутрішнього продукту провідних європейських країн, 2000-2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р.
Україна	...	359,7	378,2	337	377,4	363,3	375,8	267,7	14
Австрія	301,7	329,3	351,3	370,3	401,3	374,7	390,5	409,3	11
Бельгія	366,3	403,3	434,1	463	495,9	469,6	502,1	517,3	9
Болгарія	70,7	93,2	110,6	118,1	133,6	128,3	138,1	143,5	17
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	1976,8	2240,5	2290,5	2525,3	2723,2	2441,1	2652,8	2768,1	2
Естонія	20,6	29,4	28,8	33,9	40	39,6	42,5	42,3	22
Іспанія	1197	1406,8	1475,6	1474,4	1631,9	1449,6	1542,5	1631,5	5
Італія	2020,2	2114,3	2084	2014,1	2103,5	1914,8	2073,9	2156,6	4
Латвія	25,7	38,1	37,1	44	48,7	47	50,2	51,7	21
Литва	40,7	58,7	62,2	75	87,2	87,2	92,7	95	19
Нідерланди	653,7	698,8	748,4	776,8	852,6	819,4	870,2	907,9	7
Німеччина	2924,8	3003,8	3185,3	3463,4	3710,7	3568,7	3681,6	3748,1	1
Польща	545,7	634,1	794,7	926,6	1110	1087,6	1163	1228,5	6
Румунія	232,3	305,6	351,4	403,2	494,1	475,9	503,1	523,7	8
Словаччина	83,7	106,9	137	154,8	173,3	167,5	175,5	178,8	16
Словенія	43,6	52	57	58,2	68,1	65,2	70,5	72,3	20
Угорщина	176,1	218,7	217,4	240,7	283,4	270,7	289,8	303,1	13
Фінляндія	175,4	199,5	208,9	209,7	227,8	222,4	228,7	231,8	15
Франція	2061,5	2241,1	2334,5	2457,1	2636	2437,2	2594,1	2657,7	3
Хорватія	66,8	83,6	86,3	85,9	98	89,7	101,4	108,5	18
Чехія	213,3	258,3	292	317,6	364,2	344,2	356,4	364,8	12
Швеція	318,4	362,5	396	440,9	479,9	469,5	498,4	511,7	10

Джерело: на основі [94].

Як бачимо, найбільша величина валового внутрішнього продукту за останній період належить Німеччині і за останній досліджуваний період величина його зростає. Україна займає 14 місце рейтингу і величина валового внутрішнього продукту за останній період знизився на 92 млрд. дол. США.

Графічно десятку країн-лідерів за величиною валового внутрішнього продукту представлено на рис. 2.2.

Динаміка приросту (зниження) валового внутрішнього продукту європейських країн у відсотках до попереднього року представлена в табл. 2.6.

Динаміка валового внутрішнього продукту на одну особу європейських країн представлена в табл. 2.7.

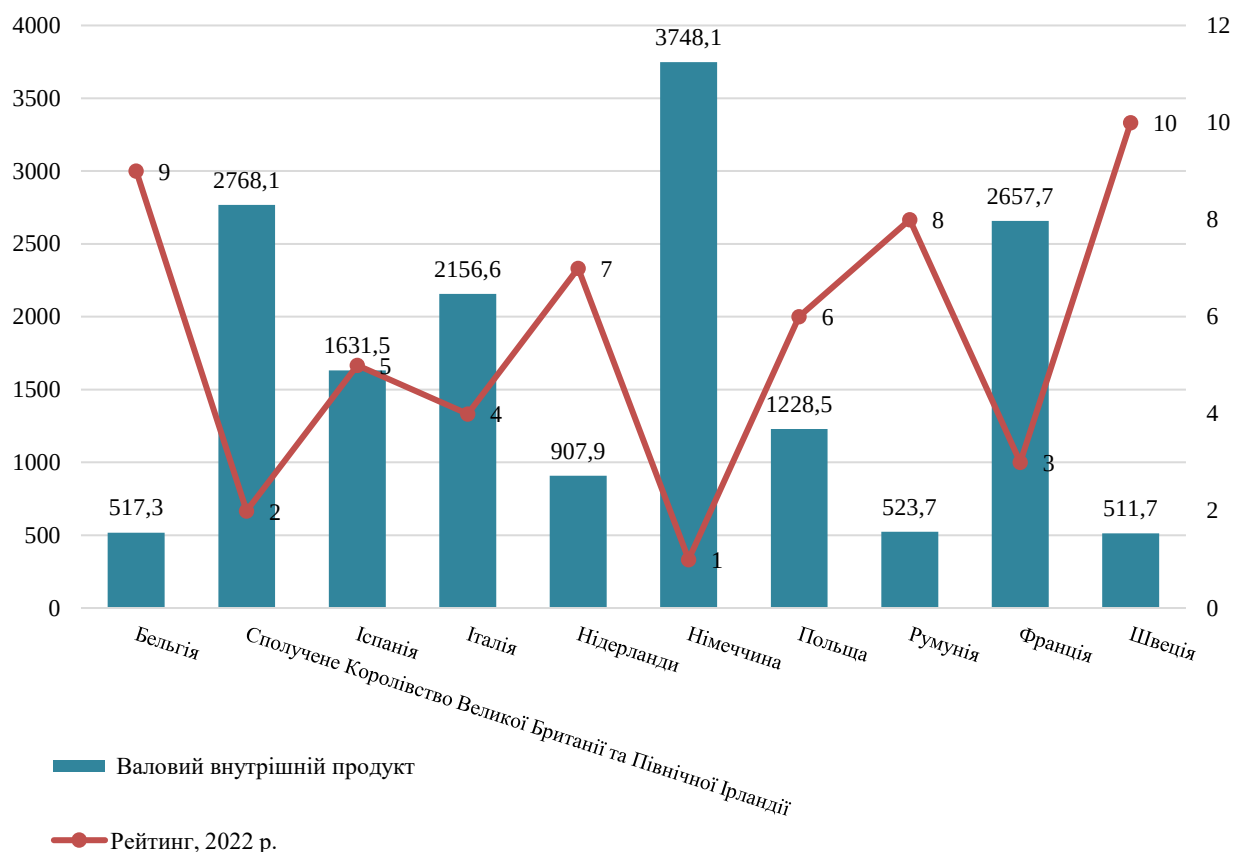


Рис. 2.2. Десятка країн-лідерів за величиною валового внутрішнього продукту, 2022 р.

Джерело: на основі [94].

Таблиця 2.6

Темпи приросту (зниження) валового внутрішнього продукту, 2000-2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р.
Україна	5,9	3,1	4,1	-9,8	3,2	-3,8	3,4	-28,8	X
Австрія	3,4	2,2	1,8	1	1,5	-6,6	4,2	4,8	4
Бельгія	3,7	2,3	2,9	2	2,2	-5,3	6,9	3	11
Болгарія	4,6	7,1	1,6	3,4	4	-4,0	7,7	3,9	10
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	4,3	2,7	2,2	2,2	1,6	-10,4	8,7	4,3	6
Естонія	10,1	9,5	2,4	1,9	4	-1,0	7,2	-0,5	X
Іспанія	5,2	3,7	0,2	3,8	2	-11,2	6,4	5,8	2
Італія	3,8	0,8	1,7	0,8	0,5	-9,0	8,3	4	9
Латвія	5,7	10,7	-4,5	3,9	0,6	-3,5	6,7	3	11
Литва	3,7	7,7	1,7	2	4,7	0	6,3	2,4	16
Нідерланди	4,2	2,1	1,3	2	2	-3,9	6,2	4,3	6
Німеччина	2,9	0,7	4,2	1,5	1,1	-3,8	3,2	1,8	19
Польща	4,6	3,5	2,9	4,4	4,4	-2,0	6,9	5,6	3
Румунія	2,5	4,7	-3,9	3,2	3,9	-3,7	5,7	4,1	8
Словаччина	1,2	6,6	6,7	5,2	2,5	-3,3	4,8	1,9	18
Словенія	3,7	3,8	1,3	2,2	3,5	-4,2	8,2	2,5	14
Угорщина	4,5	4,3	1,1	3,7	4,9	-4,5	7,1	4,6	5

Продовження табл. 2.6

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р.
Фінляндія	5,8	2,8	3,2	0,5	1,2	-2,4	2,8	1,3	20
Франція	3,9	1,7	1,9	1,1	1,8	-7,5	6,4	2,5	14
Хорватія	3	4,3	-1,2	2,5	3,4	-8,5	13	7	1
Чехія	4	6,6	2,4	5,4	3	-5,5	3,6	2,4	16
Швеція	4,8	2,9	6	4,5	2	-2,2	6,1	2,7	13

Джерело: на основі [94].

За результатами табл. 2.7 видно, що лідером за величиною валового внутрішнього продукту на одну особу є Нідерланди 51,3 тис. дол. США/особу.

Графічно величину валового внутрішнього продукту на одну особу десятки європейських країн за останній період представлено на рис. 2.3.

Наступний етап – порівняльний аналіз темпів приросту (зниження) промислової продукції у відсотках до попереднього року провідних європейських країн за останній період (табл. 2.8).

Таблиця 2.7

Динаміка валового внутрішнього продукту на одну особу європейських країн, 2000-2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р.
Україна	...	7,6	8,2	7,9	9	8,7	9,1	...	X
Австрія	37,7	40	42	42,9	45,2	42	43,6	45,2	3
Болгарія	8,7	12	14,7	16,5	19,2	18,5	20,1	22,2	20
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	33,6	37,1	36,5	38,8	40,8	36,4	39,6	41	6
Естонія	14,7	21,6	21,6	25,8	30,2	29,8	31,9	31,7	15
Іспанія	29,5	32,2	31,7	31,8	34,6	30,6	32,6	34,1	10
Італія	35,5	36,3	34,8	33,4	35,2	32,2	35,1	36,5	8
Латвія	10,9	17	17,7	22,3	25,5	24,7	26,6	27,4	19
Литва	11,6	17,7	20,1	25,8	31,2	31,2	33	33,5	12
Нідерланди	41	42,8	45	45,9	49,2	47	49,6	51,3	1
Німеччина	35,9	36,9	39,7	42,4	44,7	42,9	44,3	44,7	4
Польща	14,3	16,6	20,6	24,1	28,9	28,4	30,5	32,5	14
Румунія	10,4	14,3	17,4	20,3	25,5	24,7	26,3	27,5	18
Словаччина	15,5	19,8	25,2	28,6	31,8	30,7	32,3	32,6	13
Словенія	21,9	26	27,8	28,2	32,6	31	33,5	34,3	9
Угорщина	17,2	21,7	21,7	24,5	29	27,8	29,8	31,3	16
Фінляндія	33,9	38	39	38,3	41,3	40,2	41,3	41,7	5
Франція	33,8	35,5	35,9	36,9	38,9	35,8	38	38,8	7
Хорватія	14,9	19,4	20,1	20,4	24,1	22,2	25,6	27,8	17
Чехія	20,8	25,2	27,8	30,1	34,1	32,2	33,3	34,1	10
Швеція	36,2	40,2	42	44,6	46,3	45	47,4	47,8	2

Джерело: на основі [94].

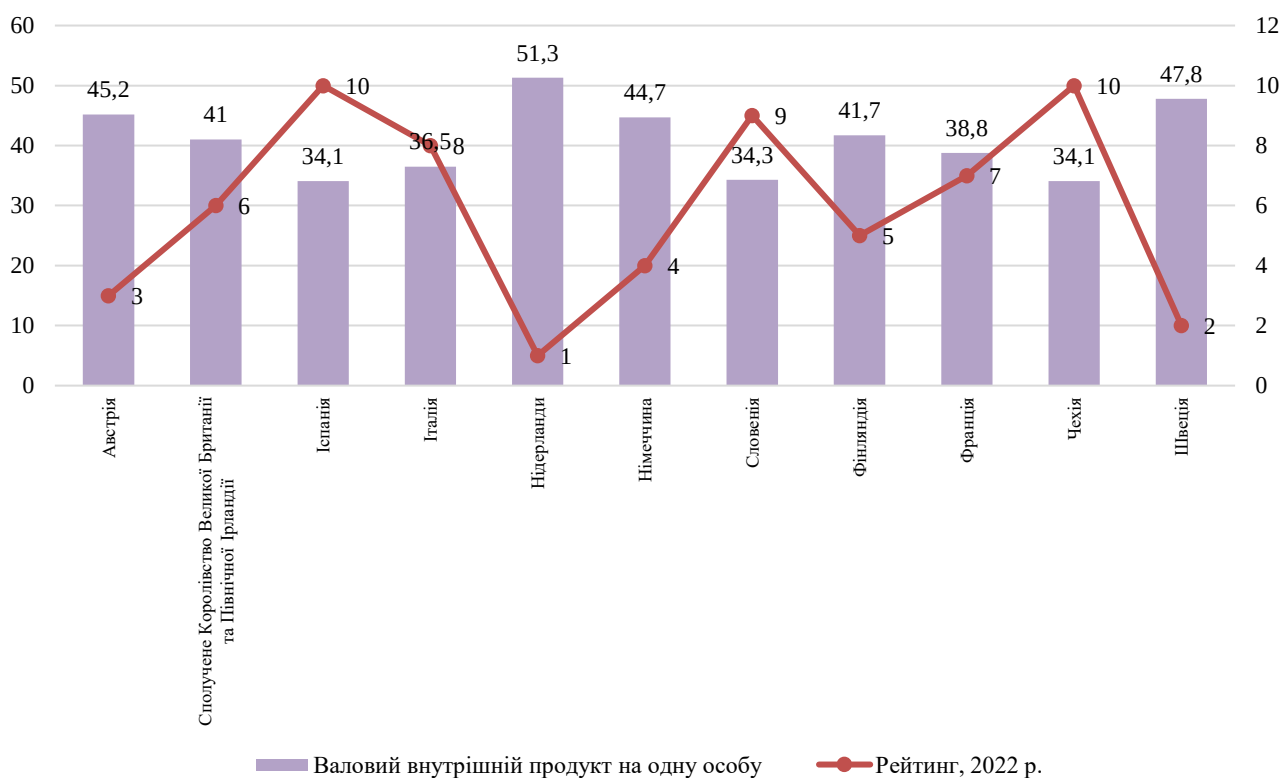


Рис. 2.3. Валовий внутрішній продукт на одну особу десятки європейських країн, 2022 р.

Джерело: на основі [94].

Таблиця 2.8

Темпи приросту (зниження) промислової продукції, 2000-2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022
Україна	13,2	3,1	12	-12,3	-0,5	-4,5	1,9	-36,7
Австрія	8,7	3,9	7	2,4	0,2	-5,4	11,2	6,6
Болгарія	...	6,9	2	2,9	0,6	-5,9	9,8	12,7
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	...	...	...	...	...	...	...	...
Естонія	14,6	10,9	23,4	0,3	6,9	-3,0	13,3	-2,0
Іспанія	4	0,2	0,8	3,3	0,4	-9,4	7,3	2,5
Італія	3,2	-1,8	6,9	1,7	-1,0	-10,9	12,1	-0,4
Латвія	...	7,2	14,9	3,6	1	-1,4	6,7	0,9
Литва	-0,2	7,1	6,2	4,4	3	-1,2	19,5	9,6
Нідерланди	...	0,4	7,7	-3,6	-0,8	-3,5	4,9	2,4
Німеччина	5,1	3	11,2	1,4	-3,4	-8,7	4,7	-0,5
Польща	...	4,4	11,2	4,8	4,1	-1,2	14,5	10,6
Румунія	...	-3,1	5,5	2,8	-2,3	-9,2	7	-1,8
Словацьчина	...	-0,9	12,5	8,5	0,7	-8,3	10,2	-4,0
Словенія	6,2	3,4	7,2	5,6	3,2	-5,3	10,3	1,2
Угорщина	...	6,8	10,6	7,4	5,6	-6,0	9,6	6,1
Фінляндія	8,5	-0,9	5,6	-0,9	1,6	-3,0	4,1	3,9
Франція	4,3	0,1	4,8	1,6	0,4	-10,5	6,1	-0,4
Хорватія	1,4	4,5	-1,4	2,7	0,6	-2,7	6,3	1,2
Чехія	...	4	8,6	4,3	-0,3	-7,2	7	2,5
Швеція	...	2,4	9,4	3,3	2,4	-4,4	7,3	2

Джерело: на основі [94].

Максимальне значення приросту промислової продукції Болгарія 12,7%, мінімальне зниження цього показника Україна 36,7%.

Зміни споживчих цін у відсотках до попереднього року провідних європейських країн представлено табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Зміни споживчих цін провідних європейських країн, 2000-2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р. зміни споживчих цін
Україна	28,2	13,5	9,4	48,7	7,9	2,7	9,4	20,2	1
Австрія	2,4	2,3	1,8	0,9	1,5	1,4	2,8	8,6	16
Болгарія	10,3	5	2,4	-0,1	3,1	1,7	3,3	15,3	5
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	1	2,1	2,5	0,4	1,7	1	3,2	9	14
Естонія	4	4,1	3	-0,5	2,3	-0,4	4,6	19,4	3
Іспанія	3,4	3,4	1,8	-0,5	0,7	-0,3	3,1	8,4	17
Італія	2,5	2	1,5	0	0,6	-0,1	1,9	8,2	19
Казахстан	12,5	7,7	7,4	6,7	5,2	6,8	8	15	7
Латвія	2,6	6,8	-1,1	0,2	2,8	0,2	3,3	17,3	4
Литва	1	2,7	1,3	-0,9	2,3	1,2	4,7	19,7	2
Нідерланди	2,4	1,7	1,3	0,6	2,6	1,3	2,7	10	13
Німеччина	1,5	1,6	1,1	0,5	1,4	0,1	3,1	6,9	21
Польща	10,5	2,2	2,6	-0,9	2,2	3,4	5	14,4	9
Румунія	45,7	9	6,1	-0,6	3,8	2,6	5	13,8	10
Словаччина	12,2	2,7	1	-0,3	2,7	1,9	3,2	12,8	11
Словенія	9	2,4	1,8	-0,5	1,6	0	1,9	8,8	15
Угорщина	9,8	3,6	4,8	-0,1	3,3	3,3	5,1	14,6	8
Фінляндія	3,6	0,6	1,2	-0,2	1	0,3	2,2	7,1	20
Франція	1,7	1,8	1,5	0	1,1	0,5	1,6	5,2	22
Хорватія	4,6	3,3	1	-0,5	0,8	0,2	2,6	10,8	12
Чехія	3,9	1,9	1,5	0,3	2,8	3,2	3,8	15,1	6
Швеція	1	0,4	1,2	0	1,8	0,5	2,2	8,4	17

Джерело: на основі [94].

Найбільший показник зниження споживчих цін спостерігається в Україні 20,2% в 2022 р., найменший Франція 5,2%.

Десятка країн за рівнем зміни споживчих цін за останній досліджуваний період представлена рис. 2.4.

Далі аналізуємо Зміни цін виробників промислової продукції у відсотках до попереднього року європейських країн за останній період (табл. 2.9).

Найбільше зростання цін виробників промислової продукції спостерігається в Румунії 55,1%, найменше в Сполученому Королівстві Великої Британії та Північної Ірландії 18,5%.

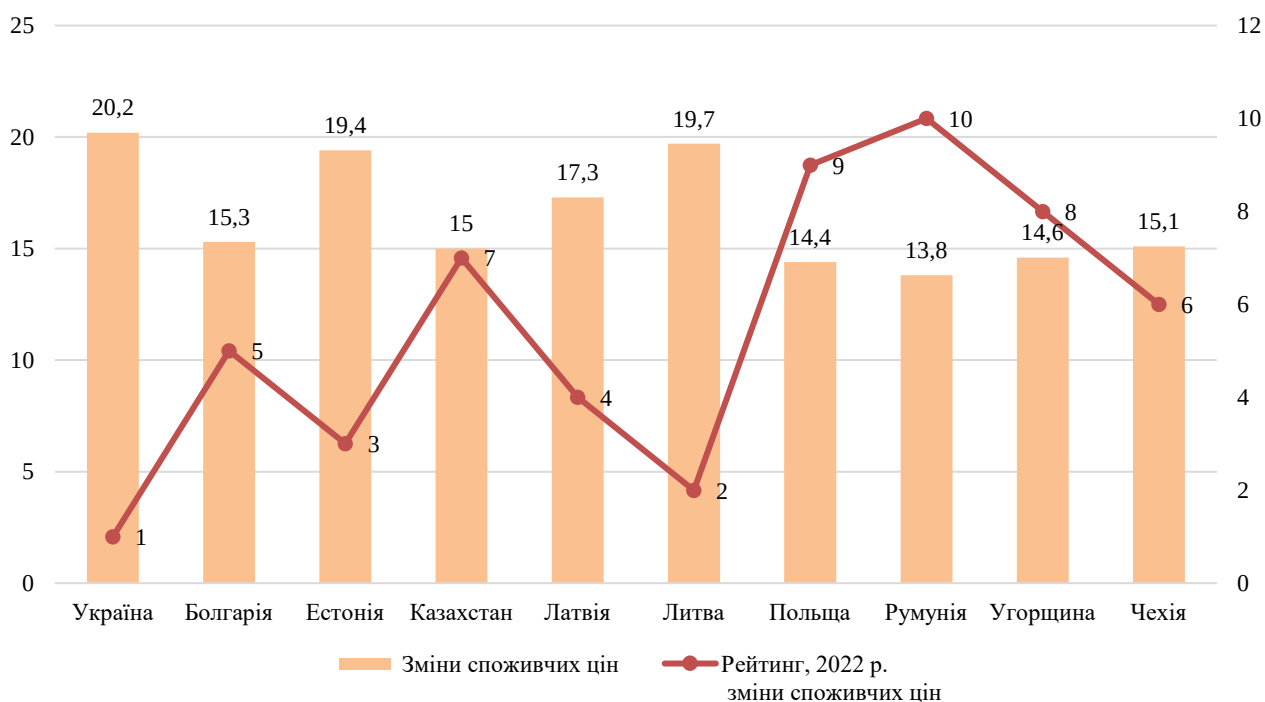


Рис. 2.4. Десятка країн за рівнем зміни споживчих цін, 2022 р.
Джерело: на основі [94].

Таблиця 2.9

Зміни цін виробників промислової продукції європейських країн, 2000–2022 рр.

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р. зміни цін виробників промислової продукції
Україна	20,8	16,7	20,9	36	4,1	-1,6	40,8	...	X
Австрія	...	3,4	4	-2,1	0,1	-2,1	9,3	26,5	13
Болгарія	...	7,3	7,2	-1,7	3,8	-0,2	14,9	48,4	4
Боснія і Герцеговина	0,9	-0,4	1	0,6	0,1	-1,2	5,6	19,8	21
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	0,4	7,9	3	-3,9	2,6	-0,3	5	18,5	22
Естонія	...	1,6	1,7	-2,8	1,5	-3,5	19,3	38,6	8
Іспанія	5,4	4,7	3,7	-2,1	-0,4	-4,3	17,3	35,6	9
Італія	...	4	3,1	-3,4	0	-4,4	13	42,8	6
Латвія	...	7,1	-0,2	-1,4	3,6	-3,2	12,6	49,4	3
Литва	10,3	6	3,9	-9,1	0,7	-6,6	12,8	42	7
Люксембург	...	3,6	1,5	-0,5	2,4	-0,8	12,5	24,6	16
Нідерланди	...	6,8	4,2	-4,4	1,2	-2,1	14,6	29,6	11
Німеччина	2,9	4,4	1,3	-1,7	1,3	-0,8	9,7	30,2	10
Польща	...	1,9	3,7	-2,2	1,6	-0,9	9,8	28,9	12
Румунія	...	18,5	4	-1,8	5,1	0,2	17,4	55,1	1
Словаччина	...	3,7	-2,4	-4,2	2,6	0,8	5,5	44	5
Словенія	...	2,8	2,1	-0,5	1,9	0,7	6,1	22,8	19
Угорщина	...	6	7,3	-3,1	3,8	0,8	16,9	53,1	2
Фінляндія	5,1	4,2	7	-2,5	0,9	-4,3	12,7	23,7	18

Продовження табл. 2.9

Країни	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	Рейтинг, 2022 р. зміни цін виробників промислової продукції
Франція	4,4	2,8	2,6	-2,1	0,4	-2,2	9,3	25,5	15
Хорватія	...	2,7	4,3	-3,8	0,8	-2,0	9,6	26,4	14
Чехія	4,8	3	1,2	-3,2	2,6	0,1	7,2	24,3	17
Швеція	3,6	3,9	3	-1,0	2,7	-2,3	11	20,3	20

Джерело: на основі [94].

Графічно зміни цін виробників промислової продукції європейських країн та їх рейтинг за 2022 р. представлено на рис. 2.5.

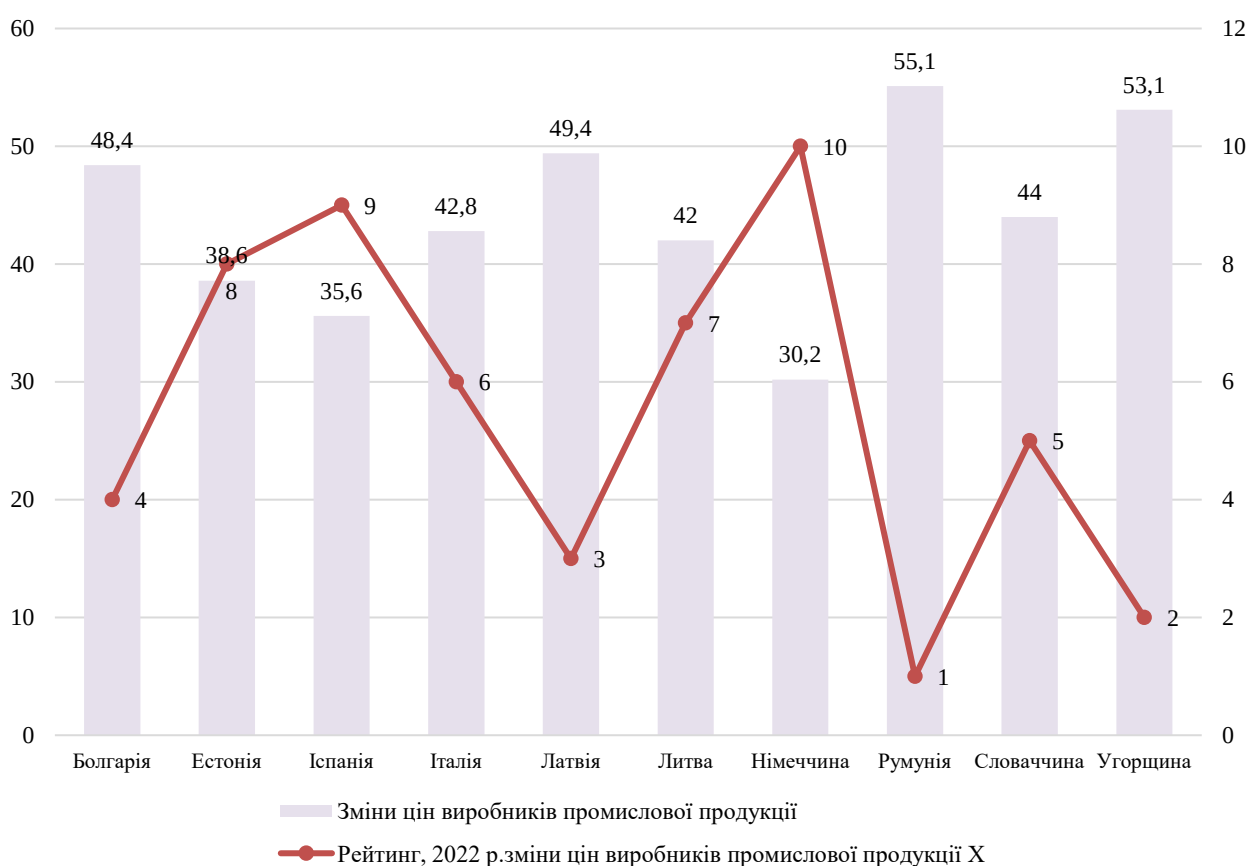


Рис. 2.5. Зміни цін виробників промислової продукції європейських країн, 2022 р.

Джерело: на основі [94].

Як відзначалось попередньо серед переваг сталого розвитку для бізнесу є інвестиційна привабливість економічної системи на макрорівні та суб'єкту господарювання на мікрорівні.

Вітчизняними фахівцями дослідження механізму сталого розвитку бізнесу розроблена модель оцінки інвестиційної привабливості економічної системи, яка розкриває методологічну і методичну послідовність процедури оцінки (рис. 2.6).

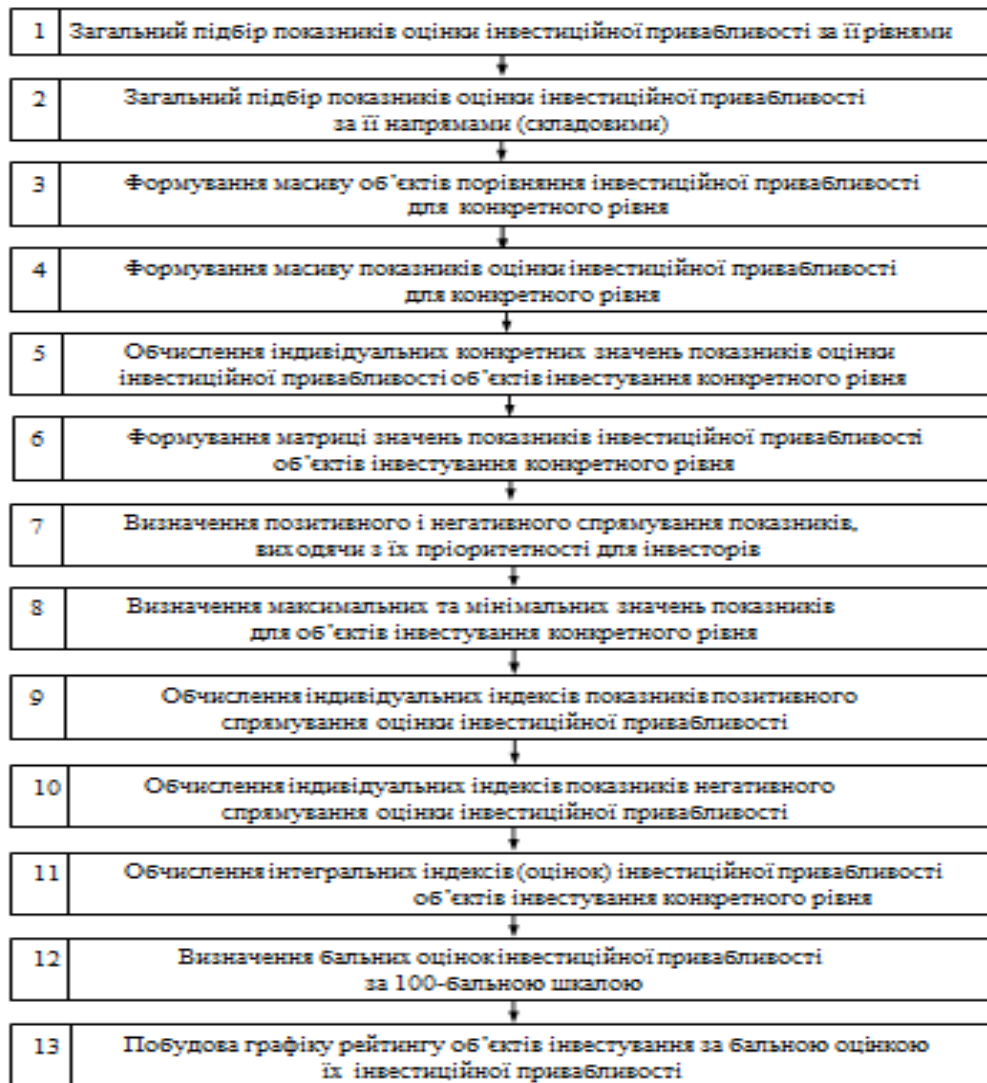


Рис. 2.6. Модель оцінки інвестиційної привабливості економічної системи

Джерело: на основі [18].

Для обчислення оцінок інвестиційної привабливості економічної системи фахівцями запропонована методика для розрахунку міжкраїнової оцінки інвестиційної привабливості економіки на прикладі аграрного сектора України.

Аналіз та оцінку проведено на основі показників, що найточніше можуть характеризувати інвестиційну привабливість аграрного сектора європейських

країн, зокрема: забезпеченість автодорогами (км/тис. га), забезпеченість залізницею (км/млн. га), рівень безробіття (%), землезабезпеченість (га с/г угідь на 1 особу), рілничу придатність землі (%), частку чорноземів (%), кількість опадів (мм), суму ефективних температур ($>5^{\circ}\text{C}$), забезпеченість тракторами (шт./тис. га), забезпеченість комбайнами (шт./тис. га), інтенсивність галузі (ВП/га) у євро, продуктивність праці (ВП/зайнятих працівників в аграрній сфері) у тис. євро, експортну здатність (тис. тон) [18].

Проведені розрахунки дали можливість визначити міжкраїнову оцінку інвестиційної привабливості аграрного сектора окремих країн Європи. Зроблено два варіанти розрахунків: 1) усі показники позитивні, 2) змішані (позитивні і негативні) показники (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Порівняльна характеристика оцінок інвестиційної привабливості аграрного сектора країн Європи

Країна	За позитивними значеннями показників		За змішаними значеннями показників	
	оцінка інвестиційної привабливості	рейтинг країни	оцінка інвестиційної привабливості	рейтинг країни
Україна	0,71	10	0,36	1
Польща	0,77	15	0,47	8
Чехія	0,77	16	0,48	10
Словаччина	0,84	22	0,52	16
Угорщина	0,73	12	0,43	6
Румунія	0,71	9	0,41	2
Болгарія	0,82	21	0,52	17
Хорватія	0,79	19	0,5	13
Словенія	0,78	17	0,57	20
Литва	0,78	18	0,41	3
Латвія	0,79	20	0,41	4
Естонія	0,74	13	0,48	9
Німеччина	0,68	7	0,5	14
Франція	0,64	4	0,49	11
Австрія	0,68	6	0,46	7
Італія	0,63	3	0,49	12
Іспанія	0,7	8	0,51	15
Великобританія	0,65	5	0,42	5
Бельгія	0,49	2	0,57	21
Нідерланди	0,42	1	0,63	22
Швеція	0,72	11	0,54	18
Фінляндія	0,76	14	0,56	19

Джерело: на основі [18].

За результатами проведених розрахунку можна констатувати, за позитивними значеннями показників інвестиційної привабливості країни: рійка лідерів Нідерланди, Бельгія и та Італія, Україна 10 місце рейтингу. За змішаним варіантом, тобто враховано і позитивні і негативні показники – Україна 1 місце, Румунія 2 місце і Литва 3 місце серед 22 країн Європи [186].

Серед показників, що характеризують інвестиційну привабливість чинне місце посідає інноваційна діяльність, як на державному рівні, так і на рівні підприємства.

Вітчизняними науковцями проведено аналіз особливостей оцінки інноваційної ефективності європейських країн з урахуванням актуальної на даний час методології, а також інноваційної системи України в порівнянні з європейськими країнами [40].

Згідно з Методологічним звітом Європейського інноваційного табло 2021 [177] показники поділені на чотири основні групи (1 – ресурси, 2 – інвестиції, 3 – інноваційна діяльність, 4 – ефекти), по вісім показників у кожній основній групі. Окрім того, показники поділені на 12 тематичних груп, по три тематичні групи в кожній основній групі (рис. 2.7).

ЗВЕДЕНИЙ ІННОВАЦІЙНИЙ ІНДЕКС			
1. Ресурси	2. Інвестиції	3. Інноваційна діяльність	4. Ефекти
1.1. Людські ресурси	2.1. Фінанси та підтримка	3.1. Інноваційні МСП	4.1. Вплив на зайнятість
1.2. Дослідницька система	2.2. Інвестиції підприємств	3.2. Співпраця	4.2. Вплив на продаж
1.3. Діджиталізація	2.3. Інформаційні технології	3.3. Інтелектуальні активи	4.3. Екологічна стійкість

Рис. 2.7. Структура Зведеного інноваційного індексу 2021 року

Джерело: на основі [177].

В результаті розрахунку показників визначено групи країн за рівнем інноваційної ефективності з чотирьох можливих за такими значеннями Зведеного інноваційного індексу відносно середнього в EU27:

- понад 125% – інноваційні лідери (Innovation Leaders);
- від 100% до 125% – активні або сильні інноватори (Strong Innovators);
- від 70% до 100% — помірні інноватори (Moderate Innovators);
- менше 70% — повільні інноватори, що формуються, розвиваються (Emerging Inovators).

До першої групи інноваційних лідерів належать: Швейцарія, Швеція, Фінляндія, Данія, Бельгія.

Друга група сильних інноваторів характеризується результатами, які вищі середнього по ЄС. До цієї групи входять: Нідерланди, Німеччина, Велика Британія, Люксембург, Австрія, Норвегія, Естонія, Ісландія, Франція, Ізраїль та Ірландія.

Третя група – помірковані інноватори, у яких ефективність інноваційних систем нижче середнього по ЄС. До цієї групи належать: Італія, Кіпр, Мальта, Словенія, Іспанія, Чехія, Литва, Португалія та Греція.

Найбільш численною є остання група — повільні інноватори, що формуються, розвиваються. До цієї групи входять: Хорватія, Угорщина, Сербія, Словаччина, Польща, Латвія, Туреччина, Чорногорія, Болгарія, Північна Македонія, Боснія та Герцеговина, Румунія та Україна [40, 177].

На рис. 2.8 показано динаміку коефіцієнту варіації Зведеного інноваційного індексу країн EU27. Спостерігається тренд на зменшення коефіцієнту варіації, тобто на поступову конвергенцію в інноваційному розвитку завдяки тому, що значна кількість країн із груп повільних і помірних інноваторів за рівнем Зведеного інноваційного індексу зростають швидше, ніж у середньому в Європі. До цих країн належать: Кіпр, Литва, Італія, Греція, Хорватія, Мальта, Польща, Іспанія, в яких Зведений інноваційний індекс за 2014–2021 рр. збільшився більше ніж на 12,5% [40, 178].

В табл. 2.11 представлено значення Зведеного інноваційного індексу та рейтингу України на тлі лідерів та аутсайдерів Європи.



Рис. 2.7. Динаміка коефіцієнта варіації Зведеного інноваційного індексу країн EU27, 2014–2021 рр.

Джерело: на основі [40, 178].

Таблиця 2.11

Динаміка Зведеного інноваційного індексу та рейтингу України у порівнянні з європейськими країнами, 2014-2021 рр.

2014		2015		2016		2017	
Ранг	СИ	Ранг	СИ	Ранг	СИ	Ранг	СИ
1. Швейцарія	0,723	1. Швейцарія	0,736	1. Швейцарія	0,742	1. Швейцарія	0,751
2. Данія	0,673	2. Данія	0,674	2. Данія	0,673	2. Швеція	0,677
3. Швеція	0,657	3. Швеція	0,661	3. Швеція	0,661	3. Данія	0,656
4. Фінляндія	0,607	4. Фінляндія	0,615	4. Фінляндія	0,622	4. В.Британія *	0,628
5. Люксембург	0,602	5. Люксембург	0,603	5. Люксембург	0,618	5. Люксембург	0,624
.....							
UE27	0,467	UE27	0,473	UE27	0,477	UE27	0,482
.....							
34. Болгарія	0,200	34. Болгарія	0,215	34. Болгарія	0,213	34. Болгарія	0,220
35. Боснія **	0,188	35. Боснія **	0,197	35. Боснія **	0,199	35. Боснія **	0,201
36. Україна	0,182	36. Україна	0,177	36. Україна	0,184	36. Македонія	0,192
37. Македонія	0,153	37. Македонія	0,156	37. Македонія	0,156	37. Україна	0,168
38. Румунія	0,145	38. Румунія	0,146	38. Румунія	0,146	38. Румунія	0,154
2018		2019		2020		2021	
Ранг	СИ	Ранг	СИ	Ранг	СИ	Ранг	СИ
1. Швейцарія	0,766	1. Швейцарія	0,765	1. Швейцарія	0,760	1. Швейцарія	0,759
2. Швеція	0,685	2. Швеція	0,694	2. Швеція	0,692	2. Швеція	0,731
3. Данія	0,664	3. Данія	0,681	3. Данія	0,683	3. Фінляндія	0,708
4. В.Британія *	0,643	4. Фінляндія	0,670	4. Фінляндія	0,681	4. Данія	0,689
5. Нідерланди	0,631	5. Нідерланди	0,648	5. Нідерланди	0,659	5. Бельгія	0,671
.....							
UE 27	0,487	UE 27	0,506	UE 27	0,513	UE 27	0,525
.....							
34. Болгарія	0,217	34. Болгарія	0,219	34. Болгарія	0,230	34. Болгарія	0,234
35. Боснія **	0,210	35. Боснія **	0,201	35. Македонія	0,208	35. Македонія	0,220

Продовження табл. 2.11

2018		2019		2020		2021	
36. Македонія	0,208	36. Македонія	0,190	36. Боснія **	0,181	36. Боснія **	0,182
37. Румунія	0,162	37. Румунія	0,155	37. Румунія	0,155	37. Румунія	0,164
38. Україна	0,155	38. Україна	0,152	38. Україна	0,153	38. Україна	0,157

* Велика Британія. ** Боснія і Герцеговина.

Джерело: на основі даних [178, с. 91].

В табл. 2.12 представимо динаміку Зведеного інноваційного індексу України за останні вісім років.

Таблиця 2.12

Динаміка Зведеного інноваційного індексу України, 2014-2021 рр.

Роки	Зведений інноваційний індекс України
2014	0,182
2015	0,177
2016	0,184
2017	0,168
2018	0,155
2019	0,157
2020	0,153
2021	0,157

Джерело: на основі даних [178, с. 91].

Спостерігається зниження Зведеного інноваційного індексу за останні вісім років на 0,025 в.п. у порівнянні з 2014 р., та незначне зростання на 0,004 в.п. в 2021 р. у порівнянні з 2020 р.

Візуалізація Зведеного інноваційного індексу України за останні вісім років зображена на рис. 2.9.

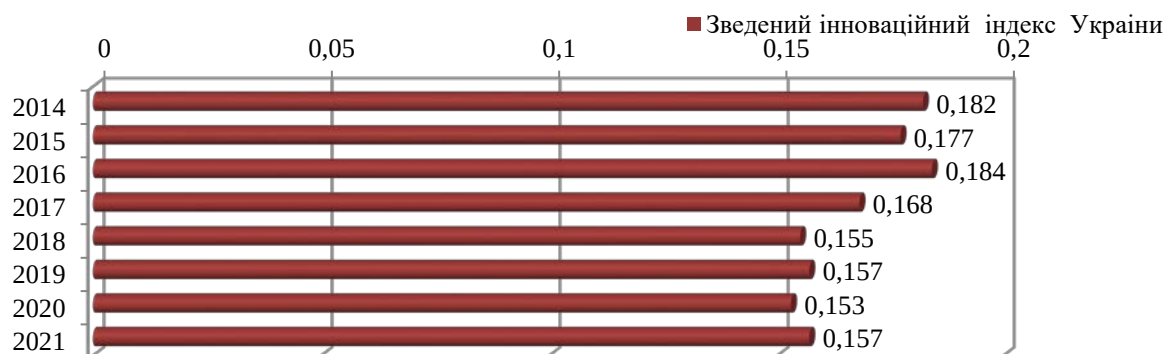


Рис. 2.9. Динаміка Зведеного інноваційного індексу України, 2014-2021 рр.

Джерело: на основі даних [178, с. 91].

Звертаємо увагу на дослідження вітчизняних науковців Ящишиної І.В. та Буторіної В.Б, які вивчали досвід ЄС щодо впливу інноваційної політики на сталий розвиток економіки країн євроспільноти за допомогою даних міжнародної статистики [121].

Було представлено спрямованість рамових програм інноваційної політики ЄС на сталий розвиток. Так, в 2021–2027 рр. в рамках програми Горизонт європейські країни передбачають 3 стратегічні напрями сталого розвитку: «зелений перехід»; «цифровий перехід»; більш стійка, конкурентоспроможна, інклюзивна, стала та демократична Європа.

В рамках програми Горизонт основними темами досліджень було визначено:

1. здоров'я (охорона здоров'я; рідкісні хвороби; цифровізація охорони здоров'я; захворювання, викликані бідністю);
2. культура, креативність та інклюзивне суспільство;
3. цифрова безпека для суспільства;
4. цифровізація економіки та суспільства (запровадження нових екологічно і соціально нейтральних технологій; інтернет наступних поколінь; низьковуглецева зелена економіка);
5. клімат, енергетика та мобільність (наука про клімат і кліматичні рішення; енергетичні системи та мережі; розумна мобільність; чистий, безпечний і доступний транспорт);
6. продовольство, біоекономіка, сільське господарство (замкнені циклічні системи; харчові системи, біорізноманіття, інноваційні біоекономічні системи ЄС) [121, 179, 227, 247].

Також, в рамках програми Горизонт передбачається перехід до сталої інноваційної політики.

Порівняльну характеристику параметрів традиційної та сталої інноваційної політики ЄС представлено в табл. 2.13.

Новітня інноваційна політика ЄС дає відчутні результати для сталого розвитку європейських країн, досягнення прогресу щодо соціальних, економічних та екологічних індикаторів економіки країн спільноти.

Таблиця 2.13

Відмінності між традиційною та новітньою сталою інноваційною політикою Європейського Союзу

№ з/п	Традиційна інноваційна політика	Новітня стала інноваційна політика
1	Мета – забезпечення економічного зростання країни / ЄС в цілому	Мета – забезпечення сталого розвитку та підвищення добробуту населення. Економічне зростання розглядається лише як інструмент
2	Основний елемент: національна інноваційна система	Основний елемент: інноваційна екосистема
3	Управління та контроль за принципом “зверху вниз”	Через включення стихійних процесів, експериментів, конкуренції управління та контроль здійснюються за принципом “знизу вгору”
4	Творче накопичення, базові інновації	Творче руйнування, радикальні інновації
5	Інноваційна “ізоляція” державних установ	Системний розвиток і соціальні інновації
6	Орієнтація на пропозицію	Орієнтація на попит, кінцевий споживач перебуває у центрі уваги
7	Парадигма закритості інновацій	Парадигма децентралізованих інновацій
8	Корпоративні моделі бізнесу: підхід “замовник-виконавець”	Мережева модель бізнесу: партнерський підхід
9	Акцент на технології	Акцент на знання та компетенції
10	Центральне поняття: продукт	Центральне поняття: послуга
11	Домінує національний рівень	Автономію отримує регіональний рівень
12	Національне поле діяльності	Глобальне поле діяльності
13	Культура перебуває поза межами уваги інноваційної політики, інновації обмежуються звичайним промисловим дизайном	Культура функціонує як основна та динамічна частина інноваційного середовища. Розвивається індустрія творчості та дизайн мислення

Джерело: на основі [175, с. 138].

Перш за все для аналізу ефективності інноваційної політики сталого розвитку європейських країн виділяються наступні показники:

1. SII – сумарний інноваційний індекс, що показує рівень інноваційного розвитку.
2. SDG Index – індекс сталого розвитку у цілому.
3. HDI – індекс розвитку людини, як узагальнений показник соціальних досягнень.
4. GNP (PPP) per capita – середнє значення валового національного продукту на 1 особу за паритетом купівельної спроможності, що слугує інтегральним виміром економічного розвитку.
5. EPI – індекс екологічної ефективності.

В табл. 2.14 наведено показники та рейтинги, що характеризують відповідні напрями розвитку країн ЄС.

Таблиця 2.14

Показники та рейтинги, що характеризують відповідні напрями розвитку країн ЄС, 2022 р.

Країни	SDG Index		SII		HDI		GNP (PPP) per capita		EPI	
	показник	рейтинг	показник	рейтинг	показник	рейтинг	показник	рейтинг	показник	рейтинг
Фінляндія	80,64	1	0,735	3	0,94	6	49452	9	76,5	2
Швеція	80,57	2	0,737	2	0,947	2	54489	6	72,7	3
Данія	80,04	3	0,753	1	0,948	1	60365	3	77,9	1
Німеччина	75,43	4	0,645	7	0,942	4	54534	5	62,4	9
Австрія	77,71	5	0,656	6	0,916	11	53619	7	66,5	6
Чеська Республіка	74,36	6	0,519	14	0,889	17	38745	14	59,9	14
Словаччина	73,74	7	0,359	22	0,848	24	30690	23	60	13
Естонія	73,03	8	0,54	12	0,89	16	38048	17	61,4	10
Франція	72,86	9	0,577	11	0,903	13	45937	10	62,5	8
Польща	72,82	10	0,344	24	0,876	19	33034	20	50,6	26
Ірландія	71,35	11	0,634	9	0,945	3	76169	2	57,4	18
Бельгія	71,03	12	0,689	5	0,937	7	52293	8	58,2	15
Словенія	70,12	14	0,521	13	0,918	10	39746	12	67,3	5
Нідерланди	70,09	15	0,705	4	0,941	5	55979	4	62,6	7
Хорватія	70	16	0,356	23	0,858	23	16211	27	60,2	12
Португалія	69,95	17	0,469	18	0,866	21	33155	19	50,1	27
Італія	69,93	18	0,495	15	0,895	15	42840	11	57,7	17
Іспанія	69,58	19	0,489	16	0,905	12	38354	15	56,6	19
Латвія	69,45	20	0,288	25	0,863	22	32803	21	61,1	11
Угорщина	68,96	21	0,385	21	0,846	25	32789	22	55,1	24
Люксембург	67,83	22	0,642	8	0,93	8	84649	1	72,3	4
Литва	67,66	23	0,459	19	0,875	20	37931	18	55,9	23
Мальта	65,88	24	0,47	17	0,918	9	38884	13	56	21
Греція	65,21	25	0,435	20	0,887	18	29002	25	56,2	20
Румунія	62,61	26	0,181	27	0,821	26	30027	24	56	22
Кіпр	61,02	27	0,577	10	0,896	14	38188	16	58	16
Болгарія	59,48	28	0,256	26	0,795	27	23079	26	51,9	25

Джерело: на основі [121, 160, 162, 177, 178, 181, 245].

В результаті за сумарним інноваційним індексом, що показує рівень інноваційного розвитку SII виділена трійка країн лідерів Данія, Швеція та Фінляндія. За індексом сталого розвитку у цілому SDG Index – Фінляндія, Швеція та Данія. За індексом розвитку людини HDI – Данія, Швеція та Ірландія. За GNP (PPP) per capita інтегральним виміром економічного розвитку – Люксембург, Ірландія та Данія. За індексом екологічної ефективності EPI – Данія, Фінляндія та Швеція [121, 160, 162, 177, 178, 181, 245].

Враховуючи, що одним із елементів сталого розвитку бізнесу є екологічна відповідальність та індекс екологічної ефективності країни на макроекономічному рівні та суб'єкта господарювання та мезо- та мікроекономічному рівні, проведемо дослідження, яку частку в загальному обсязі сільськогосподарського виробництва займає органічного господарювання європейських країн за останні двадцять чотири роки (табл. 2.15). Дані для аналізування стану органічного господарювання представлено продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (ФАО) (англ. Food and Agriculture Organization, FAO), яка є міжнародною організацією під патронатом ООН [163].

Таблиця 2.15

Динаміка загальної площі та частки органічного господарювання в загальному обсязі сільськогосподарського виробництва європейських країн, 2000-2023 рр.

Роки	Загальна площа, млн. га	Частка органічного господарювання в загальному обсязі сільськогосподарського виробництва, %
2000	15,0	0,3%
2001	17,3	0,3%
2002	19,9	0,4%
2003	25,8	0,5%
2004	30,0	0,6%
2005	29,2	0,6%
2006	30,2	0,6%
2007	31,5	0,7%
2008	34,5	0,7%
2009	36,3	0,8%
2010	35,7	0,8%
2011	36,7	0,8%
2012	36,8	0,8%
2013	43,1	0,9%
2014	48,7	1,0%
2015	50,3	1,1%
2016	58,0	1,2%
2017	69,2	1,4%
2018	71,0	1,4%
2019	72,1	1,5%
2020	75,1	1,6%
2021	76,4	1,6%
2022	76,1	1,6%
2023	79,0	1,7%

Джерело: на основі [163, 167, 258].

Графічно динаміка загальної площі та частки органічного господарювання в загальному обсязі сільськогосподарського виробництва європейських країн за останній період представлена на рис. 2.10.

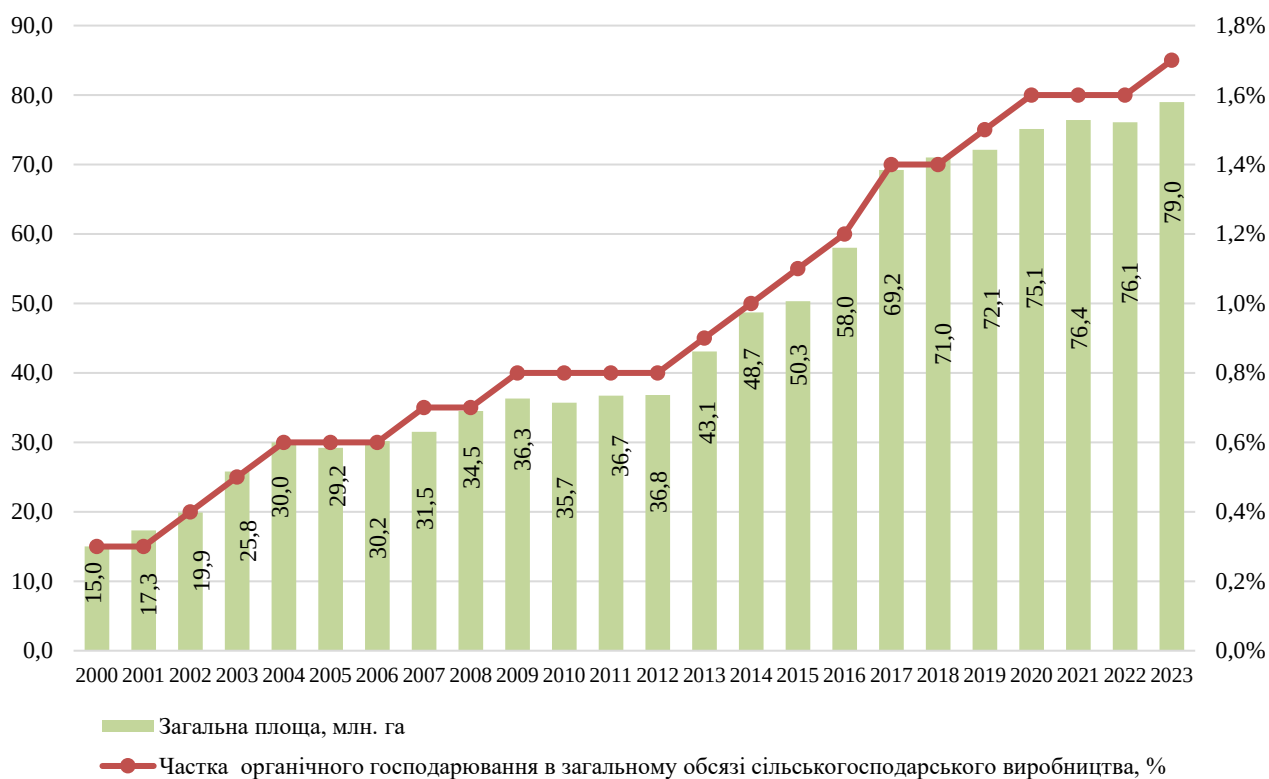


Рис. 2.10. Динаміка загальної площі та частки органічного господарювання в загальному обсязі сільськогосподарського виробництва європейських країн, 2000-2023 рр.

Джерело: на основі [163, 167, 258].

Далі, представимо динаміку обсягу добрив, внесених під посіви сільськогосподарських культур та площ, оброблених добривами аграрними підприємствами України за допомогою табл. 2.16.

В результаті отриманих результатів дослідження, можна зробити деякі висновки щодо екологічної відповідальності, безпечності та конкурентності отриманої сільськогосподарської продукції. Так, обсяг органічних добрив, внесених під посіви сільськогосподарських культур за останній досліджуваний період складав 10130,76 тис. т., їх частка в загальному обсязі внесених добрив становила в середньому 83%. За період 2015-2023 рр. частка органічних добрив

в загальному обсязі внесених добрив зменшилась на 2,42 в.п., а в період 2022-2023 рр. незначно зросла на 0,55 в.п.

Таблиця 2.16

Динаміка обсягу добрив, внесених під посіви сільськогосподарських культур та площ, оброблених добривами сільськогосподарськими підприємствами України, 2015–2023 рр.

Роки	Обсяг мінеральних добрив (у діючій речовині), внесених під посіви сільськогосподарських культур, тис. т	Обсяг органічних добрив, внесених під посіви сільськогосподарських культур, тис. т	Обсяг пестицидів, внесених під посіви сільськогосподарських культур, тис. т	Продукція рослинництва в загальній структурі продукції сільського господарства, %	Частка органічних добрив в загальному обсязі внесених добрив, %
2015	1412,00	9636,30	28,10	75,90	87,00%
2017	2023,80	9250,30	26,34	77,40	81,86%
2018	2147,40	10643,60	24,80	78,90	83,05%
2019	2138,50	10405,70	23,90	79,10	82,79%
2020	2483,90	10210,00	24,20	77,30	80,28%
2021	2579,50	10721,00	26,50	81,40	80,45%
2022	1828,10	9716,20	19,10	81,56	84,03%
2023	1888,35	10462,97	19,56	81,92	84,58%
Відхилення 2023 р. від 2015 р, в.п					-2,42%
Відхилення 2023 р. від 2022 р, в.п\					0,55%
Роки	Площа, оброблена мінеральними добривами (у діючій речовині), млн. га	Площа, оброблена органічними добривами, млн. га	Площа, оброблена пестицидами, млн. га	Продукція рослинництва в загальній структурі продукції сільського господарства, %	Частка органічних добрив в загальній площі оброблених добривами, %
2015	14,50	0,40	18,41	75,90	13,32%
2017	16,50	0,50	17,27	77,40	17,14%
2018	16,10	0,80	16,00	78,90	26,32%
2019	16,40	0,80	16,10	79,10	26,64%
2020	16,40	1,00	16,20	77,30	33,60%
2021	16,80	1,00	16,60	81,40	34,40%
2022	12,70	0,70	12,90	81,56	18,41%
2023	12,83	1,03	12,85	81,92	27,60%
Відхилення 2023 р. від 2015 р, в.п					14,27%
Відхилення 2023 р. від 2022 р, в.п					9,19%

Джерело: на основі [94].

Щодо площ оброблених органічними добривами, то вони становили в середньому 0,78 млн. га, а частка органічних добрив в загальній площі оброблених добривами 24,68%. За період 2015-2023 рр. частка органічних добрив в загальній площі оброблених добривами зросла на 14,27 в.п., а у порівнянні з

2022 р. збільшилась на 9,19 в.п., що можна характеризувати як позитивний динамічний процес.

Наступне, запропоновано автором провести обробку даних, сільськогосподарських підприємств Європи та України на основі статистичних даних, з використанням Microsoft Excel, динамічних рядів, представлених вище та чотирьох моделей тренду: лінійну, логарифмічну, степеневу та експонентну.

У сучасних умовах аналітична обробка статистичних даних сільськогосподарських підприємств набуває вирішального значення для обґрунтування стратегій розвитку аграрного сектору. Автором було запропоновано використати дані у вигляді динамічних рядів, що дають змогу прослідкувати зміну ключових показників сільського господарства в Україні та країнах Європи протягом певного періоду. Застосування електронних таблиць Microsoft Excel у цьому контексті є доцільним, оскільки цей інструмент дозволяє ефективно структурувати великі масиви даних, автоматизувати розрахунки, а також візуалізувати результати за допомогою графіків і діаграм. Особливо важливо, що Excel надає можливість будувати моделі тренду, які є потужним засобом виявлення закономірностей і прогнозування майбутнього розвитку.

Під час аналізу доцільно застосовувати кілька математичних моделей тренду, кожна з яких характеризується власними особливостями й сферою ефективного використання. Лінійна модель тренду, як правило, є найпростішою формою апроксимації динамічного ряду. Вона описує зміну показника в часі за допомогою прямої лінії, тобто припускає, що зміна є постійною з однаковим приростом у кожному періоді. У випадку стабільного розвитку сільського господарства, де зміни обсягів виробництва чи доходів мають тенденцію до зростання або зниження із сталою швидкістю, лінійна модель забезпечує зрозумілу та ефективну інтерпретацію. Проте її обмеженням є нездатність враховувати нелінійні коливання, які часто властиві аграрному виробництву через сезонність, зовнішні впливи чи технологічні інновації.

Іншою важливою моделлю є логарифмічна. Вона краще підходить для опису процесів, які на початку розвиваються стрімко, але з часом темпи росту

уповільнюються. Вона особливо корисна при аналізі фермерських господарств, які на початкових етапах демонструють швидке нарощування виробничих обсягів, однак надалі досягають певного плато. Така модель дозволяє зрозуміти, як відбувається насичення ринку або оптимізація виробництва в умовах обмежених ресурсів. Для сільського господарства країн Центральної та Східної Європи, де ринок поступово стабілізується, логарифмічна модель може дати цінну інформацію щодо точок уповільнення зростання.

Степенева модель, на відміну від логарифмічної, є доцільною у випадках, коли динаміка змін має вигляд прискореного зростання або, навпаки, різкого падіння залежно від впливу певного фактора. Вона дозволяє аналізувати залежності, які не є лінійними, але мають сталу структуру у вигляді ступеневої функції. У сільському господарстві ця модель може бути корисною для аналізу ефективності впровадження нових технологій або заходів модернізації. Наприклад, збільшення врожайності внаслідок застосування новітніх агротехнічних рішень може проявитися не одразу, але з часом призводить до суттєвого прискорення зростання, що відповідає формі ступеневої функції. У країнах Західної Європи, де високотехнологічні рішення вже глибоко інтегровані в агровиробництво, така модель може дати об'єктивну картину залежності між рівнем автоматизації і продуктивністю.

Експонентна модель, у свою чергу, орієнтована на відображення процесів із постійним відсотковим приростом. У сільському господарстві ця модель особливо актуальна при вивченні впливу зовнішніх економічних факторів, таких як інфляція, зміна валютного курсу чи коливання цін на продукцію. Також вона може застосовуватись для прогнозування обсягів виробництва в умовах довготривалого стабільного розвитку або ж для моделювання кризових явищ, коли відбувається стрімке зменшення показників. Українські агропідприємства, що орієнтуються на експорт і підпадають під вплив глобального ринку, можуть отримати точніші прогнози завдяки саме експонентній моделі, оскільки вона чутливо реагує на зміни у зовнішньому середовищі. Застосування цих чотирьох моделей у середовищі Excel дозволяє не лише візуалізувати характер змін, але й

оцінити адекватність кожної з них шляхом обчислення коефіцієнта детермінації (R^2). Зазначене дає змогу порівняти точність прогнозів та обрати ту модель, яка найкраще відповідає реальній динаміці. Крім того, можливість поєднання даних з кількох джерел, створення інтерактивних діаграм та використання формул дозволяє досліднику не лише фіксувати зміни, а й будувати сценарії розвитку галузі за різних умов. Загалом, використання динамічних рядів і моделей тренду для аналізу даних сільськогосподарських підприємств створює підґрунтя для обґрунтованих управлінських рішень і формування ефективної аграрної політики як в Україні, так і в ширшому європейському контексті.

Динамка змін обсягів внесення добрив під посіви сільськогосподарських культур і площ, охоплених удобренням сільськогосподарськими підприємствами України та країн Європи у 2000–2023 роках відображено в табл. 2.17.

Таблиця 2.17

Аналіз змін обсягів внесення добрив під посіви сільськогосподарських культур і площ, охоплених удобренням сільськогосподарськими підприємствами України та країн Європи у 2000–2023 роках, здійснений із використанням трендових моделей

Сільськогосподарські підприємства Європи			
Трендова модель динаміки загальної площі земель, зайнятих під органічне землеробство	R^2	Упорядкування за значенням коефіцієнта детермінації R^2	Визначення параметрів моделі
Лінійна $Y = 2,89X + 9,57$	0,95	2	висока аналітична придатність моделі
Логарифмічна $Y = 21,93 \ln(X) - 4,31$	0,75	4	висока аналітична придатність моделі
Степенева $Y = 11,29X^{0,56}$	0,90	3	висока аналітична придатність моделі
Експонентна $Y = 17,45e^{0,07X}$	0,96	1	висока аналітична придатність моделі
Трендова модель динаміки загальної площі земель, зайнятих під органічне землеробство	R^2	Упорядкування за значенням коефіцієнта детермінації R^2	Визначення параметрів моделі
Лінійна $Y = 0,0006X + 0,0018$	0,97	1	висока аналітична придатність моделі
Логарифмічна $Y = 0,0047 \ln(X) - 0,0013$	0,78	4	висока аналітична придатність моделі
Степенева $Y = 0,0021X^{0,6014}$	0,93	3	висока аналітична придатність моделі
Експонентна $Y = 0,0035e^{0,0716X}$	0,95	2	висока аналітична придатність моделі

Продовження табл. 2.17

Сільськогосподарські підприємства України			
Трендова модель динаміки загальної площі земель, зайнятих під органічне землеробство	R ²	Упорядкування за значенням коефіцієнта детермінації R ²	Визначення параметрів моделі
Лінійна $Y = 98,13X + 9\,690,80$	0,79	2	висока аналітична придатність моделі
Логарифмічна $Y = 397,06\ln(X) + 9\,599,72$	0,82	1	висока аналітична придатність моделі
Степенева $Y = 9\,591,76X^{0,04}$	0,74	4	висока аналітична придатність моделі
Експонентна $Y = 9\,677,46e^{0,01X}$	0,75	3	висока аналітична придатність моделі
Лінійна $Y = 0,07X + 0,45$	0,59	4	висока аналітична придатність моделі
Логарифмічна $Y = 0,28\ln(X) + 0,40$	0,71	2	висока аналітична придатність моделі
Степенева $Y = 0,42X^{0,43}$	0,77	1	висока аналітична придатність моделі
Експонентна $Y = 0,45e^{0,12X}$	0,60	3	висока аналітична придатність моделі

Джерело: розробка автора на основі [30, 94, 163, 167, 258].

Отже, за результатами аналізування процесів формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні можна зробити висновок, що застосування трендових моделей для оцінки динаміки органічного землеробства та внесення добрив дозволяє не лише виявити домінуючі тенденції, але й вказати на потенційні напрямки розвитку аграрного сектору в умовах євроінтеграції. Результати порівняльного аналізу між країнами Європи та Україною свідчать про помітну різницю у швидкості впровадження органічного виробництва, рівні застосування добрив, а також у точності відображення динаміки сільськогосподарських змін у трендових моделях.

Зокрема, високі значення коефіцієнтів детермінації для більшості моделей, особливо експонентної та лінійної, підтверджують стабільну і послідовну динаміку в країнах Європи. Це демонструє системну державну підтримку, наявність чіткої нормативно-правової бази та стратегічне планування, спрямоване на екологізацію виробництва. Для України ж характерна дещо варіативна модельна поведінка, що відображає нерівномірний характер трансформаційних процесів у сільському господарстві, обумовлений як

внутрішніми факторами реформ, так і зовнішніми викликами — зокрема, війною, економічною нестабільністю та технологічним відставанням.

Водночас результати аналізу також вказують на наявність потенціалу для нарощування темпів розвитку органічного виробництва в Україні за умови інтеграції найкращих практик європейських країн. Йдеться передусім про удосконалення законодавчого регулювання, стимулювання інвестицій у сталий бізнес, розширення доступу до фінансування та підвищення обізнаності фермерів щодо переваг органічного підходу. Організаційно-економічний механізм, заснований на поєднанні державного регулювання з ринковими стимулами та міжнародною підтримкою, може стати ефективною платформою для відновлення і модернізації агросектору в післявоєнний період.

Таким чином, адаптація європейського досвіду у сфері органічного сільського господарства та сталого ведення бізнесу може бути стратегічним інструментом для досягнення довгострокових цілей розвитку України. Побудова науково обґрунтованих трендових моделей дає змогу приймати зважені управлінські рішення, формувати сценарії розвитку та прогнозувати наслідки впроваджених змін. У цьому контексті цифрові аналітичні інструменти, зокрема можливості Excel, набувають значення як практичний ресурс для досліджень, оцінювання ефективності та забезпечення прозорості в аграрному управлінні.

2.3. Детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні

Детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні є багатовекторними та взаємозалежними, охоплюючи як внутрішні, так і зовнішні чинники впливу. Насамперед, вирішальну роль відіграє інституційне середовище, в якому функціонує бізнес. Наявність чіткої нормативно-правової бази, прозорих процедур регулювання, гарантій прав власності та захисту інвестицій створює передумови для довгострокового планування та залучення капіталу в екологічно

й соціально відповідальні проєкти. Водночас, брак узгодженості між секторами державного управління, адміністративні бар'єри та нестабільність політичного курсу можуть суттєво стримувати розвиток сталого бізнесу.

Економічні детермінанти впливу, зокрема: високий рівень конкуренції на ринку, залежність від імпорتنих ресурсів, інфляційний тиск та недостатній розвиток фінансових інструментів сталого інвестування створюють виклики, що вимагають впровадження інноваційних підходів до управління. Стимулювання зеленого підприємництва через податкові пільги, компенсаційні механізми, доступ до «зелених» кредитів і грантів стає важливим напрямом державної економічної політики.

Соціальні детермінанти впливу, зокрема рівень екологічної та підприємницької культури, обізнаність населення про сталий розвиток і довіра до бізнесу, суттєво впливають на темпи впровадження відповідних практик. Формування механізму, орієнтованого на сталість, передбачає активну взаємодію з громадами, залучення працівників до ухвалення рішень, дотримання принципів інклюзивності та гендерної рівності на підприємствах. Без формування належного людського капіталу та відповідального управління сталий бізнес не може ефективно функціонувати.

Окрему роль відіграє технологічна детермінанта у формуванні організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу, а саме рівень цифровізації, доступ до сучасних засобів моніторингу та звітності, можливість впровадження ресурсозберігаючих технологій і автоматизації процесів визначають здатність підприємств відповідати вимогам сталого розвитку. Підприємства, які активно впроваджують інновації, здатні адаптуватися до глобальних викликів швидше та ефективніше, ніж ті, що залишаються в межах традиційної моделі виробництва.

Не менш важливими є глобальні виклики – зміна клімату, геополітична нестабільність, зміни у міжнародному регуляторному середовищі. Вони формують зовнішній тиск, який змушує бізнеси трансформувати свої моделі відповідно до принципів сталості. Український бізнес, що інтегрується в

європейський економічний простір, має орієнтуватися на стандарти ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління), що поступово стають обов'язковими у світовій економіці.

Таким чином, формування ефективного організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні є складним, але необхідним процесом. Він вимагає гармонійної взаємодії між державою, бізнесом і суспільством, інтеграції інновацій, фінансової підтримки, підвищення екологічної свідомості та орієнтації на довгострокову перспективу. Тільки комплексний підхід до врахування детермінант впливу здатен забезпечити створення дієвої моделі сталого розвитку, яка стане основою економічної стійкості України в умовах трансформації національної економіки.

Загалом категорію «Сталий розвиток» можна відобразити як антикризовий, безперервний, стабільний процес, який спрямований на підвищення економічної ефективності з одночасним підвищенням рівня відповідальності перед партнерами та замовниками, а також сформовані заходи збереження довкілля та покращення якості життя нинішнього та майбутніх поколінь. Головна ідея сталого розвитку виступає у відмові від концепції споживання. Тому необхідно знайти такий взаємозв'язок між соціально-економічним розвитком та використанням природних ресурсів, який міг би забезпечити раціональне та ефективне використання природних ресурсів, що, у свою чергу, підтримувало б екологічну безпеку та забезпечило б необхідну якість життя та благополуччя [119].

Основними принципами концепції сталого розвитку визначається (рис. 2.11): забезпечення збалансованості економіки та екології, що означає досягнення такої міри розвитку, коли люди в процесі економічної діяльності перестають руйнувати середовище проживання; забезпечення збалансованості економічної та соціальної сфер, що означає максимальне використання в інтересах населення тих ресурсів, які дає економічний розвиток; вирішення завдань, пов'язаних з розвитком, не тільки в інтересах нинішніх, а і усіх майбутніх поколінь, що мають рівні права на ресурси [123, 149, 170, 210, 218].

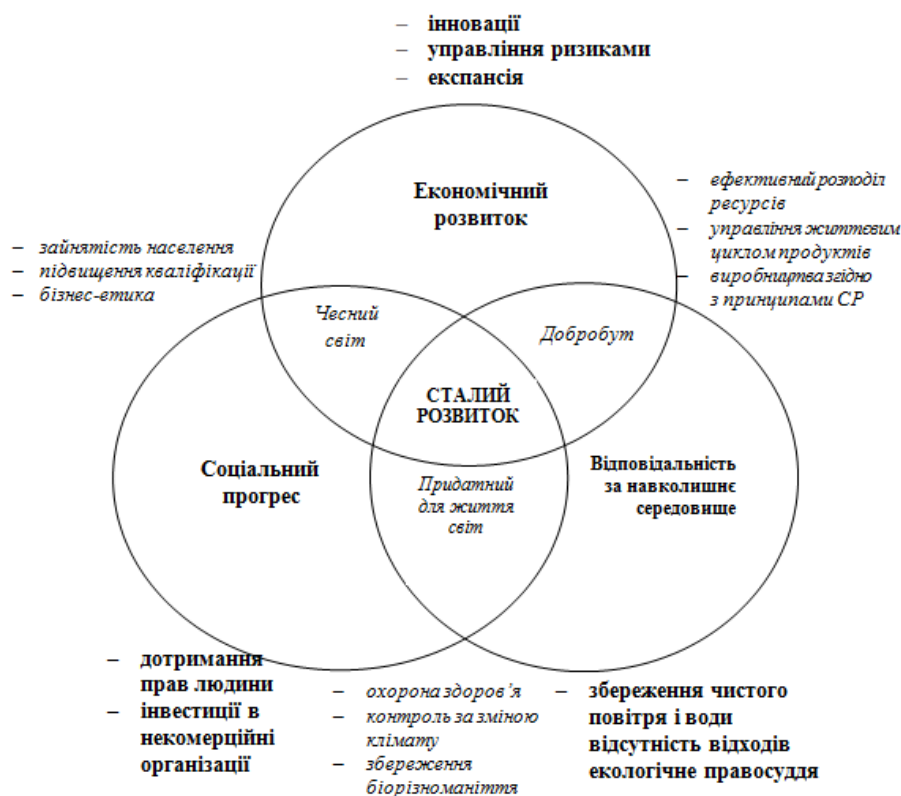


Рис. 2.11. Трикомпонентна модель концепції сталого розвитку

Джерело: на основі [123, 149, 170, 210, 218].

Враховуючи вплив зовнішніх факторів на систему сталого розвитку, як на рівні держави, так і на рівні суб'єкту господарювання, таким чинником є рівень інфляції в країні. На основі статистичної інформації за останні тринадцять з половиною років проаналізуємо рівень інфляції в Україні (табл. 2.18.).

Таблиця 2.18

Таблиця індексів інфляції, 2012-2025 рр.

Індекс інфляції, %	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	травень 2025
Всього за рік	99,8	100,5	124,9	143,3	112,4	113,7	109,8	104,1	105,0	110,0	126,6	105,1	112,0	101,3

Джерело: на основі [97].

За результатами проведеного аналізу слід відмітити зростання рівня інфляції за півроку 2025 р. на 1,5 в.п. у порівнянні з 2012 р. та зниження цього показника

на 10,7 в.п. у порівнянні з 2024 р., що є позитивним відносно попереднього року і негативним відносно 2012 р.

Для візуалізації отриманих результатів представимо їх графічно на рис. 2.11.

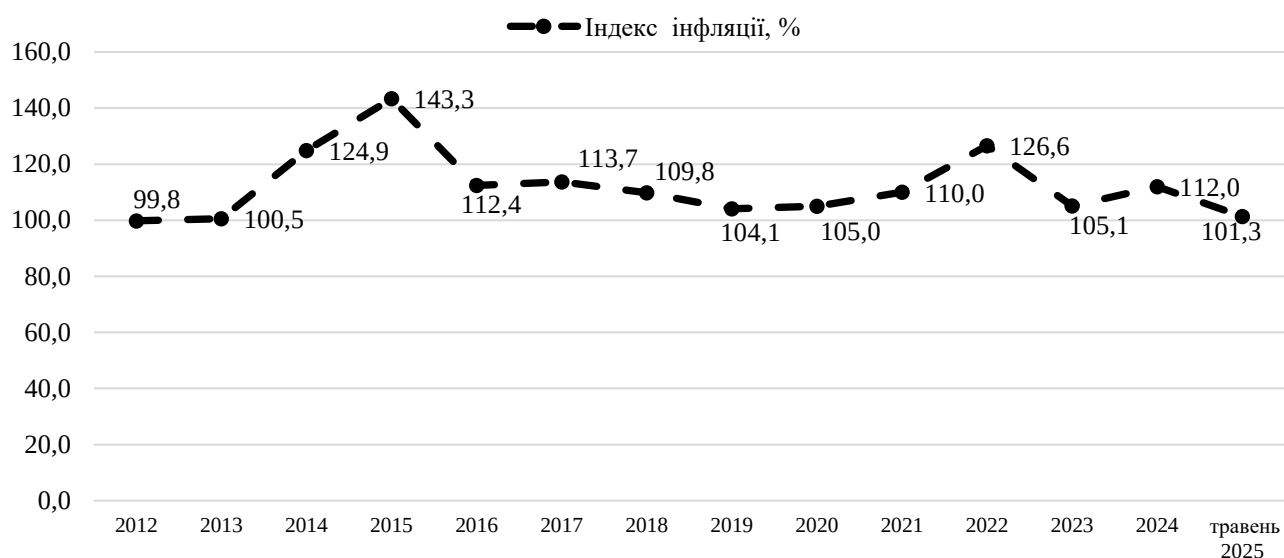


Рис. 2.11. Динаміка індексів інфляції, 2012-2025 рр.

Джерело: на основі [97].

Для порівняння економічної ситуації з інфляцією автором представлено індекс базової інфляції у Польщі та її зміни у річному обчисленні за останній період (табл. 2.18).

Таблиця 2.18

Індекс базової інфляції у Польщі та її зміни у річному обчисленні, 2012–2023 рр.

Індекс інфляції, % на кінець року	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	1,4	1,0	0,5	0,2	0,0	0,9	0,6	3,1	3,7	5,3	11,5	7,3

Джерело: на основі [27, 122].

Порівнюючи результати, можна відмітити, що рівень інфляційного процесу в 2023 р. зріс на 5,9 в.п. у порівнянні з 2012 р., і в порівнянні з 2022 р. знизився на 4,2 в.п., що позитивно відображається на економіці країни. Слід, відмітити, що кризовими роками за рівнем інфляції були 1980-90 рр., коли рівень інфляції складав як теперішні вітчизняні показники, а то і вище.

Графічно динаміку індексу базової інфляції у Польщі за останній період представлено на рис. 2.12.

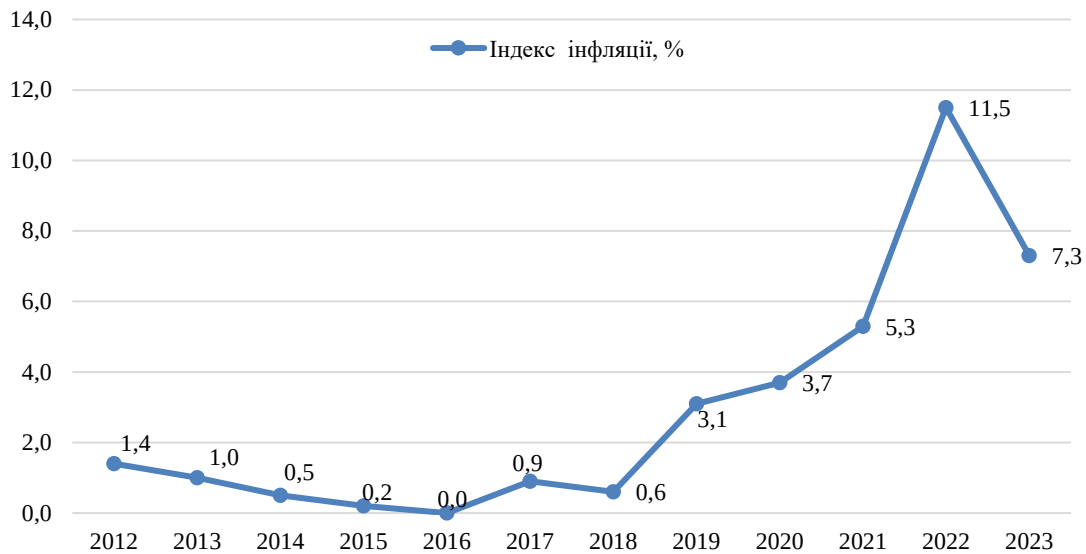


Рис. 2.12. Динаміка індексу базової інфляції у Польщі, 2012-2023 рр.

Джерело: на основі [27, 122].

З'ясувавши значний вплив інфляційних процесів на економічне становище держави, на основі статистичного щорічника України за 2023 р., аналізуємо основні соціально-економічні показники державної діяльності за останній період (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Динаміка основних соціально-економічних показників, 2000-2023 рр.

Показники	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2000–2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2000 р., +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р., +, -
Валовий внутрішній продукт (у фактичних цінах), млрд. грн	176,1	457,3	1120,6	1988,5	3560,3	3977,2	4222	5450,8	5239,1	6537,8	3272,97	6361,7	1298,7
Зведений бюджет, млрд грн													
доходи	49,1	134,2	314,5	652	1184,3	1289,8	1376,7	1662,3	2196,6	3104,8	1196,43	3055,7	908,2
видатки	48,2	141,7	377,8	679,9	1250,2	1372,4	1595,4	1845,4	3043,9	4441,3	1479,62	4393,1	1397,4
кредитування	-0,1	0,3	1,3	3,1	1,9	4,8	5,7	4,8	-2,2	-5,1	1,45	-5	-2,9
перевищення видатків над доходами (дефіцит)	-1	7,8	64,7	30,9	67,8	87,3	224,5	187,8	845	1331,5	284,63	1332,5	486,5

Продовження табл. 2.19

Показники	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2000–2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2000 р., +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р., +, -
Прибуток до оподаткування, млрд. грн	36,1	89,2	212	475,3	746,5	933,2	848,6	1352,1	1010,1	1344,4	704,75	1308,3	334,3
Збиток до оподаткування, млрд. грн	22,2	24,8	153,7	815,4	317,4	268,3	545,4	232,8	964	490,7	383,47	468,5	-473,3
Обсяг реалізованої промислової продукції, млрд. грн	...	...	1065,8	1776,6	3045,2	3019,4	3236,4	4678,9	3854	4402,9	3134,9	3337,1	548,9
Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн	230	806	2239	4195	8865	10497	11591	14014	14847	17442	8472,6	17212	2595

Джерело: на основі [94].

Блоком діаграм представимо динаміку валового внутрішнього продукту (у фактичних цінах) та співвідношення доходів і видатків за останній досліджуваний період (рис. 2.13 та рис. 2.14).



Рис. 2.13. Динаміка валового внутрішнього продукту (у фактичних цінах), 2000-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

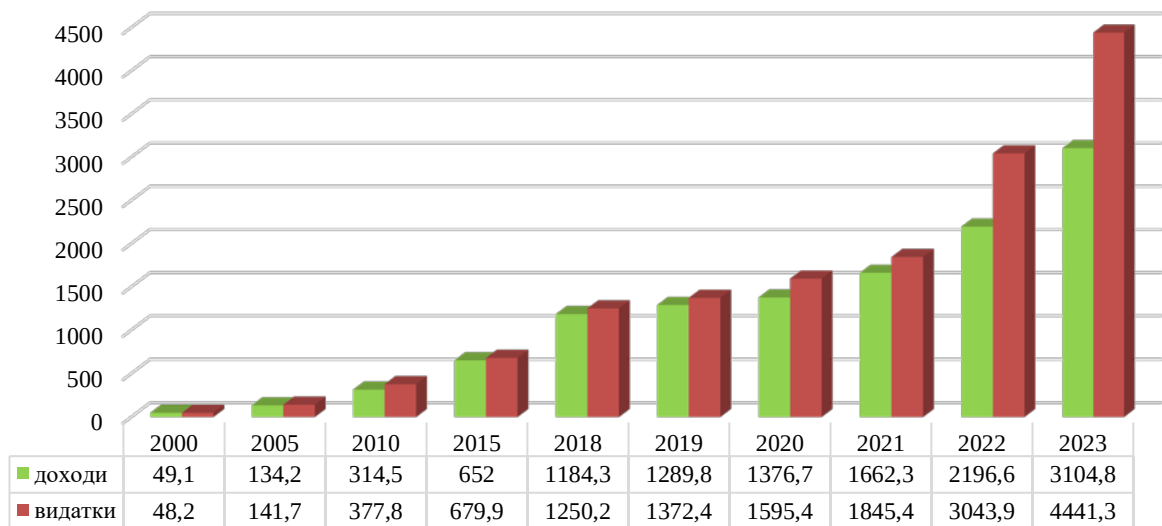


Рис. 2.14. Динаміка співвідношення доходів і видатків, 2000-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Далі проведемо вибірку та аналіз виробництва та розподілу валового внутрішнього продукту сільського, лісового та рибного господарства за останні вісім років (табл. 2.20).

Таблиця 2.20

Динаміка виробництва та розподілу валового внутрішнього продукту сільського, лісового та рибного господарства, 2010-2023 рр.

Галузь	Рік	Випуск	Проміжне споживання	Валова додана вартість	У тому числі		
					оплата праці найманих працівників	інші податки за виключенням інших субсидій, пов'язаних з виробництвом	валовий прибуток, змішаний дохід
Сільське, лісове та рибне господарство	2010	195390	112442	82948	17896	-305	65357
	2015	558788	318982	239806	35131	1389	203286
	2018	871971	510973	360998	74229	-187	286956
	2019	866138	509575	356563	82016	37	274510
	2020	915800	522723	393077	89612	1267	304732
	2021	1396848	803481	593367	140755	-2391	455003
	2022	1101019	651871	449148	121612	-1783	329319
	2023	1323108	688506,00	474602	149326	-1019	347605
В середньому 2010-2023 рр.		903632,75	514819,13	368813,58	88822,17	-374,00	283346,00
Відхилення, 2023 р. від 2010 р, +, -		1127718,00	576064,00	391653,67	131430,33	-714,00	282248,00
Відхилення, 2023 р. від 2022 р, +, -		222089,00	36635,00	25453,67	27714,33	764,00	18286,00

Джерело: на основі [94].

Бачимо зростання виробництва валового внутрішнього продукту сільського, лісового та рибного господарства 1127718,00 млн грн або в 6,77 разів.

Ілюстративно динаміку виробництва валового внутрішнього продукту сільського, лісового та рибного господарства за останні вісім років зображено на рис. 2.15.

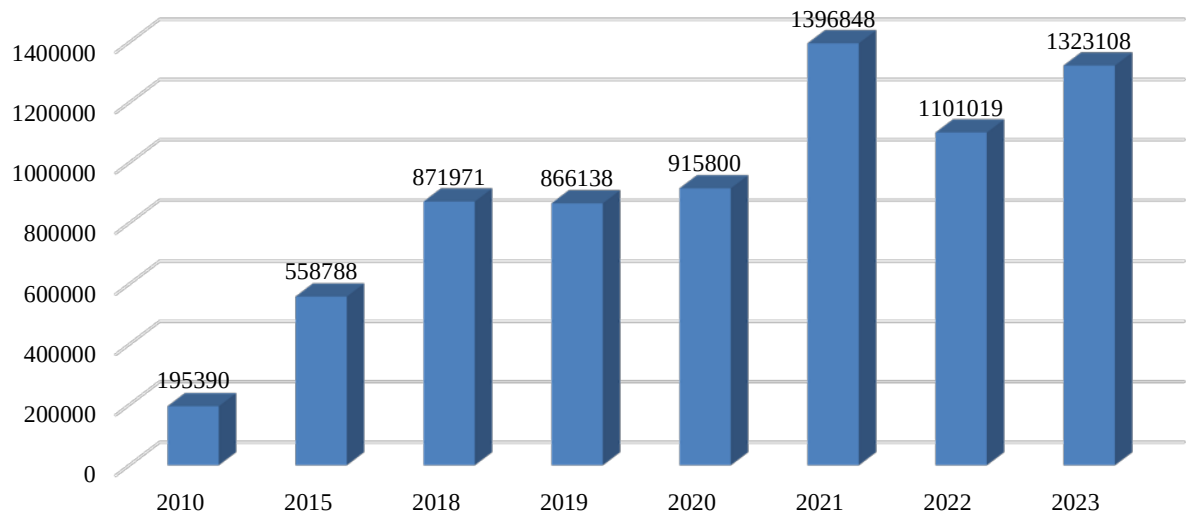


Рис. 2.15. Виробництво валового внутрішнього продукту галузі сільського, лісового та рибного господарства, 2010-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Наступним кроком дослідження сучасного стану розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки – характеристика зведеного бюджету України за останнє восьмиріччя (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

Динаміка Зведеного бюджету України, 2005-2023 рр.

	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	В серед- ньому 2005- 2023 рр.	Відхи- лення, 2023 р. від 2005 р., +, -	Відхи- лення, 2023 р. від 2022 р., +, -
Доходи	134183,2	314506,31	652031	1289849,2	1376673,8	1662333,6	2196634,6	3104819,5	1341378,90	2970636,30	908184,90
Податкові надходження	98065,2	234447,7	507635,9	1070321,8	1136687,2	1453804,1	1343225	1638085	935283,99	1540019,80	294860,00
Неподаткові надходження	31778	73837	140154,4	212858,5	234421,6	202591,8	368730,2	1028082,7	286556,78	996304,70	659352,50
Доходи від операцій з капіталом	2803,9	3143,2	1799,5	3111,9	3552,5	3790,9	2887	3722,2	3101,39	918,30	835,20
Від Європейсько-го Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ	182,5	305,6	1882,2	1184,2	1176	1366	481314	434145,8	115194,54	433963,30	-47168,20
Цільові фонди	1353,6	2772,7	558,9	2372,8	836,4	780,8	478,5	783,9	1242,20	-569,70	305,40

Джерело: на основі [94].

Аналізуючи отриману статистичну інформацію, бачимо зростання показників наповнювання вітчизняного бюджету, але надходження від Європейського Союзу, урядів іноземних держав, міжнародних організацій, донорських установ в 2023 р. зменшилося в порівнянні з 2022 р. на 47168,20 млн. грн. або 9,80%.

Далі, вагомими елементом сучасного стану розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки є капітальні інвестиції, їх загальний динамічний ряд, в розрізі галузі сільського, лісового та рибного господарства та їх частка представлена в табл. 2.22.

Спостерігаємо зростання загальної величини капітальних інвестицій за останні сім років на 354165 млн. грн., щодо частки капітальних інвестицій в сільське господарство в загальних інвестиціях, то в 2023 р. вона зменшується на 0,61 в.п. в порівнянні з 2015 р., і на 2,13 в.п. в порівнянні з 2022 р., що пов'язано з нестабільною політично-економічною ситуацією в країні.

Таблиця 2.22

Динаміка капітальних інвестицій, 2015-2023 рр.

	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В серед- ньому 2015– 2023 рр.	Відхи- лення, 2023 р. від 2015 р, +, -	Відхи- лення, 2023 р. від 2022 р, +, -
Усього	273116	578726	623979	508217	673899	409660	627281	527839,714	354165	217621
Сільське, лісове та рибне господарство	30155	66104	59130	50680	69950	51439	65432	56127,1429	35277	13993
Частка капіталь- них інвестицій в сільське госпо- дарство в загаль- них інвестиціях, 2023 р.,%	11,04%	11,42%	9,48%	9,97%	10,38%	12,56%	10,43%	10,75%	-0,61%	-2,13%

Джерело: на основі [94].

Графічно динаміку загальних капітальних інвестицій та в розрізі галузі сільського, лісового та рибного господарства за останній період представлено на рис. 2.16.

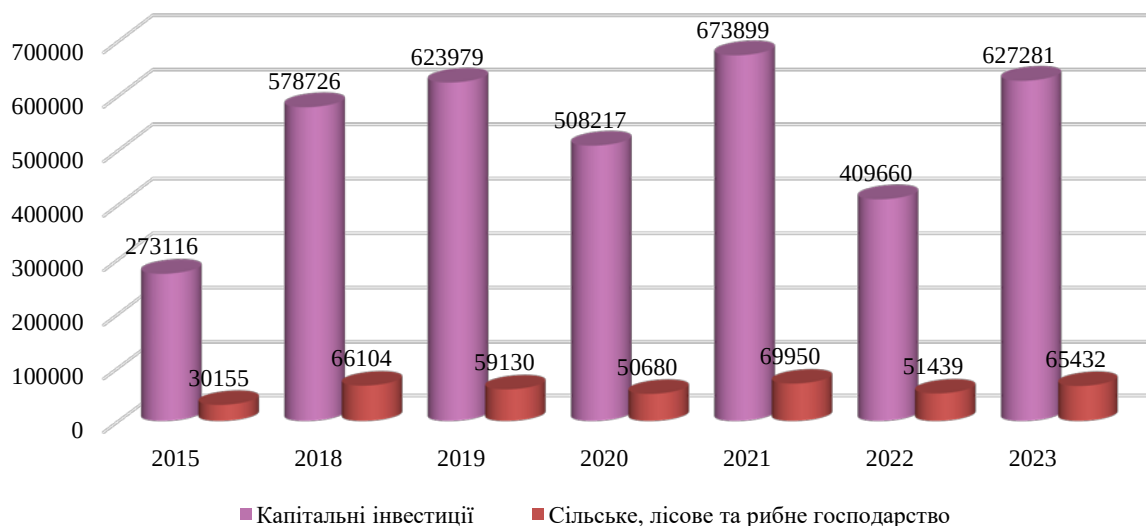


Рис. 2.16. Динаміка загальних капітальних інвестицій та в розрізі галузі сільського, лісового та рибного господарства, 2015-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Капітальні інвестиції за видами активів за останнє семиріччя представлено в табл. 2.23.

Таблиця 2.23

Динаміка капітальних інвестицій за видами активів, 2015-2023 рр.

Показники	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2015-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2015 р., -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р., -	Частка інвестицій у матеріальні та нематеріальні активи в загальних капітальних інвестиціях, 2023 р.,	Ранжування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Усього	273116	578 726	623 979	508 217	673899	409660	627281	527839,71	354165	217621		
<i>Інвестиції у матеріальні активи</i>	254731	542 335	600 568	483 324	642801	389042	596458	501322,71	341727	207416	95,09%	
житлові будинки	45610	57396	58015	34886	51502	27545	32230	41631,33	-13380	4685	5,14%	5
нежитлові будівлі	43331	88846	100468	78920	104262	53524	84264	77461,50	40933	30740	13,43%	3
інженерні споруди	50949	111 315	149 153	127 995	167822	69683	142565	117068,86	91616	72882	22,73%	2
машини, обладнання та інвентар	84423	187 651	198 455	161 637	207546	143184	213280	170882,29	128857	70096	34,00%	1

Продовження табл. 2.23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
транспортні засоби	19650	73926	65871	50075	72719	52844	83274	59765,57	63624	30430	13,28%	4
земля	1442	1673	2230	2298	3013	1033	1743	1918,86	301	710	0,28%	8
довгострокові біологічні активи рослинництва та тваринництва	2762	4528	6000	5247	5824	5192	7101	5236,29	4339	1909	1,13%	7
інші матеріальні активи	6564	17000	20376	22266	30113	36037	32001	23479,57	25437	-4036	5,10%	6
Інвестиції у нематеріальні активи	18385	36391	23411	24893	31098	20618	30823	26517,00	12438	10205	4,91%	
з них												
програмне забезпечення та бази даних	4908	9476	10215	12411	16644	13793	19246	12384,71	14338	5453	3,07%	

Джерело: на основі [94].

Так, за результатами проведених розрахунків в таблиці 2.23 наведено дані інвестицій у матеріальні активи в 2023 р., які складають 95,09% величини загальних капітальних інвестицій, а інвестиції у нематеріальні активи 4,91%. Серед лідерів за часткою інвестицій у матеріальні та нематеріальні активи в загальних капітальних інвестиціях, 2023 р. машини, обладнання та інвентар 34,00% 1 місце, інженерні споруди 22,73% 2 місце та нежитлові будівлі 13,43% 3 місце. Капітальні інвестиції в земельні ресурси складають лише 0,28% 8 місце, а інвестиції в довгострокові біологічні активи рослинництва та тваринництва 1,13% загальної величини капітальних інвестицій 7 позиція рейтингу.

Капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища за останній вісім років представлено в табл. 2.24.

Результати вибору щодо величини капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища за останні вісім років свідчать про їх зростання на 24469,7 млн. грн. в порівнянні з 2010 р., але капітальні інвестиції на капітальний ремонт основних засобів природоохоронного призначення в 2023 р. у порівнянні з 2022 р. зменшились на 114,5 млн грн, що є тривожним сигналом для захисту та безпеки довкілля.

Таблиця 2.24

Динаміка капітальних інвестицій та поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища, 2010-2023 рр.

Показники	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2010-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2010 р., +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р., +, -
Капітальні інвестиції та поточні витрати у фактичних цінах, млн. грн	13128	24591,1	34392,3	43735,9	41332,2	44804,9	30572,9	37597,7	33769,375	24469,7	7024,8
у тому числі											
капітальні інвестиції	2761,5	7675,6	10074,3	16255,7	13239,6	14113,7	6446	8284	9856,3	5522,5	1838
з них капітальний ремонт основних засобів природоохоронного призначення	498	484,9	1214,5	1463,4	1691,2	1743,3	899,4	784,9	1097,45	286,9	-114,5
поточні витрати	10366,5	16915,5	24318	27480,2	28092,6	30691,2	24126,9	29313,6	23913,0625	18947,1	5186,7
Частка витрат на охорону навколишнього природного середовища за рахунок коштів державного та місцевих бюджетів, відсотків											
у капітальних інвестиціях	18,2	10,5	13,6	9,7	13,8	16,4	13,5	18,5	14,275	0,3	5
у поточних витратах	3,6	3,1	3,9	4,2	5,2	4,9	4,8	5,2	4,3625	1,6	0,4

Джерело: на основі [94].

Далі характеризуємо вартість основних засобів, вартість нових основних засобів, що надійшли за рік та ступінь зносу основних засобів за останнє семиріччя станом на кінець року (табл. 2.25).

Таблиця 2.25

Динаміка основних засобів, 2015-2023 рр.

Основні засоби за видами економічної діяльності на кінець року, млн. грн.										
Показники	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2015-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2015 р. +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р. +, -
Всього	7641357	9610000	9574186	10577278	11041318	1065555	11602929	8730374,71	3961572	10537374
Сільське, лісо- ве та рибне господарство	210169	407146	469383	540463	595908	609731	692632	503633,143	482463	82901
Вартість нових основних засобів, що надійшли за рік, за видами економічної діяльності, млн грн										
Показники	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2015-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2015 р. +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р. +, -
Всього	216697	306147	437695	376384	361787	251827	3944045	842083,143	3727348	3692218
Сільське, лісо- ве та рибне господарство	20821	55791	52205	45402	54600	27205	48187	43458,7143	27366	20982
Ступінь зносу основних засобів, %										
Показники	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	В середньому 2015-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2015 р. +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р. +, -
Всього	60,1	60,6	56,9	58,5	57,7	56,4	56	58,03	-4,1	-0,4
Сільське, лісо- ве та рибне господарство	38,9	35,4	38,3	40,2	41,1	43,8	45,7	40,49	6,8	1,9

Джерело: на основі [94].

За результатами проведених розрахунків, щодо стану основних засобів за останні сім років, бачимо зростання їх величини, але ступінь зносу основних засобів залишається досить високою в середньому 58,03% і в галузі сільського господарства 40,49%. Цей факт свідчить про повільне оновлення та модернізацію основних засобів, як важливого ресурсу діяльності суб'єктів господарювання.

Графічно динаміка основних засобів за останні сім років представлено на рис. 2.17.

Наступний важливий етап дослідження динаміки фінансових результатів до оподаткування підприємств за останній період (табл. 2.26).

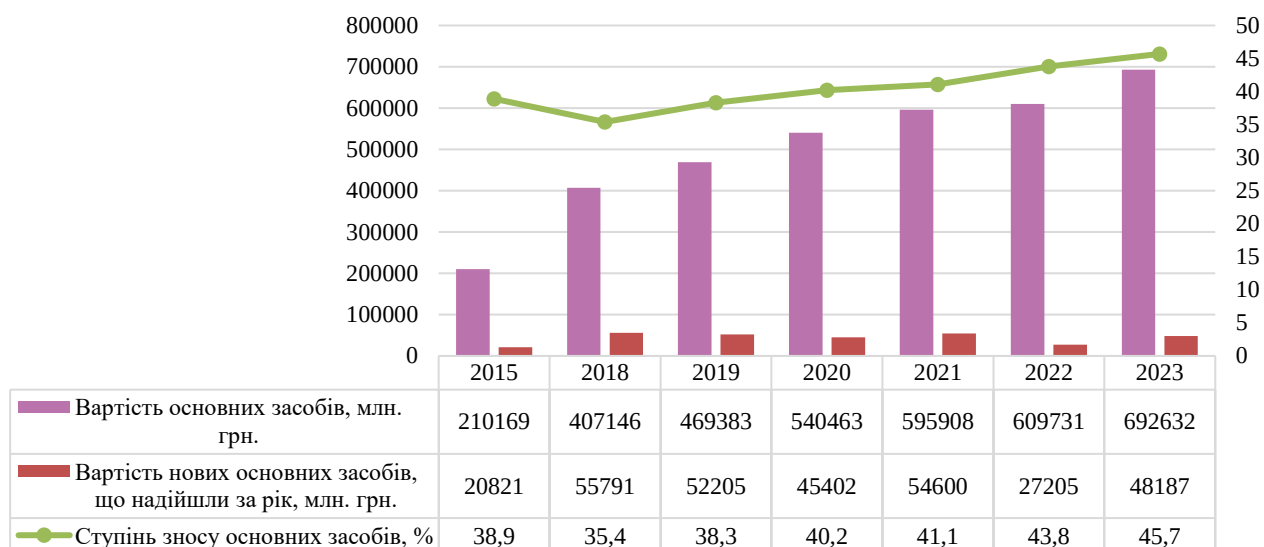


Рис. 2.17. Динаміка основних засобів, 2015-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Таблиця 2.26

Динаміка фінансових результатів до оподаткування підприємств, 2010-2023 рр.

	2010	2015	2020	2021	2022	2023	В середньому 2010-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2010 р, +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р, +, -
<i>Усього</i>									
фінансовий результат (сальдо)	58334	-340126,6	303219,3	1119261,7	46127,2	853619,3	340072,48	795285,30	807492,10
прибуток	212008,6	475321,2	848622,7	1352088,2	1010079,4	1344373,3	873748,90	1132364,70	334293,90
збиток	153674,6	815447,8	545403,4	232826,5	963952,2	490754	533676,42	337079,40	-473198,20
питома вага підприємств, які отримали збиток	41	26,3	28,6	26,7	33,9	28,9	30,90	-12,10	-5,00
<i>Сільське, лісове та рибне господарство</i>									
фінансовий результат (сальдо)	17291,8	103137,6	82230,6	239982,5	87258,4	65353	99208,98	48061,20	-21905,40
прибуток	22306,1	128880,2	108581,4	248315,2	126351,9	99391,5	122304,38	77085,40	-26960,40
збиток	5014,3	25742,6	26350,8	8332,7	39093,5	34038,5	23095,40	29024,20	-5055,00
питома вага підприємств, які отримали збиток	30,5	11,5	17,3	11,7	21,5	21,6	19,02	-8,90	0,10

Джерело: на основі [94].

За результатами табл. 2.26 спостерігаємо зростання фінансового результату, але досить висока питома вага підприємств, які отримали збиток в середньому 30,90%, найбільший відсоток 41% в 2010 р., а найменший 26,3% в 2015 р. Щодо галузі сільського, лісового та рибного господарства, то фінансовий результат зростає, але в 2023 р. у порівнянні з 2022 р. знижується на 21905,40 млн грн. Питома вага підприємств, які отримали збиток в середньому за період складає 19,02%, а найбільший його показник в 2010 р. 30,5%, найменший в 2015 р. 11,5%, свідчить про деяку стабільність економічної системи.

Ілюстративно динаміку фінансових результатів до оподаткування підприємств за останній період представлено рис. 2.18.

Результатом діяльності суб'єкта господарювання є рівень рентабельності. Динамічний ряд рентабельності операційної діяльності підприємств за останній період представлено в табл. 2.27.

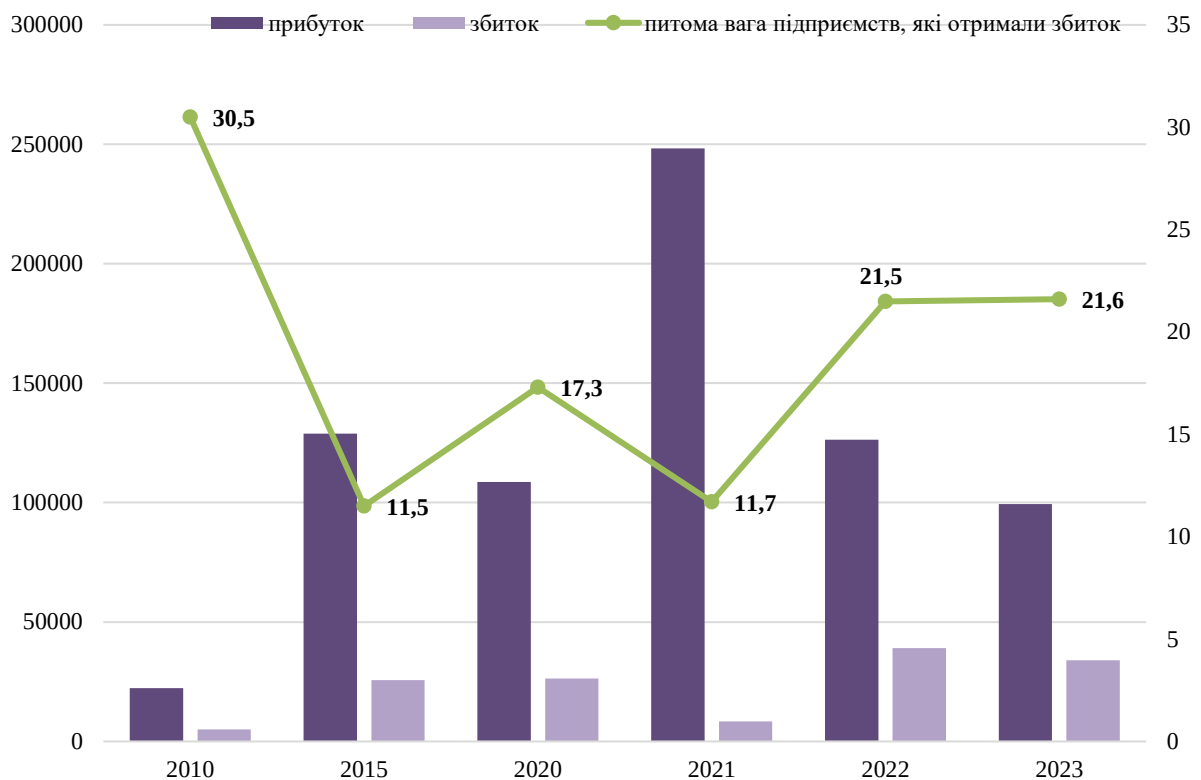


Рис. 2.18. Динаміка фінансових результатів до оподаткування підприємств, 2010-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Таблиця 2.27

Динаміка рентабельності операційної діяльності підприємств, 2010-2023 рр.

	2010	2015	2020	2021	2022	2023	В середньому 2010-2023 рр.	Відхилення, 2023 р. від 2010 р. +, -	Відхилення, 2023 р. від 2022 р. +, -
Усього	4,0	1,0	6,2	12,6	3,3	8,0	5,9	4,0	4,7
Сільське, лісове та рибне господарство	22,9	41,7	18,6	40,3	20,0	12,0	25,9	-10,9	-8,0

Джерело: на основі [94].

Спостерігається зростання рентабельності операційної діяльності підприємств на 4 в.п., а в 2023 р. на 4,7 в.п. Щодо галузі сільського, лісового та рибного господарства, то середнє значення рентабельності операційної діяльності підприємств за останній період складає 25,9%. Найвищий рівень рентабельності операційної діяльності підприємств спостерігався в довоєнний період 2021 р. 40,3%, найнижчий в 2023 р. 12%, що на 10,9 в.п. менше ніж в 2010 р. та на 8 в.п. менше ніж в 2022 р.

Графічно динамічний ряд рентабельності операційної діяльності підприємств за останній період представлено на рис. 2.19.

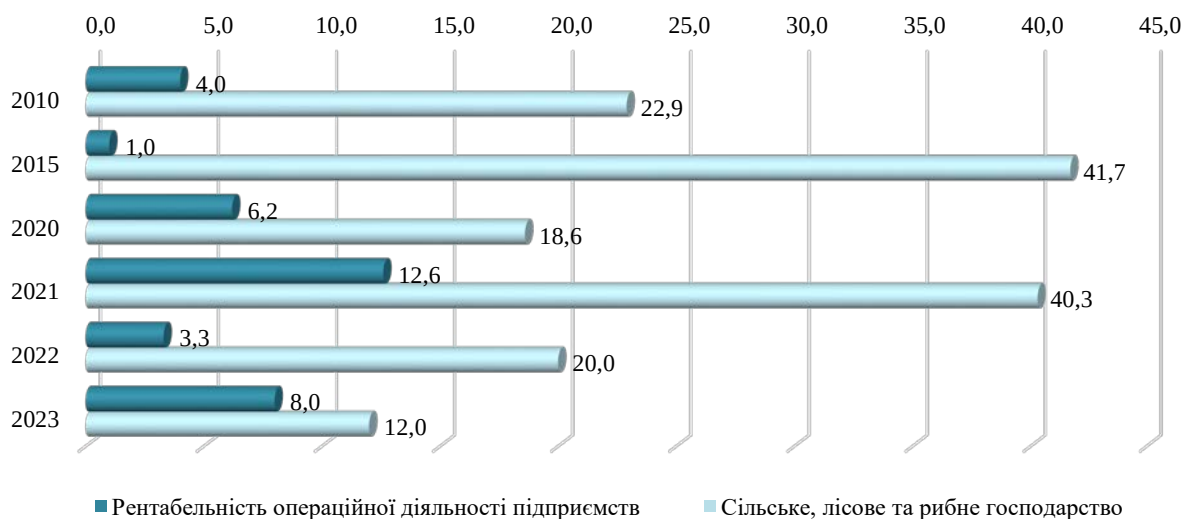


Рис. 2.19. Динаміка рентабельності операційної діяльності підприємств, 2010-2023 рр.

Джерело: на основі [94].

Отже, з проведеного дослідження сучасного стану розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки, сформовано наступні висновки: визначено, що існують загальні проблеми, що ускладнюють практичну реалізацію концепції сталого розвитку, тому виникає необхідність доповнення трикомпонентної структури концепції. На основі критичного аналізу базової трикомпонентної моделі концепції сталого розвитку із використанням публічної статистичної інформації проаналізовано сучасний стан сталого розвитку на державному рівні, що враховує зовнішні та внутрішні фактори, які на нього впливають [119].

Висновки до розділу 2

1. Аналіз організаційно-економічних механізмів сталого розвитку аграрного бізнесу в ЄС, США та Китаї виявляє три фундаментально відмінні, проте взаємодоповнюючі парадигми. ЄС запровадив регуляторно-стимулюючу парадигму, в якій системні зміни у корпоративній поведінці бізнесу визначаються двома взаємопов'язаними важелями: з одного боку, всеосяжним масивом законодавчих вимог (EGD, CSRD, CSDDD), а з іншого – масштабними фінансовими потоками, що розподіляються через Спільну аграрну політику (CAP). Цей підхід спрямований на системну гармонізацію ринку через встановлення єдиних, обов'язкових стандартів прозорості та відповідальності, що робить сталий розвиток не опцією, а імперативом для доступу до ринку та капіталу.

Сполучені Штати реалізують ринково-стимулюючу, прагматичну модель, де рушійною силою є економічна доцільність, підкріплена державними програмами (Farm Bill, SARE), що заохочують інновації, дослідження та добровільне впровадження сталих практик через гранти та технічну підтримку, фокусуючись на підвищенні рентабельності та конкурентоспроможності окремих господарств. Китай, у свою чергу, втілює технократично-державну модель, орієнтовану на досягнення продовольчої безпеки та технологічного

лідерства через централізоване планування, масштабні державні інвестиції та прискорену цифровізацію (Smart Farming Zones, «Документ №1»), де сталість є наслідком прагнення до максимальної ефективності та ресурсозбереження у великих масштабах.

2. Для українського бізнесу, що функціонує в умовах воєнного стану та євроінтеграційних прагнень, прямолінійне копіювання однієї з моделей є неефективним. Оптимальною стратегією є гібридний, або синтетичний підхід. Він передбачає імплементацію нормативного каркасу ЄС як безальтернативної умови для інтеграції в європейські ринки та ланцюги доданої вартості. Водночас для практичної реалізації цих вимог, особливо на рівні малого та середнього бізнесу, доцільно запозичити американські механізми стимулювання та поширення знань, зокрема, створивши аналог програми SARE для підтримки фермерських інновацій «знизу-вгору». Нарешті, досвід Китаю є критично важливим у контексті стратегічного фокусування на AgTech-рішеннях та цифровізації як інструментах для технологічного стрибка, підвищення ефективності використання обмежених ресурсів та забезпечення національної стійкості.

У цій синтетичній моделі інновації виступають не просто інструментом, а фундаментальною передумовою та інтегруючим елементом: це єдина можлива модель для українського агробізнесу одночасно задовольнити жорсткі регуляторні вимоги ЄС, зберегти та підвищити конкурентоспроможність на глобальних ринках (наслідуючи американську модель) та вирішити стратегічні завдання національної безпеки й ефективності (спираючись на китайський досвід). Таким чином, державна політика та корпоративні стратегії мають бути спрямовані на створення екосистеми, де інновації (технологічні, соціальні, управлінські) стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях.

3. Доведено, що сучасний розвиток сталого бізнесу в Україні – це процес, який відбувається на тлі глибокої економічної і суспільної перебудови. Він ще

далекий від зрілості, проте має чітку динаміку і перспективу. Участь у глобальних ініціативах, адаптація до європейських стандартів, зростання усвідомлення у суспільстві і підтримка з боку міжнародної спільноти створюють підґрунтя для подальшого зміцнення сталого підприємництва як одного з рушіїв майбутнього відновлення і розвитку країни.

4. Визначено основні детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, доведено, що вирішальну роль відіграє інституційне середовище, в якому функціонує бізнес. Наявність чіткої нормативно-правової бази, прозорих процедур регулювання, гарантій прав власності та захисту інвестицій створює передумови для довгострокового планування та залучення капіталу в екологічно-соціально відповідальні проєкти.

5. Проаналізовано вплив структурних та економічних детермінант на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні. Встановлено, що високий рівень конкуренції на ринку, залежність від імпорتنих ресурсів, інфляційний тиск та недостатній розвиток фінансових інструментів сталого інвестування створюють виклики, що вимагають впровадження інноваційних підходів до управління. Стимулювання зеленого підприємництва через податкові пільги, компенсаційні механізми, доступ до «зелених» кредитів і грантів стає важливим напрямом державної економічної політики. Окремо враховано вплив соціальних детермінант на формування організаційно-економічного розвитку сталого розвитку, зокрема рівень екологічної та підприємницької культури, обізнаність населення про сталий розвиток і довіра до бізнесу, мають суттєвий вплив на темпи впровадження відповідних зелених практик. Формування механізму, орієнтованого на сталість, передбачає активну взаємодію з громадами, залучення працівників до ухвалення рішень, дотримання принципів інклюзивності та гендерної рівності на підприємствах. Без формування належного людського капіталу та відповідального управління сталий бізнес не може ефективно функціонувати.

6. Окрему роль відведено впливу технологічної детермінанти, адже в умовах трансформації національної економіки рівень цифровізації, доступ до сучасних засобів моніторингу та звітності, можливість впровадження ресурсозберігаючих технологій і автоматизації процесів визначають здатність підприємств відповідати вимогам сталого розвитку. Підприємства, які активно впроваджують інновації, здатні адаптуватися до глобальних викликів швидше та ефективніше, ніж ті, що залишаються в межах традиційної моделі виробництва.

Не менш важливими є глобальні виклики – зміна клімату, геополітична нестабільність, зміни у міжнародному регуляторному середовищі. Вони формують зовнішній тиск, який змушує бізнеси трансформувати свої моделі відповідно до принципів сталості. Український бізнес, що інтегрується в європейський економічний простір, має орієнтуватися на стандарти ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління), що поступово стають обов’язковими у світовій економіці.

7. Доведено, що формування ефективного організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні є складним, але необхідним процесом. Він вимагає гармонійної взаємодії між державою, бізнесом і суспільством, інтеграції інновацій, фінансової підтримки, підвищення екологічної свідомості та орієнтації на довгострокову перспективу. Тільки комплексний підхід до врахування детермінант впливу здатен забезпечити створення дієвої моделі сталого розвитку бізнесу, яка стане основою економічної стійкості України в умовах трансформації національної економіки.

Основні результати дослідження другого розділу представлено в роботах [234, 235, 236, 237].

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

3.1. Імітаційне моделювання організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки

Інституційне забезпечення впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні – це сукупність законодавчих, організаційних і соціально-економічних заходів державних і місцевих органів влади та управління, а також суб'єктів господарювання у сфері фінансових відносин, заснованих на науково обґрунтованій концепції, спрямованій на ефективне формування, організацію та використання фінансових ресурсів для досягнення запланованого динамічного соціально-еколого-економічного ефекту. В умовах трансформації національної економіки та актуальності інституційних перетворень і сталого розвитку важливим є досвід Європейських країн [195].

Якщо, розглядати організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу, то аграрна сфера визначається як важлива стратегічна, багатофункціональна, галузева його складова. Сільське господарство в умовах сучасних трансформацій – це не просто основа розвитку аграрного сектора, а комплексний простір, у якому інтегруються економічна ефективність, екологічна відповідальність та соціальна стабільність продовольчої безпеки.

Аграрний сектор визначається високим потенціалом для реалізації принципів сталості, оскільки він безпосередньо пов'язаний із використанням природних ресурсів, зайнятістю населення в сільській місцевості та збереженням продовольчої безпеки держави. У цьому контексті саме аграрний бізнес здатен демонструвати приклади впровадження циркулярної економіки, раціонального природокористування, органічного виробництва та соціально відповідального

підприємництва. Таким чином, він виконує роль не лише економічного агента, але й екологічного та соціального інтегратора.

Організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в аграрній сфері формується через поєднання інституційного регулювання, фінансового стимулювання, технологічного оновлення та партнерської взаємодії із громадами. Він передбачає адаптацію бізнес-моделей до глобальних екологічних викликів, активне впровадження інновацій, перехід на відновлювальні джерела енергії, а також розвиток інфраструктури сільських територій. Важливо, що аграрна сфера часто стає полем для апробації нових підходів до державної підтримки сталого розвитку, таких як «зелені» субсидії, ESG-інструменти або грантові програми, орієнтовані на розвиток органічного землеробства.

Таким чином, аграрна сфера є ключовим складником механізму сталого розвитку бізнесу не лише через свою економічну значущість, а передусім через свою здатність впливати на екосистемну рівновагу, формувати сталу зайнятість та сприяти соціальній згуртованості у регіонах. Її стратегічне значення зростає в умовах глобальних змін, зокрема кліматичних і геополітичних, що потребують глибокої переорієнтації традиційних моделей ведення сільського господарства на принципи сталості, адаптивності та інноваційності.

Групою вітчизняних науковців були окреслені складники інституційного забезпечення сталого розвитку аграрної сфери (рис. 3.1).

Розглядаючи в паралелі організаційно-економічний механізм інституційного забезпечення сталого розвитку аграрної сфери та механізм забезпечення сталого розвитку регіонів України, варто зосередитися на реалізації таких пріоритетних складових, як:

- економічна – передбачає ефективне використання всіх видів ресурсів, орієнтованих на зниження або усунення тиску на природні екосистеми;
- екологічна – як шлях відновлення первинної якості стану природного середовища до рівня, що не шкодить здоров'ю людини і природним екосистемам, збереження його на цьому рівні, досягнення його максимально можливого поліпшення;

- соціальна, яка передбачає підвищення добробуту і якості життя людини, бо саме людина виступає глибинною причиною всіх змін у суспільстві.



Рис. 3.1. Складники інституційного забезпечення сталого розвитку аграрної сфери

Джерело: [195].

Зосередження на цих складових сприятиме посиленню координації дій органів державної влади, неурядових структур, підприємств різних форм власності під час вирішення проблем охорони довкілля та структурної перебудови економіки [8].

Тому, в загальному механізмі сталого розвитку регіону його дієвість забезпечена такими напрямками розвитку регіону, як: правові, організаційні, фінансові, економіко-інноваційні, соціальні, екологічні та інформаційні (рис. 3.2).

Імітаційне моделювання адаптації механізму сталого розвитку регіону полягає в забезпеченні збалансованого розвитку всіх сфер його економіки на основі виваженого використання ресурсів для вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Особливу увагу при цьому потрібно

приділяти вивченню ролі інновацій, управлінській складовій, ефективній роботі всіх підприємств на визначеній території, а також застосуванню соціальних гарантій та пільг для підвищення якості життя населення [225].

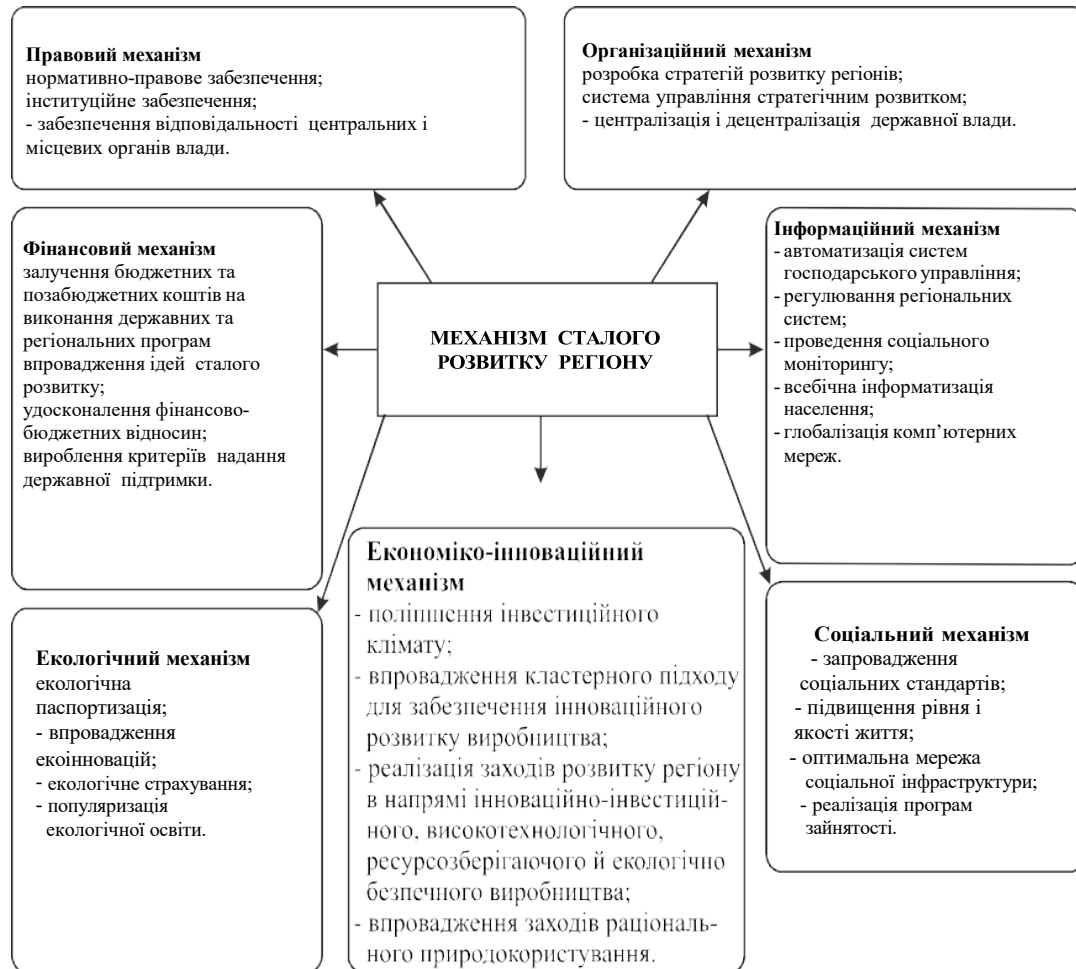


Рис. 3.2. Структура механізму забезпечення сталого розвитку регіону

Джерело: [8].

Перший блок дослідження імітаційного моделювання впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки враховує вплив основних показників результативності підприємств на державному рівні та на рівні регіону з урахування виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання України, так і суб'єктів господарювання галузі сільського господарства. На основі статистичної інформації проаналізуємо динаміку прибутку до оподаткування підприємств за останній період (табл. 3.1) [63].

Таблиця 3.1

Прибуток до оподаткування підприємств за видами економічної діяльності у розрізі регіонів (без урахування банків), 2014–2023 рр.

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за прибутком, 2023 р.
Усього	Україна	233624717,10	387652306,10	443012121,90	593168150,90	668893496,80	869642104,60	673978808,60	1266456317,80	724687568,20	1053643513,80	820018796,70	X
	Вінницька область	5277652,90	10740222,40	12337916,90	12754268,10	12746809,00	14064122,50	12397004,60	29854713,70	20919920,70	23248603,20	17970950,30	8
	Волинська область	2336194,60	3985552,70	4214927,50	5248041,10	7605851,90	7301579,50	8318009,20	13029165,50	11600588,70	14844819,30	12508624,70	12
	Дніпропетровська область	30239530,80	33960904,00	50118264,60	81798099,60	93041127,70	102037711,00	84666998,20	229375927,30	59854399,50	94097701,70	63858170,90	2
	Донецька область	13836922,20	9625337,20	13686369,40	20039638,60	23860703,80	22574900,20	23369998,00	71354717,90	14261125,80	17646995,80	3810073,60	10
	Житомирська область	2322449,30	4238759,90	4842814,90	5193423,60	6787976,60	7624024,10	7582421,70	13074113,20	11421474,70	10983042,20	8660592,90	19
	Закарпатська область	1289578,50	2002944,00	2836146,20	2183159,80	2551767,50	3803829,30	3584443,70	7869971,30	6123410,30	9097227,20	7807648,70	22
	Запорізька область	10774730,40	18010372,10	22410890,40	25818741,80	24076250,50	18288590,10	19815482,10	55744689,60	9913842,50	11889323,50	1114593,10	16
	Івано - Франківська область	2153450,40	3505760,10	3773600,40	4403944,10	4076025,70	7102917,10	7982372,20	18406587,90	10873068,20	14664932,80	12511482,40	13
	Київська область	11002251,10	21156315,10	25460137,50	26401165,30	41055313,20	49177249,40	32823457,40	62769999,00	44859350,40	71720694,00	60718442,90	3
	Кіровоградська область	4449008,70	10415153,90	8644786,00	6731576,40	6742445,10	8049941,90	8713783,50	17734724,90	15224771,60	13285968,30	8836959,60	15
	Луганська область	1880318,70	3037969,60	3671569,70	3803218,70	5744490,60	11195207,50	5226588,50	9071620,30	385726,30	172077,50	-1708241,20	25
	Львівська область	7146095,20	9073271,70	10869516,40	13662128,90	17534430,20	23097672,10	20031186,60	36310895,30	45513303,30	64952825,60	57806730,40	4
	Миколаївська область	4131128,00	8039926,00	8984943,10	8192201,20	9982201,00	13320553,80	9092825,50	20205191,90	10234839,90	10436287,40	6305159,40	20
	Одеська область	7654143,10	16166493,50	18097154,40	19713415,50	20496034,60	31400856,20	21274159,70	36475318,00	26607918,60	36005810,60	28351667,50	5
	Полтавська область	10430251,40	22274949,20	17977540,00	19992428,70	24643782,20	28744128,60	33306487,40	56347647,20	28126170,40	31517350,30	21087098,90	6
	Рівненська область	2632062,40	3849598,30	3372125,30	3441957,40	4746738,60	8476105,50	5582488,40	11062307,10	8675018,20	9769608,20	7137545,80	21
	Сумська область	4194401,00	9092750,00	8449540,20	8522934,20	10151822,00	9748114,70	15956791,10	23025730,80	12758508,30	13945369,50	9750968,50	14
	Тернопільська область	3502789,30	5641381,80	3500797,30	4405649,10	5034579,60	45480635,20	8263829,10	15234802,20	10683904,70	11586331,40	8083542,10	17
	Харківська область	12358254,00	18779583,70	18493653,20	20454059,20	25084129,40	23642890,00	28203733,20	42201842,70	19392584,30	25467811,30	13109557,30	7
	Херсонська область	2576502,80	6234761,90	6522389,60	5660274,50	6037192,80	7759652,50	6462776,50	16854404,80	923940,40	1238089,20	-1338413,60	24
	Хмельницька область	4942350,70	8218174,30	6727923,90	9389030,40	8775523,40	12524837,50	11875167,50	26171934,50	17513089,30	16050415,20	11108064,50	11
	Черкаська область	4826545,60	11699073,30	10426897,20	10039225,10	12077850,10	14676981,00	11665569,00	22923275,80	17598416,80	21383611,30	16557065,70	9
	Чернівецька область	877842,50	1455103,80	1115431,30	1651846,60	1245654,90	1714525,30	2641981,30	3023090,20	4052683,00	4044651,30	3166808,80	23
	Чернігівська область	2877987,70	8217218,60	6636913,20	7961845,10	10671797,20	11287683,60	14914610,20	22097669,90	15012779,50	11418311,50	8540323,80	18
	м. Київ	79912275,80	138230729,00	169839873,30	265705877,90	284122999,20	386547396,00	270226644,00	406235976,80	302156732,80	514175655,50	434263379,70	1

Продовження табл. 3.1

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за прибутком, 2023 р.
Сільське, лісове та рибне господарство	Україна	52170983,40	128880170,90	103942207,50	89876680,80	94402307,40	116561302,80	108581449,10	248315180,20	126351929,70	99391559,70	47220576,30	X
	Вінницька область	3299414,40	7975272,20	8686434,30	6275411,90	6299322,20	4315170,10	4792437,10	19123791,50	9913810,30	7801931,40	4502517,00	4
	Волинська область	604135,70	1402492,30	1238061,20	1543139,60	1760726,20	1197764,40	2212445,70	4361582,10	3016509,30	1723160,20	1119024,50	19
	Дніпропетровська область	2668251,30	7090057,60	5770289,30	4357588,90	4348319,70	3592636,90	5502518,10	12338979,50	5915443,20	5269319,90	2601068,60	8
	Донецька область	1458269,30	2334749,20	2164141,00	2180466,10	1093514,20	1033115,40	3028798,30	5065974,60	663941,30	266081,60	-1192187,70	23
	Житомирська область	984511,00	2652805,20	2722718,80	2702118,30	2927475,60	2060939,50	3367905,00	6543728,30	4816162,70	2263221,10	1278710,10	16
	Закарпатська область	108529,40	261914,70	289299,80	410993,50	270992,10	180655,50	310526,30	726384,00	912853,00	586714,90	478185,50	21
	Запорізька область	1582419,80	4914546,00	4658157,30	4232309,50	2679150,70	2340487,60	4925180,00	8214519,50	837081,90	722870,40	-859549,40	20
	Івано - Франківська область	1092991,70	1703556,50	1087418,40	1340748,30	949628,90	775619,10	1526430,30	2936324,70	2541643,50	1949349,60	856357,90	17
	Київська область	4239491,20	9295461,00	7600246,10	7418206,30	9065386,30	6288948,50	6222734,20	17545091,30	7290603,30	8623666,10	4384174,90	2
	Кіровоградська область	3608135,10	9100795,90	6802063,10	4260493,20	4610371,30	4985663,00	4878640,10	13473781,90	9006438,70	5823207,30	2215072,20	7
	Луганська область	849098,60	2257882,30	2493441,30	2174582,40	2073697,80	1350376,40	3010804,40	4788934,30	41675,90	3721,10	-845377,50	25
	Львівська область	2738284,90	1467949,60	1286220,70	1784894,20	1937441,70	1488288,90	1990352,60	5848091,90	4937495,70	4045067,50	1306782,60	14
	Миколаївська область	1645929,70	3974636,10	3993854,60	3376728,30	3494714,90	3155237,40	2872244,50	9782434,10	4354211,40	4158109,70	2512180,00	13
	Одеська область	2107945,30	4390474,50	5287910,70	5326325,60	4579620,40	1876312,20	1227573,10	9811943,40	5189996,30	4169823,30	2061878,00	12
	Полтавська область	5578386,60	17022040,10	11944649,60	5900208,20	6870883,20	6683831,30	8950854,90	17751864,50	11381129,20	10418760,40	4840373,80	1
	Рівненська область	1722823,90	2545039,30	1573975,90	1214580,80	1395724,20	845394,10	1468046,50	4622804,00	2831576,60	1831591,70	108767,80	18
	Сумська область	2194172,70	6146727,00	4637973,70	4161116,60	5196407,60	3737682,00	10151567,20	15030941,80	6863750,20	4630417,90	2436245,20	11
	Тернопільська область	1381635,10	3206585,60	2336293,90	2854999,90	2879904,30	42319241,00	4343878,80	8901469,20	5558416,50	4948132,20	3566497,10	9
	Харківська область	3133057,10	7695441,30	6223852,20	4663311,70	6548282,80	2958617,70	8185051,00	13960748,70	2812534,80	2453953,40	-679103,70	15
	Херсонська область	1802887,50	4720762,60	4763022,50	3782981,60	3383598,70	2280098,10	3609754,50	10208713,90	141757,20	150019,80	-1652867,70	24
	Хмельницька область	3312723,20	6310677,30	4646424,80	6796381,90	5682999,90	5361595,20	7016179,20	17297759,20	12042188,40	7865751,60	4553028,40	3
	Черкаська область	3123365,10	8082060,70	6431264,70	4696507,00	6459025,70	5755362,80	5935754,10	15543845,60	10429196,00	7241586,70	4118221,60	5
	Чернівецька область	445222,10	691182,00	300665,30	566875,50	328712,20	348993,60	877803,40	1124737,90	828349,80	499339,70	54117,60	22
	Чернігівська область	1883699,10	6764039,70	4995352,90	5679067,00	6741298,20	6174589,80	9488813,10	17376797,20	9642657,00	4852056,90	2968357,80	10
	м. Київ	605603,60	6873022,20	2008475,40	2176644,50	2825108,60	5454682,30	2685156,70	5933937,10	4382507,50	7093705,30	6488101,70	6

Джерело: [63].

Як бачимо, за динамікою прибутковості в 2023 р. виділяються суб'єкти господарювання трьох регіонів із найбільшою його величиною, в сільському господарстві Полтавська область, Київська область та Хмельницька область мають найбільший прибуток за останній досліджуваний період (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Регіони-лідери за прибутком до оподаткування підприємств, 2023 р.

Регіони	Прибуток 2023 р., тис. грн.	Рейтинг за прибутком , 2023 р.	Прибуток сільське, лісове та рибне господарство 2023 р., тис. грн.	Рейтинг за прибутком, 2023 р.
м. Київ	514175655,50	1		
Дніпропетровська область	94097701,70	2		
Полтавська область			10418760,40	1
Київська область	71720694,00	3	8623666,10	2
Хмельницька область			7865751,60	3

Джерело: [63].

Графічно регіони-лідери за прибутком до оподаткування підприємств за останній період представлено на рис. 3.3.

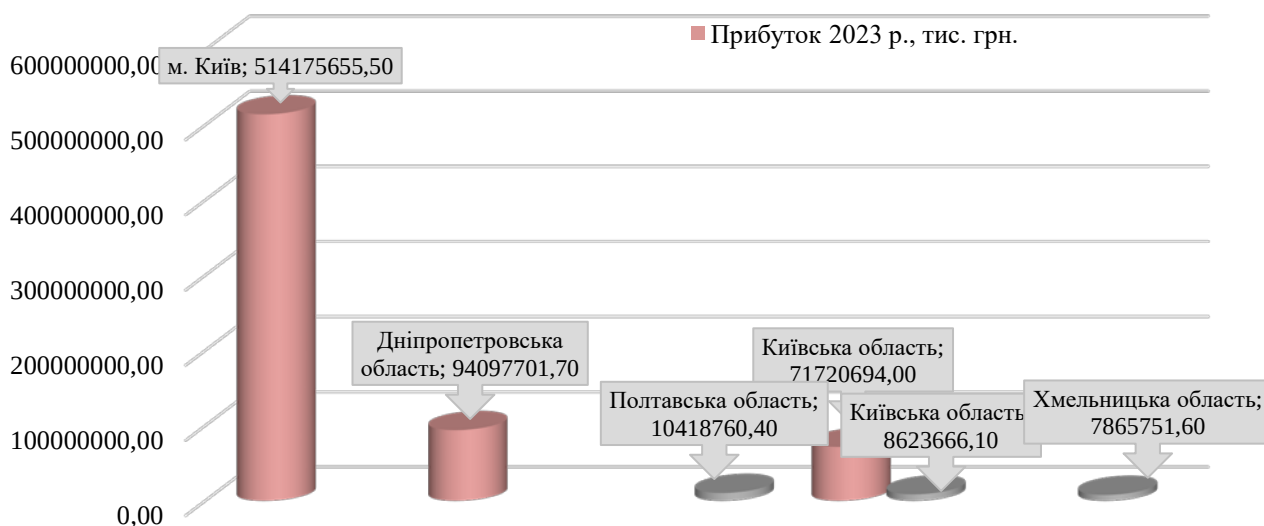


Рис. 3.3. Регіони-лідери за прибутком до оподаткування підприємств, 2023 р.

Джерело: [63].

Таблиця 3.3

Розрахунок частки прибутку до оподаткування підприємств по регіонам, 2014-2023 рр.

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за часткою прибутку, 2023 р.
Усього	Україна	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	X
	Вінницька область	2,26	2,77	2,79	2,15	1,91	1,62	1,84	2,36	2,89	2,21	-0,05	8
	Волинська область	1,00	1,03	0,95	0,88	1,14	0,84	1,23	1,03	1,60	1,41	0,41	12
	Дніпропетровська область	12,94	8,76	11,31	13,79	13,91	11,73	12,56	18,11	8,26	8,93	-4,01	2
	Донецька область	5,92	2,48	3,09	3,38	3,57	2,60	3,47	5,63	1,97	1,67	-4,25	10
	Житомирська область	0,99	1,09	1,09	0,88	1,01	0,88	1,13	1,03	1,58	1,04	0,05	19
	Закарпатська область	0,55	0,52	0,64	0,37	0,38	0,44	0,53	0,62	0,84	0,86	0,31	22
	Запорізька область	4,61	4,65	5,06	4,35	3,60	2,10	2,94	4,40	1,37	1,13	-3,48	16
	Івано - Франківська область	0,92	0,90	0,85	0,74	0,61	0,82	1,18	1,45	1,50	1,39	0,47	13
	Київська область	4,71	5,46	5,75	4,45	6,14	5,65	4,87	4,96	6,19	6,81	2,10	3
	Кіровоградська область	1,90	2,69	1,95	1,13	1,01	0,93	1,29	1,40	2,10	1,26	-0,64	15
	Луганська область	0,80	0,78	0,83	0,64	0,86	1,29	0,78	0,72	0,05	0,02	-0,79	25
	Львівська область	3,06	2,34	2,45	2,30	2,62	2,66	2,97	2,87	6,28	6,16	3,11	4
	Миколаївська область	1,77	2,07	2,03	1,38	1,49	1,53	1,35	1,60	1,41	0,99	-0,78	20
	Одеська область	3,28	4,17	4,09	3,32	3,06	3,61	3,16	2,88	3,67	3,42	0,14	5
	Полтавська область	4,46	5,75	4,06	3,37	3,68	3,31	4,94	4,45	3,88	2,99	-1,47	6
	Рівненська область	1,13	0,99	0,76	0,58	0,71	0,97	0,83	0,87	1,20	0,93	-0,20	21
	Сумська область	1,80	2,35	1,91	1,44	1,52	1,12	2,37	1,82	1,76	1,32	-0,47	14
	Тернопільська область	1,50	1,46	0,79	0,74	0,75	5,23	1,23	1,20	1,47	1,10	-0,40	17
	Харківська область	5,29	4,84	4,17	3,45	3,75	2,72	4,18	3,33	2,68	2,42	-2,87	7
	Херсонська область	1,10	1,61	1,47	0,95	0,90	0,89	0,96	1,33	0,13	0,12	-0,99	24
	Хмельницька область	2,12	2,12	1,52	1,58	1,31	1,44	1,76	2,07	2,42	1,52	-0,59	11
	Черкаська область	2,07	3,02	2,35	1,69	1,81	1,69	1,73	1,81	2,43	2,03	-0,04	9
	Чернівецька область	0,38	0,38	0,25	0,28	0,19	0,20	0,39	0,24	0,56	0,38	0,01	23
	Чернігівська область	1,23	2,12	1,50	1,34	1,60	1,30	2,21	1,74	2,07	1,08	-0,15	18
	м. Київ	34,21	35,66	38,34	44,79	42,48	44,45	40,09	32,08	41,69	48,80	14,59	1

Продовження табл. 3.3

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за часткою прибутку, 2023 р.
Сільське, лісове та рибне господарство	Україна	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	
	Вінницька область	6,32	6,19	8,36	6,98	6,67	3,70	4,41	7,70	7,85	7,85	1,53	4
	Волинська область	1,16	1,09	1,19	1,72	1,87	1,03	2,04	1,76	2,39	1,73	0,58	19
	Дніпропетровська область	5,11	5,50	5,55	4,85	4,61	3,08	5,07	4,97	4,68	5,30	0,19	8
	Донецька область	2,80	1,81	2,08	2,43	1,16	0,89	2,79	2,04	0,53	0,27	-2,53	23
	Житомирська область	1,89	2,06	2,62	3,01	3,10	1,77	3,10	2,64	3,81	2,28	0,39	16
	Закарпатська область	0,21	0,20	0,28	0,46	0,29	0,15	0,29	0,29	0,72	0,59	0,38	21
	Запорізька область	3,03	3,81	4,48	4,71	2,84	2,01	4,54	3,31	0,66	0,73	-2,31	20
	Івано - Франківська область	2,10	1,32	1,05	1,49	1,01	0,67	1,41	1,18	2,01	1,96	-0,13	17
	Київська область	8,13	7,21	7,31	8,25	9,60	5,40	5,73	7,07	5,77	8,68	0,55	2
	Кіровоградська область	6,92	7,06	6,54	4,74	4,88	4,28	4,49	5,43	7,13	5,86	-1,06	7
	Луганська область	1,63	1,75	2,40	2,42	2,20	1,16	2,77	1,93	0,03	0,00	-1,62	25
	Львівська область	5,25	1,14	1,24	1,99	2,05	1,28	1,83	2,36	3,91	4,07	-1,18	14
	Миколаївська область	3,15	3,08	3,84	3,76	3,70	2,71	2,65	3,94	3,45	4,18	1,03	13
	Одеська область	4,04	3,41	5,09	5,93	4,85	1,61	1,13	3,95	4,11	4,20	0,15	12
	Полтавська область	10,69	13,21	11,49	6,56	7,28	5,73	8,24	7,15	9,01	10,48	-0,21	1
	Рівненська область	3,30	1,97	1,51	1,35	1,48	0,73	1,35	1,86	2,24	1,84	-1,46	18
	Сумська область	4,21	4,77	4,46	4,63	5,50	3,21	9,35	6,05	5,43	4,66	0,45	11
	Тернопільська область	2,65	2,49	2,25	3,18	3,05	36,31	4,00	3,58	4,40	4,98	2,33	9
	Харківська область	6,01	5,97	5,99	5,19	6,94	2,54	7,54	5,62	2,23	2,47	-3,54	15
	Херсонська область	3,46	3,66	4,58	4,21	3,58	1,96	3,32	4,11	0,11	0,15	-3,30	24
	Хмельницька область	6,35	4,90	4,47	7,56	6,02	4,60	6,46	6,97	9,53	7,91	1,56	3
	Черкаська область	5,99	6,27	6,19	5,23	6,84	4,94	5,47	6,26	8,25	7,29	1,30	5
	Чернівецька область	0,85	0,54	0,29	0,63	0,35	0,30	0,81	0,45	0,66	0,50	-0,35	22
	Чернігівська область	3,61	5,25	4,81	6,32	7,14	5,30	8,74	7,00	7,63	4,88	1,27	10
	м. Київ	1,16	5,33	1,93	2,42	2,99	4,68	2,47	2,39	3,47	7,14	5,98	6

Джерело: [63].

Далі, проведемо аналіз частки прибутку кожного регіону та визначимо регіон з найбільшою часткою прибутку в загальній його величині (табл. 3.3).

За результатами розрахунку бачимо, лідируюче місце із найбільшою часткою м. Київ, а в галузі сільського господарства Полтавська область, проранжовано за останніми даними 2023 р. Друге місце за динамікою прибутковості в сільському господарстві Київська область, на прикладі якої буде проведено економіко-математичне прогнозування діяльності провідних агроформувань Київської області.

Наступним етапом – є проведення аналізу витрат на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств, як загальнодержавних показників, так і показників галузі сільського господарства (табл. 3.4).

За результатами наведеними в табл. 3.4 спостерігаємо, що найбільша частка в загальних витратах на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств – матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві в середньому 80% за останні дванадцять років, витрати на оплату праці складають в середньому 14,5% в загальних витратах за останній період.

Далі, формуємо та аналізуємо динаміку витрат на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств по регіонам за останній період (табл. 3.5).

Спостерігаємо лідерів за витратами на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств м. Київ, Дніпропетровська область та Запорізька область (табл. 3.6).

Візуалізація отриманих результатів за останній досліджуваний рік представлена на рис. 3.4. Розраховано та представлено в табл. 3.7 рівень рентабельності підприємств по регіонам за останні дванадцять років.

Таблиця 3.4

Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств за видами економічної діяльності, 2012–2023 рр.

	Код за КВЕД–2010/ Code NACE, Rev.2	Роки/ Years	Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг)/ Cost of production (goods and services), тис.грн/thsd.UAN	З них за складовими витрат/ Of these, the component costs									
				матеріальні витрати та витрати на оплату послуг, використані у виробництві/ material costs and cost of services used in production		амортизація/ amortization		витрати на оплату праці/ wages and salaries		відрахування на соціальні заходи/ social security costs		інші витрати/ other costs	
				тис.грн/ thsd.UAN	у % до загальних витрат/in % to the total	тис.грн/ thsd.UAN	у % до загальних витрат/in % to the total	тис.грн/ thsd.UAN	у % до загальних витрат/in % to the total	тис.грн/ thsd.UAN	у % до загальних витрат/in % to the total	тис.грн/ thsd.UAN	у % до загальних витрат/in % to the total
Усього		2012	2077904053,80	1544791649,40	74,30	128330500,80	6,20	274935373,00	13,20	99170242,40	4,80	30676288,20	1,50
		2013	1984065523,40	1434694042,90	72,30	139588502,00	7,00	278146405,00	14,00	100076807,60	5,10	31559765,90	1,60
		2014	1952582772,10	1419809023,10	72,70	138120495,00	7,10	261520535,40	13,40	92904361,00	4,70	40228357,60	2,10
		2015	2434303795,30	1805572508,80	74,20	171416223,30	7,00	295806625,50	12,10	96751501,20	4,00	64756936,50	2,70
		2016	2759942954,50	2047986790,20	74,20	224558367,20	8,10	360831327,90	13,10	73958815,40	2,70	52607653,80	1,90
		2017	3525187887,70	2644464850,60	75,00	247062361,00	7,00	472764744,00	13,40	97172621,80	2,80	63723310,30	1,80
		2018	4262963944,40	3165253108,50	74,30	287079983,70	6,70	601661197,60	14,10	125448891,90	2,90	83520762,70	2,00
		2019	4675307915,60	3336959994,40	71,40	341595310,20	7,30	746979807,00	16,00	154265447,50	3,30	95507356,50	2,00
		2020	4988651338,90	3475157435,90	69,70	402733449,40	8,10	819957981,50	16,40	170631174,90	3,40	120171297,20	2,40
		2021	6282853975,00	4484475885,40	71,40	462417705,00	7,40	965555700,10	15,40	204266038,90	3,20	166138645,60	2,60
		2022	5874388680,10	4132112300,00	70,30	516821804,70	8,80	861199295,60	14,70	177574122,90	3,00	186681156,90	3,20
Сільське, лісове та рибне господарство	A	2023	6239124204,50	4463377143,60	71,60	519365152,10	8,30	998773364,30	16,00	195135087,30	3,10	62473457,20	1,00
		2012	134317902,50	102217345,40	76,10	7513898,80	5,60	16513920,40	12,30	5786667,50	4,30	2286070,40	1,70
		2013	157670902,30	122946572,30	78,00	9809122,00	6,20	16956734,90	10,80	6171898,00	3,90	1786575,10	1,10
		2014	189915660,70	153020104,50	80,60	10459495,90	5,50	17299605,40	9,10	6258651,10	3,30	2877803,80	1,50
		2015	274981596,40	225958450,10	82,20	14343279,80	5,20	21264788,70	7,70	7237386,90	2,60	6177690,90	2,30
		2016	326544672,80	267680817,10	82,00	17280751,40	5,30	27093873,20	8,30	5900368,50	1,80	8588862,60	2,60
		2017	388918668,80	311618286,30	80,10	23300942,80	6,00	36028211,80	9,30	7771090,00	2,00	10200137,90	2,60
		2018	481539625,70	384681473,00	79,90	31113476,30	6,50	45243118,80	9,40	9815633,30	2,00	10685924,30	2,20
		2019	508633714,80	393459418,80	77,30	38475797,30	7,60	51830749,50	10,20	11103156,20	2,20	13764593,00	2,70
		2020	512270340,90	388112971,30	75,70	45435285,50	8,90	53765666,00	10,50	11626996,40	2,30	13329421,70	2,60
		2021	606168225,20	461265770,30	76,10	51402209,40	8,50	64335679,00	10,60	14071160,80	2,30	15093405,70	2,50
		2022	599650571,80	457639144,60	76,30	53315444,30	8,90	61201392,30	10,20	13100103,70	2,20	14394486,90	2,40
		2023	694529235,50	547718599,00	78,90	57432796,70	8,30	66012294,40	9,50	14082929,30	2,00	9282616,10	1,30

Джерело: [63].

Таблиця 3.5

Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств по регіонах, 2014-2023 рр.

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за витратами, 2023 р.
Усього	Україна	1952582772,10	2434303795,30	2759942954,50	3525187887,70	4262963944,40	4675307915,60	4988651338,90	6282853975,00	5874388680,10	6239124204,50	4286541432,40	X
	Вінницька область	79860635,38	99563025,23	112881666,84	144180184,61	174355225,33	191220093,75	204035839,76	256968727,58	240262497,02	255180179,96	175319544,59	10
	Волинська область	80055893,66	99806455,61	113157661,13	144532703,40	174781521,72	191687624,54	204534704,89	257597012,98	240849935,88	255804092,38	175748198,73	9
	Дніпропетровська область	104658436,58	130478683,43	147932942,36	188950070,78	228494867,42	250596504,28	267391711,77	336760973,06	314867233,25	334417057,36	229758620,78	2
	Донецька область	89818807,52	111977974,58	126957375,91	162158642,83	196096341,44	215064164,12	229477961,59	289011282,85	270221879,28	286999713,41	197180905,89	6
	Житомирська область	87866224,74	109543670,79	124197432,95	158633454,95	191833377,50	210388856,20	224489310,25	282728428,88	264347490,60	280760589,20	192894364,46	7
	Закарпатська область	91771390,29	114412278,38	129717318,86	165683830,72	200359305,39	219739472,03	234466612,93	295294136,83	276096267,96	293238837,61	201467447,32	5
	Запорізька область	93723973,06	116846582,17	132477261,82	169209018,61	204622269,33	224414779,95	239455264,27	301576990,80	281970656,64	299477961,82	205753988,76	3
	Івано - Франківська область	79079602,27	98589303,71	111777689,66	142770109,45	172650039,75	189349970,58	202040379,23	254455585,99	237912741,54	252684530,28	173604928,01	12
	Київська область	70292979,80	87634936,63	99357946,36	126906763,96	153466702,00	168311084,96	179591448,20	226182743,10	211477992,48	224608471,36	154315491,57	18
	Кіровоградська область	66387814,25	82766329,04	93838060,45	119856388,18	144940774,11	158960469,13	169614145,52	213617035,15	199729215,12	212130222,95	145742408,70	19
	Луганська область	74198145,34	92503544,22	104877832,27	133957139,73	161992629,89	177661700,79	189568750,88	238748451,05	223226769,84	237086719,77	162888574,43	15
	Львівська область	59358516,27	74002835,38	83902265,82	107165711,79	129594103,91	142129360,63	151655000,70	190998760,84	178581415,88	189669375,82	130310859,54	23
	Миколаївська область	58967999,72	73515974,62	83350277,23	106460674,21	128741511,12	141194299,05	150657270,43	189742190,05	177406538,14	188421550,98	129453551,26	25
	Одеська область	75955469,83	94694417,64	107361780,93	137129808,83	165829297,44	181869477,92	194058537,08	244403019,63	228513719,66	242701931,56	166746461,72	14
	Полтавська область	59163257,99	73759405,00	83626271,52	106813193,00	129167807,52	141661829,84	151156135,57	190370475,44	177993977,01	189045463,40	129882205,40	24
	Рівненська область	59553774,55	74246265,76	84178260,11	107518230,57	130020400,30	142596891,43	152153865,84	191627046,24	179168854,74	190293288,24	130739513,69	22
	Сумська область	59749032,83	74489696,14	84454254,41	107870749,36	130446696,70	143064422,22	152652730,97	192255331,64	179756293,61	190917200,66	131168167,83	20
	Тернопільська область	79665377,10	99319594,85	112605672,54	143827665,82	173928928,93	190752562,96	203536974,63	256340442,18	239675058,15	254556267,54	174890890,44	11
	Харківська область	93333456,51	116359721,42	131925273,23	168503981,03	203769676,54	223479718,37	238457534,00	300320420,01	280795778,91	298230136,98	204896680,47	4
	Херсонська область	87670966,47	109300240,41	123921438,66	158280936,16	191407081,10	209921325,41	223990445,12	282100143,48	263760051,74	280136676,78	192465710,31	8
	Хмельницька область	76150728,11	94937848,02	107637775,23	137482327,62	166255593,83	182337008,71	194557402,22	245031305,03	229101158,52	243325843,98	167175115,86	13
	Черкаська область	72245562,57	90069240,43	102117889,32	130431951,84	157729665,94	172986392,88	184580099,54	232465597,08	217352381,16	230847595,57	158602033,00	17
	Чернівецька область	59749032,83	74489696,14	84454254,41	107870749,36	130446696,70	143064422,22	152652730,97	192255331,64	179756293,61	190917200,66	131168167,83	20
	Чернігівська область	74198145,34	92503544,22	104877832,27	133957139,73	161992629,89	177661700,79	189568750,88	238748451,05	223226769,84	237086719,77	162888574,43	15
	м. Київ	119107549,10	148492531,51	168356520,22	215036461,15	260040800,61	285193782,85	304307731,67	383254092,48	358337709,49	380586576,47	261479027,38	1

Продовження табл. 3.5

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за витратами, 2023 р.
Сільське, лісове та рибне господарство	Україна	189915660,70	274981596,40	326544672,80	388918668,80	481539625,70	508633714,80	512270340,90	606168225,20	599650571,80	694529235,50	504613574,80	X
	Вінницька область	7767550,52	11246747,29	13355677,12	15906773,55	19694970,69	20803118,94	20951856,94	24792280,41	24525708,39	28406245,73	20638695,21	10
	Волинська область	7786542,09	11274245,45	13388331,58	15945665,42	19743124,65	20853982,31	21003083,98	24852897,23	24585673,44	28475698,66	20689156,57	9
	Дніпропетровська область	10179479,41	14739013,57	17502794,46	20846040,65	25810523,94	27262767,11	27457690,27	32490616,87	32141270,65	37226767,02	27047287,61	2
	Донецька область	8736120,39	12649153,43	15021054,95	17890258,76	22150822,78	23397150,88	23564435,68	27883738,36	27583926,30	31948344,83	23212224,44	6
	Житомирська область	8546204,73	12374171,84	14694510,28	17501340,10	21669283,16	22888517,17	23052165,34	27277570,13	26984275,73	31253815,60	22707610,87	7
	Закарпатська область	8926036,05	12924135,03	15347599,62	18279177,43	22632362,41	23905784,60	24076706,02	28489906,58	28183576,87	32642874,07	23716838,02	5
	Запорізька область	9115951,71	13199116,63	15674144,29	18668096,10	23113902,03	24414418,31	24588976,36	29096074,81	28783227,45	33337403,30	24221451,59	3
	Івано - Франківська область	7691584,26	11136754,65	13225059,25	15751206,09	19502354,84	20599665,45	20746948,81	24549813,12	24285848,16	28128434,04	20436849,78	12
	Київська область	6836963,79	9899337,47	11755608,22	14001072,08	17335426,53	18310813,73	18441732,27	21822056,11	21587420,58	25003052,48	18166088,69	18
	Кіровоградська область	6457132,46	9349374,28	11102518,88	13223234,74	16372347,27	17293546,30	17417191,59	20609719,66	20388119,44	23613994,01	17156861,54	19
	Луганська область	7216795,11	10449300,66	12408697,57	14778909,41	18298505,78	19328081,16	19466272,95	23034392,56	22786721,73	26392110,95	19175315,84	15
	Львівська область	5773436,09	8359440,53	9926958,05	11823127,53	14638804,62	15462464,93	15573018,36	18427514,05	18229377,38	21113688,76	15340252,67	23
	Миколаївська область	5735452,95	8304444,21	9861649,12	11745343,80	14542496,70	15360738,19	15470564,30	18306280,40	18109447,27	20974782,91	15239329,96	25
	Одеська область	7387719,20	10696784,10	12702587,77	15128936,22	18731891,44	19785851,51	19927316,26	23579943,96	23326407,24	27017187,26	19629468,06	14
	Полтавська область	5754444,52	8331942,37	9894303,59	11784235,66	14590650,66	15411601,56	15521791,33	18366897,22	18169412,33	21044235,84	15289791,32	24
	Рівненська область	5792427,65	8386938,69	9959612,52	11862019,40	14686958,58	15513328,30	15624245,40	18488130,87	18289342,44	21183141,68	15390714,03	22
	Сумська область	5811419,22	8414436,85	9992266,99	11900911,27	14735112,55	15564191,67	15675472,43	18548747,69	18349307,50	21252594,61	15441175,39	20
	Тернопільська область	7748558,96	11219249,13	13323022,65	15867881,69	19646816,73	20752255,56	20900629,91	24731663,59	24465743,33	28336792,81	20588233,85	11
	Харківська область	9077968,58	13144120,31	15608835,36	18590312,37	23017594,11	24312691,57	24486522,30	28974841,16	28663297,33	33198497,46	24120528,88	4
	Херсонська область	8527213,17	12346673,68	14661855,81	17462448,23	21621129,19	22837653,79	23000938,31	27216953,31	26924310,67	31184362,67	22657149,51	8
	Хмельницька область	7406710,77	10724282,26	12735242,24	15167828,08	18780045,40	19836714,88	19978543,30	23640560,78	23386372,30	27086640,18	19679929,42	13
	Черкаська область	7026879,45	10174319,07	12082152,89	14389990,75	17816966,15	18819447,45	18954002,61	22428224,33	22187071,16	25697581,71	18670702,27	17
	Чернівецька область	5811419,22	8414436,85	9992266,99	11900911,27	14735112,55	15564191,67	15675472,43	18548747,69	18349307,50	21252594,61	15441175,39	20
	Чернігівська область	7216795,11	10449300,66	12408697,57	14778909,41	18298505,78	19328081,16	19466272,95	23034392,56	22786721,73	26392110,95	19175315,84	15
	м. Київ	11584855,30	16773877,38	19919225,04	23724038,80	29373917,17	31026656,60	31248490,79	36976261,74	36578684,88	42366283,37	30781428,06	1

Джерело: [63].

Таблиця 3.6.

Регіони лідери за витратами на виробництво продукції (товарів, послуг), 2023 р.

Регіони	Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств 2023 р., тис. грн	Рейтинг за витратами, 2023 р.	Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств: сільське, лісове та рибне господарство 2023 р., тис. грн	Рейтинг за витратами, 2023 р.
м. Київ	380586576,5	1	42366283,37	1
Дніпропетровська область	334417057,4	2	37226767,02	2
Запорізька область	299477961,8	3	33337403,3	3

Джерело: на основі [63].

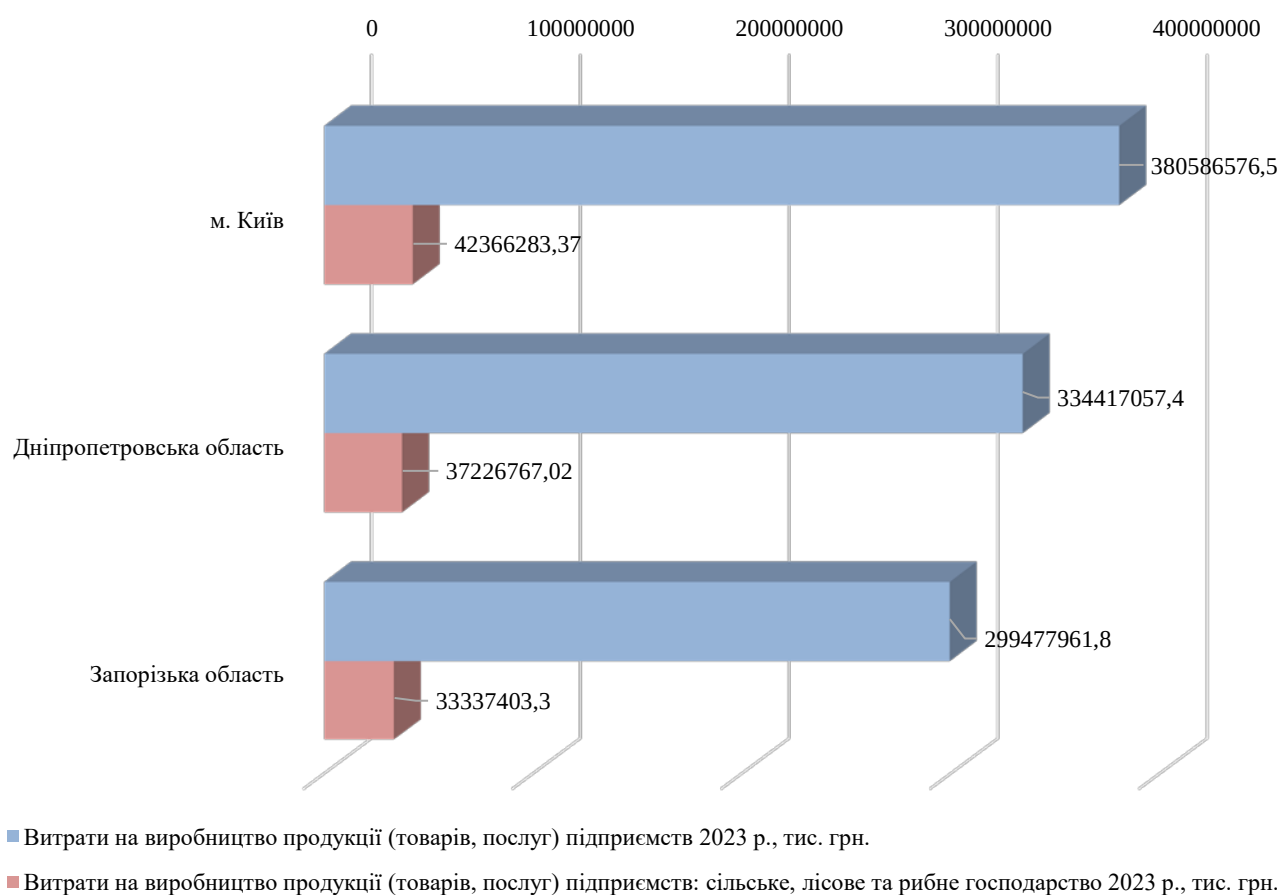


Рис. 3.4. Регіони лідери за витратами на виробництво продукції (товарів, послуг), 2023 р.

Джерело: на основі [63].

Таблиця 3.7

Динаміка рівня рентабельності підприємств по регіонам, 2014-2023 рр.

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за рівнем рентабельності, 2023 р.
Усього	Україна	4,26	1,68	4,52	4,24	4,19	4,16	6,25	12,11	2,99	8,12	3,87	
	Вінницька область	4,30	1,61	4,45	4,19	4,26	4,26	6,20	12,37	2,92	8,63	4,34	16
	Волинська область	4,47	1,73	4,81	4,43	4,40	4,42	6,33	13,29	3,05	8,95	4,48	9
	Дніпропетровська область	3,27	1,33	3,31	2,61	2,73	2,73	4,51	4,46	2,59	6,83	3,56	20
	Донецька область	3,89	1,65	4,46	4,03	4,04	4,12	5,93	10,54	3,03	8,92	5,02	11
	Житомирська область	4,48	1,73	4,81	4,45	4,44	4,43	6,38	13,35	3,06	9,13	4,65	3
	Закарпатська область	4,54	1,77	4,89	4,54	4,54	4,52	6,50	13,63	3,13	5,33	0,79	23
	Запорізька область	4,07	1,52	4,15	3,90	4,06	4,23	6,05	11,41	3,09	9,12	5,05	4
	Івано - Франківська область	4,47	1,74	4,83	4,46	4,49	4,43	6,34	12,99	3,05	8,95	4,47	10
	Київська область	3,88	1,37	3,72	3,64	3,37	3,26	5,39	10,11	2,52	6,47	2,59	21
	Кіровоградська область	4,29	1,57	4,54	4,34	4,39	4,37	6,26	12,84	2,96	8,91	4,61	12
	Луганська область	4,48	1,74	4,82	4,47	4,44	4,31	6,42	13,47	3,19	4,00	-0,49	25
	Львівська область	4,05	1,58	4,35	4,01	3,98	3,85	5,73	11,34	2,38	6,25	2,20	22
	Миколаївська область	4,28	1,60	4,46	4,25	4,24	4,17	6,20	12,51	3,02	8,97	4,70	8
	Одеська область	4,14	1,49	4,16	3,94	4,03	3,81	5,88	11,91	2,83	8,09	3,95	18
	Полтавська область	3,79	1,26	3,93	3,74	3,72	3,67	5,15	9,86	2,69	7,92	4,13	19
	Рівненська область	4,40	1,71	4,80	4,45	4,43	4,33	6,36	13,19	3,05	9,01	4,62	7
	Сумська область	4,28	1,58	4,50	4,24	4,24	4,29	5,91	12,32	2,97	8,81	4,53	14
	Тернопільська область	4,40	1,70	4,84	4,46	4,47	3,50	6,33	13,17	3,06	9,07	4,67	5
	Харківська область	3,99	1,51	4,30	4,04	4,03	4,11	5,82	12,03	2,98	8,69	4,70	15
	Херсонська область	4,46	1,70	4,74	4,44	4,45	4,43	6,41	13,16	3,19	9,46	4,99	2
	Хмельницька область	4,30	1,64	4,69	4,29	4,36	4,28	6,20	12,50	2,96	8,87	4,57	13
	Черкаська область	4,29	1,57	4,49	4,25	4,25	4,21	6,18	12,62	2,94	8,62	4,33	17
	Чернівецька область	4,53	1,76	4,93	4,53	4,56	4,54	6,49	13,78	3,13	4,89	0,36	24
	Чернігівська область	4,42	1,64	4,68	4,33	4,30	4,31	6,08	12,70	2,98	9,04	4,62	6
	м. Київ	4,94	3,46	5,29	5,89	4,63	5,33	11,20	13,19	3,92	10,18	5,24	1

Продовження табл. 3.7

Види економічної діяльності	Регіони	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Відхилення +,- 2023 р. від 2014 р.	Рейтинг за рівнем рентабельності, 2023 р.
Сільське, лісове та рибне господарство	Україна	10,57	41,60	36,68	19,00	39,74	12,74	18,67	36,49	20,11	12,01	1,44	
	Вінницька область	8,63	43,63	34,96	15,14	34,01	11,89	18,51	34,30	20,85	13,78	5,15	5
	Волинська область	13,84	43,78	45,38	22,58	45,54	14,14	21,47	41,23	21,93	11,27	-2,56	18
	Дніпропетровська область	11,07	41,52	33,52	19,77	41,58	13,02	19,19	31,01	20,40	12,88	1,81	8
	Донецька область	12,50	32,62	42,80	21,95	47,53	14,34	20,92	40,92	24,40	8,93	-3,57	25
	Житомирська область	13,27	39,28	40,74	21,14	43,25	13,65	20,49	38,01	20,54	13,91	0,64	3
	Закарпатська область	14,82	39,19	49,06	24,44	49,40	14,89	23,69	48,73	24,19	9,82	-5,00	22
	Запорізька область	12,40	56,49	35,14	19,33	44,20	13,56	19,19	35,88	24,27	14,67	2,28	2
	Івано - Франківська область	12,87	42,35	45,89	22,87	47,57	14,44	22,23	44,02	22,38	11,17	-1,70	19
	Київська область	5,70	33,55	35,35	11,75	23,85	9,85	15,90	37,24	16,56	13,10	7,40	7
	Кіровоградська область	6,62	30,58	38,73	16,95	35,92	10,68	17,28	34,62	13,96	11,30	4,68	17
	Луганська область	13,24	39,20	39,95	21,32	44,33	13,95	20,29	39,60	24,95	9,00	-4,24	23
	Львівська область	7,89	41,22	43,52	21,23	43,38	13,56	20,93	34,13	18,23	12,13	4,24	13
	Миколаївська область	10,70	41,71	29,75	17,81	37,98	11,92	19,54	23,28	18,99	12,03	1,33	14
	Одеська область	10,72	47,16	29,19	16,20	37,78	13,58	22,52	29,19	19,44	12,68	1,96	9
	Полтавська область	0,46	52,15	20,72	12,48	26,45	8,49	10,16	33,49	16,81	15,15	14,69	1
	Рівненська область	10,54	55,72	42,10	22,44	45,25	14,18	21,74	37,50	21,13	13,70	3,16	6
	Сумська область	9,34	35,04	26,79	16,26	32,37	11,40	8,46	28,45	21,28	11,73	2,40	15
	Тернопільська область	12,33	28,57	41,23	20,50	42,67	15,59	19,01	32,00	19,32	12,38	0,06	11
	Харківська область	9,82	33,16	30,06	18,73	35,78	13,17	15,98	41,45	22,55	13,89	4,07	4
	Херсонська область	11,83	55,59	33,76	19,58	42,18	13,50	20,23	31,25	24,87	8,96	-2,87	24
	Хмельницька область	8,29	32,92	31,76	13,80	34,87	10,95	15,57	26,83	12,13	10,64	2,35	21
	Черкаська область	8,33	30,85	23,39	16,84	31,87	10,41	16,48	30,70	13,25	10,77	2,44	20
	Чернівецька область	13,85	45,89	48,50	23,81	48,88	14,66	22,66	46,97	23,87	11,72	-2,13	16
	Чернігівська область	11,08	38,79	29,87	15,39	31,58	10,21	12,30	36,84	14,42	12,24	1,16	12
	м. Київ	14,22	59,03	44,96	22,71	45,19	12,36	21,94	54,57	22,00	12,49	-1,73	10

Джерело: [63].

А в табл. 3.8 за результатами аналізування виокремлено лідируючі регіони за рівнем рентабельності, враховуючи галузь сільського господарства.

Таблиця 3.8

Регіони-лідери за рівнем рентабельності, 2023 р.

Регіони	Рівень рентабельності 2023 р., %	Рейтинг за рівнем рентабельності, 2023 р.	Рівень рентабельності сільське, лісове та рибне господарство 2023 р., %	Рейтинг за рівнем рентабельності, 2023 р.
м. Київ	10,18	1		
Херсонська область	9,46	2		
Житомирська область	9,13	3	13,91	3
Полтавська область			15,15	1
Запорізька область			14,67	2

Джерело: на основі [63].

Лідерами за рівнем рентабельності на загальнодержавному рівні є підприємства Києва, а в сільськогосподарській галузі Полтавська області.

Графічно оброблену інформацію табл.3.8 представлено на рис. 3.5.



Рис. 3.5. Регіони-лідери за рівнем рентабельності, 2023 р.

Джерело: на основі [63].

Вважаємо доречним представити з використанням обробленої статистичної інформації, динаміку показників діяльності підприємств, які згруповані за спеціальними агрегаціями, передбаченими у Регламенті (ЄС) щодо європейської категоризації (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Показники діяльності підприємств, згруповані за спеціальними агрегаціями, передбаченими у Регламенті (ЄС) 2020/1197 від 30.07.2020 щодо європейської статистики підприємств, 2010-2023 рр.

	Роки/ Years	Кількість діючих підприємств/ Number of active enterprises		Кількість зайнятих працівників/ Number of persons employed		З них кількість найманих працівників/ Of them number of employees		Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг)/ Turnover		Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг)/ Value of output		Додана вартість за витратами виробництва/ Value added	
		одиниць/ units	у % до підсумку/ in % to the total	осіб/ persons	у % до підсумку/ in % to the total	осіб/ persons	у % до підсумку/ in % to the total	тис.грн/ thsd.UAH	у % до підсумку/ in % to the total	тис.грн/ thsd.UAH	у % до підсумку у/ in % to the total	тис.грн/ thsd.UAH	у % до підсумку/ in % to the total
Усього	2010	378810	100,0	7958252	100,0	7836443	100,0	3366228252,4	100,0	...	...	...	...
	2011	375695	100,0	7793106	100,0	7712429	100,0	3991239439,5	100,0	...	...	...	...
	2012	364935	100,0	7679667	100,0	7577595	100,0	4203169572,5	100,0	2593346740,5	100,0	1015503516,5	100,0
	2013	393327	100,0	7406494	100,0	7285562	100,0	4050214970,8	100,0	2468790246,8	100,0	977145041,1	100,0
	2014	341001	100,0	6298491	100,0	6192987	100,0	4170659906,3	100,0	2723971153,8	100,0	1234090057,4	100,0
	2015	343440	100,0	5889701	100,0	5778120	100,0	5159067139,9	100,0	3215287871,0	100,0	1329264523,6	100,0
	2016	306369	100,0	5801140	100,0	5713871	100,0	6237535213,5	100,0	3884617585,3	100,0	1702670475,7	100,0
	2017	338256	100,0	5812922	100,0	5714585	100,0	7707935218,8	100,0	4872748142,2	100,0	2099504842,8	100,0
	2018	355877	100,0	5959474	100,0	5870601	100,0	9206049545,7	100,0	5626457317,6	100,0	2310580598,9	100,0
	2019	380597	100,0	6407537	100,0	6241889	100,0	9639730603,3	100,0	6301412174,5	100,0	2744295787,5	100,0
	2020	373822	100,0	6366104	100,0	6288384	100,0	10049870813,6	100,0	6508169575,5	100,0	2883239994,4	100,0
	2021	370834	100,0	6391660	100,0	6289733	100,0	13616793216,9	100,0	8570511059,6	100,0	4089060560,0	100,0
	2022	261924	100,0	5382372	100,0	5335045	100,0	11033018089,3	100,0	7642534824,7	100,0	3638467836,0	100,0
	2023	307852	100,0	5052274	100,0	4970347	100,0	13456367049,8	100,0	8884791736,4	100,0	4422899120,6	100,0
Відхилення, +,- 2023 р. від 2010 р.		-70958,00		-2905978,00		-2866096,00		10090138797,40		6291444995,90		3407395604,10	
Економіка бізнесу	2010	316064	83,4	7003593	88,0	6928047	88,4	3254376855,7	96,7	...	...	...	...
	2011	321609	85,6	6889688	88,4	6815293	88,4	3849688479,7	96,4	...	...	...	...
	2012	305734	83,8	6785639	88,4	6701893	88,4	4021187802,3	95,7	2398251831,7	92,5	929323392,8	91,5
	2013	331034	84,2	6547303	88,4	6464403	88,8	3864415144,0	95,4	2249857073,9	91,1	888782406,2	91,0
	2014	284608	83,5	5532812	87,8	5462879	88,2	3931041807,2	94,3	2414186215,6	88,6	1088073979,8	88,2
	2015	286018	83,3	5139030	87,2	5058602	87,5	4778087376,4	92,6	2784615921,8	86,6	1132149975,9	85,2
	2016	252108	82,3	5037626	86,8	4983026	87,2	5811607214,1	93,2	3393241668,2	87,4	1499511116,5	88,1
	2017	277973	82,2	5073848	87,3	5012892	87,7	7225179115,3	93,7	4330988865,6	88,9	1884539919,6	89,8
	2018	293665	82,5	5088034	85,4	5036692	85,8	8641971535,0	93,9	4982227416,8	88,6	2076993908,1	89,9
	2019	316548	83,2	5192356	81,0	5063221	81,1	9016800390,2	93,5	5600378854,2	88,9	2467192002,0	89,9
	2020	310110	83,0	5032641	79,0	4984997	79,3	9310105307,1	92,6	5699191526,7	87,6	2492838150,5	86,5
	2021	308890	83,3	5078808	79,4	5012318	79,7	12498188319,6	91,8	7352858109,0	85,8	3426578832,0	83,8
	2022	218620	83,5	4230721	78,6	4204231	78,8	10156376093,0	92,1	6700071662,6	87,7	3216242393,2	88,4
	2023	255173	82,9	3950687	78,2	3886915	78,2	12414651775,1	92,2	7816505044,8	88,0	4010649481,2	90,7
Відхилення, +,- 2023 р. від 2010 р.		-60891,00		-3052906,00		-3041132,00		9160274919,40		5418253213,10		3081326088,40	

Джерело: [63].

Представлена статистична інформація є публічною та охоплює виробничі показники діяльності суб'єктів господарювання за роками, має практичне застосування в аналітичному дослідженні. Автором за даними табл. 3.9 було розраховано та проаналізовано динамічний ряд цих показників та їх відхилення за чотирнадцять років.

Наступний блок дослідження імітаційного моделювання впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки – використання економіко-математичних методів та моделей, зокрема аналіз варіаційних рядів та метод прогнозування результатів діяльності суб'єктів господарювання.

На початку дослідження проведемо аналіз варіаційних рядів рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства за останнє десятиріччя та аналіз варіаційних рядів рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства в розрізі областей 2023 р.

Розміри ознак, які характеризують показник зазнають коливань. Враховуючи ці коливання зумовлені певними факторами, які діють у різних напрямках, необхідно проводити аналіз показників варіації.

Вихідні дані для аналізу варіаційних рядів рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства за останнє десятиріччя та по регіонах було представлено вище (табл. 3.7).

В результаті обробки даних отримано ряд аналітичних характеристик рівня рентабельності, які представлені в табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Аналітична характеристика рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства, 2014-2023 рр.

Показники	Значення рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства, 2014-2023 рр.	Значення рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства по областях, 2023 рр.
Середній рівень ряду	24,76	12,01
Границі варіювання	10,57 41,60	8,93 15,15

Продовження табл. 3.10

Показники	Значення рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства, 2014-2023 рр.	Значення рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства по областях, 2023 рр.
Розмах варіації	31,03	6,22
Коефіцієнт вирівняності	0,25	0,59
Середнє лінійне відхилення	2,02	0,10
Дисперсія	25,23	0,22
Середнє квадратичне відхилення	5,02	0,47
Коефіцієнт варіації	20,29% 0,20	3,89% 0,04
Асиметрія	0,61 0,61	-0,79 0,79
Ексцес	4,44	28,20
Медіана	19,56	12,13
Середньопрогресивний рівень:		
для показників, що максимізуються	23,42	33,65
для показників, що мінімізуються	5,95	19,83
Середній рівень кращих варіант:		
для показників, що максимізуються	4,16	0,61
для показників, що мінімізуються	1,06	0,36

Джерело: [29, 63].

Аналізуючи отримані показники слід відмітити, що середній рівень рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, 2014-2023 р. складає 24,76%, а по обласним показникам 12,01%.

Найменший показник рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства спостерігається в 2014 р., а найбільший в 2015 р. Найбільший показник рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства в Полтавській області, а найменший в Донецькій. Визначений розмах варіації між найбільшою та найменшою величиною рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства за останнє десятиріччя.

Коефіцієнт вирівняності за останнє десятиріччя складає 0,25 в.п., а середнє лінійне відхилення річних показників рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства – 2,02. Дисперсія варіаційного ряду 25,23.

Щодо цих коефіцієнтів в розрізі областей, то коефіцієнт вирівняності за складає 0,59 в.п., а середнє лінійне відхилення річних показників рівня

рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства – 0,10. Дисперсія варіаційного ряду 0,22.

Середнє квадратичне відхилення рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства дорівнює 5,02 та 0,47 відповідно і показує на скільки в середньому відхиляється результативний показник від їх середньої величини.

В нашому дослідженні річних показників коефіцієнт варіації 20,29% (0,20), варіація значна, обласних показників рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства 3,89% (0,04) варіація слабка.

В нашому дослідженні рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства річний показник асиметрії 0,61, значне зміщення варіаційного ряду та правостороння асиметрія, обласний показник асиметрії 0,79. Наступний показник при аналітичній характеристиці варіаційного ряду рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства є ексцес, який дає змогу оцінити ступінь концентрації значень навколо середнього рівня та глибше зрозуміти форму розподілу. Позитивне значення ексцесу вказує на наявність більш загостреного, пікообразного розподілу, ніж нормальний, що свідчить про високу частку спостережень, сконцентрованих навколо середнього значення. Такий розподіл часто спостерігається в умовах, коли більшість регіонів демонструють схожий рівень рентабельності, але при цьому мають окремі крайні значення, що значно відхиляються від загальної маси.

У випадку негативного ексцесу ми маємо справу з розподілом, який є більш «плоским», ніж нормальний, що свідчить про більшу рівномірність розподілу значень рентабельності та відносно ширший діапазон варіації. Такий характер розподілу може бути наслідком значної нерівномірності розвитку сільськогосподарського виробництва між регіонами, зумовленої різницею в кліматичних умовах, структурі посівних площ, рівні доступу до ресурсів, технічного забезпечення та державної підтримки.

У контексті нашого дослідження, якщо значення ексцесу буде перевищувати нуль, це підтверджуватиме гіпотезу про наявність сконцентрованих значень рентабельності навколо певного домінуючого рівня з

обмеженою кількістю екстремальних спостережень. Зазначене також свідчитиме про тенденцію до стабілізації показника на певному рівні. Натомість у випадку негативного ексцесу буде доречно говорити про значне розмаїття умов господарювання та структурних відмінностей між регіонами.

Таким чином, ексцес, як і асиметрія, є важливим інструментом статистичної діагностики, що дозволяє не лише описати форму розподілу, а й виявити приховані закономірності в даних, що безпосередньо впливають на оцінку ефективності та прибутковості сільськогосподарських підприємств на регіональному та загальнодержавному рівнях.

Для побудованого варіаційного ряду річного рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства спостерігається крива нормального розподілу більш гостроверха, оскільки ексцес додатній 4,44, для обласних показників також крива нормального розподілу більш гостроверхий, ексцес додатній 28,20.

Показник медіани річного та обласного рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства дорівнюють 19,56 одиниць та 12,13 одиниць відповідно. Щодо їх характеристики, то у варіаційному ряду медіаною називається варіанта, яка знаходиться в середині варіаційного ряду.

Середньопрогресивний рівень річного та обласного рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства відповідно:

- для показників, що максимізуються 23,42% та 33,65%;
- для показників, що мінімізуються 5,95% та 19,83%;

Середній рівень кращих варіант досліджуваних показників:

- для показників, що максимізуються 4,16% та 0,61%;
- для показників, що мінімізуються 1,06% та 0,36%.

Ілюстрація річного та обласного рівня рентабельності. сільського, лісового та рибного господарства за останній досліджуваний період представлена рис. 3.6 та рис. 3.7.



Рис. 3.6. Аналіз варіаційних рядів рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, 2014-2023 р.

Джерело: [29, 63].

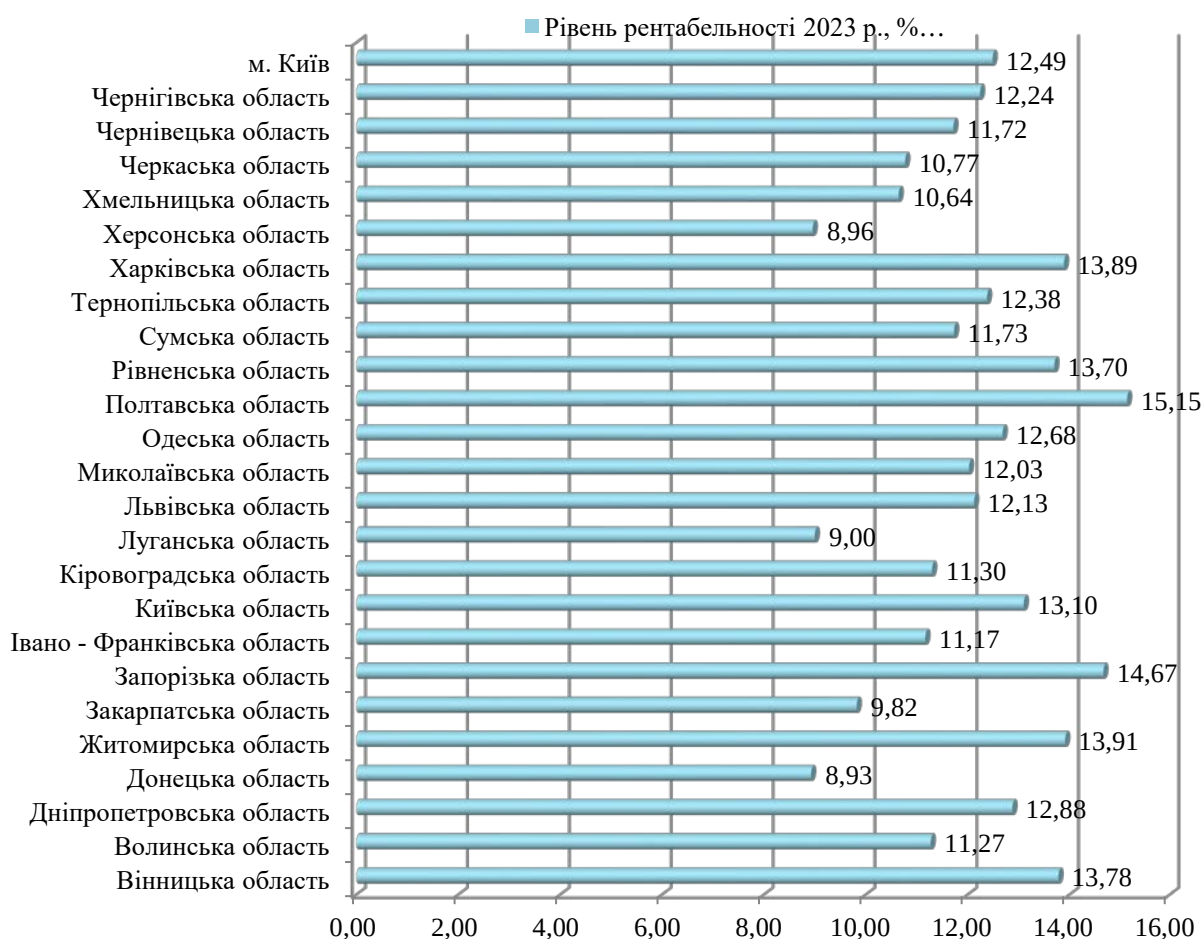


Рис. 3.7. Аналіз варіаційних рядів рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства в розрізі областей 2023 р.

Джерело: [29, 63].

Отже, проведене дослідження імітаційного моделювання впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки, як на державному, так і на обласному рівні дозволяє сформулювати висновок про необхідність математичного та статистичного аналізу для вивчення стану економічних процесів, як на найвищому, так і на найнижчому рівні діяльності суб'єктів господарювання [29, 63].

3.2. Інноваційно-адаптивний підхід до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки

В попередньому розділі було висвітлено сучасний стан розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки. Були окреслені основні принципи концепції сталого розвитку, представлено трикомпонентну модель концепції сталого розвитку [123, 149, 170, 210, 218].

Відповідно до сучасних підходів до стратегічного аналізу, середовище життєдіяльності підприємства доцільно поділяти на зовнішнє та внутрішнє, оскільки кожен із цих компонентів формує визначальні умови для забезпечення сталого функціонування та розвитку бізнесу. Така класифікація не лише дозволяє структурувати чинники впливу, але й є основою для побудови інтегрованої моделі сталого розвитку підприємства, яка відповідає трикомпонентній концепції сталості – економічній, екологічній та соціальній. Зовнішнє середовище включає в себе всі фактори, що не залежать безпосередньо від діяльності підприємства, однак справляють на нього суттєвий вплив. До таких чинників належать: законодавчо-нормативне регулювання, податкова політика, фінансові ринки, стан екології, міжнародна кон'юнктура, очікування споживачів, технологічні інновації та інституційна підтримка з боку держави. В умовах трансформації національної економіки саме зовнішнє середовище часто виступає як основне джерело викликів, водночас створюючи передумови для переходу до більш стійких, гнучких і конкурентоздатних моделей ведення

бізнесу. Стале підприємство має вміти адаптуватися до таких змін, передбачати ризики та використовувати можливості, які виникають у середовищі макро- й мезорівня. Внутрішнє середовище підприємства, у свою чергу, охоплює всі ресурси, процеси та управлінські рішення, які безпосередньо формуються на рівні організації. До ключових внутрішніх чинників належать кадровий потенціал, фінансова стійкість, виробнича структура, інноваційна спроможність, система управління якістю, корпоративна культура та соціальна відповідальність. Формування сталого внутрішнього середовища передбачає не лише економічну ефективність, а й належну увагу до екологічного менеджменту, енергоефективності, умов праці, інклюзивності та етичної поведінки підприємства. Екстраполяція цього розмежування на модель сталого розвитку підприємства дає змогу комплексно охопити всі рівні управлінського впливу. Така модель відображає взаємозв'язок між зовнішніми викликами й внутрішніми ресурсами, демонструючи, що сталий розвиток є не лише реакцією на зміну умов, а й результатом проактивної стратегії. Зовнішнє середовище задає рамкові умови, визначає межі можливого, тоді як внутрішнє середовище формує внутрішню силу підприємства — його здатність до саморегуляції, інноваційної трансформації та довгострокового зростання.

Таким чином, поділ середовища на зовнішнє та внутрішнє дозволяє обґрунтовано побудувати організаційно-економічний механізм сталого розвитку, в основі якого — узгодженість між інтересами підприємства, суспільства та довкілля. Така інтегративна модель забезпечує системний підхід до управління розвитком, заснований на адаптивності, ефективності та відповідальності, що є визначальними критеріями для сталого бізнесу в умовах сучасної економічної трансформації, що в свою чергу екстраполюється на модель його сталого розвитку (табл. 3.11).

Найпоширеніший методом аналізу сталого розвитку підприємства є факторний. Він полягає у аналізі факторів, що визначають стан складових сталого розвитку підприємства. Складові сталого розвитку підприємства відображаються загальноприйняту концепцію і поділяються на економічні,

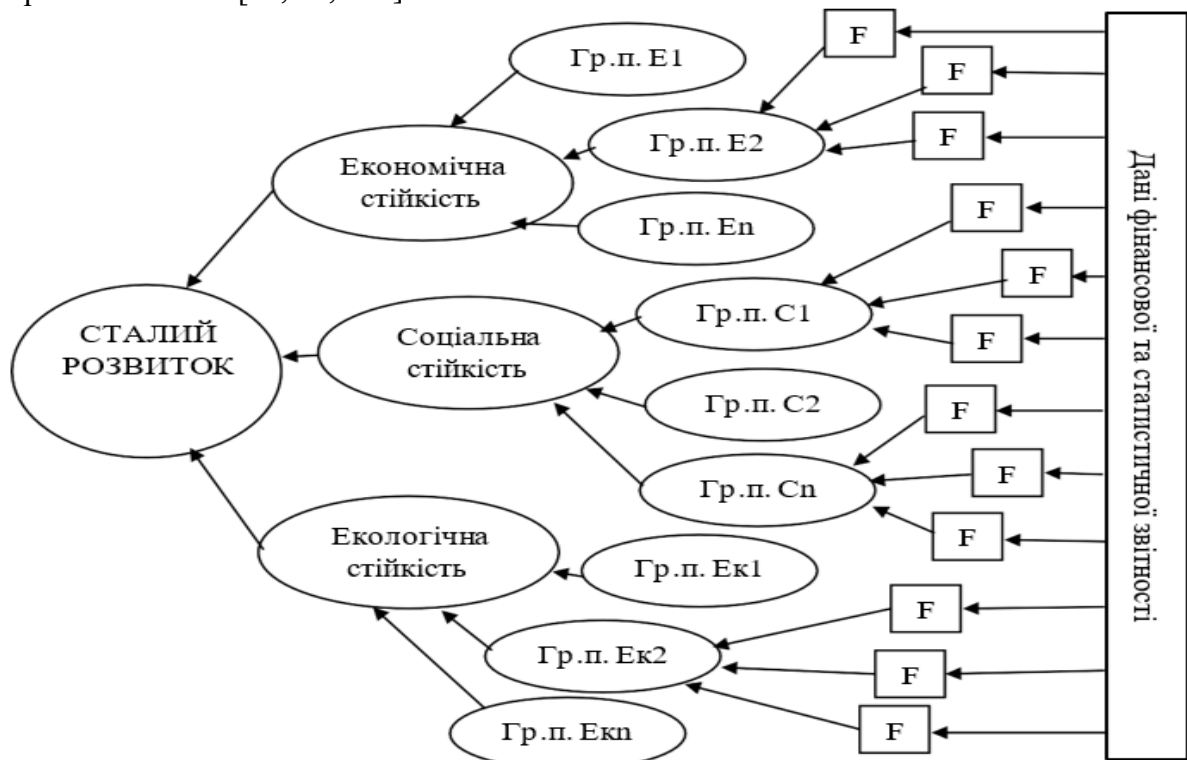
соціальні та екологічні. Факторний аналіз входить в модель сталого розвитку підприємства і має ієрархічну структуру (рис. 3.8).

Таблиця 3.11

Фактори сталого розвитку підприємства

Зовнішні фактори	Внутрішні фактори
<i>Загальноекономічні фактори:</i> зростання обсягу національного доходу зниження, рівня інфляції; стабільність податкової системи	<i>Операційні фактори:</i> ефективний маркетинг; ефективна структура поточних витрат; високий рівень використання основних фондів
<i>Ринкові фактори:</i> зростання ємкості внутрішнього ринку; зростання попиту	<i>Інвестиційні фактори:</i> ефективний фондовий портфель; раціональне використання інвестицій
<i>Інші фактори</i> політична стабільність; позитивні демографічні	<i>Фінансові фактори:</i> ефективна фінансова стратегія; ліквідна структура активів

Джерело: на основі [34, 56, 107].



1-й рівень ієрархії	2-й рівень ієрархії	3-й рівень ієрархії	4-й рівень ієрархії	5-й рівень ієрархії
Інтегральний індекс розвитку	Індекс розвитку за кожною складовою	Групові показники	Коефіцієнти (первинні фактори)	Вихідні дані

Рис. 3.8. Ієрархічна структура факторного аналізу сталого розвитку підприємств

Джерело: на основі [107]

Показники сталого розвитку можуть відображати сучасну ситуацію на підприємстві та фокусуватися на областях, у яких сталий розвиток має деякі відставання, тому більшість суб'єктів господарювання приділяють більше уваги економічним показникам, ніж соціальним та екологічним (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Показники складових сталого розвитку підприємства

Економічна складова:	Соціальна складова:	Екологічна складова:
- Приріст обсягів продажу продукції, % - Рентабельність продукції, % - Введення інновацій, % - Оновлення асортименту продукції, %	- Частка прибутку спрямована на соціальні заходи для працівників, % - Кількість працівників, які пройшли навчання на підвищення кваліфікації, %	- Матеріаломісткість виробництва продукції, % - Зменшення витрат електроенергії та води на виробництво продукції, % - Збільшення безвідходності виробництва, %

Джерело: на основі [34].

Сталий розвиток бізнесу оцінюється в умовах невизначеності впливу навколишнього середовища, порушує норму функціонування та розвиток підприємств. Динамічний сталий розвиток бізнесу характеризується самим процесом розвитку, його сталістю і безперервністю змін у бік удосконалення з метою переходу на більш якісно новий рівень діяльності. Внутрішнє середовище бізнесу має потенціал, що забезпечує його ефективне функціонування, але це також може бути основою проблемою, якщо воно не охоплює необхідного функціонування суб'єкта господарювання. Концептуальні підходи до визначення стійкості розвитку підприємства представлено на рис. 3.9.

Так для аналізу сталого розвитку бізнесу необхідно сформувати індивідуальні показники оцінки, які відображають специфіку діяльності підприємств. Інформаційну базу оцінки кожного складника формують показники, кількісні значення яких можуть бути визначеними за даними статистичної та фінансової звітності (табл. 3.13).

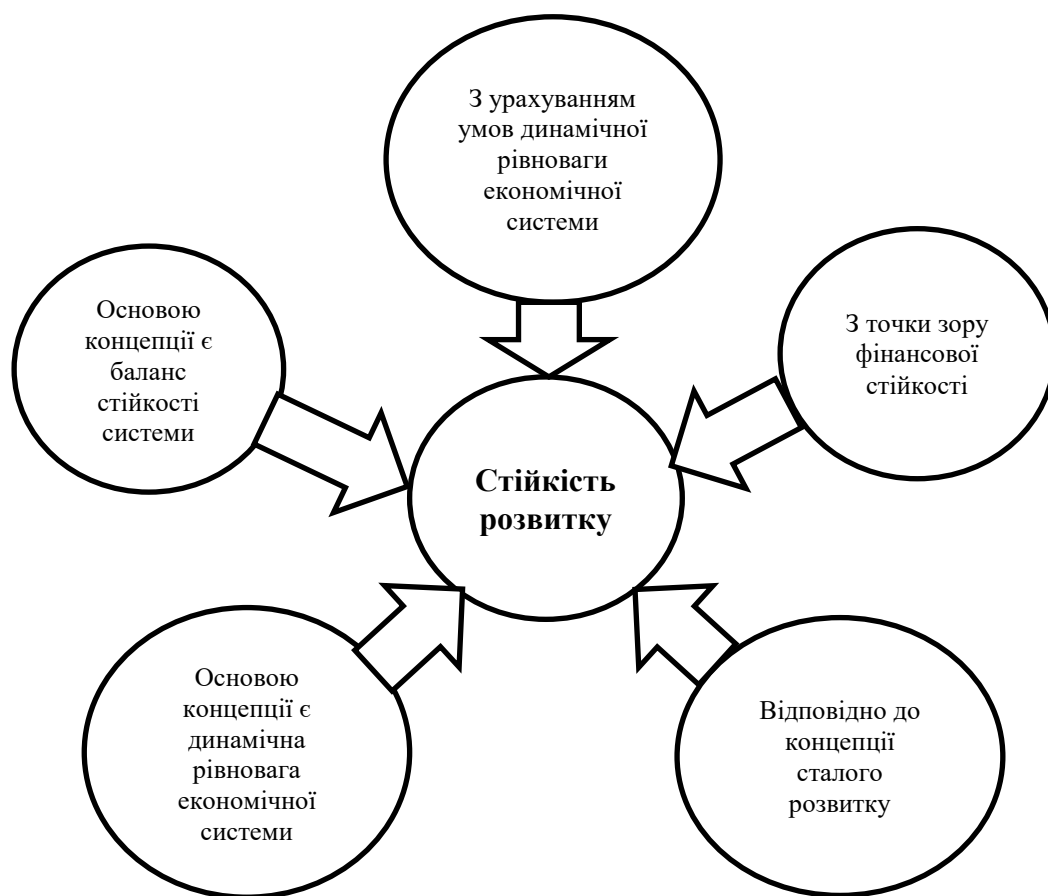


Рис. 3.9. Концептуальні підходи до визначення стійкості розвитку бізнесу

Джерело: на основі [34]

Таблиця 3.13

Набір показників для аналізу сталого розвитку бізнесу

Складова розвитку	Групові показники	Коефіцієнти (первинні фактори)
Економічна	Ринкова стійкість	Коефіцієнт автономії
		Коефіцієнт фінансової стабільності
	Фінансова стійкість	Коефіцієнт забезпечення власними засобами
		Чистий оборотний капітал (робочий капітал).
		Коефіцієнт забезпечення власними обор. засобами
	Оцінка рентабельності	Коефіцієнт рентабельності діяльності
		Коефіцієнт рентабельності продукції
	Аналіз платоспроможності	Коефіцієнт абсолютної ліквідності
		Коефіцієнт швидкої (критичної ліквідності)
		Коефіцієнт покриття
Соціальна	Фінансове забезпечення працівників	Кількість створених робочих місць
		Співвідношення середньої ЗП на підприємстві до середнього розміру ЗП в галузі
		Витрати на виплату премій та інших заохочувальних компенсаційних виплат

Продовження табл. 3.13

Складова розвитку	Групові показники	Коефіцієнти (первинні фактори)
	Безпека та здоров'я працівників	Витрати на медичне страхування працівників
		Витрати на охорону праці та техніку безпеки на одного працюючого
		Витрати підприємства на санаторно-курортне забезпечення працівників
		Рівень виробничого травматизму
	Освіта працівників	Витрати на освіту працівників
		Витрати на підготовку, перепідготовку, підвищення кваліфікації на одного працюючого
		Кількість проведених підприємством навчальних, освітніх та соціальних заходів
Екологічна	Екологічна стійкість продукції	Кількість відходів на рік, що припадає на одиницю продукції, що випускається
		Процентна частка продукції, яка після закінчення терміну служби може бути відновлена або повторно використана
		Кількість енергії, що витрачається за рік або припадає на одиницю продукції
		Кількість використовуваних сировинних матеріалів, витрачених на виробництво одиниці продукції
	Екологічна стійкість підприємства	Кількість викидів на рік
		Витрати на утилізацію промислових відходів на рік
		Кількість промислових відходів на рік
		Забезпеченість власною електроенергією
		Витрати на ресурсозберігаючі технології
		Витрати на енергозберігаючі технології

Джерело: на основі [34, 42, 56, 107]

Індекс стійкості розвитку підприємства розраховується як добуток складових стійкості розвитку: економічна, соціальна та екологічна стійкість (3.1).

$$I_{CP} = \sqrt[3]{EC \times CC \times EC_S} \quad (3.1)$$

де I_{CP} (в деяких наукових виданнях позначається I_{sd} –індикатор сталого розвитку підприємства) – індекс стійкості розвитку

EC – економічна стійкість;

CC – соціальна стійкість;

EC_S – екологічна стійкість.

Інтерпретація значень індексів розвитку за кожною складовою представлена в табл. 3.14.

Таблиця 3.14

Інтерпретація значень стійкості розвитку підприємства за кожною зі складових

Складова розвитку	Діапазон значень індексу	Характеристика стану розвитку
Економічна складова	$0,9 < EC \leq 1,0$	Економічний стан високоефективний
	$0,6 < EC < 0,8$	Економічний стан забезпечується стабільними техніко-економічними показниками
	$0,3 < EC < 0,5$	Значення показників нестабільні
	$0,0 < EC < 0,2$	Характеризується збоями у виробничо- господарській діяльності, випуск продукції ведеться нерегулярно, збут раніше виробленої продукції не здійснюється
Соціальна складова	$0,9 < CC \leq 1,0$	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку
	$0,6 < CC < 0,8$	Вирішено всі питання щодо соціальної захищеності та забезпеченості персоналу
	$0,3 < CC < 0,5$	Соціальна захищеність персоналу не забезпечується
	$0,0 < CC < 0,2$	Значне скорочення робочих місць, висока заборгованість із заробітної плати
Екологічна складова	$0,9 < EC \leq 1,0$	Вирішені всі екологічні питання виробничої діяльності підприємства
	$0,6 < EC < 0,8$	Характеризується розміром плат за забруднення навколишнього середовища в межах установлених лімітів
	$0,3 < EC < 0,5$	Забезпечується слабо
	$0,0 < EC < 0,2$	Не забезпечується

Джерело: на основі [34, 42, 56, 107].

Попередньо було означено та досліджено фінансово-економічний стан шести агроформувань Київської області [50, 87, 88, 99, 106], тому на основі статистичної, бухгалтерської на фінансової звітностей цих суб'єктів господарювання спробуємо провести аналіз та розрахунок індексу сталого розвитку бізнесу. На жаль розуміємо відсутність показників соціального та екологічного розвитку, але проведемо аналіз та розрахунок індексу сталого розвитку бізнесу із існуючими в публічному доступі показниками та коефіцієнтами за останній 2024 р. (табл. 3.15).

Таблиця 3.15

**Показники для аналізу сталого розвитку аграрних формувань
Київської області, 2024 р.**

Складові розвитку							
2024 р.	Економічна					Соціальна	Екологічна
Сільсько-господарське підприємство	Коефіцієнт автономії	Коефіцієнт фінансової стабільності	Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	Коефіцієнт рентабельності діяльності	Середній індекс економічної складової	Коефіцієнт плинності кадрів	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, десятковий
ФГ «Гавришук»	0,75	0,02	0,29	2,81	0,97	2,86	0,89
ФГ «Архат»	0,66	0,01	2,35	1,28	1,07	0,00	0,89
СГ «Кооп Агробізнес»	0,98	0,02	3,47	23,16	6,91	5,56	0,89
СТОВ «Любарецьке»	0,67	0,33	5,36	11,35	4,43	5,65	0,86
ТОВ «АФ Київська»	0,98	0,02	3,44	6,08	2,63	4,58	0,85
ФГ «ТБК»	0,67	0,01	2,39	2,35	1,36	0,00	0,88

Джерело: на основі [34, 42, 50, 56, 87, 88, 99, 106, 107].

Далі на основі табл. 3.15 згрупуємо та охарактеризуємо складові сталого розвитку аграрних формувань Київської області за останній досліджуваний період (табл. 3.16).

Таблиця 3.16

**Складові сталого розвитку аграрних формувань Київської області,
2024 р. та їх характеристика**

2024 р.						
Сільськогосподарське підприємство	Економічна складова	Характеристика	Соціальна складова	Характеристика	Екологічна складова	Характеристика
ФГ «Гавришук»	0,97	Економічний стан ефективний	2,86	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,89	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства
ФГ «Архат»	1,07	Економічний стан ефективний	0,00	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,89	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства
СГ «Кооп Агробізнес»	6,91	Економічний стан ефективний	5,56	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,89	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства

Продовження табл. 3.16

2024 р.						
Сільськогосподарське підприємство	Економічна складова	Характеристика	Соціальна складова	Характеристика	Екологічна складова	Характеристика
СТОВ «Любарецьке»	4,43	Економічний стан ефективний	5,65	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,86	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства
ТОВ «АФ Київська»	2,63	Економічний стан ефективний	4,58	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,85	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства
ФГ «ТБК»	1,36	Економічний стан ефективний	0,00	Персонал забезпечений стабільною заробітною платою, створено оптимальні умови праці і відпочинку	0,88	Вирішені екологічні питання виробничої діяльності підприємства

Джерело: на основі [34, 42, 50, 56, 87, 88, 99, 106, 107].

Далі, за допомогою табл. 3.17 проведемо розрахунок індексу стійкості розвитку суб'єктів господарювання (3.1) та узагальнення характеристик складових стійкості розвитку аграрних формувань Київської області за останній досліджуваний період.

Індекс кількісної оцінки сталого розвитку – оцінка, яка однозначно інтерпретується і чітко зрозуміла, та може використовуватися як інструмент для аналітичного прийняття рішень в економічному, екологічному або соціальному вимірі стійкого розвитку підприємства [236].

Таблиця 3.17

Розрахунок індексу стійкості розвитку суб'єктів господарювання та узагальнення характеристик складових стійкості розвитку аграрних формувань Київської області, 2024 р.

2024 р.		
Сільськогосподарське підприємство	Індекс (Індикатор) сталого розвитку підприємства	Характеристика
ФГ «Гаврищук»	0,82	Середній сталий розвиток
ФГ «Архат»	0,71	Середній сталий розвиток
СГ «Кооп Агробізнес»	11,38	Абсолютний сталий розвиток
СТОВ «Любарецьке»	7,13	Абсолютний сталий розвиток
ТОВ «АФ Київська»	3,42	Абсолютний сталий розвиток
ФГ «ТБК»	0,75	Середній сталий розвиток

Джерело: на основі [34, 42, 50, 56, 87, 88, 99, 106, 107].

За результатами розрахунку індексу стійкості розвитку суб'єктів господарювання бачимо, що середні агроформування мають абсолютний сталий розвиток, а малі фермерські господарства середній сталий розвиток, що є якісним підсумком всієї діяльності суб'єктів господарювання за 2024 р. та готовність агроформувань до зовнішніх та внутрішніх викликів та ризиків.

Графічно індекс стійкості розвитку аграрних формувань Київської області за останній досліджуваний період представлено на рис. 3.10.

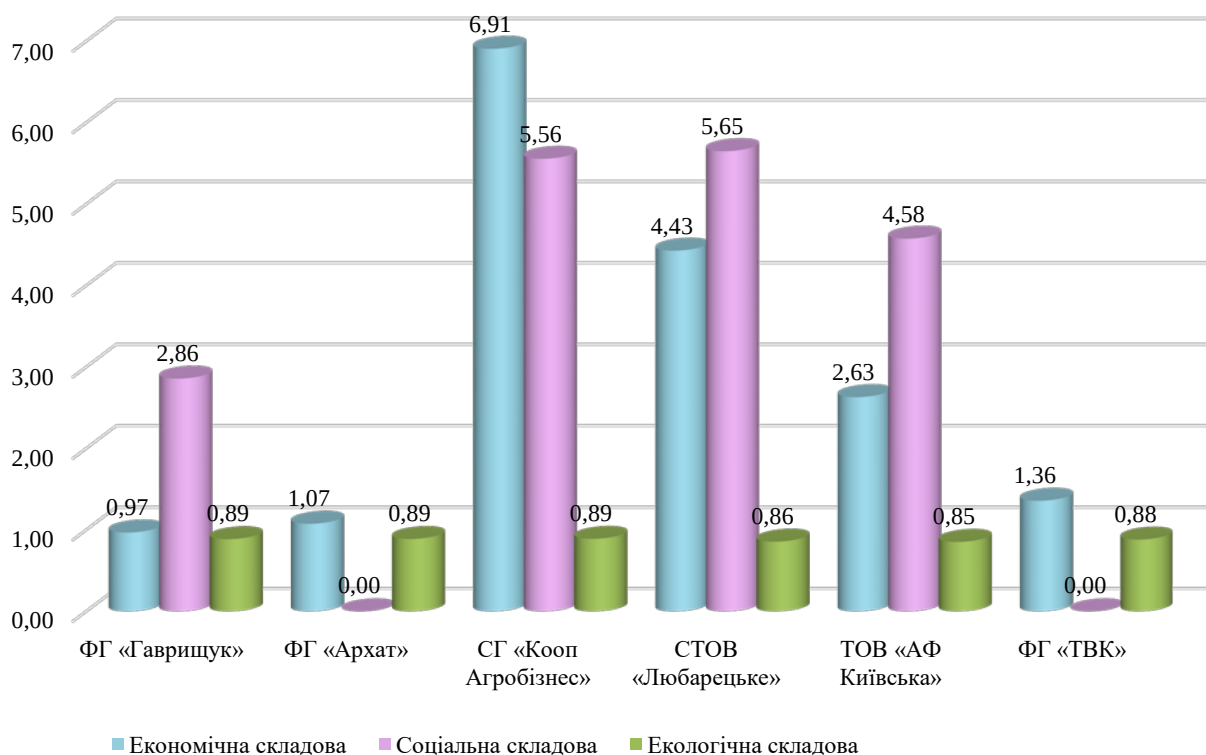


Рис. 3.10. Індекс стійкості розвитку аграрних формувань Київської області, 2024 р

Джерело: на основі [34, 42, 50, 56, 87, 88, 99, 106, 107]

Вивчаючи механізм сталого розвитку бізнесу в Україні запропонована модель аналізу сталого розвитку підприємства з урахуванням ризику. Модель візуалізує процедуру аналізу сталого розвитку підприємства з урахуванням фактору ризику, що впливає на кожну його складову. Так, відповідно до запропонованої моделі сталого розвитку, спочатку проводиться факторний

аналіз трьох базових складових сталого розвитку. На основі результатів отриманих результатів проводиться оцінка ризиків сталого розвитку підприємства як зовнішнього, так і внутрішнього середовища за кожною із складових сталого розвитку (рис. 3.11).

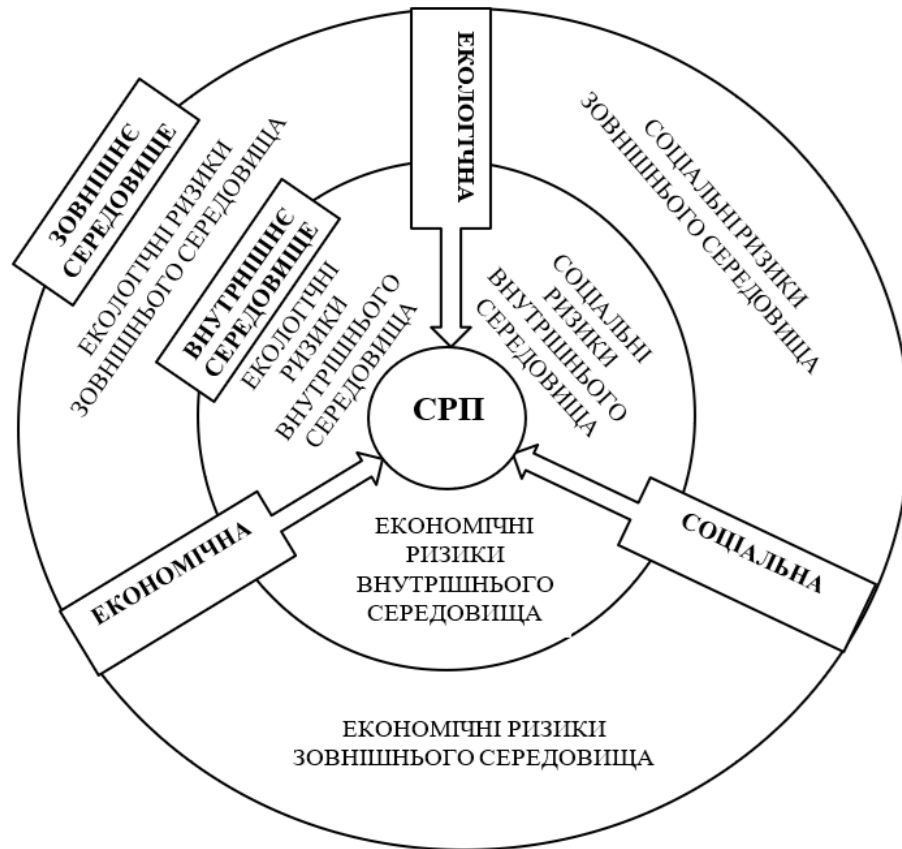


Рис. 3.11. Модель аналізу сталого розвитку бізнесу з урахування ризику

Джерело: на основі [56].

Концепція працює на мікрорівні підприємств, тому, на погляд О.Олефіренко, в моделі та відповідній методиці аналізу стійкості розвитку підприємства повинні бути врахованими оцінки ризикових параметрів. Визначивши загальні проблеми, що ускладнюють практичну реалізацію концепції сталого розвитку, науковцем було обґрунтовано необхідність розширення трикомпонентної структури концепції.

А у підсумку першого блоку нашого розрахунку та аналізу індексу стійкості розвитку аграрних формувань Київської області можна сказати, що

досягнення цілей сталого розвитку передбачає покращення якості і стійкості виробництва [56]. Наступним блоком дослідження детермінант впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні є використання економіко-математичні методи та моделі, зокрема нелінійні множинні виробничі регресії [85, 86, 100, 101].

При вивченні залежностей економічних показників на основі реальних статистичних даних з використанням апарату теорії ймовірностей та математичної статистики лінійні та нелінійні залежності часто використовуються для зручності і наочності розгляду економічного процесу.

Поряд із лінійними виробничими регресіями для дослідження досить широко зустрічаються моделі, які відображають економічні процеси у вигляді нелінійної залежності. Якщо між економічними явищами існують нелінійні відношення, то вони виражаються за допомогою відповідних нелінійних функцій:

- нелінійні відносно пояснюючих змінних, однак лінійні по параметрам, що оцінюються;

- нелінійні по параметрам, що оцінюються [100, 101].

До класу виробничих регресій, нелінійних по параметрам, що оцінюються, відносяться рівняння, в яких залежна змінна нелінійно пов'язана з параметрами. Виробничими регресіями такого класу є функції:

- степенева: $\hat{Y} = a_0 x_1^{b_1} x_2^{b_2};$ (3.2)

- показникова: $\hat{Y} = a_0 \cdot a_1^{x_1} a_2^{x_2};$ (3.3)

- експоненціальна: $\hat{Y} = e^{a+b_1x_1+b_2x_2}$ (3.4)

- напівлогарифмічна функція:

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 \ln x_1 + a_2 \ln x_2 + \dots a_p \ln x_p + U \quad (3.5)$$

де $a_0, a_1, \dots a_p$ - параметри функцій.

В процесі моделювання при виборі функції регресії слід враховувати простоту оцінки її параметрів, можливість їх інтерпретації. Всі нелінійні функції є внутрішньо лінійними, тобто їх можна перетворити в лінійну форму. Оцінка

параметрів внутрішньо лінійних функцій здійснюється шляхом застосування МНК (методу найменших квадратів) до лінеаризованої форми нелінійної функції.

Лінеаризація полягає в наступних перетвореннях:

- степенева: $\hat{Y} = a_0 x_1^{b_1} x_2^{b_2}$ (3.2) після лінеаризації шляхом введення додаткових змінних Z : $Z_1 = y/x_1$; $Z_2 = y/x_2$ та $Z_n = y/x_n$ набуває вигляду:

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 Z_1 + a_2 Z_2 + \dots + a_n Z_n \quad (3.6)$$

- показникова: $\hat{Y} = a_0 \cdot a_1^{x_1} a_2^{x_2}$ (3) після лінеаризації шляхом введення додаткових змінних Z : $Z_1 = x_1/y$; $Z_2 = x_2/y$ та $Z_n = x_n/y$ має вигляд:

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 Z_1 + a_2 Z_2 + \dots + a_n Z_n \quad (3.7)$$

- експоненціальна: $\hat{Y} = e^{a+b_1x_1+b_2x_2}$ (3.4) після лінеаризації шляхом введенням додаткових змінних Z : $Z_1 = \text{EXP}(x_1)$; $Z_2 = \text{EXP}(x_2)$ та $Z_n = \text{EXP}(x_n)$ та використання вбудованої статистичної функції EXP електронних таблиць Microsoft Excel має вигляд:

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 Z_1 + a_2 Z_2 + \dots + a_n Z_n \quad (3.8)$$

- напівлогарифмічна функція (3.5) після лінеаризації шляхом логарифмування набуває вигляду:

$$\ln \hat{Y} = \ln a_0 + a_1 \ln x_1 + a_2 \ln x_2 + \dots + a_p \ln x_p + U \quad (3.9)$$

При введенні нових змінних для логарифмування величин:

$$\ln \hat{Y} = \hat{Y}; \ln a_0 = a_0; \ln a_1 = a_1; \ln x_1 = x_1; \ln a_2 = a_2; \ln x_2 = x_2; \ln x_p = x_p;$$

Внаслідок перетворень і зведення множинної нелінійної напівлогарифмічної виробничої функції до множинної лінійної функції отримаємо вираз:

$$\hat{Y} = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_n X_n \quad (3.10)$$

В подальшому розрахунку економетричний аналіз нелінійних функцій: оцінка параметрів та їх значимості, важливості функції в цілому, прогнозування, розрахунок показників тісноти зв'язку ведеться по лінеаризованим формам регресій.

Вибір аналітичної форми дослідження моделі здійснено на основі апріорної інформації про залежність факторних ознак та результативного показника [85, 86, 100, 101].

Обрані методи дослідження щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні – економіко-математичні методи та моделі: нелінійні множинні виробничі регресії впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області за останнє п'ятиріччя. Суб'єктами цього дослідження є:

- ФГ «Гаврищук»
- ФГ «Архат»
- СГ «Кооп Агробізнес»
- СТОВ «Любарецьке»
- ТОВ «АФ Київська»
- ФГ «ТВК» [50, 87, 88, 99, 106].

Детермінантами впливу на результативність інноваційної діяльності рівень рентабельності обрано, попередньо розраховані, описані та спрогнозовані з використанням множинної лінійної регресії коефіцієнти інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області за останній період:

- Коефіцієнт інвестиційної активності, %
- Коефіцієнт інноваційної активності, %
- Коефіцієнт заборгованості, %
- Коефіцієнт автономії, %
- Чиста маржа, %
- Коефіцієнт плинності кадрів, %
- Індекс Лернера
- Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %
- Показник Вайнберга, тис. грн [50, 87, 88, 99, 106].

Подальші розрахунки проводимо за допомогою електронних таблиць Microsoft Excel, вбудованих статистичних, математичних функцій, масивів, а саме CORREL; MDETERM, MINVERSE, CHINV, TRANSPOSE, MMULT, FINV та LINEST з використанням нелінійних множинних регресій: степеневій, показникової, експоненціальної та напівлогарифмічної, характеристика та опис яких було представлено вище. Згідно з методикою проводимо лінеаризацію нелінійних виробничих функцій, як попередньо описано, шляхом введення додаткових змінних і приведення нелінійних регресій до вигляду лінійних для подальшого обчислення. (Додатки Д-Л)

Розраховуємо парні коефіцієнти кореляції. Парні коефіцієнти кореляції вказують вплив окремих факторів на показник Y , тобто рівень рентабельності інноваційної діяльності обраних агроформувань. Щодо парних коефіцієнтів кореляції, то відомо, що одержані залежності оцінюють за рівнем показників тісноти зв'язку. Якщо їх абсолютна величина менша 0,3 – зв'язок слабкий; коли вона в межах 0,3-0,7 – середній, якщо 0,7 – тісний і коли абсолютна величина дорівнює 1 – то це вказує на практично-функціональний зв'язок [85, 86].

Характеризуючи парні коефіцієнти кореляції, слід зазначити, що вони є різними та вказують на дію кожного фактора дослідження на результативний показник (табл. 3.18).

Як, бачимо з даних табл. 3.18 в багатьох виробничих нелінійних моделях переважає практично-функціональний зв'язок та вплив коефіцієнта екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, коефіцієнт кореляції 1, далі по значущості впливу – коефіцієнт плинності кадрів, коефіцієнт кореляції 0,91-0,97, тіснота зв'язку та прямий вплив на результативний показник – рівень рентабельності інноваційної діяльності агроформувань Київської області. Інші факторні ознаки в різній мірі також впливають на результат.

Таблиця 3.18

Парні коефіцієнти кореляції множинних нелінійних виробничих функцій впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, % , X_1 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	Коефіцієнт заборгованості,%, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	Чиста маржа,%, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,91	0,81	-0,26	0,32	0,93	0,98	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	0,98
ФГ «Архат»	1,00	0,99	-0,15	0,67	0,94	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	1,00
СГ «Кооп Агробізнес»	1,00	0,98	0,80	0,63	-0,30	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	1,00
СТОВ «Любарецьке»	0,43	0,97	0,76	0,75	0,38	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	1,00
ТОВ «АФ Київська»	0,96	1,00	0,45	0,35	0,65	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	1,00
ФГ «ТБК»	0,84	0,96	0,24	0,76	0,51	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	1,00
Показникова множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, % , X_1 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	Коефіцієнт заборгованості,%, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	Чиста маржа,%, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,91	0,70	0,07	-0,22	-0,03	0,98	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	0,98
ФГ «Архат»	0,99	1,00	-0,21	-0,75	0,94	0,98	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	1,00

Продовження табл. 3.18

СГ «Кооп Агробізнес»	0,96	0,95	-0,40	-0,54	-0,77	0,98	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	0,98
СТОВ «Любарецьке»	0,59	0,37	-0,94	0,90	-0,93	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	1,00
ТОВ «АФ Київська»	0,87	0,96	-0,55	0,43	-0,76	0,98	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	0,98
ФГ «ТБК»	0,89	0,75	-0,18	-0,76	0,95	1,00	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	1,00
Експоненціальна множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_1}	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_2}	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_3}	Чиста маржа, %, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_4}	Коефіцієнт плінності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_5}	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,73	0,76	0,64	0,52	-0,05	0,47	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_2}	0,76
ФГ «Архат»	0,85	0,67	0,77	0,44	0,09	0,48	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_1}	0,85
СГ «Кооп Агробізнес»	-0,63	-0,44	-0,54	-0,98	0,34	0,42	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	0,42
СТОВ «Любарецьке»	-0,50	-0,57	-0,31	-0,10	0,97	-0,38	Коефіцієнт плінності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_5}	0,97
ТОВ «АФ Київська»	-0,61	-0,87	-0,84	0,26	0,37	0,38	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	0,38
ФГ «ТБК»	0,42	0,63	0,29	0,61	-0,54	0,39	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_2}	0,63
Напівлінійна множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_1}	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_2}	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_3}	Чиста маржа, %, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_4}	Коефіцієнт плінності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_5}	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_6}	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,73	-0,34	0,24	0,86	0,72	0,74	Чиста маржа, %, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_4}	0,86
ФГ «Архат»	0,81	0,67	0,27	0,84	0,91	0,64	Коефіцієнт плінності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_5}	0,91
СГ «Кооп Агробізнес»	0,60	0,72	-0,29	0,19	-0,18	0,70	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції r_{YX_2}	0,72

Продовження табл. 3.18

СТОВ «Любарецьке»	0,47	0,49	0,58	-0,86	0,38	0,56	Коефіцієнт заборгованості, %, Х3/ Парний коефіцієнт кореляції rYX3	0,58
ТОВ «АФ Київська»	0,53	0,74	0,27	0,22	0,69	0,45	Коефіцієнт інноваційної активності, %, Х2/ Парний коефіцієнт кореляції rYX2	0,74
ФГ «ТБК»	-0,45	0,27	0,73	-0,42	0,53	0,54	Коефіцієнт заборгованості, %, Х3/ Парний коефіцієнт кореляції rYX3	0,73
Степенева множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, Х ₁ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₁	Коефіцієнт інноваційної активності, %, Х ₂ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₂	Коефіцієнт автономії, %, Х ₃ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₃	Індекс Лернера, Х ₄ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₄	Коефіцієнт плинності кадрів, %, Х ₅ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₅	Показник Вайнберга, тис. грн., Х ₆ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₆	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y/ Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,91	0,81	0,81	1,00	0,93	0,93	Індекс Лернера, Х ₄ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₄	1,00
ФГ «Архат»	1,00	0,99	0,98	1,00	0,94	0,99	Індекс Лернера, Х ₄ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₄	1,00
СГ «Кооп Агробізнес»	1,00	0,98	0,98	0,97	-0,30	0,87	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, Х ₁ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₁	1,00
СТОВ «Любарецьке»	0,43	0,97	0,99	-0,50	0,38	0,68	Коефіцієнт автономії, %, Х ₃ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₃	0,99
ТОВ «АФ Київська»	0,96	1,00	1,00	0,99	0,65	0,98	Коефіцієнт інноваційної активності, %, Х ₂ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₂ Коефіцієнт автономії, %, Х ₃ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₃	1,00
ФГ «ТБК»	0,84	0,96	0,94	1,00	0,51	0,92	Індекс Лернера, Х ₄ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₄	1,00
Показникова множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарське підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, Х ₁ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₁	Коефіцієнт інноваційної активності, %, Х ₂ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₂	Коефіцієнт автономії, %, Х ₃ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₃	Індекс Лернера, Х ₄ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₄	Коефіцієнт плинності кадрів, %, Х ₅ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₅	Показник Вайнберга, тис. грн., Х ₆ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₆	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y/ Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гавришук»	0,91	0,70	-0,82	-1,00	0,79	0,94	Показник Вайнберга, тис. грн., Х ₆ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₆	0,94
ФГ «Архат»	0,99	1,00	-0,99	-0,98	0,94	0,98	Коефіцієнт інноваційної активності, %, Х ₂ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₂	1,00
СГ «Кооп Агробізнес»	0,96	0,95	-0,92	-0,92	-0,77	0,82	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, Х ₁ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₁	0,96
СТОВ «Любарецьке»	0,59	0,37	-0,99	0,43	-0,93	0,90	Показник Вайнберга, тис. грн., Х ₆ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₆	0,90
ТОВ «АФ Київська»	0,87	0,96	-0,98	-0,98	-0,76	1,00	Показник Вайнберга, тис. грн., Х ₆ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₆	1,00
ФГ «ТБК»	0,89	0,75	-0,94	-1,00	0,95	0,94	Коефіцієнт плинності кадрів, %, Х ₅ / Парний коефіцієнт кореляції rYX ₅	0,95

Продовження табл. 3.18

Експоненціальна множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарськ е підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	Коефіцієнт автономії, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	Індекс Лернера, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	Показник Вайнберга, тис. грн., X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гаврищук»	0,73	0,76	0,64	0,52	0,95	0,47	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	0,95
ФГ «Архат»	0,85	0,67	0,77	0,44	0,59	0,48	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_1	0,85
СГ «Кооп Агробізнес»	-0,63	-0,44	-0,54	-0,98	0,84	0,42	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	0,84
СТОВ «Любарецьке»	-0,50	-0,57	-0,31	0,60	0,97	-0,38	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	0,97
ТОВ «АФ Київська»	-0,61	-0,87	-0,84	0,96	0,37	0,38	Індекс Лернера, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	0,96
ФГ «ТБК»	0,42	0,63	0,29	0,61	0,46	0,39	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	0,63
Напівлוגарифмічна множинна нелінійна регресія								
Фактори Сільськогосподарськ е підприємство	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_2	Коефіцієнт автономії, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	Індекс Лернера, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_5	Показник Вайнберга, тис. грн., X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	Показник Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y / Характеристика суттєвий факторний вплив	Максимальне значення парного коефіцієнта кореляції
ФГ «Гаврищук»	0,73	-0,34	-0,17	0,81	0,72	-0,36	Індекс Лернера, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	0,81
ФГ «Архат»	0,81	0,67	-0,22	0,20	0,91	-0,38	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	0,91
СГ «Кооп Агробізнес»	-0,60	0,22	0,20	0,82	-0,18	0,99	Показник Вайнберга, тис. грн., X_6 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_6	0,99
СТОВ «Любарецьке»	-0,47	-0,39	0,96	0,66	0,38	0,57	Коефіцієнт автономії, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	0,96
ТОВ «АФ Київська»	0,53	0,74	-0,59	0,96	0,69	0,91	Індекс Лернера, X_4 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_4	0,96
ФГ «ТБК»	0,45	-0,23	0,56	-0,57	0,53	0,31	Коефіцієнт автономії, %, X_3 / Парний коефіцієнт кореляції rYX_3	0,56

Джерело: на основі [50, 85–88, 99, 106].

За результатами табл. 3.19 видно досить суттєвий вплив обраних факторних ознак на результативний показник та високий ступінь варіації показника, що зумовлюються досліджуваними факторами. Найкращою виробничою нелінійною моделлю з високим загальним коефіцієнтом детермінації переважно є степенева множинна нелінійна регресія.

Таблиця 3.19

Загальний коефіцієнт детермінації множинних нелінійних виробничих функцій аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Коефіцієнт детермінації, R^2	Степенева множинна нелінійна регресія	Показникова множинна нелінійна регресія	Експоненціальна множинна нелінійна регресія	Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія	Найкраща множинна нелінійна регресія, суттєвий вплив обраних факторів на результативний показник	Найвищий коефіцієнт детермінації, якісна, адекватна модель
Сільськогосподарське підприємство						
ФГ «Гавришук»	1,00	0,86	0,48	0,95	Степенева множинна нелінійна регресія	1,00
ФГ «Архат»	0,96	0,77	0,34	0,93	Степенева множинна нелінійна регресія	0,96
СГ «Кооп Агробізнес»	0,90	0,53	0,71	0,93	Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія	0,93
СТОВ «Любарецьке»	0,71	0,69	0,78	0,88	Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія	0,88
ТОВ «АФ Київська»	0,80	0,94	0,97	0,84	Експоненціальна множинна нелінійна регресія	0,97
ФГ «ТБК»	0,97	0,83	0,83	0,90	Степенева множинна нелінійна регресія	0,97
Коефіцієнт детермінації, R^2	Степенева множинна нелінійна регресія	Показникова множинна нелінійна регресія	Експоненціальна множинна нелінійна регресія	Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія	Найкраща множинна нелінійна регресія, суттєвий вплив обраних факторів на результативний показник	Найвищий коефіцієнт детермінації, якісна, адекватна модель
Сільськогосподарське підприємство						
ФГ «Гавришук»	0,96	0,72	0,85	0,86	Степенева множинна нелінійна регресія	0,96
ФГ «Архат»	0,97	0,34	0,95	0,87	Степенева множинна нелінійна регресія	0,97
СГ «Кооп Агробізнес»	0,93	0,87	0,89	0,89	Степенева множинна нелінійна регресія	0,93
СТОВ «Любарецьке»	0,98	0,94	0,41	0,78	Степенева множинна нелінійна регресія	0,98
ТОВ «АФ Київська»	1,00	0,98	0,75	0,76	Степенева множинна нелінійна регресія	1,00
ФГ «ТБК»	0,99	0,77	0,84	0,91	Степенева множинна нелінійна регресія	0,99

Джерело: на основі [50, 85–88, 99, 106].

Проведений порівняльний аналіз ефективності різних типів множинних нелінійних регресій – степеневій, показниковій, експоненціальної та напівлогарифмічної – дозволяє зробити обґрунтовані висновки щодо рівня адекватності моделей і сили зв'язку між обраними факторами та результативними показниками в діяльності сільськогосподарських підприємств регіону.

У більшості випадків найвищі значення коефіцієнта детермінації (R^2), які свідчать про високий рівень пояснення варіації залежної змінної незалежними чинниками, продемонструвала саме степенева множинна нелінійна регресія. У другому періоді спостереження вона виявилася найефективнішою для всіх шести підприємств. Зазначене дозволяє вважати її найадекватнішою формою моделювання виробничих процесів у сільськогосподарському секторі Київської області. Показники R^2 у межах 0,93-1,00 свідчать про тісний функціональний зв'язок і високу якість моделі.

У першому періоді дослідження спостерігається дещо вищий рівень варіативності. Для ТОВ «АФ Київська» найвищу якість моделі показала експоненціальна регресія ($R^2 = 0,97$), тоді як для СГ «Кооп Агробізнес» і СТОВ «Любарецьке» кращими виявилися напівлогарифмічні моделі з коефіцієнтами $R^2 = 0,93$ і $0,88$ відповідно. Зазначене свідчить про те, що в окремих випадках форма залежності між факторами має не лінійний, а логарифмічний або експоненціальний характер, що потребує індивідуального підходу до моделювання для кожного підприємства.

У цілому можна констатувати, що найвищі значення коефіцієнтів детермінації зафіксовано в межах 0,93-1,00, що підтверджує високу аналітичну цінність побудованих моделей, їхню статистичну надійність і суттєвий вплив обраних факторів на результативний показник. Висока якість моделей дає змогу застосовувати їх у подальшому для прогнозування виробничих результатів, оптимізації управлінських рішень і розробки рекомендацій щодо ресурсного забезпечення аграрного бізнесу.

Таким чином, результати аналізу підтверджують доцільність використання ступеневої множинної нелінійної регресії як універсального інструменту дослідження виробничих процесів в аграрному секторі Київщини, хоча окремі випадки свідчать про необхідність тестування альтернативних моделей задля досягнення найвищої точності та адаптивності.

Підводячи підсумок цього блоку дослідження, слід зазначити, що використання економіко-математичних методів та моделей, зокрема нелінійних виробничих регресій, в моделюванні економічних процесів та впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу дає позитивний результат в комплексі можливих комбінацій використання ресурсів та ідей для більш технологічно та економічно ефективного процесу управління діяльністю на коротко- і довгостроковий період [85, 86, 100, 101].

Щодо загального підведення результату дослідження в частині моделювання формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, то підприємницькі структури все частіше беруть до уваги сталий розвиток підприємств і розробку програм задля досягнення сталості свого підприємства, оскільки цей напрям діяльності підприємства дозволяє підприємству досягти значних конкурентних переваг на ринку і втілювати планові заходи щодо збереження ресурсів та покращення своєї діяльності і стійкості на основі трьох складових сталого розвитку: економічна, екологічна та соціальна. Забезпечення сталості та стійкості підприємств має стати найпріоритетнішою стратегічною ціллю для бізнесу в Україні, задля підвищення рівня добробуту, прибутку, але насамперед до поліпшення соціальних умов, ефективності використання ресурсів і збереження навколишнього середовища [34, 107].

3.3. Оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки

Оцінювання та впровадження організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки полягає в забезпеченні збалансованого розвитку всіх сфер його економіки на основі виваженого використання ресурсів для вирішення економічних, соціальних та екологічних проблем. Особливу увагу при цьому потрібно приділяти вивченню ролі інновацій, складової управління, ефективній роботі всіх підприємств території, а також застосуванню соціальних гарантій та пільг для підвищення якості життя населення [8].

В продовження дослідження, оцінювання та прогнозування ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки в регіональних рамках взято за основу статистичні дані за останній період, які були сформовані попередньо на матеріалах Київської області [63]. Раніше було визначено рівень рентабельності підприємств сільського, лісового та рибного господарства Київської області за останнє десятиріччя (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Динаміка рівня рентабельності підприємств сільського, лісового та рибного господарства Київської області, 2014-2023 рр.

Роки	Рівень рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %
2014	5,70
2015	33,55
2016	35,35
2017	11,75
2018	23,85
2019	9,85
2020	15,90
2021	37,24
2022	16,56
2023	13,10

Джерело: на основі [63].

Слід підкреслити, що суб'єкти господарювання Київської області посідають 7 рейтингове місце в 2023 р. за рівнем підприємств сільського, лісового та рибного господарства, що є оптимістичною ситуацією, враховуючи всі зовнішні та внутрішні фактори впливу.

Далі, використовуючи економіко-математичні методи та моделі проведемо розрахунок, аналіз, порівняння, моделювання, прогнозування, графічне представлення рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області за останній та на майбутній періоди.

В якості засобів обробки статистичних даних обрано п'ять виробничих регресій: лінійна виробнича регресія, логарифмічна виробнича регресія, степенева виробнича регресія, експоненціальна виробнича регресія та поліноміальна виробнича регресія

Для розрахунків аналітичних характеристик динамічного ряду рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області використовуємо електронні таблиці програми Microsoft Excel та означені трендові виробничі моделі, які використовуються для дослідження економічних процесів в часі [29].

За результатами обробки даних отримано лінійну та нелінійні виробничі регресії рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області за останній період (табл. 3.21).

Таблиця 3.21

Лінійна та нелінійні виробничі регресії рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області, 2014-2023 рр.

Виробнича регресія	Рівняння регресії рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області	Коефіцієнт детермінації, R^2	
1	2	3	
Лінійна виробнича регресія	$Y = -0,27x + 21,77$	0,91	
Логарифмічна виробнича регресія	$Y = 0,61\ln(x) + 19,36$	0,95	найкраща модель за коефіцієнтом детермінації, R^2

Продовження табл. 3.21

1	2	3
Степенева виробнича регресія	$Y = 13,009x^{0,19}$	0,82
Експоненціальна виробнича регресія	$Y = 15,74e^{0,0172x}$	0,71
Поліноміальна виробнича регресія	$Y = -0,29x^2 + 2,95x + 15,32$	0,74

Джерело: на основі [29, 63].

За результатами обробки статистичних даних Київської області відмічаємо, що обрані виробничі регресії якісні та адекватні, про що свідчить коефіцієнт детермінації, ознака якого наближення до 1, чим ближче тим якісніша модель і в подальшому за цією моделлю можна проводити прогнозування економічних показників. Найкращою виробничою нелінійною функцією рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області є логарифмічна виробнича регресія, коефіцієнт детермінації 0,95 (табл. 3.21).

Наступний крок – визначення фактичних, теоретичних та прогнозних значень рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області, які визначені лінійною та нелінійними виробничими регресіями на останній та майбутній періоди (табл. 3.22).

Таблиця 3.22

Фактичні, теоретичні та прогнозні значення рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області визначені лінійною та нелінійними виробничими регресіями, 2014-2023, 2026-2027 рр.

№ з/п	Роки	Рівень рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %	Лінійна виробнича регресія рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %	Логарифмічна виробнича регресія рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %	Степенева виробнича регресія рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %	Експоненціальна виробнича регресія рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %	Поліноміальна виробнича регресія рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2014	5,70	21,50	19,97	13,01	16,76	17,98
2	2015	33,55	21,23	20,66	14,84	16,77	20,06
3	2016	35,35	20,96	21,07	16,03	16,79	21,56
4	2017	11,75	20,69	21,36	16,93	16,81	22,48
5	2018	23,85	20,42	21,58	17,66	16,83	22,82
6	2019	9,85	20,15	21,76	18,28	16,85	22,58
7	2020	15,90	19,88	21,92	18,83	16,87	21,76
8	2021	37,24	19,61	22,05	19,31	16,89	20,36

Таблиця 3.22

1	2	3	4	5	6	7	8
9	2022	16,56	19,34	22,17	19,75	16,91	18,38
10	2023	13,10	19,07	22,27	20,15	16,93	15,82
11	2026		18,80	22,37	20,52	16,95	12,68
12	2027		18,53	22,45	20,86	16,97	8,96
Сценарії			реалістичний	оптимістичний	оптимістичний	реалістичний	песимістичний

Джерело: на основі [29, 63].

З результатів табл. 3.22 бачимо три сценарії рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області визначених лінійною та нелінійними виробничими регресіями: оптимістичний, реалістичний та песимістичний.

Найбільш реальним є визначений рівень рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області за допомогою лінійної та експоненціальної виробничих регресій.

Ілюстративно фактичні та прогнозні значення рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області за реалістичним сценарієм, визначені лінійною та експоненціальною виробничими регресіями за останній та майбутній періоди представлено на рис. 3.12.



Рис. 3.12. Фактичні та прогнозні значення рівня рентабельності сільського, лісового та рибного господарства Київської області за реалістичним сценарієм, визначені лінійною та експоненціальною виробничими регресіями, 2014-2023, 2026-2027 рр.

Джерело: на основі [29, 63].

В попередніх підрозділах поведено розрахунок та аналіз впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області з використанням множинних виробничих функцій: степеневі, показникової, експоненціальної та напівлогарифмічної. Наразі проведемо прогнозування рівня рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області на наступний період. Факторні ознаки основних коефіцієнтів інноваційної діяльності були спрогнозовані попередньо та використовуються для перевірки прогнозу та оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу.

В табл. 3.23 сформовано максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області під впливом основних коефіцієнтів інноваційної діяльності з використанням множинних нелінійних функцій.

Таблиця 3.23

Максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області, 2026-2027 рр.

З використанням коефіцієнтів інноваційної діяльності 1 блоку		
Сільськогосподарське підприємство	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2026 р.	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2027 р.
ФГ «Гавришук»	3,14	3,36
ФГ «Архат»	2,07	2,10
СГ «Кооп Агробізнес»	29,83	32,28
СТОВ «Любарецьке»	15,90	16,55
ТОВ «АФ Київська»	6,26	6,74
ФГ «ТБК»	3,16	3,40
З використанням коефіцієнтів інноваційної діяльності 2 блоку		
Сільськогосподарське підприємство	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2026 р.	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2027 р.
ФГ «Гавришук»	3,03	3,77
ФГ «Архат»	1,80	1,93
СГ «Кооп Агробізнес»	23,57	23,88
СТОВ «Любарецьке»	11,94	12,04
ТОВ «АФ Київська»	6,74	6,81
ФГ «ТБК»	2,96	3,03

Джерело: на основі [29, 50, 85–88, 99–101, 106].

Візуалізація максимальних прогнозних значень рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області на наступний період представлена на рис. 3.13 та на рис. 3.14.

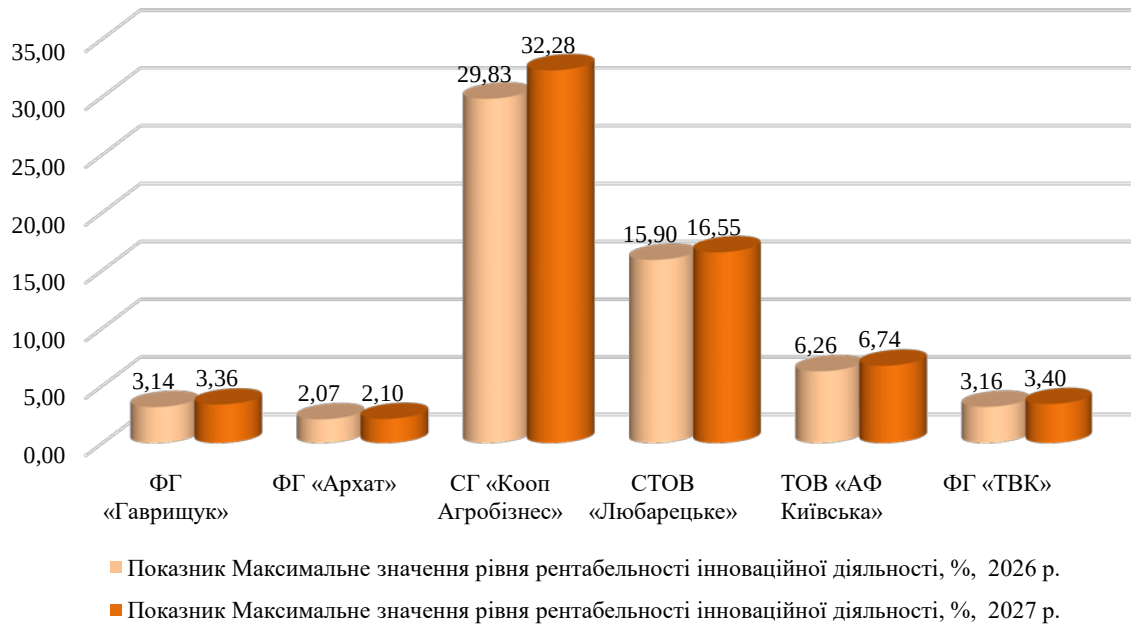


Рис. 3.13. Максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області, 2026-2027 рр.

Джерело: на основі [29, 50, 85–88, 99–101, 106].

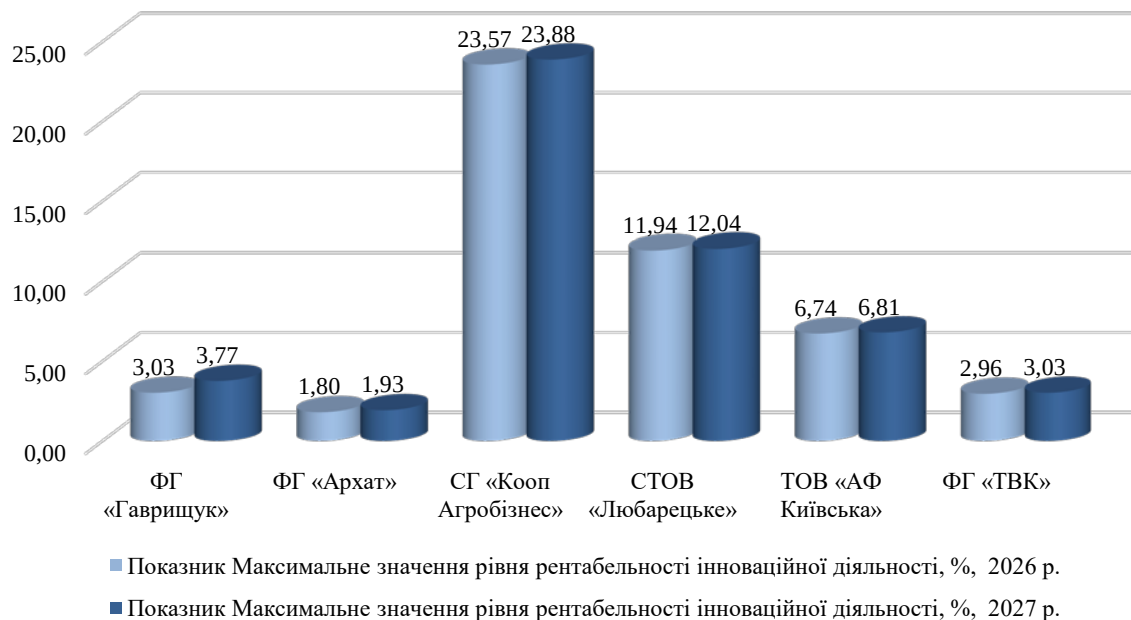


Рис. 3.14. Максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області, 2026-2027 рр.

Джерело: на основі [29, 50, 85–88, 99–101, 106].

Також, зведено максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області на наступний період для зручності, порівняння та можливості вибору найбільш впливових основних коефіцієнтів інноваційної діяльності суб'єктів господарювання (табл. 3.24).

Таблиця 3.24

Максимальні прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, аграрних формувань Київської області, 2026-2027 рр.

Сільськогосподарське підприємство	1 блок		2 блок		Порівняльна характеристика
	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2026 р.	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2027 р.	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2026 р.	Показник Максимальне значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, 2027 р.	
ФГ «Гавришук»	3,14	3,36	3,03	3,77	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 та 2 блоків
ФГ «Архат»	2,07	2,10	1,80	1,93	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 блоку
СГ «Кооп Агробізнес»	29,83	32,28	23,57	23,88	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 блоку
СТОВ «Любарецьке»	15,90	16,55	11,94	12,04	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 блоку
ТОВ «АФ Київська»	6,26	6,74	6,74	6,81	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 та 2 блоків
ФГ «ТБК»	3,16	3,40	2,96	3,03	Прогнозування на довгостроковий період доцільно проводити за коефіцієнтами інноваційної діяльності 1 блоку

Джерело: на основі [29, 50, 85–88, 99–101, 106].

За результатами оцінювання ефективності розробленого організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки, доведено, що проведення заходів щодо стабілізації суб'єктів господарювання є не лише актуальним, але й критично необхідним для забезпечення стійкості економіки загалом. У нинішніх умовах, коли підприємницьке середовище функціонує під тиском множинних викликів – від воєнної агресії та руйнування інфраструктури до інфляційних ризиків і втрати зовнішніх ринків, – саме державна політика сталого розвитку має

служувати основою для підтримки та реструктуризації бізнесу. Ефективне функціонування організаційно-економічного механізму потребує комплексного підходу, який включає створення сприятливих інституційних умов, удосконалення податкового та регуляторного середовища, розширення доступу до фінансування, а також стимулювання інноваційної активності підприємств. Важливо, щоб акценти державної політики були зміщені з короткострокового циклу до стратегічного забезпечення стійкості та конкурентоспроможності національного бізнесу через впровадження принципів сталого розвитку.

Особливу увагу доцільно акцентувати на підтримці та розвитку малого та середнього бізнесу, оскільки, це найбільш вразлива категорія суб'єктів господарювання до зовнішніх чинників впливу, проте в умовах воєнного часу і післявоєнного відновлення – дана категорія бізнесу є гнучкою, локалізованою для інноваційного розвитку на місцях. Державна підтримка бізнесу повинна мати системний характер і бути орієнтованою на розвиток наявного потенціалу – через навчання, консультації, пільгове кредитування, а також сприяння участі у державно-приватних формуваннях. Формування механізмів моніторингу та оцінювання результативності сталого розвитку бізнесу є ще одним важливим напрямом. Йдеться не лише про фіксацію кількісних результатів (рівень зайнятості, податкові надходження, обсяги виробництва), але й про оцінку соціального та екологічного впливу діяльності підприємств. Таким чином, запровадження системи ключових індикаторів (зокрема за методологією ESG) дозволить оцінити справжній внесок бізнесу в сталий розвиток суспільства.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в Україні перебуває на етапі становлення. Його ефективність буде залежна від здатності гармонізувати економічні, соціальні та екологічні цілі, адаптувати найкращі міжнародні практики та сформувати середовище довіри, прозорості й партнерства. Успішна реалізація цього підходу забезпечить не лише відновлення національної економіки після криз, а й її стійке зростання в довгостроковій перспективі. А обробка даних суб'єктів господарювання економіко-математичними методами зможе створити

підґрунтя для подальшого розвитку, стабілізації та уникнення ризиків діяльності. Також, це може надавати можливість перспективного напрямку розвитку малому зеленому підприємництву та, відповідно гнучкості організаційно-економічного механізму сталого розвитку аграрного бізнесу України [225].

Висновки до розділу 3

1. За результатами проведеного імітаційного моделювання організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в умовах трансформації національної економіки, визначено апробаційний алгоритм, який формується через поєднання інституційного регулювання, фінансового стимулювання, технологічного оновлення та партнерської взаємодії бізнесу із громадами. Він передбачає адаптацію бізнес-моделей до глобальних екологічних викликів, активне впровадження інновацій, перехід на відновлювальні джерела енергії, а також розвиток локальної інфраструктури. Доведено, що аграрна сфера є основою для імплементації нових підходів до державної підтримки сталого розвитку бізнесу, таких як «зелені» субсидії, ESG-інструменти або грантові програми, орієнтовані на розвиток органічного землеробства, проте така політика забезпечення є нажаль, несистемною.

2. Обґрунтовано, що ключовим складником організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в умовах трансформації національної економіки - є аграрна сфера, не лише через свою економічну значущість, а передусім через свою здатність впливати на екосистемну рівновагу, формувати сталу зайнятість та сприяти соціальній згуртованості у регіонах. Її стратегічне значення зростає в умовах глобальних змін, зокрема кліматичних і геополітичних, що потребують глибокої переорієнтації традиційних моделей ведення сільського господарства на принципи сталості, адаптивності та інноваційності.

3. Доведено, що гнучкість аграрного бізнесу сьогодні, є поштовхом для формування принципово нової стратегії економічного зростання, на засадах

сталого розвитку, фундаментом якої є концепція динамічної рівноваги, що передбачає розвиток у межах екологічної місткості природного середовища без незворотного впливу на природу та уникнення загроз для довготривалого існування людини як біологічного виду. Такий підхід до економічного зростання орієнтований на ефективне вирішення ключових соціально-економічних проблем без виснаження ресурсів, забруднення чи деградації довкілля, що є основою дотримання і реалізації політики сталого розвитку.

4. За результатами оцінювання ефективності розробленого організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки, доведено, що проведення заходів щодо стабілізації суб'єктів господарювання є не лише актуальним, але й критично необхідним для забезпечення принципів сталої економіки загалом.

Проведений аналіз ефективності різних типів множинних нелінійних регресій – степеневій, показникової, експоненціальної та напівлогарифмічної – дозволив зробити обґрунтовані висновки щодо рівня адекватності моделей і сили зв'язку між обраними факторами та результативними показниками в діяльності сільськогосподарських підприємств регіону.

У більшості випадків найвищі значення коефіцієнта детермінації (R^2), які свідчать про високий рівень пояснення варіації залежної змінної незалежними чинниками, продемонструвала саме степенева множинна нелінійна регресія. У другому періоді спостереження вона виявилася найефективнішою для всіх шести підприємств. Зазначене дозволяє вважати її найадекватнішою формою моделювання виробничих процесів у аграрному секторі Київської області. Показники R^2 у межах 0,93-1,00 свідчать про тісний функціональний зв'язок і високу якість моделі. У цілому можна констатувати, що найвищі значення коефіцієнтів детермінації зафіксовано в межах 0,93-1,00, що підтверджує високу аналітичну цінність побудованих моделей, їхню статистичну надійність і суттєвий вплив обраних факторів на результативний показник. Висока якість моделей дає змогу застосовувати їх у подальшому для прогнозування

виробничих результатів, оптимізації управлінських рішень і розробки рекомендацій щодо ресурсного забезпечення сталого розвитку аграрного бізнесу.

5.Запропонований до реалізації науково-методичний підхід, який базується на застосуванні синтетичного моделювання, де інновації виступають не лише інструментом, а фундаментальною передумовою та інтегруючим елементом, та на відміну від усталених, дає змогу одночасно задовольнити жорсткі регуляторні вимоги ЄС, зберегти та підвищити конкурентоспроможність на глобальних ринках, а також вирішити стратегічні завдання національної безпеки й ефективності

Основні результати дослідження третього розділу представлено в роботах [117, 234, 235, 236, 237].

ВИСНОВКИ

Дисертаційну роботу присвячено розробленню й науковому обґрунтуванню теоретико-методичних засад і практичних рекомендацій вирішення наукової проблеми щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки. За результатами проведеного дослідження сформульовано наступні висновки:

1. Обґрунтовано гносеологічний та онтологічний аспект сутності категорійного тлумачення сталого розвитку бізнесу. Проаналізовано ретроспективу та етимологію формування дефініції поняття сталого розвитку, зокрема узагальнено теоретико-методологічні підходи до інтерпретації сталого розвитку зарубіжними та вітчизняними вченими. Надано авторське узагальнене визначення сталого розвитку як такого, що мінімізує негативні екстерналії між соціальною, економічною, екологічною та іншими сферами діяльності людини, в тому числі зменшуючи «трансакційні витрати» історичного переходу від одного покоління до іншого.

На підставі ретельного аналізу наукового доробку українських та закордонних вчених, виокремлено та досліджено фундаментальні підходи до розкриття онтологічної сутності сталого розвитку бізнесу. Обґрунтовано сучасні інноваційні методики оцінювання ефективності впровадження сталого розвитку на певному підприємстві (гносеологічний аспект), серед яких підхід TBL (Triple Bottom Line) та концепція ESG (Environmental, Social, Governance). Опрацьовано реальний досвід впровадження ініціатив сталого розвитку на підприємствах України на прикладі аграрного бізнесу.

2. Досліджено історичні та сучасні умови формування складників організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні за пріоритетними цілями сталого розвитку. Узагальнено підходи до трактування організаційно-економічного механізму в контексті сталого розвитку бізнесу.

Доведено ключову роль останнього в забезпеченні інклюзивного зростання, захисту довкілля та сталого розвитку суспільства, що особливо актуалізується в умовах трансформації національної економіки.

Запропоновано та обґрунтовано авторське тлумачення організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу, що розглядається як інтегрована система принципів, методів, функцій, інструментів та інших організаційно-економічних елементів, спрямованих на забезпечення сталого збалансованого та довготривалого інноваційного розвитку бізнесу в довгостроковій перспективі з урахуванням економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної безпеки (ЦСР, ESG-концепція, циркулярне виробництво). Узагальнено етапи та умови становлення СРБ в Україні.

3. За результатами вивчення зарубіжного досвіду організаційно-економічних механізмів сталого розвитку аграрного бізнесу в ЄС, США та Китаї, виокремлено три фундаментально відмінні моделі застосування ОЕМ СРБ, що водночас характеризуються взаємодоповнюючими парадигмами. Зокрема з'ясовано, що в країнах ЄС запроваджено регуляторно-стимулюючу парадигму, в якій системні зміни в корпоративній поведінці бізнесу визначаються двома взаємопов'язаними важелями: з одного боку, всеосяжним масивом законодавчих вимог (EGD, CSRD, CSDDD), а з іншого – масштабними фінансовими потоками, що розподіляються через Спільну аграрну політику (CAP). Цей підхід спрямований на системну гармонізацію ринку через встановлення єдиних, обов'язкових стандартів прозорості та відповідальності, що робить сталий розвиток не опцією, а імперативом для доступу до ринку та капіталу.

Доведено, що для українського бізнесу, що функціонує в умовах воєнного часу та євроінтеграційних прагнень, пряме копіювання однієї з моделей є неефективним вектором розвитку. Натомість аргументовано, що оптимальним стратегічним рішенням є використання гібридного, або синтетичного підходу, який передбачає імплементацію нормативного каркасу ЄС як безальтернативної умови для інтеграції в європейські ринки та ланцюги доданої вартості. Втім, для практичної реалізації цих вимог, особливо на рівні малого та середнього бізнесу,

доцільно запозичити американські механізми стимулювання та поширення знань, зокрема створивши аналог програми SARE для підтримки фермерських інновацій «знизу-догори». Досвід Китаю є критично важливим у контексті стратегічного фокусування на AgTech-рішеннях та цифровізації як інструментах для технологічного стрибка, підвищення ефективності використання обмежених ресурсів та забезпечення національної стійкості.

4. Здійснено критичний аналіз сучасного стану розвитку сталого бізнесу України в умовах трансформації національної економіки. Досліджено етапи становлення OEM СРБ. Виявлено й систематизовано ключові чинники впливу на формування OEM СРБ в Україні, а також проведено ґрунтовний порівняльний аналіз підходів українських та іноземних дослідників щодо виокремлення рушійних сил сталого розвитку бізнесу. Доведено необхідність впровадження інновацій та технологій штучного інтелекту як драйверів забезпечення сталого розвитку вітчизняного бізнесу, які дають змогу підприємствам адаптуватися до динамічного зовнішнього середовища, підвищуючи їх ефективність і конкурентоспроможність. Запропоновано науково-методичний підхід, який базується на застосуванні синтетичного моделювання, де інновації виступають не лише інструментом, а фундаментальною передумовою та інтегруючим елементом, що дає змогу одночасно задовольнити жорсткі регуляторні вимоги ЄС, зберегти та підвищити конкурентоспроможність на глобальних ринках, а також вирішити стратегічні завдання національної безпеки й ефективності.

5. Встановлено детермінанти впливу на формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні. Проаналізовано підходи до виокремлення структурних елементів організаційно-економічного механізму сталого розвитку у контексті запровадження ЦСР у стратегіях та відповідних політиках бізнесу. Запропоновано та обґрунтовано уніфіковану, адаптивну та інтегровану структуру організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, складовими якої виступають мета та завдання СРБ, які формують стратегічне бачення розвитку бізнесу, чинники впливу, принципи, функції, методи оцінювання, важелі, блоки забезпечення, на базі яких

бізнес обирає відповідну до його діяльності та потреб інноваційну модель сталого розвитку. Досліджено реальний стан сталості вітчизняних підприємств (на основі індексу сталого розвитку) у довоєнний та сучасний (воєнний) періоди.

6. Сформовано імітаційну модель організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки. За результатами моделювання доведено, що інституційне забезпечення на рівні держави та корпоративні стратегії мають бути спрямовані на створення цілісної екосистеми, де технологічні, соціальні, управлінські інновації стають каталізатором переходу до моделі сталого розвитку, здатної забезпечити довгострокову економічну життєздатність, соціальну справедливість та екологічну рівновагу в унікальних українських реаліях.

7. Запропоновано інноваційно-адаптивний підхід до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки. За допомогою проведеного критичного аналізу базової трикомпонентної моделі концепції сталого розвитку з використанням публічної статистичної інформації, досліджено стан сталого розвитку в Україні, що дало змогу визначити і врахувати зовнішні та внутрішні чинники, які мають суттєвий вплив в умовах трансформації національної економіки. Розроблено концептуальний підхід щодо формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, який базується на теорії інтеграції та спрямований на досягнення продовольчої безпеки та технологічного лідерства через централізоване планування, державні інвестиції та прискорену цифровізацію.

8. Здійснено оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки. Сформовано інструментарій прогнозування сталого розвитку бізнесу, який базується на інституційному забезпеченні, та передбачає визначення елементів сталої екосистеми. Обґрунтовано науково-методичні положення оцінювання ефективності організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу в Україні, які базуються на процесах управління та

реалізації принципів сталого розвитку, що уможливлює уникнути фінансових втрат і забезпечити послідовний перехід до сталого бізнесу зі збереженням стійкості в умовах трансформації національної економіки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баган Н. В., Гнидюк В. С., Шубан М. В. Організаційно-економічний механізм підвищення ефективності управління ресурсами інноваційно орієнтованих аграрних підприємств. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 9 (279), 2024. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2024/09/9.24._topic_Nadiia-Bahan-Volodymyr-Hnydiuk-Mykhailo-Shuban-165-177.pdf.
2. Балашова О. В. Розробка організаційно-економічного механізму управління стійким розвитком сучасного виробничого підприємства. *Актуальні Питання Економічних Наук*. 2025. No. 9. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15236563>.
3. Бицюра, Ю., Манжула Є., Ілюхіна В. Проблеми забезпечення сталого розвитку в Україні. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1 (52). С. 49–55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-7>.
4. Білецький О., Колесник Т., Шимановська-Діанич Л., Спіцина А., Шкода М., Красноштан О. Інноваційний менеджмент інтегрованих підприємницьких структур у фінансовому механізмі повоєнного відновлення. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. No. 6 (59). С. 293–310. URL: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/4663>.
5. Близько половини бізнесу інвестує до 100 млн грн в проєкти сталого розвитку, – дослідження ЕВА. 2021. URL: <https://eba.com.ua/blyzko-polovyny-biznesu-investuye-do-100-mln-grn-v-proyekty-stalogo-rozvytku-doslidzhennya-eva/>.
6. Боняр С. М., Аляб'єва О. М. Систематизація факторів впливу на інноваційний розвиток підприємства в сучасних економічних умовах. *Проблеми економіки*. 2019. № 3. С. 77-83. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2019_3_11.
7. Васильчук І. П. Теоретико-методологічні підходи до визначення сутності сталого розвитку корпорацій. *Проблеми економіки*. 2014. № 4. С. 256-261. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pekon_2014_4_33.

8. Ватченко О. Б., Ільченко В. М. Механізм забезпечення сталого розвитку регіонів України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.19. URL:

<http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/bitstream/123456789/5848/1/%D0%86%D0%BB%D1%8C%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%201.pdf>.

9. Винницький А. Теоретичні засади впровадження систем фінансування сталого розвитку. Економічний аналіз. 2025. Том 35. No 1. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/download/6311/6565657598&ved=2ahUK_EwjSm5zavtWNAxWNHxAIHXB1HuoQFnoECBgQAQ&usg=AOvVaw17Scb7YO_HMYTu8eon75PsT.

10. Війна не змусила бізнес відмовитись від принципів сталого розвитку, – дослідження ЕВА. URL: <https://eba.com.ua/vijna-ne-zmusyla-biznes-vidmovytys-vid-pryntsypiv-stalogo-rozvytku-doslidzhennya-eva/>.

11. Власюк Т. М., Устік М. Є. Сталий розвиток як парадигма діяльності сучасного університету. *Ефективна економіка*. 2024. № 9. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2024_9_57.

12. Гайденок С. М. Побудова алгоритму формування механізму реалізації стратегії розвитку підприємств житлово-комунального господарства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*. 2017. Вип. 24 (1). С. 93–96.

13. Гальчак Х. Р. Забезпечення сталого розвитку підприємства як основа формування соціальної відповідальності. // *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Проблеми економіки та управління : збірник наукових праць*. 2016. № 847. С. 69–74.

14. Гнатенко І. А., Гнидюк В. С., Яровенко В. В. Інноваційна модель організаційно-економічного управління сталим розвитком національної економіки та бізнесу на засадах державно-приватного партнерства. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. №11. Том 2(281/2). С. 144-152. URL: <https://eco->

science.net/wp-content/uploads/2024/11/11.24-2._topic_Iryna-Hnatenko-Volodymyr-Hnydiuk-Volodymyr-Yarovenko-144-152.pdf.

15. Гречко А. В. Методичні підходи оцінювання сталості розвитку продуктивних сил регіонів України. *Ефективна економіка*. 2018. № 8. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7259>.

16. Гречко А., Очеретяна О. Дослідження еволюції наукової думки в аспектах визначення сутності поняття «сталий розвиток підприємства». *Підприємництво та інновації*. 2020. № 15. С. 37-41. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/15.6>.

17. Грицина Л. Принципи сталого розвитку підприємств: порівняльний аналіз. *Економічний дискурс*. 2017. № 1. С. 33–41. URL: <http://ed.pdatu.edu.ua/article/view/127289>.

18. Губанова Л. І. Оцінка інвестиційних проектів. *Фінанси України*. 2001. № 10. С. 126–131.

19. Дем'яненко Т. І. Механізм забезпечення сталого розвитку промислових підприємств України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство* / редкол.: М. М. Король (голов. ред.), М. М. Палінчак, Я. П. Дроздовський та ін. Ужгород : Видавничий дім "Гельветика". 2023. Вип. 46. С. 16–19. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/67694>.

20. Дем'яненко Т. І. Сталый розвиток вітчизняних підприємств в сучасних економічних умовах. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Економіка і управління*. 2020. Т. 31 (70), № 2 (1). С. 185-188. URL: http://www.econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_2/31_70_2_1/32.pdf.

21. Дем'яненко Т. І., Хомутов Д. Г. Формування системи механізму ефективного управління на промислових підприємствах. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2018. Вип. 5. С. 81–85.

22. Дем'яненко Т. Формування організаційно-економічного механізму управління розвитком промислового підприємства. *Development Service Industry Management*. 2024. No. 3. С. 19–25. [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7\(3\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-7(3)).

23. Живко З. Б., Кредісов В. А., Гнатенко І. А., Гальонкін С. С. Інституціонально-матрична кластеризація в системі стратегічного управління інноваційною економікою в умовах зміни споживчих переваг, глобалізації, діджиталізації, формування економічної культури суспільства та сталого розвитку. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 21. С. 37–43. URL: <http://www.investplan.com.ua/?op=1&z=7671&i=5>.

24. Захожай К. В., Шаталов С. В. Концептуальні засади формування та реалізації сталого розвитку України. *The scientific heritage*. 2022. № 91 (91). С. 47–52.

25. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії росії проти України станом на листопад 2024 року. 2025. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf.

26. Ільченко В. Сутність та складові механізму сталого розвитку регіону. *European Journal of Economics and Management*. 2019. Vol. 5. 1. URL: https://eujem.cz/wp-content/uploads/2019/eujem_2019_5_1/29.pdf.

27. Інфляція у Польщі. URL: <https://okeask.com/uk/category/poleznaya-informaciya/1706170549-inflyatsiya-u-polshchi>.

28. Калінін Д. О. Теоретичні засади організаційно-економічного механізму управління підприємством. *ECONOMICS: time realities*. 2024. № 6 (76). URL: <https://economics.net.ua/files/archive/2024/No6/135.pdf>.

29. Калініченко А. В. Методичні вказівки до лабораторних робіт з навчальної дисципліни “Економіко-математичні методи та моделі”. Полтава: ПДАА, 2021. 24 с.

30. Калініченко А. В., Костоглод К. Д., Протас Н. М. Використання оптимального програмування при розв’язанні задач сільськогосподарського

виробництва : Навчальний посібник для студентів вищих аграрних закладів освіти. Полтава: ПДАА, 2019. С. 110.

31. Касич А. О., Бурківська В. А. Імплементация цілей стійкого розвитку в практику управління підприємствами у сучасних умовах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 16 (1). С. 135-139. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvumevcg_2017_16\(1\)_32](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvumevcg_2017_16(1)_32).

32. Касич А. О., Чернявська О. В., Бондаренко С. М., Шкода М. С. та ін. Government 5.0 як основа ефективності державно-приватних партнерств у період повоєнного відновлення України: моногр. / за ред. д.е.н., проф. А. О. Касич, д.е.н., проф. І. О. Тарасенко, Київ: КНУТД, 2024. 252 с. URL: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/26391/1/Government_5.0_mono_2024.pdf.

33. Каткова Н. В., Мурашко І. С. Алгоритм реалізації механізму сталого розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2019. № 2. С. 271–276. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-2-271-276>.

34. Квятковська Л. А. Реалізація принципів концепції сталого розвитку в діяльності підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. No. 1. С. 85–89.

35. Кирич Н. Б., Мельник Л. М., Погайдак О. Б. Сталий розвиток суб'єктів господарювання: сутність та фактори впливу (європейські акценти). *Вісник економічної науки України*. 2015. № 2. С. 151-155. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Venu_2015_2_31.

36. Кіщак І., Слюсаренко А. Теоретико-методологічні підходи до формування організаційно-економічного механізму управління підприємством. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2019. № 1 (12). С. 49-56. URL: <http://mdu.edu.ua/wp-content/uploads/Economic-visnik-12-2019-10.pdf>.

37. Ковтун О. А., Мостенська Т. Г., Остапчук А. Д., Гнатенко І. А. Моделювання тенденцій розбудови інноваційних кластерів у системі управління

соціально-економічною безпекою національної економіки при прийнятті рішень щодо активізації зовнішньоекономічної діяльності суб'єктів агробізнесу в умовах сталого розвитку. *Агросвіт*. 2021. № 21-22. С. 51–56. URL: <http://www.agrosvit.info/?op=1&z=3520&i=6>.

38. Колесніков А. П. Засади механізму забезпечення стійкого розвитку підприємств. *Інноваційна економіка*. 2013. № 3. С. 97–100. URL: <http://surl.li/lbfix>.

39. Командровська В. Є. Теоретико-методологічні основи концепції сталого розвитку підприємства. *Економічний вісник*. 2023. № 4. С. 157–166. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/84.157>. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2023/4/EV20234_157-166.pdf.

40. Кореняко Г. І., Мальцев В. С. Інноваційна ефективність країн Європи та України за оцінкою Європейського інноваційного табло. *Наука, технології, інновації*. 2021. № 4. С. 24-34. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2021-4-03>.

41. Корчагіна Л. Розвиток теоретико-методичних підходів до організації процесу створення ESG-звітності на підприємствах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*. 2023. Вип. 105. С. 57-66. DOI: <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-06>.

42. Кравченко М. О. Системно-структурна концепція економічної стійкості підприємств: монографія. Київ: ПП Вишемирський В. С., 2017. 460 с.

43. Кравченко М. О., Прудкий В. В. Модель аналізу сталого розвитку підприємства з урахуванням ризику. 2020. С. 291-305. URL: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/216368/217290>.

44. Кудрявцев В. М. Критерії та фактори сталого розвитку транспортного підприємства. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*. 2023. № 30. URL: <http://ppb.khadi.kharkov.ua/article/view/284398>.

45. Кульганік О., Нагорний В. Сталий розвиток бізнесу: повоєнні пріоритети. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic sciences*. 2024.

No. 332 (4). С. 358-365. DOI: 10.31891/2307-5740-2024-332-55. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/506/512>.

46. Лавроненко Г. Сутність та принципи сталого розвитку сфери торгівлі. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-160>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4399>.

47. Лопатинський Ю. М., Тодорюк С. І. Детермінанти сталого розвитку аграрних підприємств: монографія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2015. 220 с.

48. Макух Т., Коробович Л., Рубан В. Стійкість як механізм забезпечення сталого розвитку підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 18. С. 122-127. URL: <http://tnv-econom.ksauniv.ks.ua/index.php/journal/article/view/443>.

49. Мануйлов О. В. Формування стратегії сталого розвитку підприємств в умовах невизначеності. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9, №. 2. С. 60–64. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2024/05/ujae_2024_r02_a10.pdf

50. Ми надаємо доступ до державних даних про громадян та бізнес. Надаємо доступ до державних даних про громадян і бізнес. Відкриваємо Україну. URL: <https://opendatabot.ua>.

51. Могильний О. М. Удосконалення організаційно-економічного механізму стійкого розвитку аграрної сфери: теоретико-методологічні засади. *Економіка та держава*. 2022. № 5. С. 19–27. DOI: 10.32702/2306-6806.2022.5.19.

52. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. акад. НАН України, д.т.н., проф., заслуженого діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. Вид. 2-ге, переробл. і доповн. К.: Державна установа «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», 2016. 72 с. URL: <https://www.concordia.edu.ua/wp-content/uploads/2019/08/natsionalna-paradigma-stalogo-rozvitku-ukrainy.pdf>.

53. Нелінійні моделі множинної регресії. URL: https://stud.com.ua/72644/ekonomika/neliniyni_modeli_mnozhinnoyi_regresiyi.
54. Ніфатова О., Данько Ю. Мале фермерство у інклюзивній сільській трансформації як фактор підвищення ресурсного потенціалу регіонів. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*. 2024. № 3 (99)ю С. 69-75. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2024.3.12>
55. Огієнко А. Сталий розвиток підприємства: сутність поняття, перспективи та перешкоди. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. No. 3. С. 222–228. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-13-31>.
56. Олефіренко О. В. Екологічний менеджмент як основа сталого розвитку. *Ефективність державного управління*. 2013. Вип. 36. С. 82-89.
57. Олійник Н. М., Олійник О. М. Концепція, принципи та етапи формування організаційно-економічного механізму забезпечення сталого розвитку підприємства. *Міжнародний науковий журнал «Грааль науки»*. 2024. № 46. С. 63-69. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/article/view/2741/2727>.
58. Олійник Н. М., Олійник О. М. Організаційно-економічний механізм забезпечення сталого розвитку підприємства: сутність, складові та особливості формування. *Стала економіка*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14540637>.
59. Оновлена оцінка потреб України на відновлення та відбудову. Прес-реліз № 2025/ECA/079. WORLD BANK GROUP. URL: <https://www.worldbank.org/uk/news/press-release/2025/02/25/updated-ukraine-recovery-and-reconstruction-needs-assessment-released>.
60. Парфентьєва О. Г. Аналіз трактування організаційно-економічного механізму. *Економіка та управління на транспорті*. К.: НТУ, 2018. С. 142-147. URL: <http://publications.ntu.edu.ua/eut/2018-06/142-147.pdf>.
61. Петролюк Ю., Гребенюк Н. Сталий розвиток як стратегічна перевага для підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-148>.

62. Побережна З., Левшук А. Формування інноваційності бізнес-процесів для розвитку потенціалу підприємства в умовах циркулярної економіки. *Via Economica*. 2024. No. 6. С. 152-159. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2024-6-23>.

63. Показники діяльності суб'єктів господарювання. *Державна служба статистики України*. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/size_20.htm.

64. Про екологічну мережу України: Закон України від 24.06.2004 р. № 1864-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15#Text>.

65. Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків: Закон України від 08.09.2005 р. № 2866-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2866-15#Text>.

66. Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні: Закон України від 06.09.2012 р. № 5207-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5207-17#Text>.

67. Про затвердження Національного плану дій з відновлюваної енергетики на період до 2030 року та плану заходів з його виконання: Розпорядження Кабінету Міністрів України від від 13 серпня 2024 р. № 761-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-p#Text>.

68. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 р. № 179. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnoyi-eko-a179>.

69. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів: Постанова Верховної Ради України від 24.12.1999 р. № 1359-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1359-14#Text>.

70. Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів: Постанова Верховної Ради України від 24.12.1999 р. № 1359-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1359-14#Text>.

71. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.

72. Про професійні спілки, їх права та гарантії діяльності: Закон України від 15.09.1999 р. №1045-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1045-14#Text>.

73. Про стимулювання розвитку регіонів: Закон України від 08.09.2005 р. № 2850-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2850-15#Text>.

74. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020»: Указ Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text>.

75. Про Стратегію сталого розвитку України до 2030 року: Проект Закону України від 07.08.2018 № 9015. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JH6YF00A>.

76. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 р. № 373-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-p#Text>.

77. Про схвалення Стратегії запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18 жовтня 2024 р. № 1015-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-zaprovadzhennia-pidpriemstvamy-zvitnosti-iz-stalo-a1015r>.

78. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30 вересня 2019 року № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.

79. Репушевська Ю. Сутність організаційно-економічного механізму управління підприємством в умовах нестабільного середовища. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2018. № 3. С. 127-142. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2018/255/pdf/127-142.pdf>.

80. Рябчиков О. М., Ганущак-Єфіменко Л. М. Узгодження показників продуктивності роботи Скрам команди з довгостроковими цілями

90. Сталий розвиток в Kernel. *Kernel*.
<https://www.kernel.ua/ua/sustainable-development/>.
91. Сталий розвиток. *Астарта-Київ*. URL:
<https://astartaholding.com/stalyj-rozvytok/>.
92. Сталий розвиток. *МХП*. URL: <https://mhp.com.ua/uk/stalyy-rozvytok>.
93. Сталий розвиток. *Нібулон*. URL: <https://www.nibulon.com/stalyj-rozvytok/>.
94. Статистичний щорічник України 2023. *Державна служба статистики України*. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf.
95. Степаненко С. В. Організаційно-економічний механізм відтворення ресурсного потенціалу суб'єктів аграрного бізнесу в умовах інклюзивної економіки. *Причорноморські економічні студії*. 2022. № 77. С. 89-96. URL: <https://openarchive.nure.ua/entities/publication/31cd3cd7-42af-4bab-a039-ebf1f9b64ffb>.
96. Степаненко Т. О. Теоретичні та методичні засади сталого розвитку підприємства. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Том 31 (70), No. 6. С. 136-141.
97. Таблиця індексів інфляції за 2012-2025 роки (%). URL: <https://profpressa.com/reference-works/zvedena-tablitsia-indeksiv-infliatsiyi>.
98. Тарасюк О. В. Теоретичні засади формування концепції сталого розвитку та її практична реалізація на сучасному етапі розвитку суспільства. *Економіка, управління та адміністрування*. 2025. № 1 (111). С. 51–63. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2025-1\(111\)-51-63](https://doi.org/10.26642/ema-2025-1(111)-51-63).
99. ТОВ «АПК АРХАТ». *Опендатабот*. URL: <https://opendatabot.ua/c/31364117>.
100. Товариство з обмеженою відповідальністю "Агрофірма "Київська". Основна інформація. *Проект Clarity*. 2025. URL: <https://clarity-project.info/tenderer/30641052>.

101. Товариство з обмеженою відповідальністю "Агрофірма "Київська". Фінансова аналітика. *Проект Clarity*. 2025. URL: <https://clarity-project.info/edr/30641052/finances>.
102. Токмакова І. В., Курилович В. Р., Казаков А. Г. Концептуальні положення забезпечення сталого розвитку підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 84. С. 99–107.
103. Трофимова В. В. Концепція сталого розвитку як основа постіндустріальних моделей розвитку. *Інвестиції*. 2010. № 8. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/8_2010/10.pdf.
104. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. Редакція від 30.11.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text.
105. Федірець О. Сутність та принципи формування організаційно-економічного механізму розвитку підприємств агропродовольчої сфери. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-56>. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/536>.
106. Фермерське господарство "ГАВРИЩУК". *Приймаюча Україна*. 2022. URL: <https://www.ukraine.com.ua/egrpou/32892914/>
107. Філіпішина Л. М. Інтегральна оцінка стійкості розвитку промислових підприємств. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 19. С. 280-285.
108. Хахалєв Д. О. Оцінка забезпеченості сталого розвитку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2024. № 5. С. 338–344. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-5-338-344>.
109. Хоменко І., Волинець Л., Горобінська І. Організаційно-економічний механізм функціонування і розвитку підприємств. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 86-92. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-11>.

110. Чернова Т. Л. Еколого-економічні принципи сталого розвитку національної економіки. *Економіка та держава*. 2013. № 5. С. 63-66.

111. Чернюк Л., Пепа Т. Базові основи формування організаційно-економічного механізму забезпечення сталого розвитку продовольчого комплексу регіону. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. Том 2, № 38. 2014. URL: <https://ven.chdtu.edu.ua/article/view/84797>.

112. Чернявський Н., Гутаревич Н., Хмельовська Н. ESG: ключові поняття для бізнесу та інвесторів. 2024. URL: <https://sk.ua/uk/esg-ključovi-ponjattja-dlja-biznesu-ta-investoriv>.

113. Чернявський Н., Гутаревич Н., Хмельовська Н. Концепція сталого розвитку та ESG в українському регуляторному полі. 2025. URL: <https://sk.ua/uk/koncepcija-stalogo-rozvitku-ta-esg-v-ukrainskomu-reguljatornomu-poli/>.

114. Чому сталий розвиток важливий для бізнесу. URL: <https://tms.ua/blog/chomu-stalyj-rozvytok-vazhlyvyj-dlia-biznesu/>

115. Шашина М. В., Мосійчук Д. О. Параметричні характеристики сталого розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. 2022. № 3. – URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=10049>.

116. Шашина М. В., Недзельський А. О. Взаємозв'язок організаційно-економічного механізму забезпечення прибутковості та сталого розвитку. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2023. №. 21 (3 (52)). С. 298–309. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3\(52\).275812](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.3(52).275812).

117. Шекера В. Ю. Зарубіжний досвід формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу. *Грааль науки*. 2025. № 53 за Матеріалами IX Міжнародної науково-практичної конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences». С. 355–358. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

118. Шкода М., Мошенець Н., Захаров Д., Колесник Т., Поповиченко Г., Кобець С. Фінансове проєктування сталого розвитку громад у системі адаптивної державної політики та інноваційного адміністрування змін. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2025. No. 2 (61). С. 356–373. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.61.2025.4752>.

119. Шпортко А. М., Крейцева Г. В. Становлення концепції сталого розвитку. *Сталий розвиток країн в рамках Європейської інтеграції: матеріали наукової конференції* (м. Житомир, 28 травня 2014 року). Житомир, 2014. URL: http://www.ztu.edu.ua/ua/science/conference/files/eco_es.../ShportkoAM.doc

120. Яких екологічних наслідків зазнала Україна за час війни окрім збитків від підриву Каховської ГЕС. *KSE Institute*. 2023. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/yakih-ekologichnih-naslidkiv-zaznala-ukrayina-za-chas-viyni-okrim-zbitkiv-vid-pidrivu-kahovskoyi-ges/>.

121. Ящишина І. В., Буторіна В. Б. Управління сталим розвитком ЄС за допомогою інноваційної політики. *Український соціум*. 2024. № 1-2 (88-89). С. 61–75. URL: <https://doi.org/10.15407/socium2024.01-02.061>

122. 300gospodarka. URL: 300gospodarka.pl.

123. Abubakar I. Access to sanitation facilities among nigerian households: Determinants and sustainability implications. *Sustainability*. 2017. No. 9(4).

124. Agenda 21. United Nations Conference on Environment & Development (Rio de Janeiro, June 3-14, 1992). URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.

125. Agudelo, M.A.L., Jo'hannsdó'ttir, L., Davídsdó'ttir, B. (2019). A literature review of the history and evolution of corporate social responsibility. *Int. J. Corp. Soc. Responsib.*, 4, 1. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40991-018-0039-y>.

126. Allen, C., & Clouth, S. (2012). Green economy, green growth, and low-carbon development – history, definitions and a guide to recent publications. UNDESA: A guidebook to the Green Economy. URL: <https://sdgs.un.org/publications/guidebook-green-economy-issue-1-green-economy-green-growth-and-low-carbon-development>.

127. Arla Foods. URL: <https://www.arla.com/sustainability/>.
128. Azmat, F., Lim, W., Moyeen, A., Voola, R., Gupta, G. (2023). Convergence of business, innovation, and sustainability at the tipping point of the sustainable development goals. *Journal of Business Research*, Volume 167. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296323005295>.
129. Baquillas, J. C., Concepcion, R. S., San Juan, J.-L. G., Mayol, A. P. (2024). Transitioning to a Sustainable Business: Integrating the Sustainable Development Goals. Editor(s): Martin A. Abraham, *Encyclopedia of Sustainable Technologies* (Second Edition). Elsevier, 2024. P. 449-458. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323903868000954?via%3Dihub>.
130. Bashir, M., Alfalih, A., Pradhan, S. (2022). Sustainable business model innovation: Scale development, validation and proof of performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 7, Iss. 4. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X22000798>.
131. Benaim, C. A., & Raftis, L. (2008). The Social Dimension of Sustainable Development: Guidance and Application: Thesis submitted for completion of Master of Strategic Leadership towards Sustainability. Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden.
132. Biodiversity strategy for 2030. *European Commission*. URL: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en.
133. Bjørn, A., Owsianiak, M., Molin, C., Laurent, A. (2018). Main characteristics of LCA. In: Hauschild, M. Z., Rosenbaum, R. K., Irvin Olsen, S. (Eds.), *Life Cycle Assessment – Theory and Practice*. Springer International Publishing AG, NY, pp. 9–16.
134. Bocken, N., & van Bogaert, A. (2016). Sustainable business model innovation for positive societal and environmental impact, sustainable development research at ICIS. *Taking stock and looking ahead* (pp. 107–119). Netherlands: Datawyse/Universitaire Pers Maastricht.

135. Bruntland Commission (1987). *Our Common Future*, Oxford Press, Oxford.
136. Busch, T., Hamprecht, J., Waddock, S. (2018). Value(s) for whom? Creating value(s) for stakeholders. *Organ. Environ.*, 31, 210–222. DOI: <https://doi.org/10.1177/1086026618793962>.
137. Casalino, N., Żuchowski, I., Hanushchak-Yefimenko, L., Krukowski, K. (2024). Innovation of the sme sector in Poland and Italy. *Management*, 1(39): 111–126. DOI: <https://doi.org/10.30857/2415-3206.2024.1.10>.
138. Castillo, M. (2022). Managing corporate social responsibility through social learning. *Global Business and Organizational Excellence*, 42(1), 10–21.
139. Chauhan, M. K. & Varun & Chaudhary, S. & Kumar, S. & Samar (2011). Life cycle assessment of sugar industry: a review. *Renew. Sust. Energy Rev.*, 15 (7), 3445–3453.
140. China Agriculture Equipment \$41 Bn Market to 2033: Government Push for Modernization and Advancements in IoT, GPS, and AI Fueling Growth. URL: https://www.globenewswire.com/news-release/2025/01/15/3010196/0/en/China-Agriculture-Equipment-41-Bn-Market-to-2033-Government-Push-for-Modernization-and-Advancements-in-IoT-GPS-and-AI-Fueling-Growth.html?utm_source=chatgpt.com.
141. China outlines key tasks to deepen rural reforms, advance rural revitalization. The State Council the People’s Republic of China. 2025. URL: https://english.www.gov.cn/policies/latestreleases/202502/23/content_WS67bb002bc6d0868f4e8efe69.html?utm_source=chatgpt.com.
142. Cink, J.(2024). Protect Crops from Heat and Drought with Microbes. URL: https://www.indigoag.com/blog/protect-crops-from-heat-and-drought-with-microbes?utm_source=chatgpt.com.
143. Climate: World getting ‘measurably closer’ to 1.5-degree threshold. United Nations. 2022. URL: <https://news.un.org/en/story/2022/05/1117842>.
144. Corporate sustainability due diligence. *European Commission*. URL: <https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business->

[eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_en.](#)

145. Culaba, A. B., Mayol, A. P., San Juan, J. L. et al. (2023). Design of biorefineries towards carbon neutrality: A critical review. *Bioresource Technology*, 369, 128256. DOI: [https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.128256.](https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.128256)

146. Danko, Y. (2022). Formation of vectors of management of business development of rural areas. *Journal of Strategic Economic Research*, (2), 58–66. DOI: [https://doi.org/10.30857/2786-5398.2022.2.6.](https://doi.org/10.30857/2786-5398.2022.2.6)

147. Dayne, S. (2017). ‘Grain for green’: How China is swapping farmland for forest. URL: [https://forestsnews.cifor.org/52964/grain-for-green-how-china-is-swapping-farmland-for-forest?fnl=en.](https://forestsnews.cifor.org/52964/grain-for-green-how-china-is-swapping-farmland-for-forest?fnl=en)

148. Deloitte (2021). Embedding sustainability into business strategy and core operations: A view from South Africa. URL: [https://www.deloitte.com/za/en/services/consulting/perspectives/embedding-sustainability-new.html.](https://www.deloitte.com/za/en/services/consulting/perspectives/embedding-sustainability-new.html)

149. Diesendorf, M. (2000). Sustainability and sustainable development. In D. Dunphy, J. Benveniste, A. Griffiths, P. Sutton. *Sustainability: The corporate challenge of the 21st century*, Pp. 19-37. Sydney: Allen & Unwin.

150. Directive (EU) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014, Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Directive 2013/34/EU, as regards corporate sustainability reporting (Text with EEA relevance). URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464.](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464)

151. Directive (EU) 2024/1760 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 on corporate sustainability due diligence and amending Directive (EU) 2019/1937 and Regulation (EU) 2023/2859 (Text with EEA relevance). URL: [https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_en.](https://commission.europa.eu/business-economy-euro/doing-business-eu/sustainability-due-diligence-responsible-business/corporate-sustainability-due-diligence_en)

152. Du, Q., & Kang, J. T. (2016). Tentative ideas on the reform of exercising state ownership of natural resources: Preliminary thoughts on establishing a state-owned natural resources supervision and administration commission. *Jiangxi Social Science*, 6, 160.
153. EBA Report On Management and Supervision of ESG Risks for Credit Institutions and Investment Firms. 2021. URL: https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Reports/2021/1015656/EBA%20Report%20on%20ESG%20risks%20management%20and%20supervision.pdf.
154. Eccles, R. G., Ioannou, I., & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. URL: <http://www.jstor.org/stable/24550546>.
155. Effendi, P. L., Wirjodirdjo, B., & Rosdaniah, S. I. (2024). Influence factors on sustainable business models for renewable energy supply: Indonesian electricity industry. *Cogent Business & Management*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2293303>.
156. Elkington, J. (1997). *Cannibals With Forks: The Triple Bottom line of 21st Century Business*. Oxford: Capstone Publishing. 410 p.
157. Elkington, J. (1999). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone.
158. Eosta. URL: <https://www.eosta.com/en/about-eosta>.
159. EU CAP Network. URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/index_en.
160. Europe Sustainable Development Report 2023-24. URL: <https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2024/europe-sustainable-development-report-2023-24.pdf>.
161. European Green Deal. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.
162. European Innovation Scoreboard. European Union. 2023. URL: <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/04797497-25de-11ee-a2d3-01aa75ed71a1>.

163. FAO (2023). World Food and Agriculture – Statistical Pocketbook 2023. Rome. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc8165en>. URL: <https://www.fao.org/3/cc8165en/cc8165en.pdf>.
164. Farazmand, A. (2016). Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance. Amsterdam: Springer International Publishing.
165. Farm Bill Home. Farm Service Agency. URL: <https://www.fsa.usda.gov/tools/informational/farm-bill>.
166. Farm to Fork strategy. European Commission. URL: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en#F2F-Documents.
167. FiBL Statistics. Europe an and global organic farming statistics. URL: <https://statistics.fibl.org/>
168. Galpin, T., Whittington, J. L., Bell, G. (2015). Is your sustainability strategy sustainable? Creating a culture of sustainability. *Corp. Gov.*, 15, 1–17.
169. Goni, F. A., Gholamzadeh Chofreh, A., Estaki Orakani, Z., Klemes, J. J., Davoudi, M., & Mardani, A. (2021). Sustainable business model: A review and framework development. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 23(3), 889–897.
170. Gossling-Goidsmiths, J. (2019). Sustainable development goals and uncertainty visualization. *Proceedings of the International Cartographic Association*, No. 2, p. 8.
171. Gryshchenko, I., Ganushchak-Efimenko, L., Hnatenko, I., Rębilas, R. (2023). Management of environment design of the development of innovative entrepreneurship at integrated structures under the conditions of post-war reconstruction. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, Vol. 52, No. 5, P. 341–352. DOI: 10.55643/fcaptp.5.52.2023.4199.
172. Guinot, J., Barghout, Z., Chiva, R. (2022). Understanding Green Innovation: A Conceptual Framework. *Sustainability*, 14, 5787. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14105787>.
173. Gunawan, J. (2021). Chapter 2 – Business contributions to sustainable development goals. *Methods in Sustainability Science*. Editor(s): Jingzheng Ren.

Elsevier, P. 13-26. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128239872000209>.

174. Hartley, K., Schülzchen, S., Bakker, C. A., Kirchherr, J. (2023). A policy framework for the circular economy: Lessons from the EU. *Journal of Cleaner Production*, 412, 137176. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137176>.

175. Hautamaki, A. (2010). Sustainable Innovation. A New Age of Innovation and Finland's Innovation Policy. Sitra Reports N87. Helsinki: SITRA. 144 p.

176. Himanshu, N., Varun, G. (2021). Chapter 3 – Sustainability assessment: Metrics and methods. Editor(s): Jingzheng Ren, *Methods in Sustainability Science*, Elsevier, P. 27-46. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128239872000179>.

177. Hollanders, H. (2021). European innovation scoreboard 2021. Methodology report. Maastricht University. 41 p. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45971>.

178. Hollanders, H., Es-Sadki, N. (2021). European Innovation Scoreboard 2021. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 95 p. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45973>.

179. Horizon EU. European Commission. URL: <http://ec.europa.eu/horizon-europe>.

180. Horizon Europe. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en?utm_source=chatgpt.com.

181. Human Development Report 2021-22. URL: https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22reportenglish_0.pdf.

182. Hussain, N., Rigoni, U., & Orij, R. P. (2018). Corporate governance and sustainability performance: Analysis of triple bottom line performance. *Journal of Business Ethics*, 149, 411-432.

183. Ilyash, O., Lupak, R., Kravchenko, M., Trofymenko, O., Duliaba, N., & Dzhadan, I. (2022). A forecasting model for assessing the influence of the components

of technological growth on economic security. *Business: Theory and Practice*, 23(1), 175–186. DOI: <https://doi.org/10.3846/btp.2022.15298>.

184. Improving the Design and Implementation of Eco-schemes in the new CAP Strategic Plans (CSPs) – experiences from the first year of implementation. URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/publications/factsheet-eco-schemes_en#section--resources.

185. Invest EU. European Commission. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/eueconomyexplained/investeu_en?utm_source=chatgpt.com.

186. ISO 26000:2010. Guidance on social responsibility. URL: <https://www.nqa.com/getmedia/53d92301-5244-4df6-826f-18a4913827fd/Social-responsibility-matters-NQA-webinar-slides.pdf>.

187. ISO, 2020. ISO 14040:2006/AMD 1:2020. Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

188. Jia, C. New productive forces in agriculture highlighted. URL: <https://www.chinadailyhk.com/hk/article/605328>.

189. Jindal, P. (2025). Chapter 18 – Economic, social, and environmental aspects of sustainable development-direct and indirect effects on business practices. Editor(s): Simon Grima, Kiran Sood, Ercan Özen, Rebecca Dalli Gonzi. In *Science of Sustainable Systems, Greening Our Economy for a Sustainable Future*. Elsevier. P. 227-240. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443236037000182?via%3Dihub>.

190. Julia C. The carbon sequestration benefits of regenerative grazing. URL: https://forceofnature.com/blogs/regenerate/carbon-sequestration?srsId=AfmBOoqivhpoTceKQKII7ggNoI2tID5nGhe3NObpIm4lrPDED0mLqLjQ&utm_source=chatgpt.com.

191. Just and sustainable economy: Commission lays down rules for companies to respect human rights and environment in global value chains. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1145.

192. Just Transition Fund. European Commission. URL: https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/maritime/ship-financing-portal/just-transition-fund_en.
193. Kamali, F. P., Borges, J. A. R., Osseweijer, P., Posada, J. A. (2018). Towards social sustainability: screening potential social and governance issues for biojet fuel supply chains in Brazil. *Renew. Sust. Energy Rev.*, 92, 50–61.
194. Kanie, N., & Biermann, F. (2017). Governing through goals; sustainable development goals as governance innovation. Cambridge: MIT Press.
195. Katan, L. I., Vasylieva, N. K., Vinichenko, I. I. (2016). Інституційне забезпечення фінансування сталого розвитку аграрної сфери України. *European Journal of Management Issues*. DOI: 10.15421/191622 URL: <https://core.ac.uk/outputs/234801949/?source=2>.
196. Kipster. URL: <https://kipster.farm/about-us/>.
197. Kluz, K., Ziolo, M., Spoz, A. Innovation and environmental, social, and governance factors influencing sustainable business models – Meta-analysis. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 303. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652621012348>.
198. Kolk, A. (2016). The social responsibility of international business: From ethics and the environment to CSR and sustainable development. *Journal of World Business*, 51(1), 23–34.
199. Kuznetsova, I., Balabash, O. (2015). Sustainable enterprise development: essence and components. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2015. Вип. 1 (12). С. 48-57. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2015/15kiosts.pdf>.
200. LIFE Programme. EU's funding instrument for the environment and climate action. European Commission. URL: https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en.
201. Lim, W. M. (2023). Choosing a good research topic for premier journals. *Global Business and Organizational Excellence*, 42(2), 5–8.

202. Lim, W. M. (2023). Transformative marketing in the new normal: A novel practice-scholarly integrative review of business-to-business marketing mix challenges, opportunities, and solutions. *Journal of Business Research*, 160, Article 113638.

203. Ludovico, D. D., Fabietti, V. (2018). Strategic environmental assessment, key issues of its effectiveness. the results of the speedy project. *Environ. Impact Assess. Rev.*, 68, 19–28.

204. Manninen, K., Huiskonen, J. (2022). Factors influencing the implementation of an integrated corporate sustainability and business strategy. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 343. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652622006709>.

205. Marhasova, V., Hanushchak-Yefimenko, L., Kychko, I., Kholodnytska, A., Derii, Zh., Vygovska, V. (2024). Financial and economic aspects of creating sources of shared water use in rural communities. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, Vol. 4, Iss. 57, P. 421-432. DOI: 10.55643/fcaptp.4.57.2024.4415. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85205820516&origin=resultslist>.

206. Mei Mei Chu (2024). China seeks to boost food output with five-year smart farming plan. URL: https://www.reuters.com/markets/asia/china-seeks-boost-food-output-with-five-year-smart-farming-plan-2024-10-25/?utm_source=chatgpt.com.

207. Menghwar, Prem Sagar; Daood, Antonio (October 2021). Creating shared value: A systematic review, synthesis and integrative perspective. *International Journal of Management Reviews*, 23 (4): 466–485. DOI: 10.1111/ijmr.12252.

208. Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. Mensah, Cogent Social Sciences. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/23311886.2019.1653531?needAccess=true>.

209. Mohammadian, A., Vares, S. H., Hajiheydari, N. Khajeheian, D. and Kargar Shouraki, M. (2022). Analyzing the interaction of key factors of Sustainable

Business Model Innovation in the Digital Age Based on Dynamic Capabilities Using An integrative meta-synthesis and interpretive structural modeling (ISM) approach. *Journal of Information Technology Management*, 14(1), 20-40. DOI: 10.22059/jitm.2021.323246.2801.

210. Mohieldin, M. (2017). The sustainable development goals and private sector opportunities. *World Bank Group*. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/394231501877501769/The-Sustainable-Development-Goals-and-Private-Sector-Opportunities.pdf> (accessed: 22.06.2025).

211. Molinoari, E., Kruglanski, A. W., Bonaiuto, F., Bonnes, M., Cicero, L., Fornara, F., ... & Degroot, W. (2019). Motivations to act for the protection of nature biodiversity and the environment: A matter of “Significance”. *Environment and Behaviour*, Sage 1–31. DOI:10.1177/0013916518824376.

212. Moraga, G., Huysveld, S., Mathieux, F., et al. (2019). Circular economy indicators: What do they measure? *Resources, Conservation and Recycling*, 146, 452–461.

213. Nasrullah, N. M. (2011). Business and Sustainable Development: The Role of CSR as a Catalyst. *Transnational Corporations Review*, Vol. 3, Iss. 3, P. 96-105. DOI: <https://doi.org/10.1080/19186444.2011.11658300>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S192520992400411X>.

214. National Grazing Lands Coalition. URL: <https://www.grazinglands.org>.

215. Nautiyal, H., Goel, V. (2021). Chapter 3 – Sustainability assessment: Metrics and methods. *Methods in Sustainability Science*, Elsevier, Pages 27-46. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128239872000179>.

216. Nautiyal, H., Shree, V., Singh, P., Khurana, S., Goel, V. (2018). Life cycle assessment of an academic building: a case study. In: Muthu, S.S. (Ed.), *Environmental Carbon Footprints*. Elsevier, Amsterdam, pp. 295–315.

217. Nautiyal, H., Varun (2015). Clean development mechanism: a key to sustainable development. In: Thangavel, P., Sridevi, G. (Eds.), *Environmental Sustainability*. Springer, Cham, pp. 121–128.

218. Our Common Future. United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, June 3-14, 1992. URL: <http://www.un.org> (дата звернення: 22.06.2025).

219. Pasinovich, I., Myskiv, G. (2023). Ukrainian context of sustainable development and the role of business in its achievement. *Regional Science Policy & Practice*, Vol. 15, Iss. 1, P. 161-181. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1757780223002809>.

220. Pedersen, C. (2018). The UN Sustainable Development Goals (SDGs) are a Great Gift to Business! *Procedia CIRP*, Vol. 69, P. 21-24. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827118300040>.

221. Pierobon, C. (2019). Promoting sustainable development through civil society: A case study of the EU's NSA/LA thematic programme in Kyrgyzstan. *Development Policy Review*; Wiley, 37.

222. Pilgrim's Europe. URL: <https://pilgrimseurope.com/sustainability>.

223. Prokopenko, O., Martyn, O., Bilyk, O., Vivcharuk, O., Zos-Kior, M., Hnatenko, I. (2021). Models of state clusterisation management, marketing and labour market management in conditions of globalization, risk of bankruptcy and services market development. *International Journal of Computer Science and Network Security*, Vol. 21, No. 12, P. 228-234. URL: http://paper.ijcsns.org/07_book/202112/20211234.pdf.

224. Rainey, D. L. (2006). Frontmatter. In Sustainable Business Development: Inventing the Future Through Strategy. *Innovation, and Leadership* (pp. i-vi). frontmatter, Cambridge: Cambridge University Press.

225. Ramanathan, R., Geetha, S. (2012). Socio-economic impact assessment of industrial projects in India. *Impact Assess. Proj. Apprais.*, 16 (1), 27-32.

226. Ren, J. (2021). Methods in Sustainability Science Assessment, Prioritization, Improvement, Design and Optimization. Elsevier. URL: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128239872/methods-in-sustainability-science>.

227. Research and innovation: introduction. European Commission. URL: <http://europa.eu/int>.
228. Sarma, S., Attaran, S., & Attaran, M. (2022). Sustainable entrepreneurship: Factors influencing opportunity recognition and exploitation. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 25(1), 56-69. <https://doi.org/10.1177/14657503221093007> (Original work published 2024).
229. SCA San Jose. URL: <https://scasanjose.com>.
230. Scheyvens, R., Banks, G., Hughes, E. (2016). The private sector and the SDGs: The need to move beyond 'Business as Usual'. *Sustain. Dev.*, 24, 371–382. DOI: <https://doi.org/10.1002/sd.1623>.
231. SDG Compass. The guide for business action on the SDGs. 2018. URL: <https://www.undp.org/ukraine/publications/sdg-compass-guide-business-action-sdgs>.
232. Shakhathreh, H. J. M. (2024). Impact of external environmental factors on sustainable commercial development in the Jordan: The case of legal aspect of the eco-business. *International Journal of Environmental Impacts*, Vol. 7, No. 1, P. 93-100. DOI: <https://doi.org/10.18280/ijei.070111>.
233. Shcherbak, V. G., Danko, Y. I., Tereshchenko, S., Nifatova, O., Dehtiar, N., Stepanova, O., & Yatsenko, V. (2024). Circular economy and inclusion as effective tools to prevent ecological threats in rural areas during military operations. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 10(3), 969-986.
234. Shekera, V. (2024). Conceptual principles for the formation of a policy for the sustainable development of domestic business. *Management*, No. 2(40), P. 89–101. DOI: 10.30857/2415-3206.2024.2.7. URL: <http://menagement.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/10/2025/07/89-101-IIIekepa-2-40-2024-mng.pdf>.
235. Shekera, V. (2025). Assessment of the Effectiveness of the Organizational and Economic Mechanism for Sustainable Business Development in Ukraine in the Context of the Transformation of the National Economy. *European Science*, No. 1, P. 23–25. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15793674>.
236. Shekera, V. Yu. (2024). Energy efficiency tools for sustainable business development in the context of national economic transformation. *Journal of Strategic*

Economic Research, No. 6 (23), P. 58–63. DOI: 10.30857/2786-5398.2024.6.6. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2025/05/6-2024-6.pdf>.

237. Shekera, V. Yu. (2025). Structural factors influencing the formation of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine. *Journal of Strategic Economic Research*, No. 1 (24), P. 61–76. DOI: 10.30857/2786-5398.2025.1.5. URL: https://drive.google.com/file/d/1yVEKCqVij6OSjpBYhngqey315D_roH-/view?usp=sharing.

238. Shkoda, M., Kupchyshyna, O., Kasumov, T., et al. (2024). Analysis of innovative projects of technological management of cluster partnership and business diversification during the post-war recovery and european integration of the national economy. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 46(4), 619–631. URL: <https://sciendo.com/article/10.15544/mts.2024.56?tab=abstract>.

239. Smith, H., Discetti, R., Bellucci, M., & Acuti, D. (2022). SMEs engagement with the Sustainable Development Goals: A power perspective. *Journal of Business Research*, 149, 112–122.

240. Steurer, R., Langer, M. E., Konrad, A., Martinuzzi, A. (2005). Corporations, stakeholders and sustainable development I: A theoretical exploration of business–society relations. *J. Bus. Ethics*, 61, 263–281.

241. Sustainable Agriculture Research and Education (SARE). URL: <https://www.sare.org>.

242. Tech to play growing role in agriculture. URL: https://www.chinadaily.com.cn/a/202502/24/WS67bbc550a310c240449d6c6b.html?utm_source=chatgpt.com.

243. The Commission adopts the European Sustainability Reporting Standards. 2023. URL: https://finance.ec.europa.eu/news/commission-adopts-european-sustainability-reporting-standards-2023-07-31_en.

244. The common agricultural policy: 2023-27. European Commission. URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-2023-27_en#knowledge.

245. The Environmental Performance Index. Ranking country performance on sustainability issues. URL: <https://nonews.co/wp-content/uploads/2022/06/epi2022.pdf>.

246. The European Green Deal. Striving to be the first climate-neutral continent. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

247. The Framework Programme for Research and Innovation “Horizon – 2020”. European Commission. URL: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/default/files/H2020inBrief_N_FinalBAT.pdf.

248. The GRI Standards. URL: <https://www.globalreporting.org/standards/>.

249. The Ten Principles of the UN Global Compact. URL: <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles>.

250. Toniolo, S., Borsoi, L., Camana, D. (2021). Chapter 7 – Life cycle assessment: methods, limitations, and illustrations. Jingzheng Ren. *Methods in Sustainability Science*, Elsevier, Pp. 105-118. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128239872000076>.

251. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. General Assembly. 2015. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/peretvorennya-nashoho-svitu-poryadok-dennyu-u-sferi-staloho-rozvytku-do-2030-roku>.

252. U.S. Agricultural Exports Close 2024 on a Strong Note. URL: https://www.fas.usda.gov/data/trade-spotlight-us-agricultural-exports-close-2024-on-strong-note?utm_source=chatgpt.com.

253. Unalan, D., Cowell, R. (2019). Strategy, context and strategic environmental assessment. *Environ. Impact Assess. Rev.*, 79, 106305.

254. Veselovska L. (2017). Factors influencing countries on their path to sustainable development: implications for organizations. *Problems and Perspectives in Management*, 15(2-3), 474-485. DOI:10.21511/ppm.15(si).2017.01.

255. Wang, X. G. (2016). Civil law expression of environmental rights and interests—reflections on the greening of civil code. *People Rule Law*, 3, 25–27.

256. What is the Farm Bill? National Sustainable Agriculture Coalition. URL: <https://sustainableagriculture.net/our-work/campaigns/fbcampaign/what-is-the-farm-bill/>.
257. Who Cares Wins. Connecting Financial Markets to a Changing World. The Global Compact. 2004. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/280911488968799581/pdf/113237-WP-WhoCaresWins-2004.pdf>.
258. Willer, H., Kilcher, L. (eds.). ()2022. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2022. URL: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022.pdf>.
259. Xiaojing Zhao & Tengyuan Chang & Bon-Gang Hwang & Xiaopeng Deng (2017). Critical Factors Influencing Business Model Innovation for Sustainable Buildings. *Sustainability*, MDPI, vol. 10(1), pages 1-19, December. URL: <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v10y2017i1p33-d124150.html>.
260. Yan Zhu (2025). Green Innovation: The Key Role of Sustainable Design in Product Development. *Innovation in science and echnology*, 4(1), 95–103. URL: <https://www.paradigmpress.org/ist/article/view/1505>.

ДОДАТКИ

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ,
В ЯКИХ ОПУБЛІКОВАНО ОСНОВНІ НАУКОВІ РЕЗУЛЬТАТИ
ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Shekera, V. Yu. (2024). Energy efficiency tools for sustainable business development in the context of national economic transformation. *Journal of Strategic Economic Research*, No. 6 (23), P. 58–63. DOI: 10.30857/2786-5398.2024.6.6. URL: <https://econ-vistnyk.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/17/2025/05/6-2024-6.pdf>.

2. Shekera, V. (2024). Conceptual principles for the formation of a policy for the sustainable development of domestic business. *Management*, No. 2(40), P. 89–101. DOI: 10.30857/2415-3206.2024.2.7. URL: <http://menagement.knutd.edu.ua/wp-content/uploads/sites/10/2025/07/89-101-Шекера-2-40-2024-mng.pdf>.

3. Shekera, V. Yu. (2025). Structural factors influencing the formation of the organizational and economic mechanism of sustainable business development in Ukraine. *Journal of Strategic Economic Research*, No. 1 (24), P. 61–76. DOI: 10.30857/2786-5398.2025.1.5. URL: https://drive.google.com/file/d/1yVEKCqVij6OSjpBYhngqey315D_roH-/view?usp=sharing.

4. Shekera, V. (2025). Assessment of the Effectiveness of the Organizational and Economic Mechanism for Sustainable Business Development in Ukraine in the Context of the Transformation of the National Economy. *European Science*. No. 1. P. 23–25. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15793674>.

які засвідчують апробацію матеріалів конференції:

5. Шекера В. Ю. Зарубіжний досвід формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу. *Грааль науки*. 2025. № 53 за Матеріалами IX Міжнародної науково-практичної конференції «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences». С. 355–358. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/20.06.2025/41>.

Управління будівництва
“ЗАКОРДОНМОНТАЖСПЕЦБУД”
 Товариство з обмеженою відповідальністю

Україна, 03113, м. Київ,
 Артилерійський пров. 7-9, блок А, кв. 41
 тел.: +38 (044) 537-33-30
 e-mail: zmsb_@ukr.net
<http://www.zmsb.com.ua>



TM

Administration of building
“ZAKORDONMONTAZSPETSBUK”
 LTD

Ukraine, 03113, Kiev,
 Artillery Str., 7-9, block A, off. 41
 tel.: +38 (044) 537-33-30
 e-mail: zmsb_@ukr.net
<http://www.zmsb.com.ua>

«05» лютого 2025 р. №30

**ДОВІДКА ПРО ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ
 ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ НА ТЕМУ:
 «ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ СТАЛОГО
 РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ
 НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ»
 ШЕКЕРИ ВІТАЛІЯ ЮРІЙОВИЧА**

Практики реалізації організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу є важливими для досягнення стратегічних пріоритетів соціально-економічного розвитку країни в період післявоєнного відновлення національної економіки. Це узгоджується із завданням інноваційного розвитку країни і зростаючою потребою в пошуку додаткових інвестиційних джерел фінансування для вирішення економічних проблем суспільства.

Сформований автором інноваційно-адаптивний підхід до реалізації цілей сталого розвитку бізнесу, в умовах трансформації національної економіки воєнного часу, враховує принципи сталого розвитку в кооперації бізнесу і держави, залучення компаній приватного і державного секторів до спільного виконання важливих економічних завдань, стимулювання бізнесу до реалізації політики соціальної відповідальності і може бути використаний в практиці вітчизняного.

Комерційний директор



Сергій БОДЯК



ЄДРПОУ 40142006

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ГЛОРИ ПАК»**

вул. Північно-Сирецька, 3, м.Київ, 04136
тел./факс 044 449 94 63
3607226@ukr.net

№ 12/17 від 17.12.2024

м. Київ

**Довідка про практичне використання результатів дисертаційного
дослідження
Шекери Віталія Юрійовича
«Організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в
Україні в умовах трансформації національної економіки»**

Довідка видана здобувачу наукового ступеня доктора філософії у Київський національний університет технологій та дизайну, в тому що практичні рекомендації доведені автором до рівня конкурентних розробок і пропозицій щодо формування механізму сталого розвитку підприємства ТОВ «ГЛОРИ ПАК».

Практичне впровадження запропонованих автором підходів, щодо централізованого планування економічних процесів, політик відповідального споживання та формування відповідальних ланцюгів постачання, корпоративно-соціальної відповідальності стали орієнтирами для технологічного оновлення підприємства та можливості розвитку експортного потенціалу.

Комерційний директор
ТОВ «ГЛОРИ ПАК»



Валерій РЕУТЧЕНКО

**“ТЕХНОЛОГІЯ-СЕРВІС ЛТД”**Товариство з обмеженою відповідальністю
03067, м. Київ, вул. Олекси Тихого 92, т.537-33-30Вих. № 375від “ 16 ” грудня 2024 року

Довідка про практичне використання результатів дисертаційного дослідження на тему:
«Організаційно-економічний механізм сталого розвитку бізнесу в Україні в умовах трансформації національної економіки»
Шекери Віталія Юрійовича

Формування організаційно-економічного механізму сталого розвитку бізнесу є критично важливим для досягнення довгострокової конкурентоспроможності, ефективного управління ризиками та відповідності сучасним вимогам ESG (екологія, соціальна відповідальність, корпоративне управління). Чіткі етапи цього процесу, визначено і апробовано автором дослідження В.Ю. Шекерою, дозволяють підприємству системно інтегрувати сталість у стратегію розвитку, оптимізувати використання ресурсів, покращувати взаємодію зі стейкхолдерами та забезпечувати стабільний розвиток у умовах глобальних викликів.

Проведений автором аналіз зовнішньої та внутрішньої стійкості підприємства має вирішальне значення для забезпечення його довгострокового успіху та виживання. Зовнішня стійкість дозволяє адаптуватися до зовнішніх чинників, таких як економічні зміни, конкуренція, зміна споживчих вподобань або регуляторна політика. Її аналіз дозволяє виявити потенційні загрози та нові можливості на ринку, що дає змогу скоригувати бізнес-стратегію.

Внутрішня стійкість відображає здатність підприємства зберігати фінансову рівновагу та ефективно здійснювати операційну діяльність. Аналіз внутрішніх аспектів дозволяє визначити напрями для оптимізації ресурсів, зменшення витрат та підвищення ефективності. Також він допомагає виявити внутрішні ризики, наприклад, занадто сильну залежність від окремих товарів або послуг, проблеми з управлінням грошовими потоками чи слабкі управлінські рішення.

Директор

ТОВ «Технологія-Сервіс»



Карманов М.О

Додаток Д

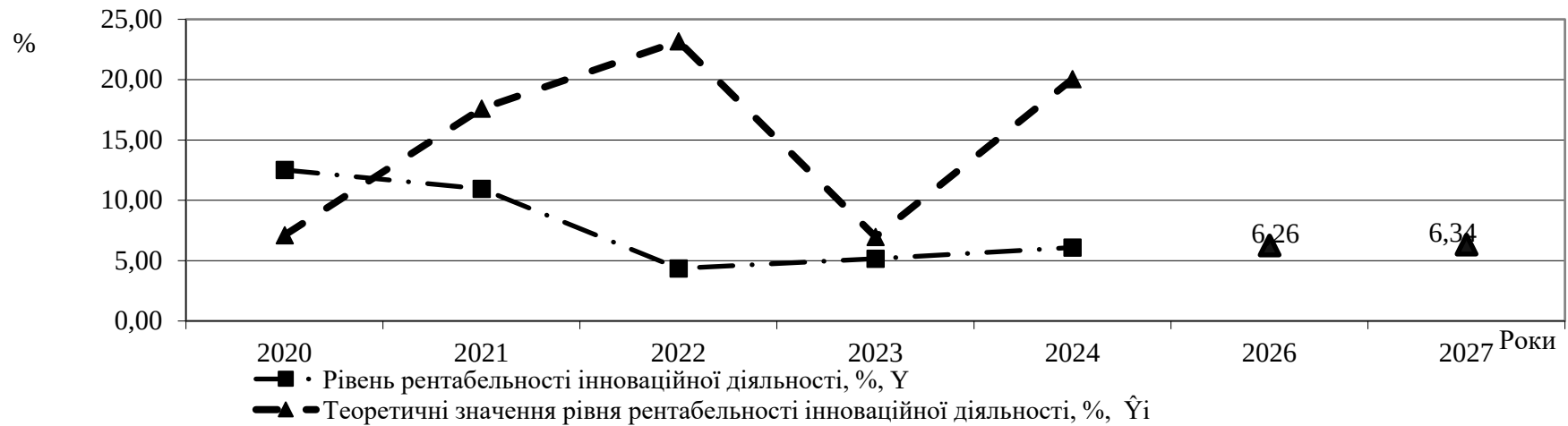
ТОВ «АФ Київська»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,41	4,42	0,04	0,24	5,82	84,24	12,52	30,46	2,83	312,90	52,15	2,15	0,15	0,53	0,64	0,56	0,21	-0,04	0,66
2021	1	0,38	4,38	0,09	0,28	1,07	87,17	10,96	29,23	2,50	121,80	39,15	10,25	0,13	0,46	0,44	-	0,28	0,19	0,40
2022	1	0,37	4,24	0,05	0,04	9,36	84,56	4,36	11,66	1,03	87,20	109,00	0,00	0,05	-	0,46	0,44	0,32	0,00	0,47
2023	1	0,33	4,38	0,05	-0,01	17,12	83,56	5,15	15,80	1,18	103,06	-	0,00	0,06	0,36	0,37	0,37	0,89	-0,28	0,35
2024	1	0,28	4,36	0,02	0,20	4,58	85,23	6,08	21,37	1,39	303,91	30,39	0,00	0,07	0,02	0,24	0,52	0,17	-0,28	0,24
2026	1	0,30	4,61	0,02	0,22	4,51	85,27	7,85	25,87	1,70	436,06	35,36	35,43	0,09	0,25	-	0,05	1,11	0,18	3,71
2027	1	0,33	4,76	0,01	0,24	4,37	85,29	8,81	26,44	1,85	880,98	35,96	38,51	0,10	0,29	0,04	3,09	0,18	4,06	0,13
сума	5	1,77	21,78	0,25	0,75	37,94	424,77	39,07	108,51	8,93	928,86	284,63	12,40	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00
середнє		0,35	4,36	0,05	0,15	7,59	84,95	7,81	21,70	1,79	185,77	-56,93	2,48	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00
станд.відхилення		0,04	0,06	0,02	0,11	5,45	1,23		7,34	0,74	100,76	230,83	3,97	0,04						

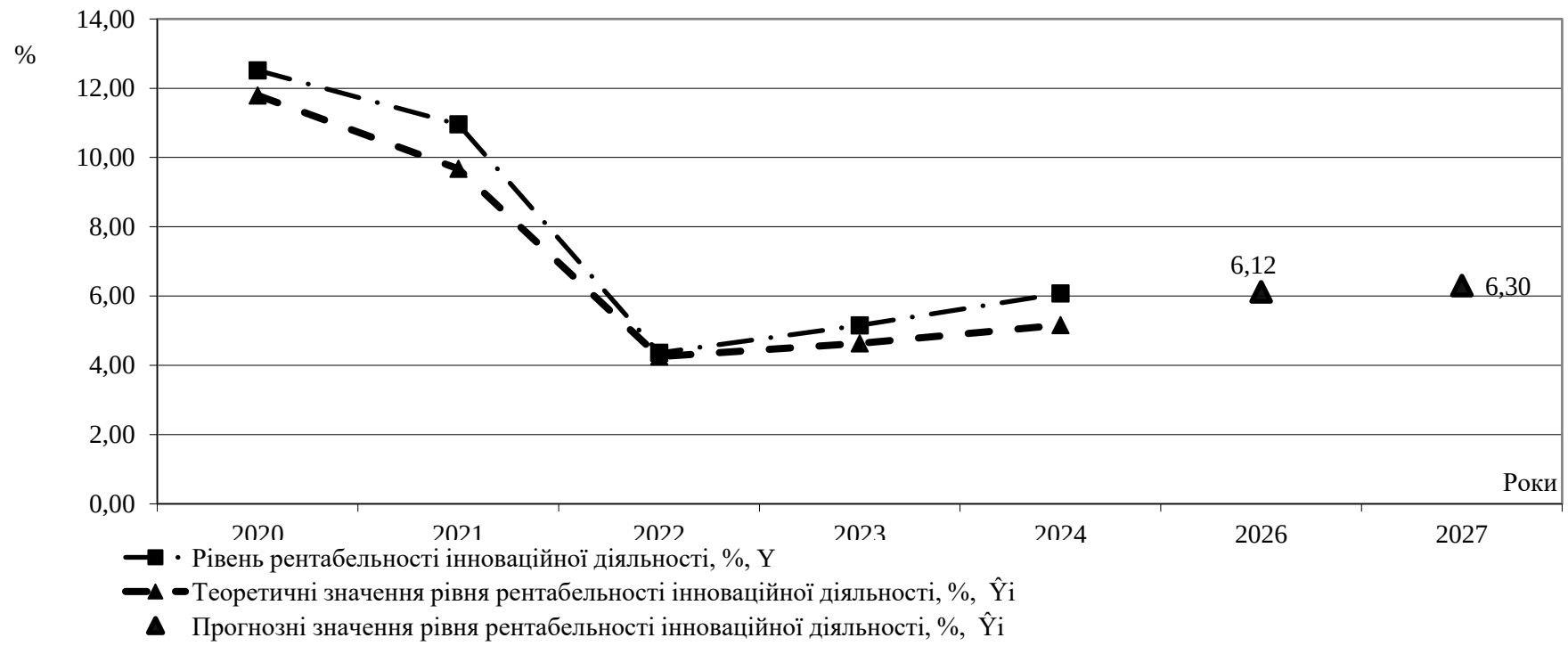
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	30,46	2,83	312,90	52,15	2,15	0,15	12,52	7,11	22,11	29,24
2021	1	29,23	2,50	121,80	39,15	10,25	0,13	10,96	17,60	9,91	44,03
2022	1	11,66	1,03	87,20	109,00	0,00	0,05	4,36	23,18	11,93	354,18
2023	1	15,80	1,18	103,06	-515,32	0,00	0,06	5,15	6,98	7,08	3,32
2024	1	21,37	1,39	303,91	30,39	0,00	0,07	6,08	20,05	3,01	195,18
2026	1	25,87	1,70	436,06	35,36	35,43	0,09		6,26		
2027	1	26,44	1,85	880,98	35,96	38,51	0,10		6,34		
сума	5	108,51	8,93	928,86	-284,63	12,40	0,46	39,07	74,91	54,04	625,95
середнє		21,70	1,79	185,77	-56,93	2,48	0,09	7,81			
станд. відхилення		7,34	0,74	100,76	230,83	3,97	0,04		$D[Y]=$	13,51	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,41	4,42	0,04	0,24	5,82	84,24	12,52	0,03	134,62	0,00	0,02	0,47	6,73	-0,44	0,54	-0,53	0,08	-	-
2021	1	0,38	4,38	0,09	0,28	1,07	87,17	10,96	0,03	128,01	0,01	0,03	0,10	7,95	-0,41	0,45	0,14	0,31	-	-
2022	1	0,37	4,24	0,05	0,04	9,36	84,56	4,36	0,09	49,45	0,01	0,01	2,15	19,40	0,75	-0,62	0,57	-	-	-
2023	1	0,33	4,38	0,05	-0,01	17,12	83,56	5,15	0,06	69,19	0,01	0,00	3,32	16,22	0,24	-0,35	0,34	-	-	-
2024	1	0,28	4,36	0,02	0,20	4,58	85,23	6,08	0,05	93,16	0,00	0,03	0,75	14,02	-0,13	-0,02	-0,52	0,58	-	-
2026	1	0,30	4,61	0,02	0,22	4,51	85,27	7,85	0,04	119,20	0,00	0,03	0,58	10,86						
2027	1	0,33	4,76	0,01	0,24	4,37	85,29	8,81	0,04	125,73	0,00	0,03	0,50	9,68						
сума	5	1,77	21,78	0,25	0,75	37,94	424,77	39,07	0,26	474,42	0,04	0,08	6,78	64,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,35	4,36	0,05	0,15	7,59	84,95	7,81	0,05	94,88	0,01	0,02	1,36	12,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,04	0,06	0,02	0,11	5,45	1,23		0,02	32,88	0,00	0,01	1,20	4,84	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

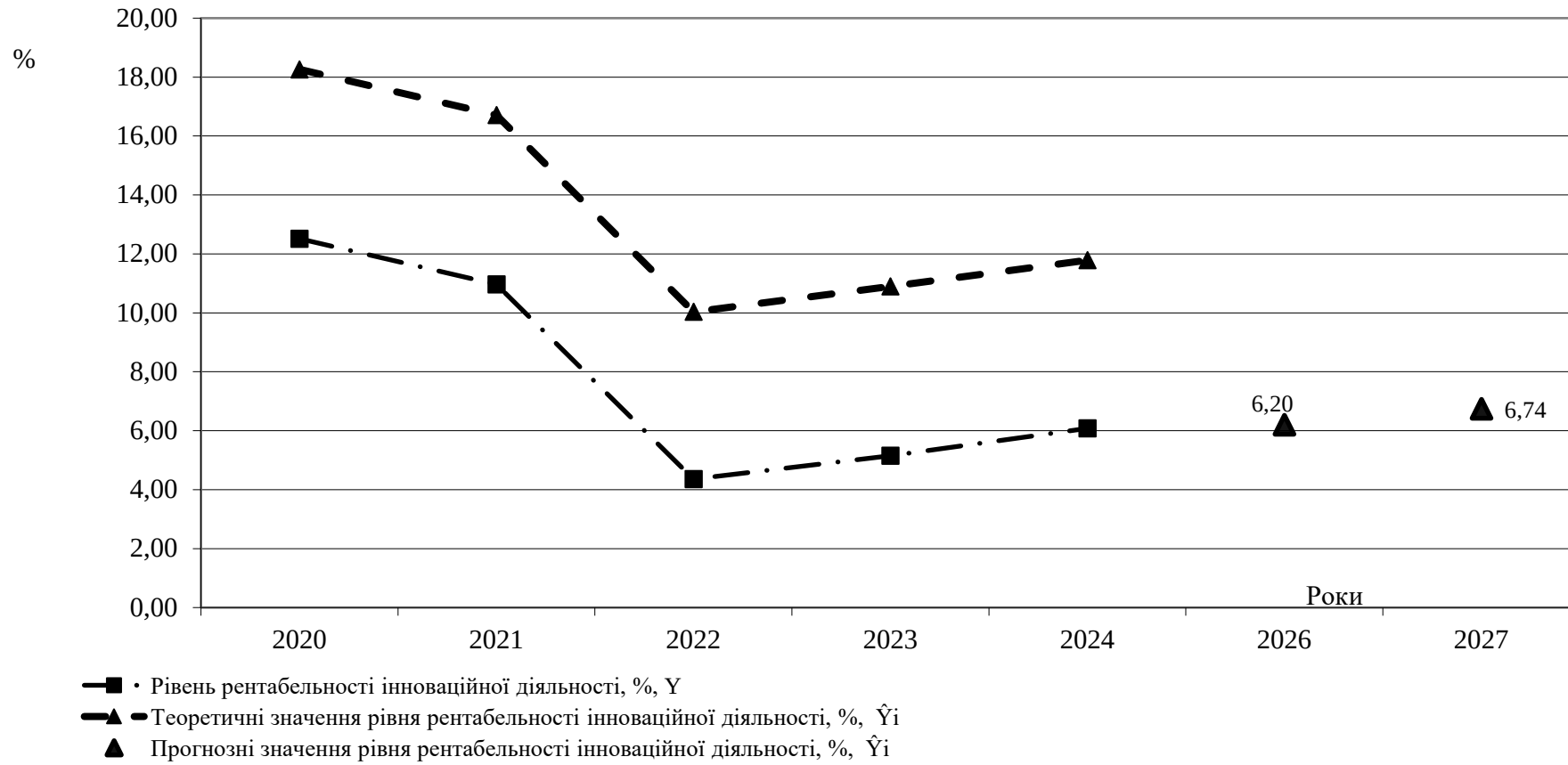
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,03	134,62	0,0032	0,02	0,47	6,7309	12,52	11,79	22,11	0,52
2021	1	0,03	128,01	0,0082	0,03	0,10	7,9525	10,96	9,67	9,91	1,66
2022	1	0,09	49,45	0,0115	0,01	2,15	19,3951	4,36	4,25	11,93	0,01
2023	1	0,06	69,19	0,0097	0,00	3,32	16,2159	5,15	4,63	7,08	0,27
2024	1	0,05	93,16	0,0033	0,03	0,75	14,0226	6,08	5,16	3,01	0,84
2026	1	0,04	119,20	0,0023	0,03	0,58	10,8639		6,12		
2027	1	0,04	125,73	0,0011	0,03	0,50	9,6810		6,30		
сума	5	0,26	474,42	0,04	0,08	6,78	64,32	39,07	35,51	54,04	3,30
середнє		0,05	94,88	0,01	0,02	1,36	12,86	7,81			
станд. відхилення		0,02	32,88	0,00	0,01	1,20	4,84	3,29		$D[Y]=$	13,51



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,41	4,42	0,04	0,24	5,82	84,24	12,52	-0,39	0,65	-1,40	-0,62	0,76	1,93	0,55	0,46	-0,10	0,01	0,32	-0,26
2021	1	0,38	4,38	0,09	0,28	1,07	87,17	10,96	-0,43	0,64	-1,05	-0,55	0,03	1,94	0,23	0,18	0,64	0,08	0,33	0,80
2022	1	0,37	4,24	0,05	0,04	9,36	84,56	4,36	-0,43	0,63	-1,30	-1,40	0,00	1,93	0,22	-0,85	0,10	0,72	0,36	0,14
2023	1	0,33	4,38	0,05	-0,01	17,12	83,56	5,15	-0,49	0,64	-1,30	0,10	1,23	1,92	-0,26	0,18	0,10	0,69	0,73	0,51
2024	1	0,28	4,36	0,02	0,20	4,58	85,23	6,08	-0,55	0,64	-1,70	-0,70	0,00	1,93	-0,73	0,03	-0,74	0,06	0,36	0,10
2026	1	0,30	4,61	0,02	0,22	4,51	85,27	7,85	-0,52	0,66	-1,74	-0,65	0,00	1,93						
2027	1	0,33	4,76	0,01	0,24	4,37	85,29	8,81	-0,48	0,68	-2,00	-0,61	0,64	1,93						
сума	5	1,77	21,78	0,25	0,75	37,94	424,77	39,07	-2,27	3,20	-6,74	-3,17	2,03	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,35	4,36	0,05	0,15	7,59	84,95		-0,45	0,64	-1,35	-0,63	0,41	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,04	0,06	0,02	0,11	5,45	1,23		0,06	0,01	0,21	0,48	0,51	0,01						

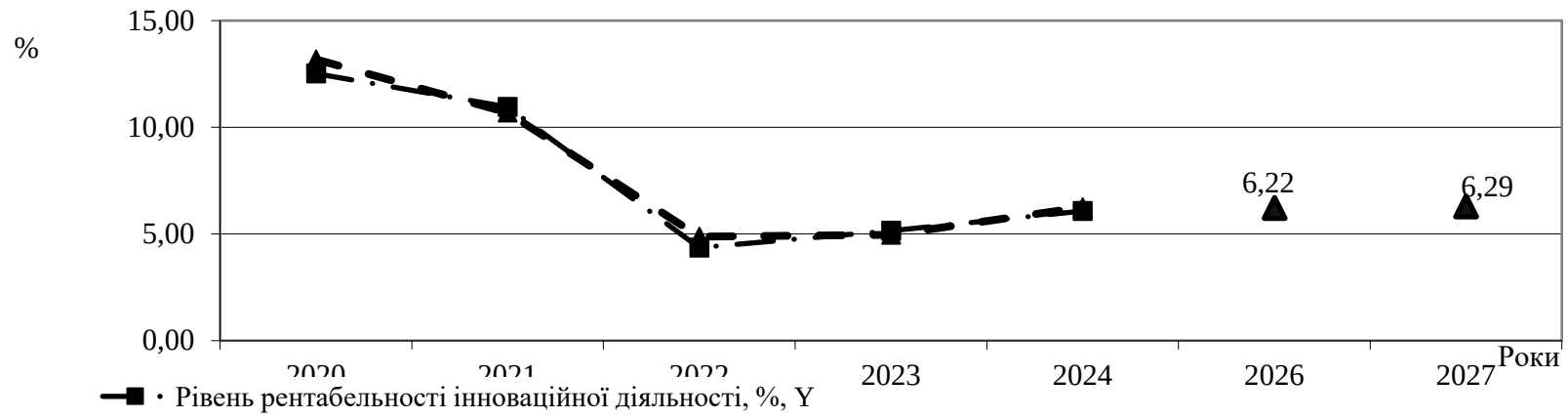
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,39	0,65	-1,40	-0,62	0,76	1,93	12,52	18,26	22,11	33,02
2021	1	-0,43	0,64	-1,05	-0,55	0,03	1,94	10,96	16,71	9,91	33,03
2022	1	-0,43	0,63	-1,30	-1,40	0,00	1,93	4,36	10,03	11,93	32,18
2023	1	-0,49	0,64	-1,30	0,10	1,23	1,92	5,15	10,90	7,08	32,99
2024	1	-0,55	0,64	-1,70	-0,70	0,00	1,93	6,08	11,79	3,01	32,60
2026	1	-0,52	0,66	-1,74	-0,65	0,00	1,93		6,20		
2027	1	-0,48	0,68	-2,00	-0,61	0,64	1,93		6,74		
сума	5	-2,27	3,20	-6,74	-3,17	2,03	9,65	39,07	67,69	54,04	163,82
середнє		-0,45	0,64	-1,35	-0,63	0,41	1,93	7,81			
станд. відхилення		0,056	0,006	0,210	0,476	0,507	0,006	3,69		$D[Y]=$	13,51



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Коефі- цієнт заборго- ваності, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефі- цієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогос- подарської продукції, %, X_6	Рівень рента- бельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$\ln Y$	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
0,04	0,24	5,82	84,24	12,52	-0,89	1,49	-3,22	-1,43	1,76	4,43	2,53	0,55	0,46	-0,10	0,02	0,89	-0,26
0,09	0,28	1,07	87,17	10,96	-0,98	1,48	-2,41	-1,27	0,07	4,47	2,39	0,23	0,18	0,64	0,09	-0,19	0,80
0,05	0,04	9,36	84,56	4,36	-0,98	1,44	-3,00	-3,22	0,00	4,44	1,47	0,22	-0,85	0,10	-0,73	-0,23	-0,14
0,05	-0,01	17,12	83,56	5,15	-1,12	1,48	-3,00	0,10	0,00	4,43	1,64	-0,26	0,18	0,10	0,67	-0,23	-0,51
0,02	0,20	4,58	85,23	6,08	-1,26	1,47	-3,91	-1,61	0,00	4,45	1,80	-0,73	0,03	-0,74	-0,05	-0,23	0,10
0,02	0,22	4,51	85,27	7,85	-1,19	1,53	-4,02	-1,51	0,00	4,45	2,06						
0,01	0,24	4,37	85,29	8,81	-1,10	1,56	-4,61	-1,41	0,00	4,45	2,18						
0,25	0,75	37,94	424,77	39,07	-5,23	7,36	-15,53	-7,43	1,83	22,21	9,84	0,00	0,00	0,00			
0,05	0,15	7,59	84,95	7,81	-1,05	1,47	-3,11	-1,49	0,37	4,44	1,97						
0,02	0,11	5,45	1,23		0,13	0,01	0,48	1,06	0,70	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$\ln Y$	$\ln \hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,89	1,49	-3,22	-1,43	1,76	4,43	2,53	13,18	0,31	113,57
2021	1	-0,98	1,48	-2,41	-1,27	0,07	4,47	2,39	10,69	0,18	68,85
2022	1	-0,98	1,44	-3,00	-3,22	0,00	4,44	1,47	4,88	0,25	11,58
2023	1	-1,12	1,48	-3,00	0,10	0,00	4,43	1,64	4,96	0,11	11,04
2024	1	-1,26	1,47	-3,91	-1,61	0,00	4,45	1,80	6,25	0,03	19,77
2026	1	-1,19	1,53	-4,02	-1,51	0,00	4,45		6,22		
2027	1	-1,10	1,56	-4,61	-1,41	0,00	4,45		6,29		
сума	5	-5,23	7,36	-15,53	-7,43	1,83	22,21	9,84	39,97	0,87	224,81
середнє		-1,05	1,47	-3,11	-1,49	0,37	4,44	1,97			
станд. відхилення		0,13	0,01	0,48	1,06	0,70	0,01	0,42		$D[Y]=$	0,22



Додаток Е

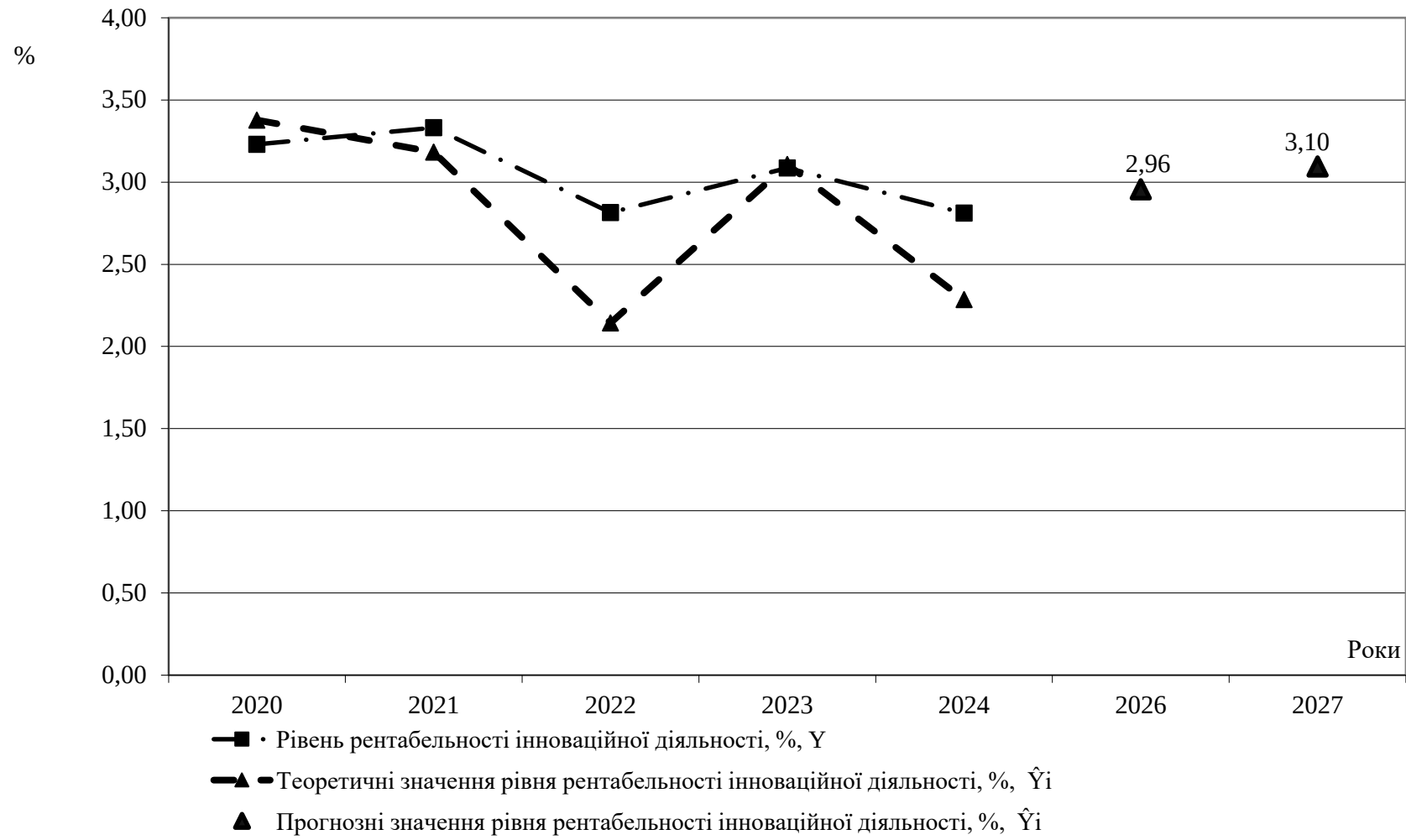
ФГ «Гаврищук»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, % , X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, % , X_2	Коефіцієнт заборгованості, % , X_3	Чиста маржа, % , X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, % , X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, % , X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, % , Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}	
2020	1	0,58	1,70	0,12	0,19	1,43	87,27	3,23	5,57	1,90	28,07	16,84	2,26	0,04	0,44	0,39	-	0,45	0,68	0,52	0,47
2021	1	0,57	1,84	0,05	0,41	1,67	90,28	3,33	5,84	1,81	72,38	8,19	2,00	0,04	0,61	0,18	-	0,45	0,28	0,45	
2022	1	0,63	1,96	0,09	0,28	0,00	88,11	2,81	4,47	1,44	30,58	10,19	-	0,03	0,23	0,70	0,43	0,19	-	0,51	
2023	1	0,69	1,60	0,02	0,21	2,00	87,30	3,09	4,47	1,93	201,16	14,37	1,54	0,04	0,23	0,46	0,59	0,36	0,14	0,15	
2024	1	0,72	1,77	0,02	0,33	2,86	88,61	2,81	3,90	1,59	183,26	8,52	0,98	0,03	0,58	0,34	0,48	0,41	0,66	0,55	
2026	1	0,80	1,85	0,01	0,35	2,67	88,70	2,98	3,73	1,61	234,23	8,57	1,12	0,03	0,68	0,30	0,79	0,40	0,53	0,19	
2027	1	0,84	1,87	0,01	0,36	2,65	88,97	3,07	3,66	1,64	262,15	8,62	1,16	0,03	0,73	0,22	0,95	0,39	0,49	0,02	
сума	5	3,19	8,87	0,28	1,42	7,95	441,57	15,27	24,26	8,66	515,46	58,12	6,79	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
середнє		0,64	1,77	0,06	0,28	1,59	88,31	3,05	4,85	1,73	103,09	11,62	1,70	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
станд.відхилення		0,06	0,12	0,04	0,08	0,93	1,10		0,73	0,19	74,66	3,41	0,49	0,00							

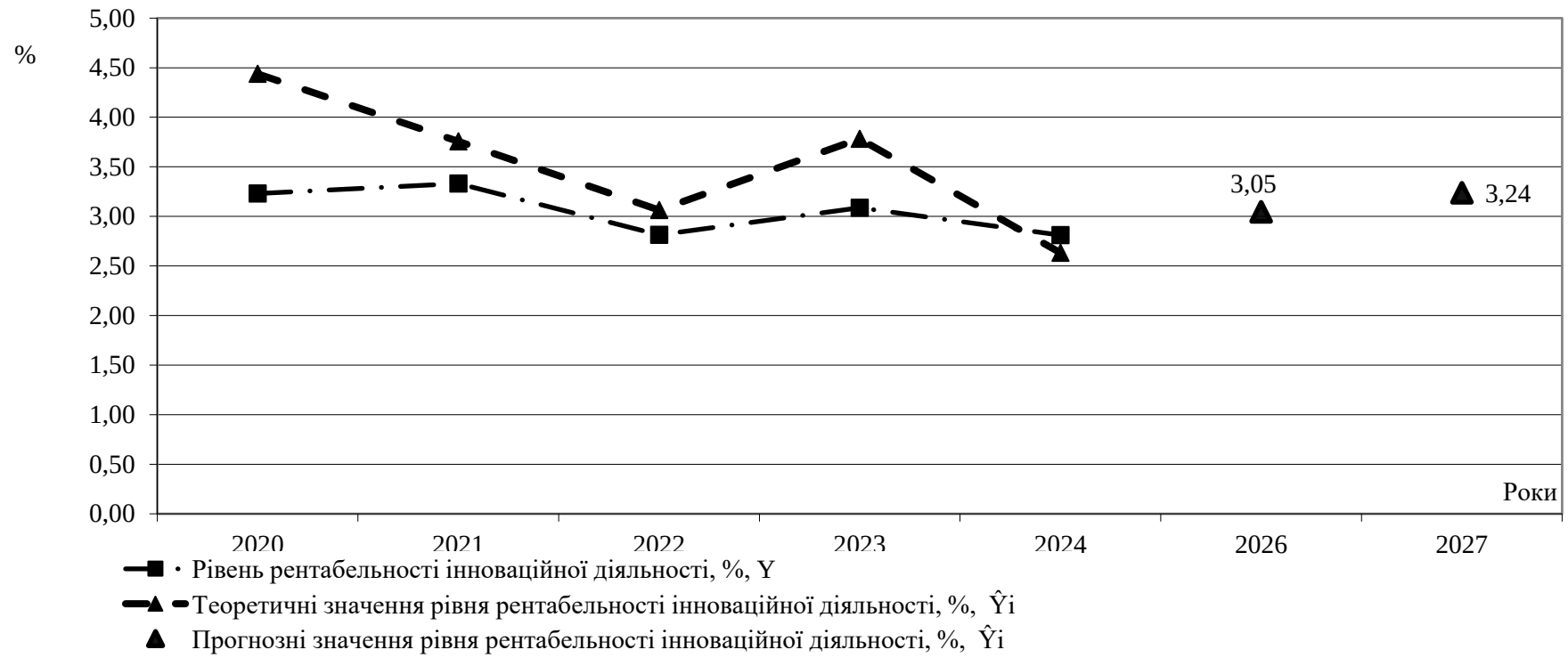
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	5,569	1,900	28,074	16,844	2,261	0,037	3,23	3,38	0,03	0,02
2021	1	5,844	1,810	72,385	8,195	1,999	0,037	3,33	3,18	0,08	0,02
2022	1	4,467	1,436	30,578	10,193	0,000	0,032	2,81	2,14	0,06	0,45
2023	1	4,472	1,929	201,159	14,369	1,543	0,035	3,09	3,11	0,00	0,00
2024	1	3,904	1,588	183,262	8,524	0,984	0,032	2,81	2,29	0,06	0,28
2026	1	3,733	1,607	234,228	8,571	1,117	0,034		2,96		
2027	1	3,663	1,638	262,151	8,622	1,160	0,034		3,10		
сума	5	24,26	8,66	515,46	58,12	6,79	0,17	15,27	14,10	0,23	0,77
середнє		4,85	1,73	103,09	11,62	1,36	0,03	3,05			
станд. відхилення		0,733	0,190	74,664	3,412	0,805	0,002		D[Y]=	0,06	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,58	1,70	0,12	0,19	1,43	87,27	3,23	0,18	9,47	0,04	0,06	0,44	27,02	-0,45	0,27	0,58	-	-	-
2021	1	0,57	1,84	0,05	0,41	1,67	90,28	3,33	0,17	10,75	0,01	0,12	0,50	27,10	-0,57	0,67	-0,16	0,51	0,03	-
2022	1	0,63	1,96	0,09	0,28	0,00	88,11	2,81	0,22	8,76	0,03	0,10	0,00	31,31	0,18	0,05	0,48	0,09	0,71	0,51
2023	1	0,69	1,60	0,02	0,21	2,00	87,30	3,09	0,22	7,16	0,00	0,07	0,65	28,29	0,18	-0,45	-0,46	0,42	0,17	0,17
2024	1	0,72	1,77	0,02	0,33	2,86	88,61	2,81	0,26	6,91	0,01	0,12	1,02	31,52	0,64	-0,53	-0,44	0,43	0,67	0,56
2026	1	0,80	1,85	0,01	0,35	2,67	88,70	2,98	0,27	6,92	0,00	0,12	0,90	29,78						
2027	1	0,84	1,87	0,01	0,36	2,65	88,97	3,07	0,27	6,86	0,00	0,12	0,86	28,99						
сума	5	3,19	8,87	0,28	1,42	7,95	441,57	15,27	1,05	43,04	0,09	0,47	2,61	145,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,64	1,77	0,06	0,28	1,59	88,31	3,05	0,21	8,61	0,02	0,09	0,52	29,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,06	0,12	0,04	0,08	0,93	1,10		0,03	1,44	0,01	0,03	0,33	1,99	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

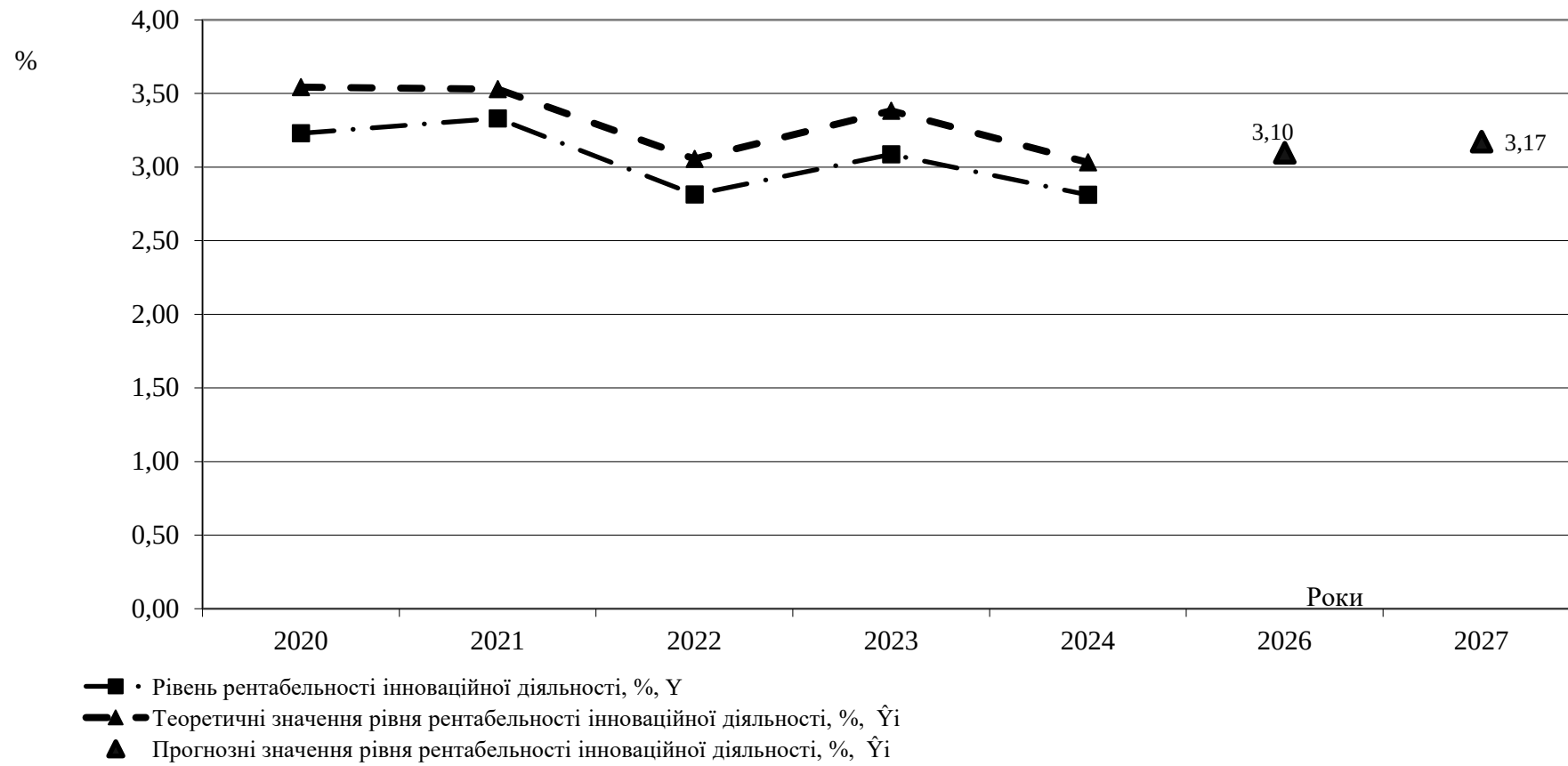
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,18	9,47	0,0356	0,06	0,44	27,0191	3,23	4,44	0,03	1,46
2021	1	0,17	10,75	0,0138	0,12	0,50	27,1002	3,33	3,76	0,08	0,18
2022	1	0,22	8,76	0,0327	0,10	0,00	31,3080	2,81	3,06	0,06	0,06
2023	1	0,22	7,16	0,0050	0,07	0,65	28,2918	3,09	3,78	0,00	0,49
2024	1	0,26	6,91	0,0055	0,12	1,02	31,5212	2,81	2,63	0,06	0,03
2026	1	0,27	6,92	0,0043	0,12	0,90	29,7766		3,05		
2027	1	0,27	6,86	0,0038	0,12	0,86	28,9886		3,24		
сума	5	1,05	43,04	0,09	0,47	2,61	145,24	15,27	17,67	0,23	2,22
середнє		0,21	8,61	0,02	0,09	0,52	29,05	3,05			
станд. відхилення		0,03	1,44	0,01	0,03	0,33	1,99	0,21		D[Y]=	0,06



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Рок и	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційно ї активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційно ї активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, % , X_4	Коефіцієнт т плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарськ ої продукції, %, X_6	Рівень рентабельності ї інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,58	1,70	0,12	0,19	1,43	87,27	3,23	-0,24	0,23	-0,94	-0,72	0,15	1,94	-0,44	-0,26	0,54	-0,58	-0,21	-0,43
2021	1	0,57	1,84	0,05	0,41	1,67	90,28	3,33	-0,24	0,26	-1,34	-0,39	0,22	1,96	-0,53	0,25	0,06	0,65	-0,01	0,79
2022	1	0,63	1,96	0,09	0,28	0,00	88,11	2,81	-0,20	0,29	-1,04	-0,56	0,00	1,95	-0,04	0,66	0,42	0,02	-0,67	-0,08
2023	1	0,69	1,60	0,02	0,21	2,00	87,30	3,09	-0,16	0,20	-1,81	-0,67	0,30	1,94	0,40	-0,65	-0,51	-0,39	0,22	-0,41
2024	1	0,72	1,77	0,02	0,33	2,86	88,61	2,81	-0,14	0,25	-1,81	-0,48	0,46	1,95	0,61	0,00	-0,51	0,31	0,68	0,12
2026	1	0,80	1,85	0,01	0,35	2,67	88,70	2,98	-0,10	0,27	-1,90	-0,46	0,43	1,95						
2027	1	0,84	1,87	0,01	0,36	2,65	88,97	3,07	-0,08	0,27	-1,93	-0,45	0,42	1,95						
сума	5	3,19	8,87	0,28	1,42	7,95	441,57	15,27	-0,99	1,24	-6,94	-2,82	1,13	9,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,64	1,77	0,06	0,28	1,59	88,31		-0,20	0,25	-1,39	-0,56	0,23	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд.відхилення		0,06	0,12	0,04	0,08	0,93	1,10		0,04	0,03	0,37	0,12	0,15	0,01						

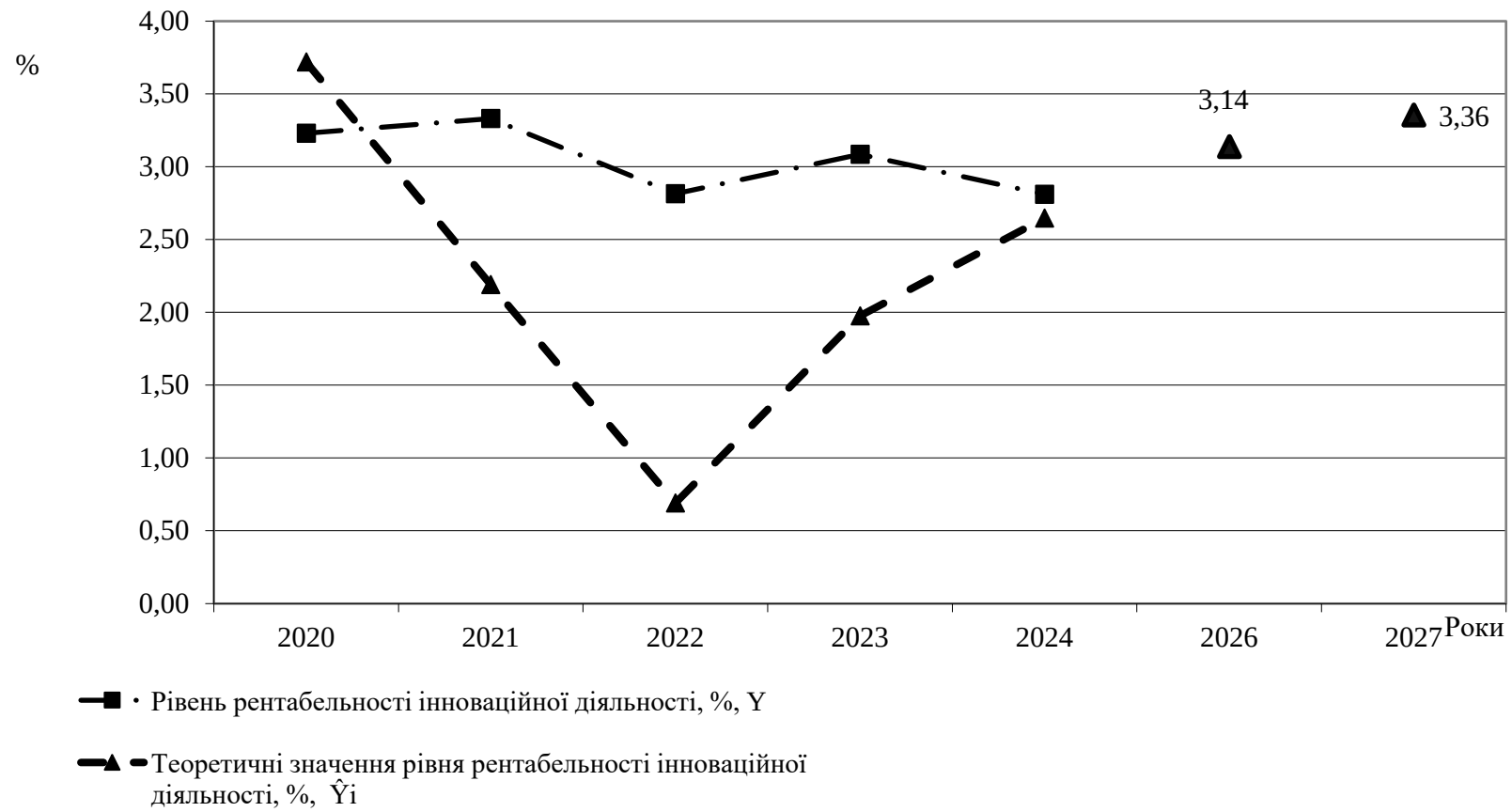
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,24	0,23	-0,94	-0,72	0,15	1,94	3,23	3,54	0,03	0,10
2021	1	-0,24	0,26	-1,34	-0,39	0,22	1,96	3,33	3,53	0,08	0,04
2022	1	-0,20	0,29	-1,04	-0,56	0,00	1,95	2,81	3,06	0,06	0,06
2023	1	-0,16	0,20	-1,81	-0,67	0,30	1,94	3,09	3,38	0,00	0,09
2024	1	-0,14	0,25	-1,81	-0,48	0,46	1,95	2,81	3,03	0,06	0,05
2026	1	-0,10	0,27	-1,90	-0,46	0,43	1,95		3,10		
2027		-0,08	0,27	-1,93	-0,45	0,42	1,95		3,17		
сума	5	-0,99	1,24	-6,94	-2,82	1,13	9,73	15,27	16,54	0,23	0,33
середнє		-0,20	0,25	-1,39	-0,56	0,23	1,95	3,05			
станд. відхилення		0,040	0,030	0,372	0,119	0,151	0,005	0,17		$D[Y]=$	0,06



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,58	1,70	0,12	0,19	1,43	87,27	3,23	-0,54	0,53	-2,16	-1,65	0,36	4,47	1,17	-0,44	-0,26	0,54	-0,58	-0,21	-0,43
2021	1	0,57	1,84	0,05	0,41	1,67	90,28	3,33	-0,56	0,61	-3,08	-0,90	0,51	4,50	1,20	-0,53	0,25	0,06	0,65	-0,01	0,79
2022	1	0,63	1,96	0,09	0,28	0,00	88,11	2,81	-0,46	0,67	-2,39	-1,29	0,00	4,48	1,03	-0,04	0,66	0,42	0,02	-0,67	-0,08
2023	1	0,69	1,60	0,02	0,21	2,00	87,30	3,09	-0,37	0,47	-4,18	-1,54	0,69	4,47	1,13	0,40	-0,65	-0,51	-0,39	0,22	-0,41
2024	1	0,72	1,77	0,02	0,33	2,86	88,61	2,81	-0,33	0,57	-4,18	-1,11	1,05	4,48	1,03	0,61	0,00	-0,51	0,31	0,68	0,12
2026	1	0,80	1,85	0,01	0,35	2,67	88,70	2,98	-0,23	0,62	-4,36	-1,06	0,98	4,49	1,09						
2027	1	0,84	1,87	0,01	0,36	2,65	88,97	3,07	-0,18	0,63	-4,45	-1,03	0,97	4,49	1,12						
сума	5	3,19	8,87	0,28	1,42	7,95	441,57	15,27	-2,27	2,85	-15,98	-6,49	2,61	22,40	5,57	0,00	0,00	0,00			
середнє		0,64	1,77	0,06	0,28	1,59	88,31	3,05	-0,45	0,57	-3,20	-1,30	0,52	4,48	1,11						
станд. відхилення		0,06	0,12	0,04	0,08	0,93	1,10		0,09	0,07	0,86	0,27	0,35	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	$LN \hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,54	0,53	-2,16	-1,65	0,36	4,47	1,17	3,72	0,00	6,49
2021	1	-0,56	0,61	-3,08	-0,90	0,51	4,50	1,20	2,19	0,01	0,97
2022	1	-0,46	0,67	-2,39	-1,29	0,00	4,48	1,03	0,69	0,01	0,12
2023	1	-0,37	0,47	-4,18	-1,54	0,69	4,47	1,13	1,98	0,00	0,72
2024	1	-0,33	0,57	-4,18	-1,11	1,05	4,48	1,03	2,65	0,01	2,61
2026	1	-0,23	0,62	-4,36	-1,06	0,98	4,49		3,14		
2027	1	-0,18	0,63	-4,45	-1,03	0,97	4,49		3,36		
сума	5	-2,27	2,85	-15,98	-6,49	2,61	22,40	5,57	11,22	0,02	10,91
середнє		-0,45	0,57	-3,20	-1,30	0,52	4,48	1,11			
станд. відхилення		0,09	0,07	0,86	0,27	0,35	0,01	0,07		$D[Y]=$	0,01



Додаток Ж

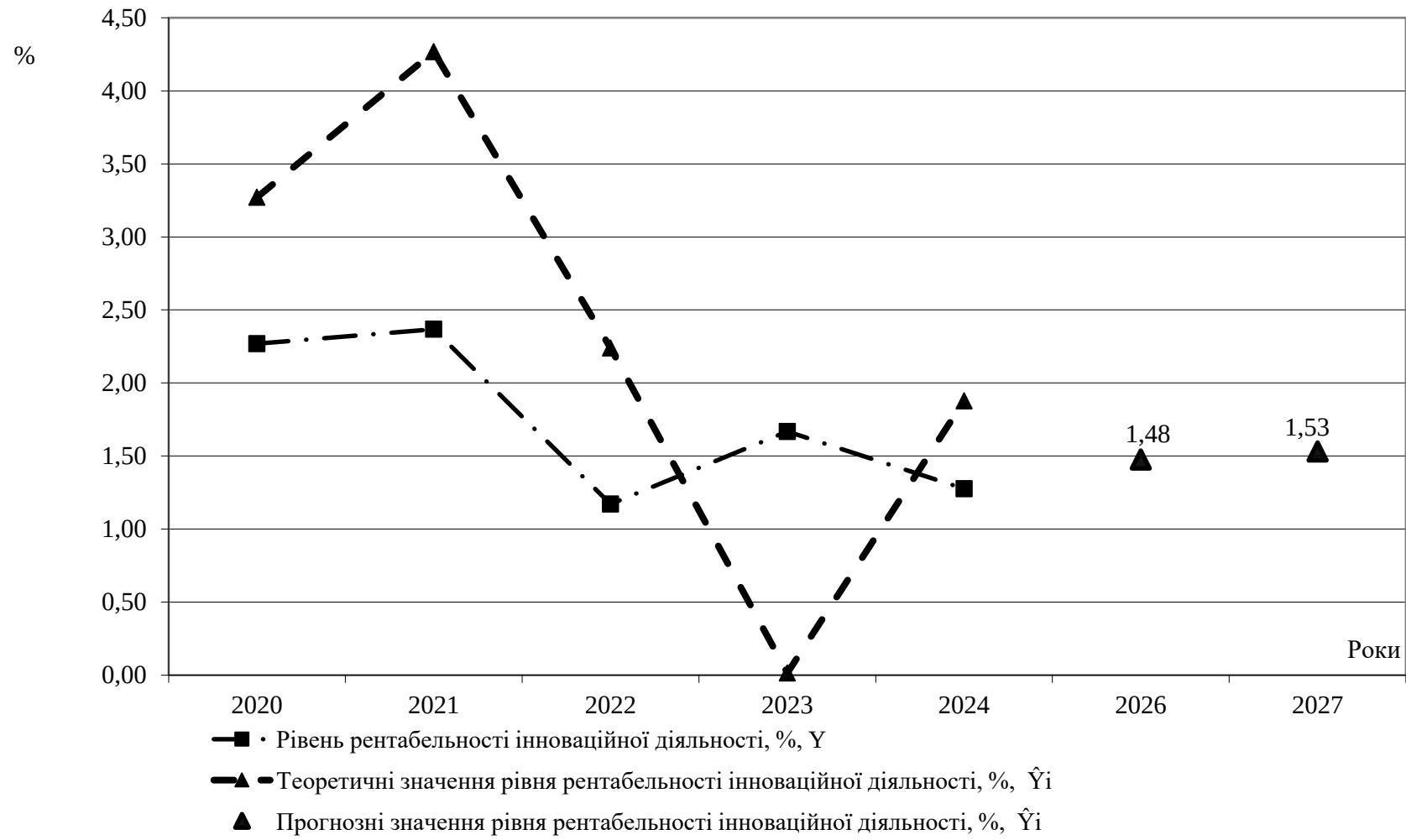
ФГ «Архат»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	3,10	0,10	0,17	9,09	87,27	2,27	3,15	0,73	22,37	13,42	0,25	0,03	0,44	0,41	-0,43	0,79	0,57	0,50
2021	1	0,69	2,98	0,04	0,36	10,00	90,30	2,37	3,43	0,79	58,33	6,60	0,24	0,03	0,60	0,59	-0,05	-0,14	0,52	0,52
2022	1	0,74	2,84	0,08	0,24	0,00	88,36	1,17	1,58	0,41	14,43	4,81	0,00	0,01	-0,49	-0,53	-0,52	-0,38	0,00	-0,53
2023	1	0,75	2,82	0,01	0,19	0,00	87,58	1,67	2,24	0,59	123,34	8,81	0,00	0,02	-0,10	0,00	0,65	0,16	-0,36	-0,06
2024	1	0,77	2,94	0,01	0,29	0,00	88,81	1,28	1,66	0,43	94,30	4,39	0,00	0,01	-0,45	-0,46	0,34	-0,44	-0,36	-0,44
2026	1	0,80	2,92	0,01	0,31	0,00	89,10	1,38	1,74	0,47	200,64	4,45	-0,01	0,02	-0,40	-0,35	1,48	-0,43	-0,39	-0,35
2027	1	0,81	2,91	0,01	0,32	0,00	89,44	1,44	1,78	0,50	167,92	4,54	0,00	0,02	-0,37	-0,28	1,13	-0,42	-0,38	-0,30
сума	5	3,67	14,68	0,25	1,25	19,09	442,31	8,75	12,06	2,96	312,77	38,03	0,49	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00
середнє		0,73	2,94	0,05	0,25	3,82	88,46	1,75	2,41	0,59	62,55	7,61	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
станд. відхилення		0,03	0,10	0,04	0,07	4,69	1,07		0,76	0,15	41,59	3,30	0,12	0,01						

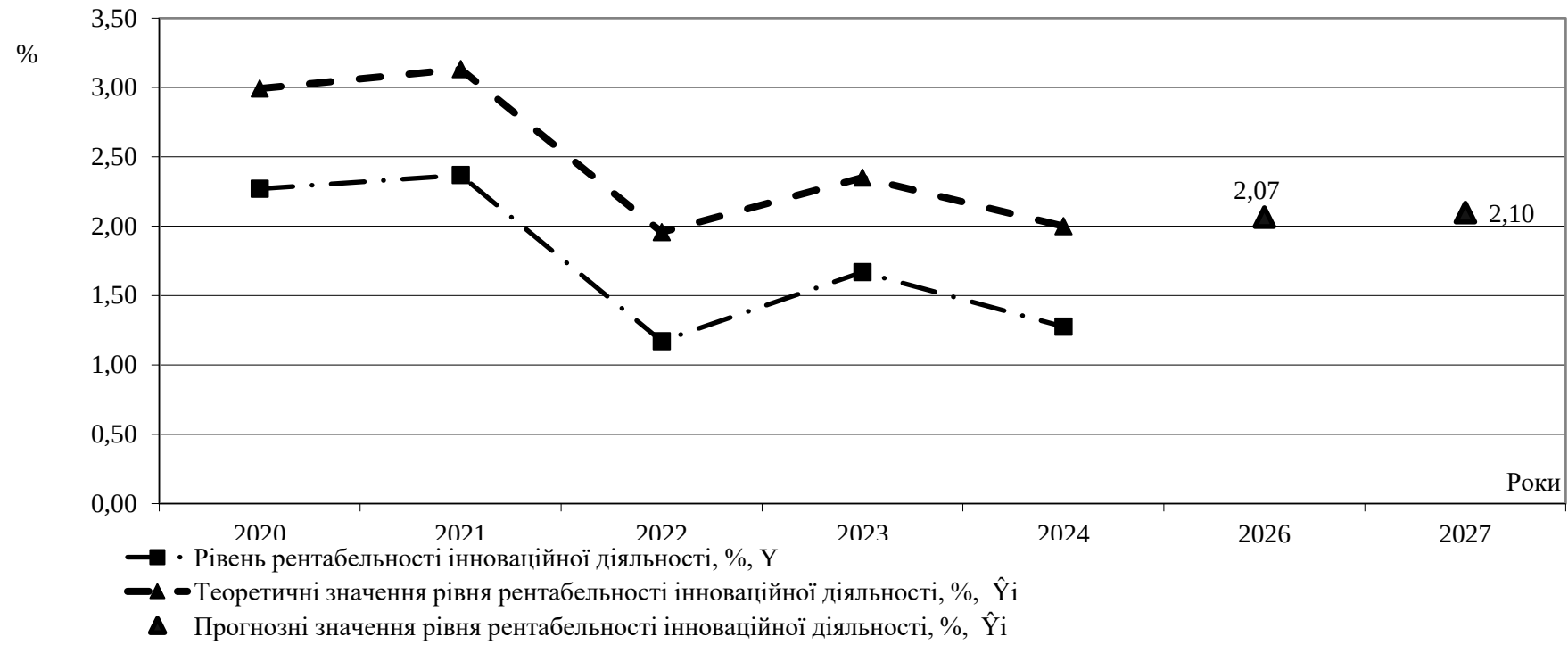
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	3,153	0,732	22,371	13,423	0,250	0,026	2,27	3,27	0,27	1,00
2021	1	3,432	0,795	58,335	6,604	0,237	0,026	2,37	4,27	0,38	3,61
2022	1	1,583	0,412	14,428	4,809	0,000	0,013	1,17	2,24	0,34	1,14
2023	1	2,237	0,592	123,336	8,810	0,000	0,019	1,67	0,02	0,01	2,73
2024	1	1,657	0,434	94,297	4,386	0,000	0,014	1,28	1,88	0,23	0,36
2026	1	1,735	0,472	200,644	4,453	-0,006	0,015		1,48		
2027	1	1,777	0,496	167,922	4,541	-0,004	0,016		1,53		
сума	5	12,06	2,96	312,77	38,03	0,49	0,10	8,75	11,67	1,22	8,85
середнє		2,41	0,59	62,55	7,61	0,10	0,02	1,75			
станд. відхилення		0,759	0,154	41,595	3,301	0,119	0,006		D[Y]=	0,30	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	3,10	0,10	0,17	9,09	87,27	2,27	0,32	9,77	0,04	0,07	4,00	38,44	-0,45	0,49	0,28	-0,63	0,52	-0,47
2021	1	0,69	2,98	0,04	0,36	10,00	90,30	2,37	0,29	10,23	0,02	0,15	4,22	38,14	-0,53	0,57	-0,24	-0,03	0,57	-0,48
2022	1	0,74	2,84	0,08	0,24	0,00	88,36	1,17	0,63	4,49	0,07	0,21	0,00	75,44	0,55	-0,49	0,75	0,41	-0,36	0,60
2023	1	0,75	2,82	0,01	0,19	0,00	87,58	1,67	0,45	6,31	0,01	0,11	0,00	52,48	-0,04	-0,15	-0,41	-0,33	-0,36	-0,07
2024	1	0,77	2,94	0,01	0,29	0,00	88,81	1,28	0,60	4,87	0,01	0,23	0,00	69,61	0,46	-0,42	-0,37	0,57	-0,36	0,43
2026	1	0,80	2,92	0,01	0,31	0,00	89,10	1,38	0,58	5,07	0,00	0,22	0,00	64,54						
2027	1	0,81	2,91	0,01	0,32	0,00	89,44	1,44	0,56	5,17	0,01	0,22	0,00	62,03						
сума	5	3,67	14,68	0,25	1,25	19,09	442,31	8,75	2,29	35,67	0,15	0,78	8,23	274,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,73	2,94	0,05	0,25	3,82	88,46	1,75	0,46	7,13	0,03	0,16	1,65	54,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,03	0,10	0,04	0,07	4,69	1,07		0,14	2,42	0,02	0,06	2,02	15,46	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

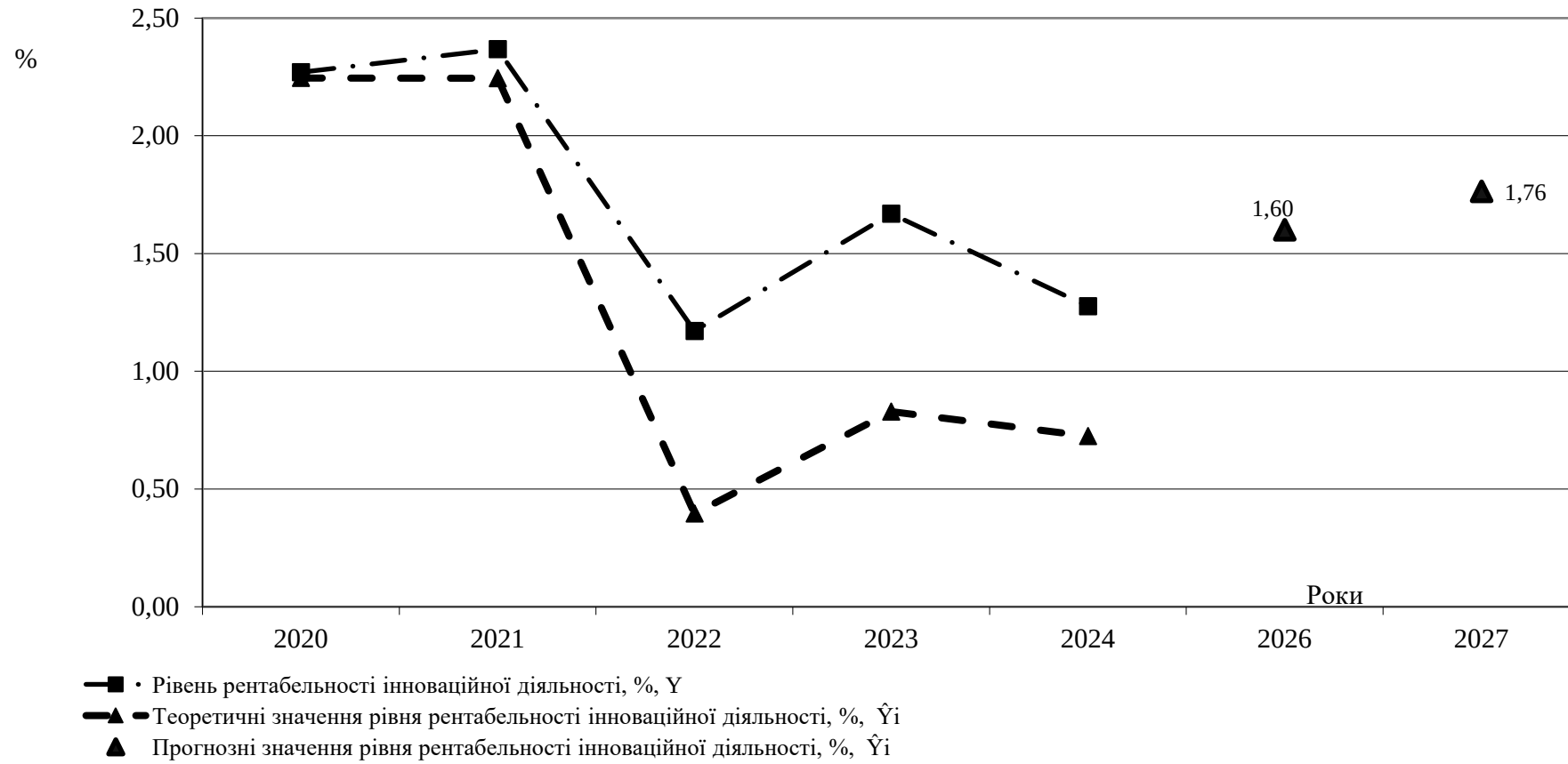
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,32	9,77	0,0447	0,07	4,00	38,4425	2,27	2,99	0,27	0,52
2021	1	0,29	10,23	0,0171	0,15	4,22	38,1376	2,37	3,13	0,38	0,59
2022	1	0,63	4,49	0,0693	0,21	0,00	75,4392	1,17	1,96	0,34	0,62
2023	1	0,45	6,31	0,0081	0,11	0,00	52,4826	1,67	2,35	0,01	0,46
2024	1	0,60	4,87	0,0106	0,23	0,00	69,6069	1,28	2,00	0,23	0,53
2026	1	0,58	5,07	0,0050	0,22	0,00	64,5357		2,07		
2027	1	0,56	5,17	0,0060	0,22	0,00	62,0306		2,10		
сума	5	2,29	35,67	0,15	0,78	8,23	274,11	8,75	12,43	1,22	2,72
середнє		0,46	7,13	0,03	0,16	1,65	54,82	1,75			
станд. відхилення		0,14	2,42	0,02	0,06	2,02	15,46	0,49		$D[Y]=$	0,30



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	3,10	0,10	0,17	9,09	87,27	2,27	-0,14	0,49	-0,99	-0,77	0,96	1,94	-0,21	0,71	0,54	-0,58	0,53	-0,50
2021	1	0,69	2,98	0,04	0,36	10,00	90,30	2,37	-0,16	0,47	-1,39	-0,45	1,00	1,96	-0,73	0,20	0,06	0,65	0,57	0,77
2022	1	0,74	2,84	0,08	0,24	0,00	88,36	1,17	-0,13	0,45	-1,09	-0,61	0,00	1,95	0,12	-0,42	0,42	0,02	-0,37	-0,04
2023	1	0,75	2,82	0,01	0,19	0,00	87,58	1,67	-0,13	0,45	-1,87	-0,72	0,00	1,94	0,22	-0,52	-0,51	-0,39	-0,37	-0,37
2024	1	0,77	2,94	0,01	0,29	0,00	88,81	1,28	-0,11	0,47	-1,87	-0,54	0,00	1,95	0,60	0,03	-0,51	0,31	-0,37	0,15
2026	1	0,80	2,92	0,01	0,31	0,00	89,10	1,38	-0,10	0,47	-2,16	-0,51	0,00	1,95						
2027	1	0,81	2,91	0,01	0,32	0,00	89,44	1,44	-0,09	0,46	-2,07	-0,50	0,00	1,95						
сума	5	3,67	14,68	0,25	1,25	19,09	442,31	8,75	-0,68	2,34	-7,21	-3,09	1,96	9,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,73	2,94	0,05	0,25	3,82	88,46		-0,14	0,47	-1,44	-0,62	0,39	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд.відхилення		0,03	0,10	0,04	0,07	4,69	1,07		0,02	0,01	0,37	0,12	0,48	0,01						

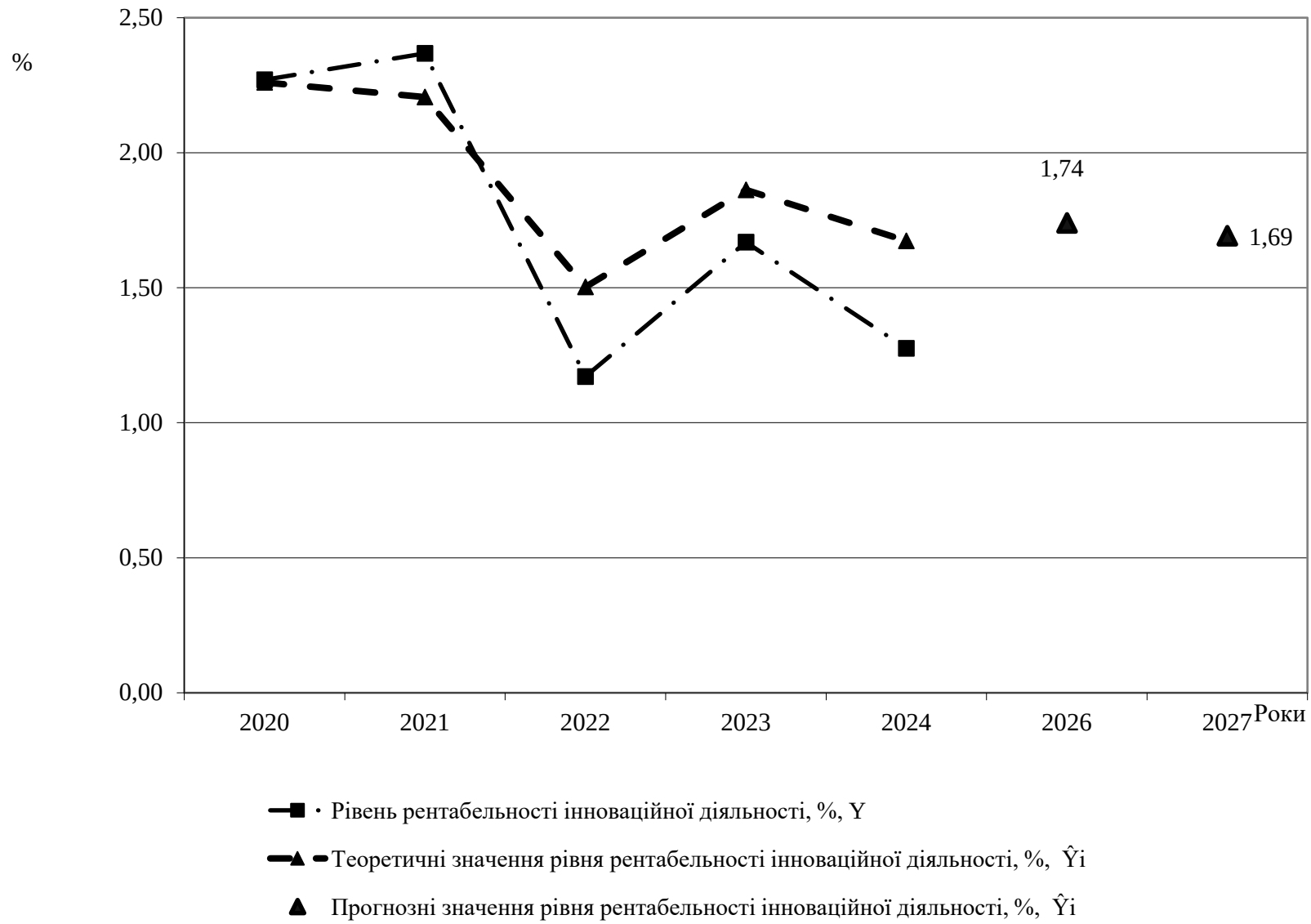
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,14	0,49	-0,99	-0,77	0,96	1,94	2,27	2,25	0,27	0,00
2021	1	-0,16	0,47	-1,39	-0,45	1,00	1,96	2,37	2,24	0,38	0,02
2022	1	-0,13	0,45	-1,09	-0,61	0,00	1,95	1,17	0,40	0,34	0,60
2023	1	-0,13	0,45	-1,87	-0,72	0,00	1,94	1,67	0,83	0,01	0,71
2024	1	-0,11	0,47	-1,87	-0,54	0,00	1,95	1,28	0,72	0,23	0,30
2026	1	-0,10	0,47	-2,16	-0,51	0,00	1,95		1,60		
2027		-0,09	0,46	-2,07	-0,50	0,00	1,95		1,76		
сума	5	-0,68	2,34	-7,21	-3,09	1,96	9,73	8,75	6,44	1,22	1,63
середнє		-0,14	0,47	-1,44	-0,62	0,39	1,95	1,75			
станд. відхилення		0,016	0,015	0,372	0,119	0,480	0,005	0,37		D[Y]=	0,30



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	3,10	0,10	0,17	9,09	87,27	2,27	-0,33	1,13	-2,29	-1,78	2,21	4,47	0,82	-0,21	0,71	0,54	-0,58	0,53	-0,50
2021	1	0,69	2,98	0,04	0,36	10,00	90,30	2,37	-0,37	1,09	-3,20	-1,03	2,30	4,50	0,86	-0,73	0,20	0,06	0,65	0,57	0,77
2022	1	0,74	2,84	0,08	0,24	0,00	88,36	1,17	-0,30	1,04	-2,51	-1,41	0,00	4,48	0,16	0,12	-0,42	0,42	0,02	-0,37	-0,04
2023	1	0,75	2,82	0,01	0,19	0,00	87,58	1,67	-0,29	1,04	-4,30	-1,66	0,00	4,47	0,51	0,22	-0,52	-0,51	-0,39	-0,37	-0,37
2024	1	0,77	2,94	0,01	0,29	0,00	88,81	1,28	-0,26	1,08	-4,30	-1,23	0,00	4,49	0,24	0,60	0,03	-0,51	0,31	-0,37	0,15
2026	1	0,80	2,92	0,01	0,31	0,00	89,10	1,38	-0,23	1,07	-4,98	-1,17	0,00	4,49	0,32						
2027	1	0,81	2,91	0,01	0,32	0,00	89,44	1,44	-0,21	1,07	-4,76	-1,15	0,00	4,49	0,37						
сума	5	3,67	14,68	0,25	1,25	19,09	442,31	8,75	-1,56	5,38	-16,61	-7,11	4,51	22,41	2,60	0,00	0,00	0,00			
середнє		0,73	2,94	0,05	0,25	3,82	88,46	1,75	-0,31	1,08	-3,32	-1,42	0,90	4,48	0,52						
станд.відхилення		0,03	0,10	0,04	0,07	4,69	1,07		0,04	0,03	0,86	0,27	1,11	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	$LN \hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,33	1,13	-2,29	-1,78	2,21	4,47	0,82	2,26	0,09	2,07
2021	1	-0,37	1,09	-3,20	-1,03	2,30	4,50	0,86	2,21	0,12	1,81
2022	1	-0,30	1,04	-2,51	-1,41	0,00	4,48	0,16	1,50	0,13	1,81
2023	1	-0,29	1,04	-4,30	-1,66	0,00	4,47	0,51	1,86	0,00	1,82
2024	1	-0,26	1,08	-4,30	-1,23	0,00	4,49	0,24	1,67	0,08	2,04
2026	1	-0,23	1,07	-4,98	-1,17	0,00	4,49		1,74		
2027	1	-0,21	1,07	-4,76	-1,15	0,00	4,49		1,69		
сума	5	-1,56	5,38	-16,61	-7,11	4,51	22,41	2,60	9,50	0,41	9,56
середнє		-0,31	1,08	-3,32	-1,42	0,90	4,48	0,52			
станд. відхилення		0,04	0,03	0,86	0,27	1,11	0,01	0,29		$D[Y]=$	0,10



Додаток 3

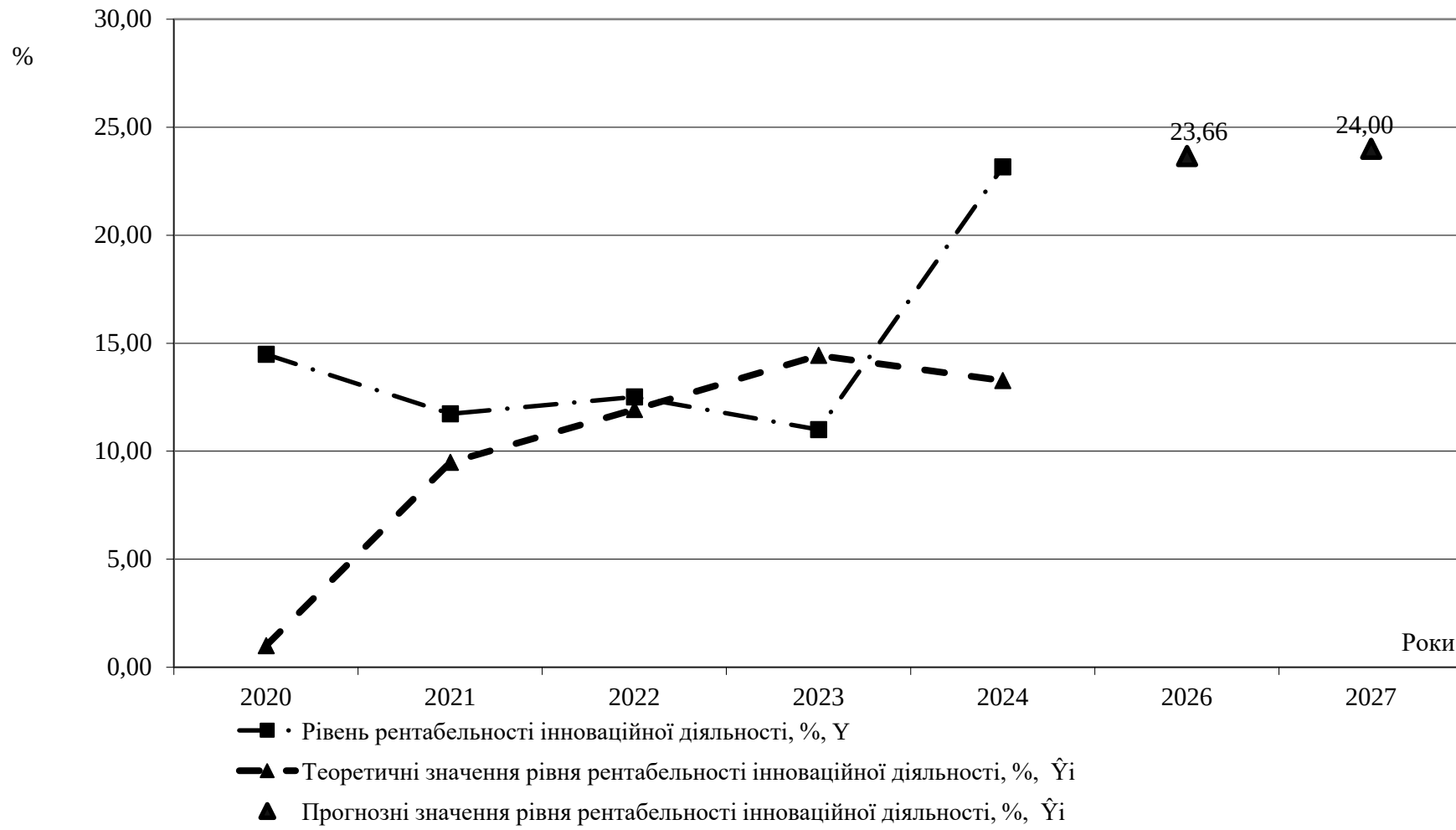
СГ «Кооп Агробізнес»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	4,48	0,15	0,25	7,32	87,45	14,49	20,13	3,23	96,60	57,96	1,98	0,17	0,03	-0,14	-0,36	0,56	0,43	0,01
2021	1	0,69	4,34	0,06	0,53	4,65	90,47	11,73	17,00	2,70	195,54	22,14	2,52	0,13	-0,23	-0,37	-0,25	0,67	0,65	0,31
2022	1	0,74	3,70	0,12	0,36	7,50	88,57	12,51	16,90	3,38	104,24	34,75	0,00	0,14	-0,24	-0,08	-0,35	0,24	0,00	0,21
2023	1	0,75	3,78	0,02	0,28	5,26	87,76	11,00	14,75	2,91	550,10	39,29	0,00	0,13	-0,41	-0,28	0,14	0,08	-0,36	0,35
2024	1	0,77	4,08	0,02	0,43	5,56	88,99	23,16	30,07	5,68	1157,76	53,85	0,00	0,26	0,85	0,87	0,82	0,42	-0,36	0,86
2026	1	0,80	4,12	0,01	0,44	4,89	89,30	29,53	37,12	7,16	2109,36	66,51	144,49	0,33	1,43	1,49	1,87	0,86	57,53	1,49
2027	1	0,81	4,14	0,01	0,46	4,60	89,63	33,74	41,59	8,16	2409,89	74,15	155,26	0,38	1,80	1,91	2,20	1,12	61,85	1,90
сума	5	3,67	20,38	0,37	1,85	30,29	443,23	72,89	98,85	17,90	2104,24	207,99	4,50	0,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00
середнє		0,73	4,08	0,07	0,37	6,06	88,65	14,58	19,77	3,58	420,85	41,60	0,90	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
станд. відхилення		0,03	0,30	0,05	0,10	1,14	1,06		5,43	1,07	403,95	13,03	1,12	0,05						

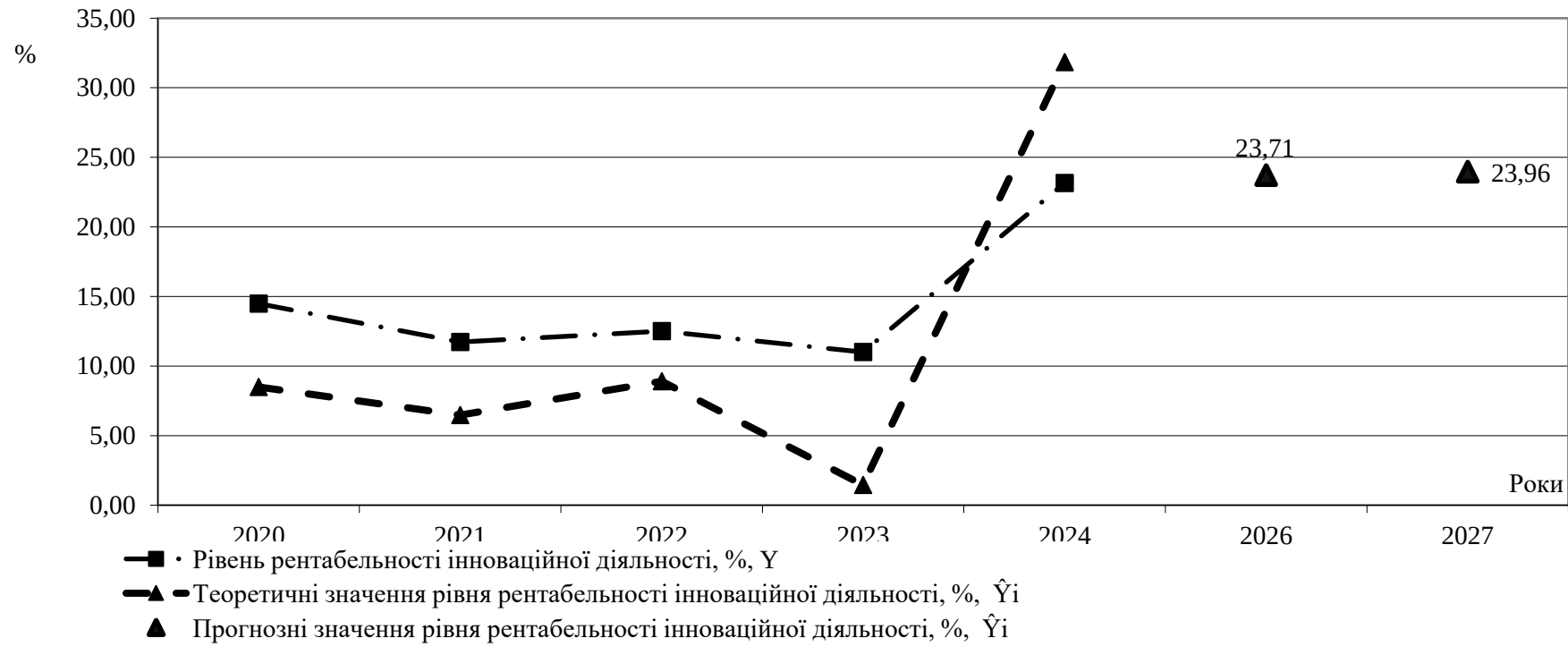
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	20,13	3,23	96,60	57,96	1,98	0,17	14,49	1,00	0,01	182,11
2021	1	17,00	2,70	195,54	22,14	2,52	0,13	11,73	9,48	8,10	5,08
2022	1	16,90	3,38	104,24	34,75	0,00	0,14	12,51	11,92	4,28	0,34
2023	1	14,75	2,91	550,10	39,29	0,00	0,13	11,00	14,43	12,78	11,76
2024	1	30,07	5,68	1157,76	53,85	0,00	0,26	23,16	13,27	73,57	97,63
2026	1	37,12	7,16	2109,36	66,51	144,49	0,33		23,66		
2027	1	41,59	8,16	2409,89	74,15	155,26	0,38		24,00		
сума	5	98,85	17,90	2104,24	207,99	4,50	0,82	72,89	50,10	98,74	296,92
середнє		19,77	3,58	420,85	41,60	0,90	0,16	14,58			
станд. відхилення		5,43	1,07	403,95	13,03	1,12	0,05		$D[Y]=$	24,69	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	4,48	0,15	0,25	7,32	87,45	14,49	0,05	90,16	0,01	0,02	0,50	6,03	-0,15	0,17	0,55	-0,44	0,23	-0,15
2021	1	0,69	4,34	0,06	0,53	4,65	90,47	11,73	0,06	73,79	0,01	0,05	0,40	7,71	0,19	-0,13	-0,05	0,81	-0,18	0,35
2022	1	0,74	3,70	0,12	0,36	7,50	88,57	12,51	0,06	62,54	0,01	0,03	0,60	7,08	0,21	-0,35	0,47	0,08	0,58	0,16
2023	1	0,75	3,78	0,02	0,28	5,26	87,76	11,00	0,07	55,75	0,00	0,03	0,48	7,98	0,54	-0,47	-0,43	-0,07	0,13	0,43
2024	1	0,77	4,08	0,02	0,43	5,56	88,99	23,16	0,03	122,69	0,00	0,02	0,24	3,84	-0,78	0,78	-0,54	-0,38	-0,75	-0,80
2026	1	0,80	4,12	0,01	0,44	4,89	89,30	29,53	0,03	153,00	0,00	0,02	0,17	3,02						
2027	1	0,81	4,14	0,01	0,46	4,60	89,63	33,74	0,02	172,02	0,00	0,01	0,14	2,66						
сума	5	3,67	20,38	0,37	1,85	30,29	443,23	72,89	0,27	404,94	0,03	0,14	2,22	32,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,73	4,08	0,07	0,37	6,06	88,65	14,58	0,05	80,99	0,01	0,03	0,44	6,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд.відхилення		0,03	0,30	0,05	0,10	1,14	1,06		0,01	23,89	0,00	0,01	0,12	1,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

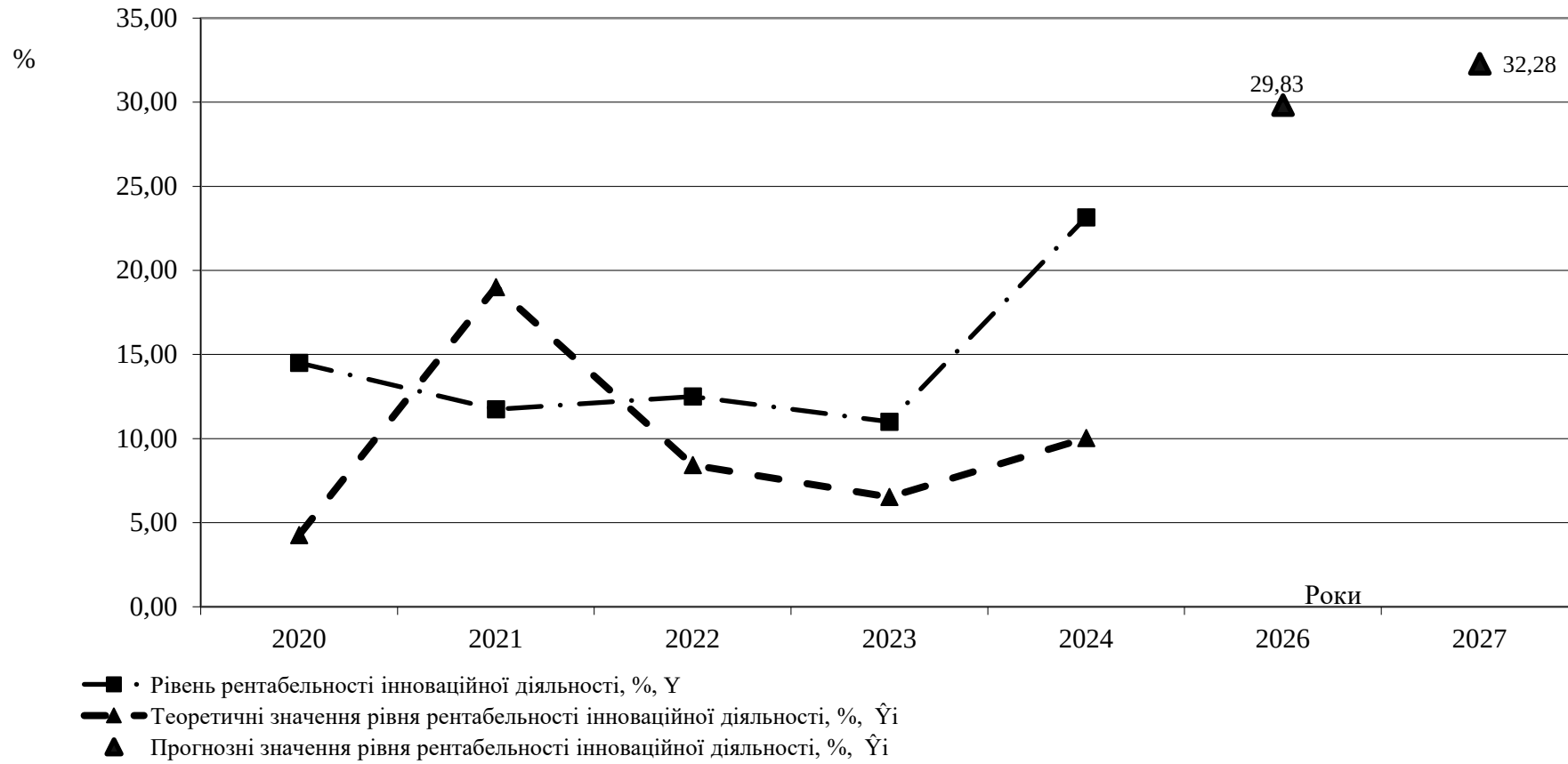
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,05	90,16	0,0104	0,02	0,50	6,0348	14,49	8,48	0,01	36,08
2021	1	0,06	73,79	0,0051	0,05	0,40	7,7109	11,73	6,47	8,10	27,67
2022	1	0,06	62,54	0,0096	0,03	0,60	7,0808	12,51	8,90	4,28	13,00
2023	1	0,07	55,75	0,0018	0,03	0,48	7,9768	11,00	1,45	12,78	91,19
2024	1	0,03	122,69	0,0009	0,02	0,24	3,8430	23,16	31,85	73,57	75,52
2026	1	0,03	153,00	0,0005	0,02	0,17	3,0238		23,71		
2027	1	0,02	172,02	0,0004	0,01	0,14	2,6567		23,96		
сума	5	0,27	404,94	0,03	0,14	2,22	32,65	72,89	57,16	98,74	243,45
середнє		0,05	80,99	0,01	0,03	0,44	6,53	14,58			
станд. відхилення		0,01	23,89	0,00	0,01	0,12	1,50	4,44		$D[Y]=$	24,69



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	4,48	0,15	0,25	7,32	87,45	14,49	-0,14	0,65	-0,82	-0,60	0,86	1,94	-0,21	0,58	0,54	-0,58	0,49	-0,51
2021	1	0,69	4,34	0,06	0,53	4,65	90,47	11,73	-0,16	0,64	-1,22	-0,28	0,67	1,96	-0,73	0,39	0,06	0,65	-0,59	0,76
2022	1	0,74	3,70	0,12	0,36	7,50	88,57	12,51	-0,13	0,57	-0,92	-0,44	0,88	1,95	0,12	-0,56	0,42	0,02	0,55	-0,03
2023	1	0,75	3,78	0,02	0,28	5,26	87,76	11,00	-0,13	0,58	-1,70	-0,55	0,72	1,94	0,22	-0,43	-0,51	-0,39	-0,29	-0,37
2024	1	0,77	4,08	0,02	0,43	5,56	88,99	23,16	-0,11	0,61	-1,70	-0,37	0,74	1,95	0,60	0,02	-0,51	0,31	-0,16	0,15
2026	1	0,80	4,12	0,01	0,44	4,89	89,30	29,53	-0,10	0,62	-1,85	-0,35	0,69	1,95						
2027	1	0,81	4,14	0,01	0,46	4,60	89,63	33,74	-0,09	0,62	-1,85	-0,34	0,66	1,95						
сума	5	3,67	20,38	0,37	1,85	30,29	443,23	72,89	-0,68	3,05	-6,36	-2,24	3,87	9,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,73	4,08	0,07	0,37	6,06	88,65		-0,14	0,61	-1,27	-0,45	0,77	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,03	0,30	0,05	0,10	1,14	1,06		0,02	0,03	0,37	0,12	0,08	0,01						

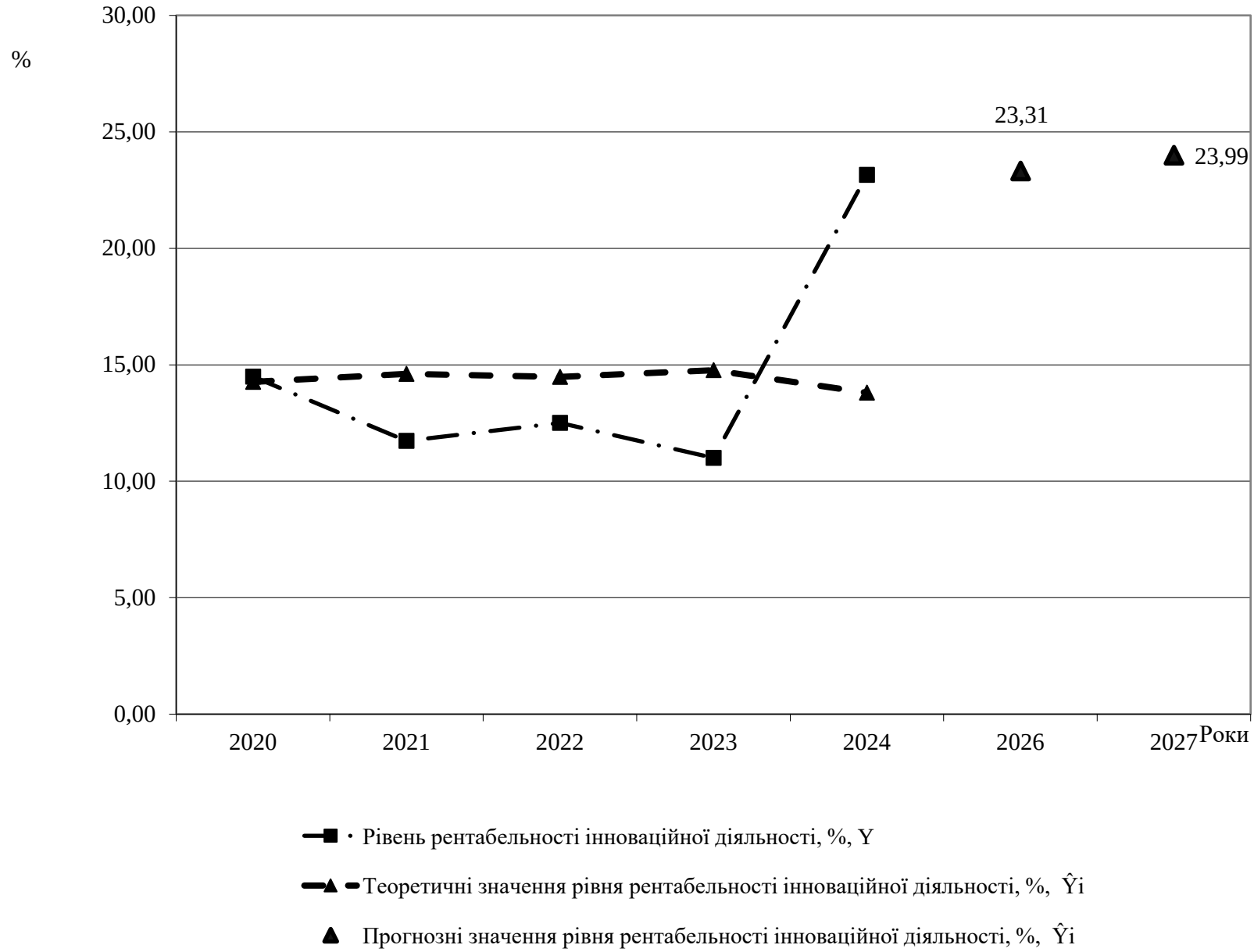
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозні значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,14	0,65	-0,82	-0,60	0,86	1,94	14,49	4,26	0,01	104,59
2021	1	-0,16	0,64	-1,22	-0,28	0,67	1,96	11,73	19,01	8,10	52,92
2022	1	-0,13	0,57	-0,92	-0,44	0,88	1,95	12,51	8,41	4,28	16,76
2023	1	-0,13	0,58	-1,70	-0,55	0,72	1,94	11,00	6,53	12,78	20,04
2024	1	-0,11	0,61	-1,70	-0,37	0,74	1,95	23,16	10,04	73,57	172,08
2026	1	-0,10	0,62	-1,85	-0,35	0,69	1,95		29,83		
2027	1	-0,09	0,62	-1,85	-0,34	0,66	1,95		32,28		
сума	5	-0,68	3,05	-6,36	-2,24	3,87	9,74	72,89	48,25	98,74	366,39
середнє		-0,14	0,61	-1,27	-0,45	0,77	1,95	14,58			
станд. відхилення		0,016	0,032	0,372	0,119	0,082	0,005	5,53		$D[Y]=$	24,69



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,72	4,48	0,15	0,25	7,32	87,45	14,49	-0,33	1,50	-1,90	-1,39	1,99	4,47	2,67	-0,21	0,58	0,54	-0,58	0,66	-0,51
2021	1	0,69	4,34	0,06	0,53	4,65	90,47	11,73	-0,37	1,47	-2,81	-0,63	1,54	4,50	2,46	-0,73	0,39	0,06	0,65	0,42	0,76
2022	1	0,74	3,70	0,12	0,36	7,50	88,57	12,51	-0,30	1,31	-2,12	-1,02	0,00	4,48	2,53	0,12	-0,56	0,42	0,02	-0,36	-0,03
2023	1	0,75	3,78	0,02	0,28	5,26	87,76	11,00	-0,29	1,33	-3,91	-1,27	0,00	4,47	2,40	0,22	-0,43	-0,51	-0,39	-0,36	-0,37
2024	1	0,77	4,08	0,02	0,43	5,56	88,99	23,16	-0,26	1,41	-3,91	-0,84	0,00	4,49	3,14	0,60	0,02	-0,51	0,31	-0,36	0,15
2026	1	0,80	4,12	0,01	0,44	4,89	89,30	29,53	-0,23	1,42	-4,27	-0,81	0,00	4,49	3,39						
2027	1	0,81	4,14	0,01	0,46	4,60	89,63	33,74	-0,21	1,42	-4,27	-0,79	0,00	4,50	3,52						
сума	5	3,67	20,38	0,37	1,85	30,29	443,23	72,89	-1,56	7,01	-14,65	-5,16	3,53	22,42	13,20	0,00	0,00	0,00			
середнє		0,73	4,08	0,07	0,37	6,06	88,65	14,58	-0,31	1,40	-2,93	-1,03	0,71	4,48	2,64						
станд.відхилення		0,03	0,30	0,05	0,10	1,14	1,06		0,04	0,07	0,86	0,27	0,88	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	$LN \hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,33	1,50	-1,90	-1,39	1,99	4,47	2,67	14,26	0,00	134,27
2021	1	-0,37	1,47	-2,81	-0,63	1,54	4,50	2,46	14,61	0,03	147,52
2022	1	-0,30	1,31	-2,12	-1,02	0,00	4,48	2,53	14,48	0,01	142,82
2023	1	-0,29	1,33	-3,91	-1,27	0,00	4,47	2,40	14,76	0,06	152,94
2024	1	-0,26	1,41	-3,91	-0,84	0,00	4,49	3,14	13,80	0,25	113,61
2026	1	-0,23	1,42	-4,27	-0,81	0,00	4,49		23,31		
2027	1	-0,21	1,42	-4,27	-0,79	0,00	4,50		23,99		
сума	5	-1,56	7,01	-14,65	-5,16	3,53	22,42	13,20	71,91	0,36	691,16
середнє		-0,31	1,40	-2,93	-1,03	0,71	4,48	2,64			
станд. відхилення		0,04	0,07	0,86	0,27	0,88	0,01	0,27		$D[Y]=$	0,09



Додаток К

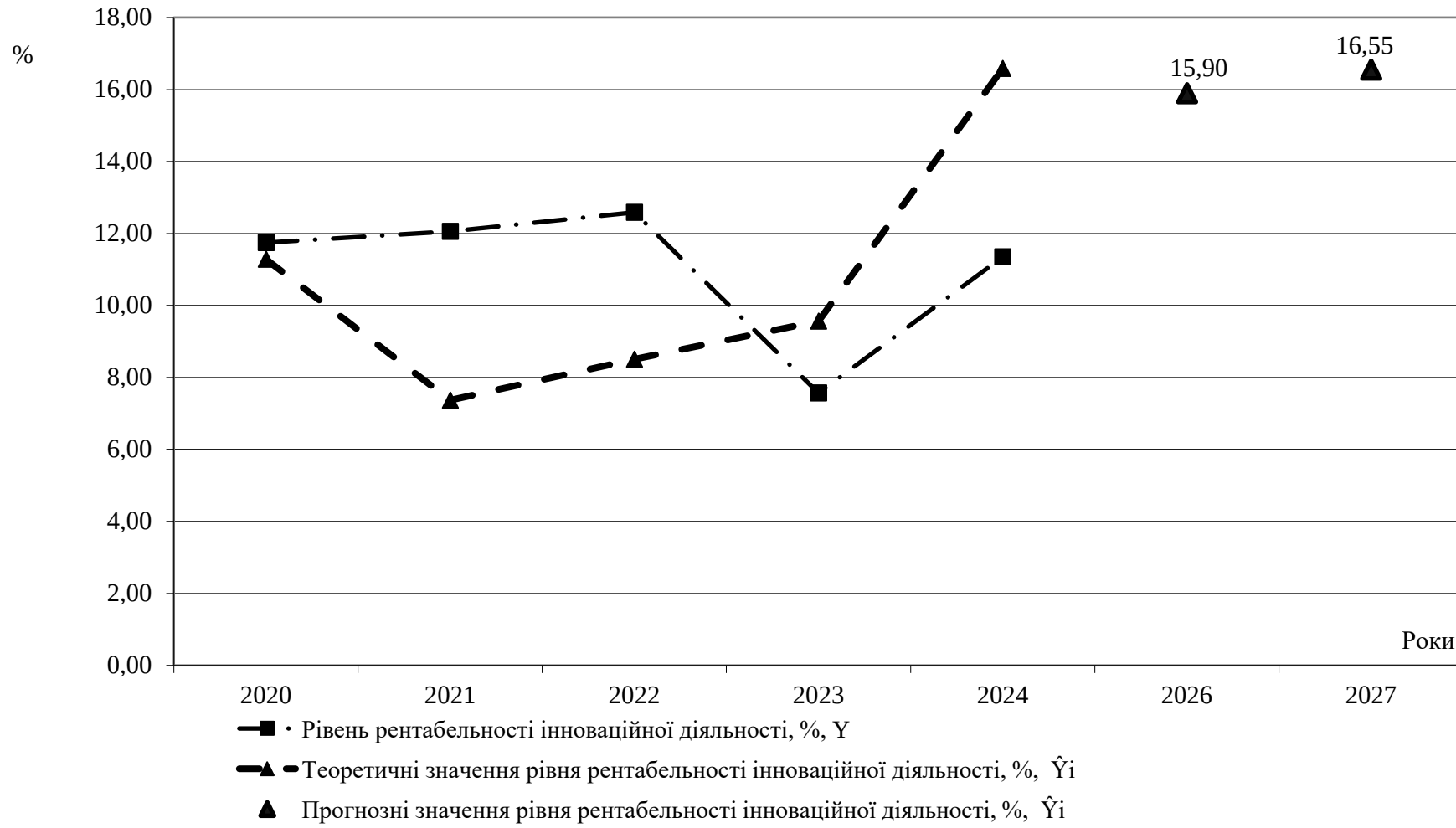
СТОВ «Любарецьке»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плінності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,19	3,10	0,19	0,15	1,01	84,58	11,74	62,38	3,79	61,80	78,28	11,62	0,14	-0,14	0,26	0,68	-0,07	0,54	0,20
2021	1	0,20	3,08	0,28	0,27	1,02	87,45	12,05	61,05	3,91	43,05	44,65	11,81	0,14	-0,19	0,36	0,07	-0,23	0,56	0,18
2022	1	0,19	3,40	0,28	0,05	2,97	84,89	12,59	66,76	3,70	44,95	251,73	0,00	0,15	0,00	0,20	0,13	0,75	0,00	0,41
2023	1	0,15	3,36	0,38	-0,22	8,02	83,91	7,57	51,53	2,25	19,91	-34,39	0,00	0,09	-0,51	-0,87	-0,68	-0,60	-0,37	-0,87
2024	1	0,12	3,24	0,33	0,09	5,65	85,55	11,35	91,36	3,50	34,40	126,14	0,00	0,13	0,83	0,05	-0,21	0,15	-0,37	0,07
2026	1	0,13	3,76	0,32	0,18	5,25	85,60	18,15	142,23	4,83	56,03	103,15	95,25	0,21	2,54	1,03	0,50	0,05	7,05	1,82
2027	1	0,15	3,98	0,31	0,24	5,17	85,62	21,47	143,35	5,40	68,82	90,60	111,11	0,25	2,57	1,46	0,91	-0,01	8,29	2,67
сума	5	0,85	16,18	1,46	0,34	18,67	426,37	55,30	333,08	17,16	204,11	466,40	23,44	0,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	0,00
середнє		0,17	3,24	0,29	0,07	3,73	85,27	11,06	66,62	3,43	40,82	93,28	4,69	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
станд. відхилення		0,03	0,13	0,06	0,16	2,74	1,21		13,33	0,60	13,72	94,95	5,74	0,02						

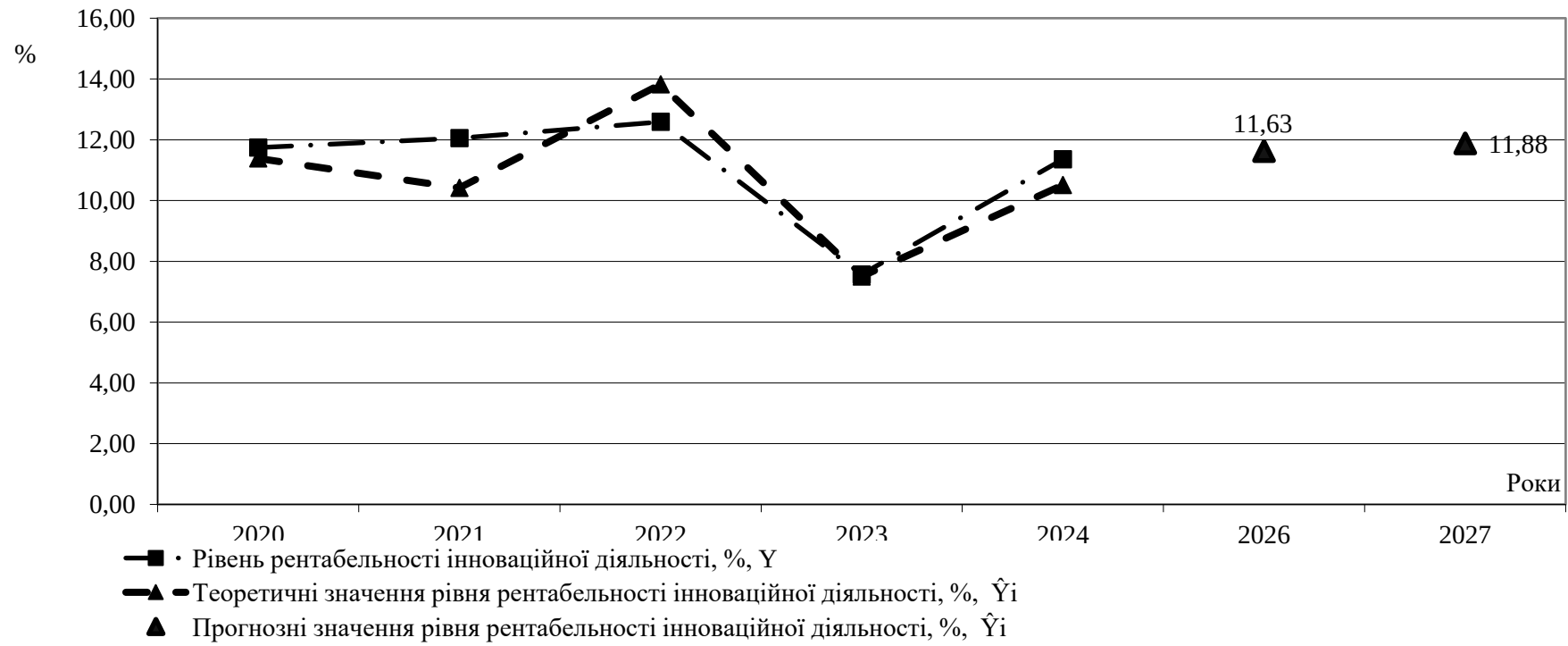
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	62,38	3,79	61,80	78,28	11,62	0,14	11,74	11,28	0,46	0,21
2021	1	61,05	3,91	43,05	44,65	11,81	0,14	12,05	7,37	0,99	21,96
2022	1	66,76	3,70	44,95	251,73	0,00	0,15	12,59	8,51	2,33	16,66
2023	1	51,53	2,25	19,91	-34,39	0,00	0,09	7,57	9,56	12,21	3,98
2024	1	91,36	3,50	34,40	126,14	0,00	0,13	11,35	16,59	0,09	27,41
2026	1	142,23	4,83	56,03	103,15	95,25	0,21		15,90		
2027	1	143,35	5,40	68,82	90,60	111,11	0,25		16,55		
сума	5	333,08	17,16	204,11	466,40	23,44	0,65	55,30	53,30	16,08	70,22
середнє		66,62	3,43	40,82	93,28	4,69	0,13	11,06			
станд. відхилення		13,33	0,60	13,72	94,95	5,74	0,02		D[Y]=	4,02	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,19	3,10	0,19	0,15	1,01	84,58	11,74	0,02	193,39	0,02	0,01	0,09	7,20	0,08	-0,23	-0,46	0,24	-0,37	-0,22
2021	1	0,20	3,08	0,28	0,27	1,02	87,45	12,05	0,02	188,04	0,02	0,02	0,08	7,25	0,14	-0,28	-0,19	0,48	-0,38	-0,20
2022	1	0,19	3,40	0,28	0,05	2,97	84,89	12,59	0,01	226,97	0,02	0,00	0,24	6,74	-0,09	0,12	-0,23	0,01	-0,19	-0,35
2023	1	0,15	3,36	0,38	-0,22	8,02	83,91	7,57	0,02	173,13	0,05	-0,03	1,06	11,09	0,63	-0,43	0,84	-0,84	0,82	0,88
2024	1	0,12	3,24	0,33	0,09	5,65	85,55	11,35	0,01	296,02	0,03	0,01	0,50	7,54	-0,75	0,82	0,03	0,11	0,13	-0,12
2026	1	0,13	3,76	0,32	0,18	5,25	85,60	18,15	0,01	534,77	0,02	0,01	0,29	4,72						
2027	1	0,15	3,98	0,31	0,24	5,17	85,62	21,47	0,01	569,94	0,01	0,01	0,24	3,99						
сума	5	0,85	16,18	1,46	0,34	18,67	426,37	55,30	0,08	1077,55	0,14	0,02	1,96	39,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,17	3,24	0,29	0,07	3,73	85,27	11,06	0,02	215,51	0,03	0,00	0,39	7,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд.відхилення		0,03	0,13	0,06	0,16	2,74	1,21		0,00	43,94	0,01	0,02	0,37	1,58	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

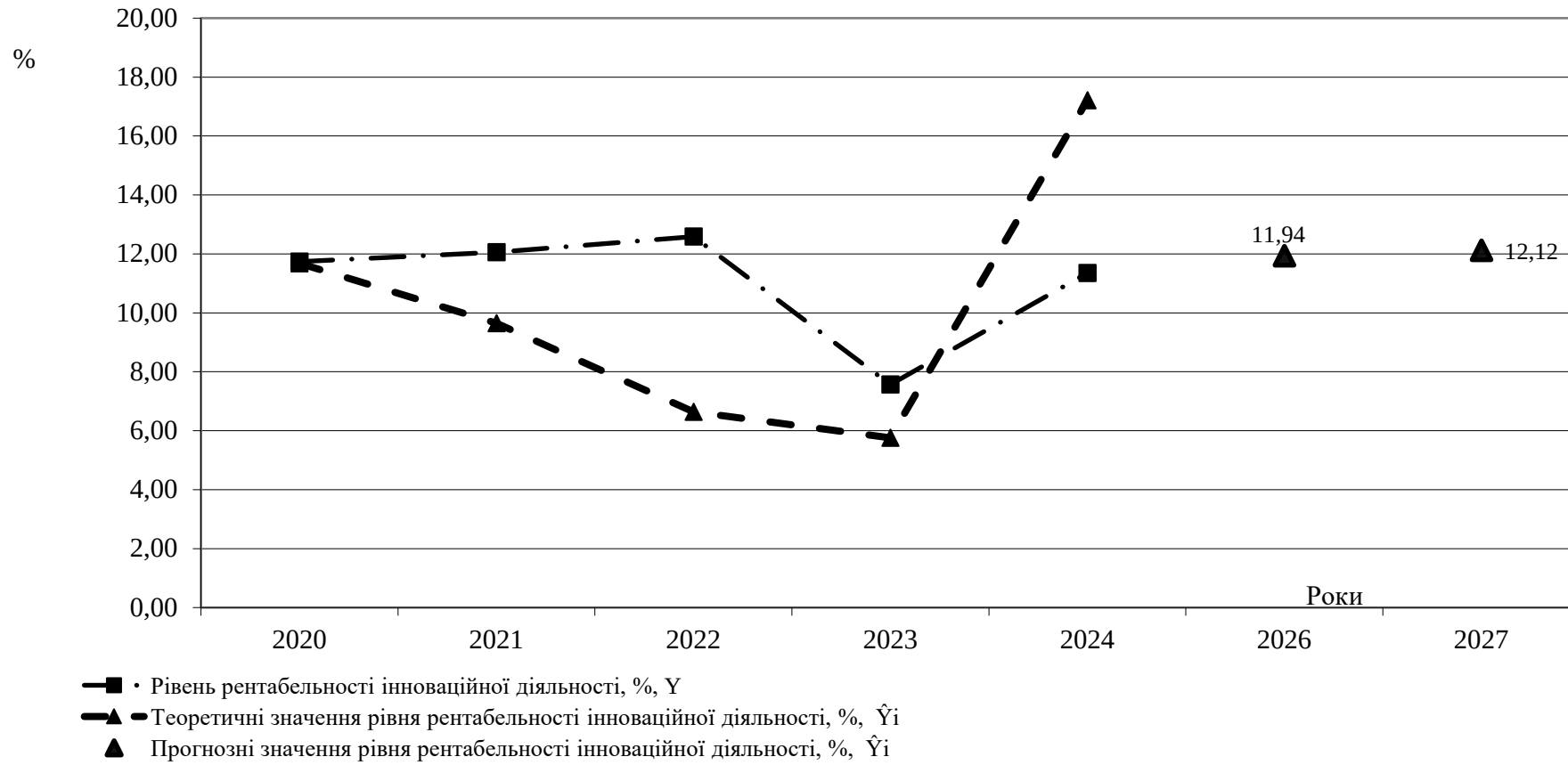
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,02	193,39	0,0162	0,01	0,09	7,2032	11,74	11,39	0,46	0,13
2021	1	0,02	188,04	0,0232	0,02	0,08	7,2550	12,05	10,42	0,99	2,68
2022	1	0,01	226,97	0,0222	0,00	0,24	6,7442	12,59	13,82	2,33	1,53
2023	1	0,02	173,13	0,0502	-0,03	1,06	11,0902	7,57	7,50	12,21	0,00
2024	1	0,01	296,02	0,0291	0,01	0,50	7,5356	11,35	10,51	0,09	0,72
2026	1	0,01	534,77	0,0178	0,01	0,29	4,7152		11,63		
2027	1	0,01	569,94	0,0145	0,01	0,24	3,9875		11,88		
сума	5	0,08	1077,55	0,14	0,02	1,96	39,83	55,30	53,63	16,08	5,06
середнє		0,02	215,51	0,03	0,00	0,39	7,97	11,06			
станд. відхилення		0,00	43,94	0,01	0,02	0,37	1,58	1,79		$D[Y]=$	4,02



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,19	3,10	0,19	0,15	1,01	84,58	11,74	-0,73	0,49	-0,72	-0,82	0,00	1,93	0,31	-0,47	-0,78	-0,09	-0,22	-0,26
2021	1	0,20	3,08	0,28	0,27	1,02	87,45	12,05	-0,70	0,49	-0,55	-0,57	0,01	1,94	0,43	-0,54	-0,03	0,15	-0,22	0,80
2022	1	0,19	3,40	0,28	0,05	2,97	84,89	12,59	-0,72	0,53	-0,55	-1,30	0,00	1,93	0,31	0,56	-0,03	-0,53	-0,23	-0,14
2023	1	0,15	3,36	0,38	-0,22	8,02	83,91	7,57	-0,83	0,53	-0,42	0,10	0,90	1,92	-0,31	0,43	0,56	0,77	0,89	-0,51
2024	1	0,12	3,24	0,33	0,09	5,65	85,55	11,35	-0,91	0,51	-0,48	-1,05	0,00	1,93	-0,73	0,02	0,29	-0,30	-0,23	0,10
2026	1	0,13	3,76	0,32	0,18	5,25	85,60	18,15	-0,89	0,58	-0,49	-0,75	0,00	1,93						
2027	1	0,15	3,98	0,31	0,24	5,17	85,62	21,47	-0,82	0,60	-0,51	-0,63	0,71	1,93						
сума	5	0,85	16,18	1,46	0,34	18,67	426,37	55,30	-3,89	2,55	-2,73	-3,64	0,92	9,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,17	3,24	0,29	0,07	3,73	85,27		-0,78	0,51	-0,55	-0,73	0,18	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,03	0,13	0,06	0,16	2,74	1,21		0,08	0,02	0,10	0,48	0,36	0,01						

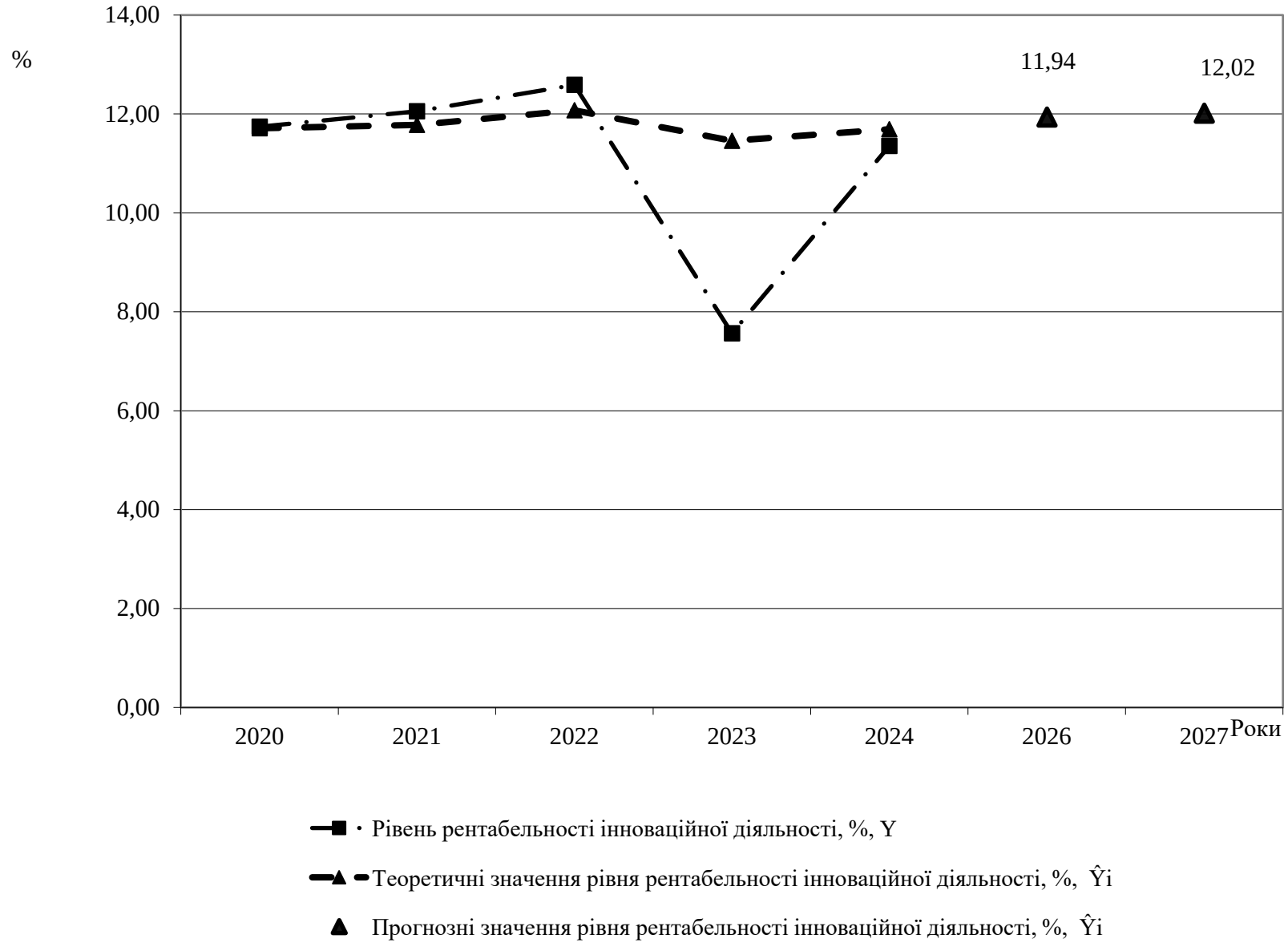
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,73	0,49	-0,72	-0,82	0,00	1,93	11,74	11,68	0,46	0,00
2021	1	-0,70	0,49	-0,55	-0,57	0,01	1,94	12,05	9,65	0,99	5,77
2022	1	-0,72	0,53	-0,55	-1,30	0,00	1,93	12,59	6,64	2,33	35,41
2023	1	-0,83	0,53	-0,42	0,10	0,90	1,92	7,57	5,76	12,21	3,26
2024	1	-0,91	0,51	-0,48	-1,05	0,00	1,93	11,35	17,22	0,09	34,38
2026	1	-0,89	0,58	-0,49	-0,75	0,00	1,93		11,94		
2027		-0,82	0,60	-0,51	-0,63	0,71	1,93		12,12		
сума	5	-3,89	2,55	-2,73	-3,64	0,92	9,65	55,30	50,95	16,08	78,82
середнє		-0,78	0,51	-0,55	-0,73	0,18	1,93	11,06			
станд. відхилення		0,078	0,018	0,101	0,479	0,360	0,006	2,56		$D[Y]=$	4,02



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	LN Y	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,19	3,10	0,19	0,15	1,01	84,58	11,74	-1,67	1,13	-1,66	-1,90	0,01	4,44	2,46	0,31	-0,47	-0,78	-0,08	0,22	-0,26
2021	1	0,20	3,08	0,28	0,27	1,02	87,45	12,05	-1,62	1,12	-1,27	-1,31	0,02	4,47	2,49	0,43	-0,54	-0,03	0,17	0,78	0,80
2022	1	0,19	3,40	0,28	0,05	2,97	84,89	12,59	-1,67	1,22	-1,27	-3,00	0,00	4,44	2,53	0,31	0,56	-0,03	-0,55	-0,34	-0,14
2023	1	0,15	3,36	0,38	-0,22	8,02	83,91	7,57	-1,92	1,21	-0,97	0,10	0,00	4,43	2,02	-0,31	0,43	0,56	0,76	-0,34	-0,51
2024	1	0,12	3,24	0,33	0,09	5,65	85,55	11,35	-2,09	1,18	-1,11	-2,41	0,00	4,45	2,43	-0,73	0,02	0,29	-0,30	-0,34	0,10
2026	1	0,13	3,76	0,32	0,18	5,25	85,60	18,15	-2,06	1,32	-1,13	-1,74	0,00	4,45	2,90						
2027	1	0,15	3,98	0,31	0,24	5,17	85,62	21,47	-1,90	1,38	-1,16	-1,44	0,00	4,45	3,07						
сума	5	0,85	16,18	1,46	0,34	18,67	426,37	55,30	-8,96	5,87	-6,28	-8,51	0,03	22,23	11,94	0,00	0,00	0,00			
середнє		0,17	3,24	0,29	0,07	3,73	85,27	11,06	-1,79	1,17	-1,26	-1,70	0,01	4,45	2,39						
станд. відхилення		0,03	0,13	0,06	0,16	2,74	1,21		0,18	0,04	0,23	1,06	0,01	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	LN Y	LN $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-1,67	1,13	-1,66	-1,90	0,01	4,44	2,46	11,71	0,01	85,55
2021	1	-1,62	1,12	-1,27	-1,31	0,02	4,47	2,49	11,78	0,01	86,31
2022	1	-1,67	1,22	-1,27	-3,00	0,00	4,44	2,53	12,07	0,02	91,02
2023	1	-1,92	1,21	-0,97	0,10	0,00	4,43	2,02	11,46	0,13	89,01
2024	1	-2,09	1,18	-1,11	-2,41	0,00	4,45	2,43	11,69	0,00	85,78
2026	1	-2,06	1,32	-1,13	-1,74	0,00	4,45		11,94		
2027	1	-1,90	1,38	-1,16	-1,44	0,00	4,45		12,02		
сума	5	-8,96	5,87	-6,28	-8,51	0,03	22,23	11,94	58,71	0,17	437,67
середнє		-1,79	1,17	-1,26	-1,70	0,01	4,45	2,39			
станд. відхилення		0,18	0,04	0,23	1,06	0,01	0,01	0,19		D[Y]=	0,04



Додаток Л

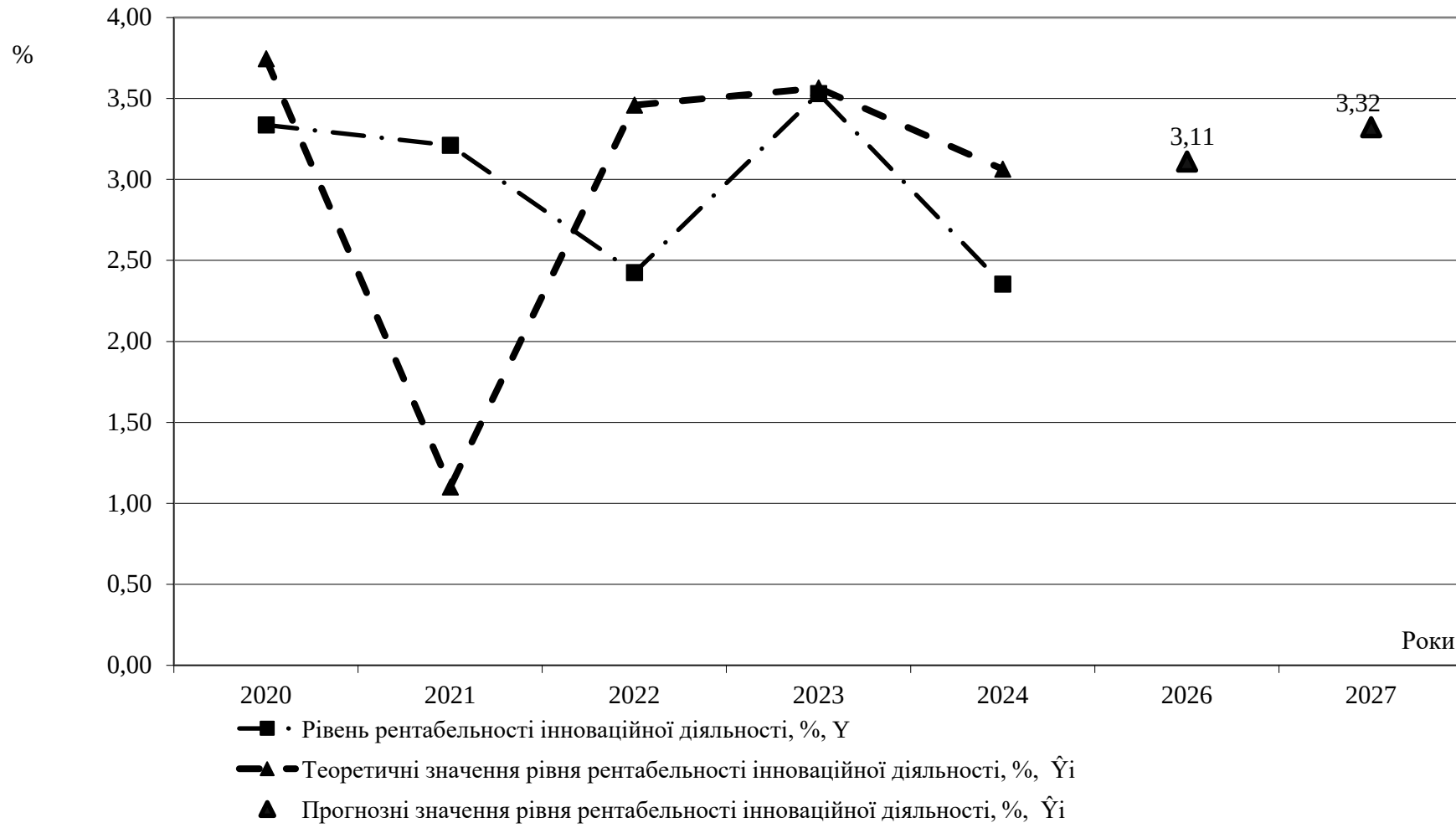
ФГ «ТБК»

Розрахунок множинної виробничої функції впливу основних коефіцієнтів інноваційної діяльності на рівень рентабельності інноваційної діяльності аграрних формувань Київської області, 2020-2024 рр.

Степенева множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,56	2,32	0,10	0,17	5,71	87,27	3,34	5,96	1,44	32,33	19,40	0,58	0,04	0,58	0,24	-0,41	0,59	0,59	0,35
2021	1	0,59	2,40	0,04	0,36	6,06	89,70	3,21	5,44	1,34	77,76	8,80	0,53	0,04	0,38	0,05	-0,18	-0,37	0,50	0,15
2022	1	0,71	2,28	0,08	0,25	0,00	87,53	2,43	3,43	1,06	29,38	9,79	0,00	0,03	-0,42	-0,46	-0,43	-0,28	0,00	-0,49
2023	1	0,77	2,10	0,01	0,19	5,71	86,70	3,53	4,57	1,68	256,56	18,33	0,00	0,04	0,04	0,68	0,73	0,49	-0,36	0,55
2024	1	0,78	2,28	0,01	0,30	0,00	88,09	2,35	3,01	1,03	170,99	7,95	0,00	0,03	-0,58	-0,51	0,29	-0,44	-0,36	-0,56
2026	1	0,93	2,42	0,01	0,31	0,00	88,12	2,54	2,73	1,05	304,27	8,07	-0,01	0,03	-0,69	-0,48	0,97	-0,43	-0,37	-0,40
2027	1	0,99	2,55	0,01	0,32	0,00	88,19	2,56	2,57	1,00	331,62	7,93	0,00	0,03	-0,76	-0,57	1,11	-0,44	-0,36	-0,38
сума	5	3,41	11,38	0,25	1,27	17,49	439,30	14,86	22,41	6,55	567,02	64,27	1,11	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,00
середнє		0,68	2,28	0,05	0,25	3,50	87,86	2,97	4,48	1,31	113,40	12,85	0,22	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00
станд. відхилення		0,09	0,10	0,04	0,07	2,86	1,03		1,13	0,24	87,99	4,95	0,27	0,01						

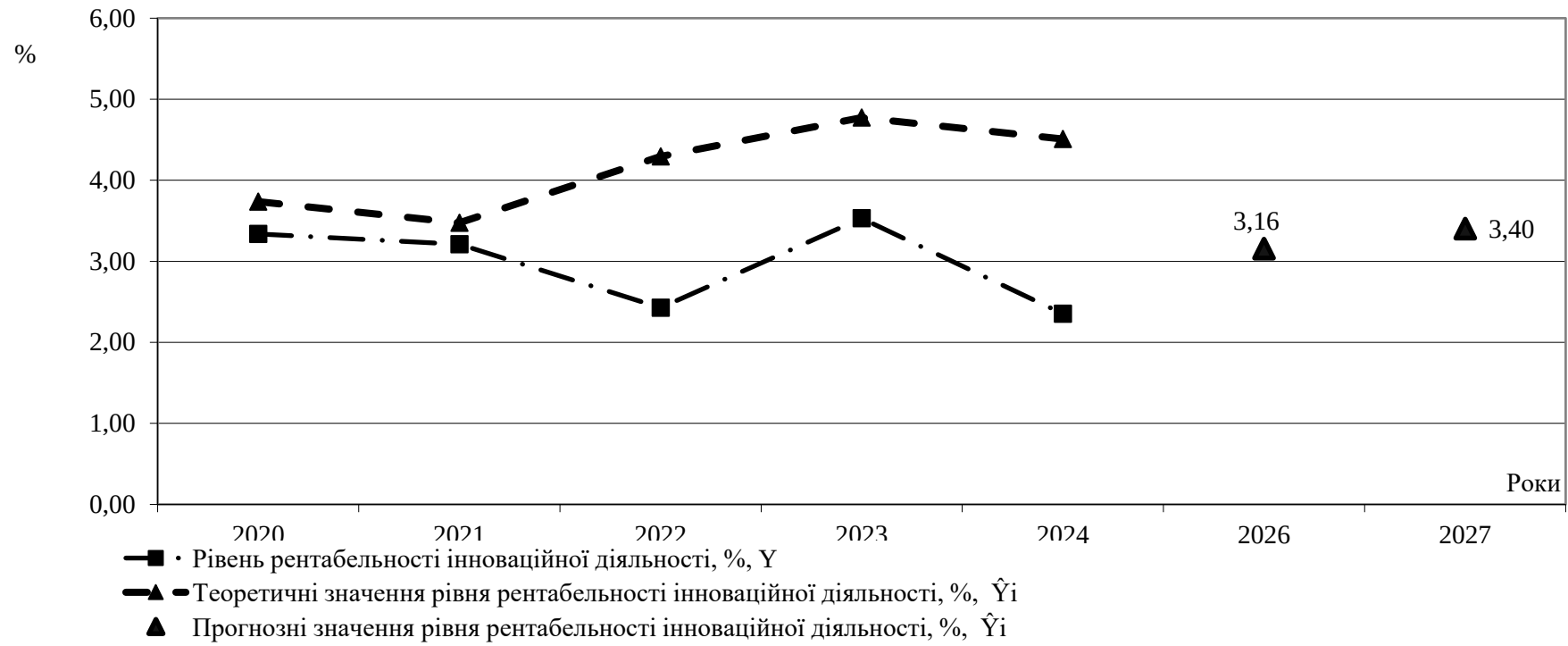
Роки	X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	5,96	1,44	32,33	19,40	0,58	0,04	3,34	3,74	0,13	0,17
2021	1	5,44	1,34	77,76	8,80	0,53	0,04	3,21	1,10	0,06	4,44
2022	1	3,43	1,06	29,38	9,79	0,00	0,03	2,43	3,46	0,30	1,07
2023	1	4,57	1,68	256,56	18,33	0,00	0,04	3,53	3,56	0,31	0,00
2024	1	3,01	1,03	170,99	7,95	0,00	0,03	2,35	3,06	0,38	0,50
2026	1	2,73	1,05	304,27	8,07	-0,01	0,03		3,11		
2027	1	2,57	1,00	331,62	7,93	0,00	0,03		3,32		
сума	5	22,41	6,55	567,02	64,27	1,11	0,17	14,86	14,93	1,18	6,19
середнє		4,48	1,31	113,40	12,85	0,22	0,03	2,97			
станд. відхилення		1,13	0,24	87,99	4,95	0,27	0,01		D[Y]=	0,30	



Показникова множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,56	2,32	0,10	0,17	5,71	87,27	3,34	0,17	13,82	0,03	0,05	1,71	26,15	-0,50	0,58	0,48	-0,55	0,35	-0,36
2021	1	0,59	2,40	0,04	0,36	6,06	89,70	3,21	0,18	13,06	0,01	0,11	1,89	27,95	-0,39	0,46	-0,16	0,35	0,44	-0,21
2022	1	0,71	2,28	0,08	0,25	0,00	87,53	2,43	0,29	7,81	0,03	0,10	0,00	36,09	0,38	-0,39	0,59	0,18	-0,54	0,48
2023	1	0,77	2,10	0,01	0,19	5,71	86,70	3,53	0,22	9,60	0,00	0,05	1,62	24,56	-0,14	-0,10	-0,48	-0,51	0,30	-0,50
2024	1	0,78	2,28	0,01	0,30	0,00	88,09	2,35	0,33	6,87	0,01	0,13	0,00	37,44	0,66	-0,54	-0,41	0,53	-0,54	0,59
2026	1	0,93	2,42	0,01	0,31	0,00	88,12	2,54	0,37	6,61	0,00	0,12	0,00	34,67						
2027	1	0,99	2,55	0,01	0,32	0,00	88,19	2,56	0,39	6,55	0,00	0,13	0,00	34,48						
сума	5	3,41	11,38	0,25	1,27	17,49	439,30	14,86	1,19	51,16	0,09	0,45	5,22	152,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,68	2,28	0,05	0,25	3,50	87,86	2,97	0,24	10,23	0,02	0,09	1,04	30,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд.відхилення		0,09	0,10	0,04	0,07	2,86	1,03		0,06	2,77	0,01	0,03	0,86	5,29	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45

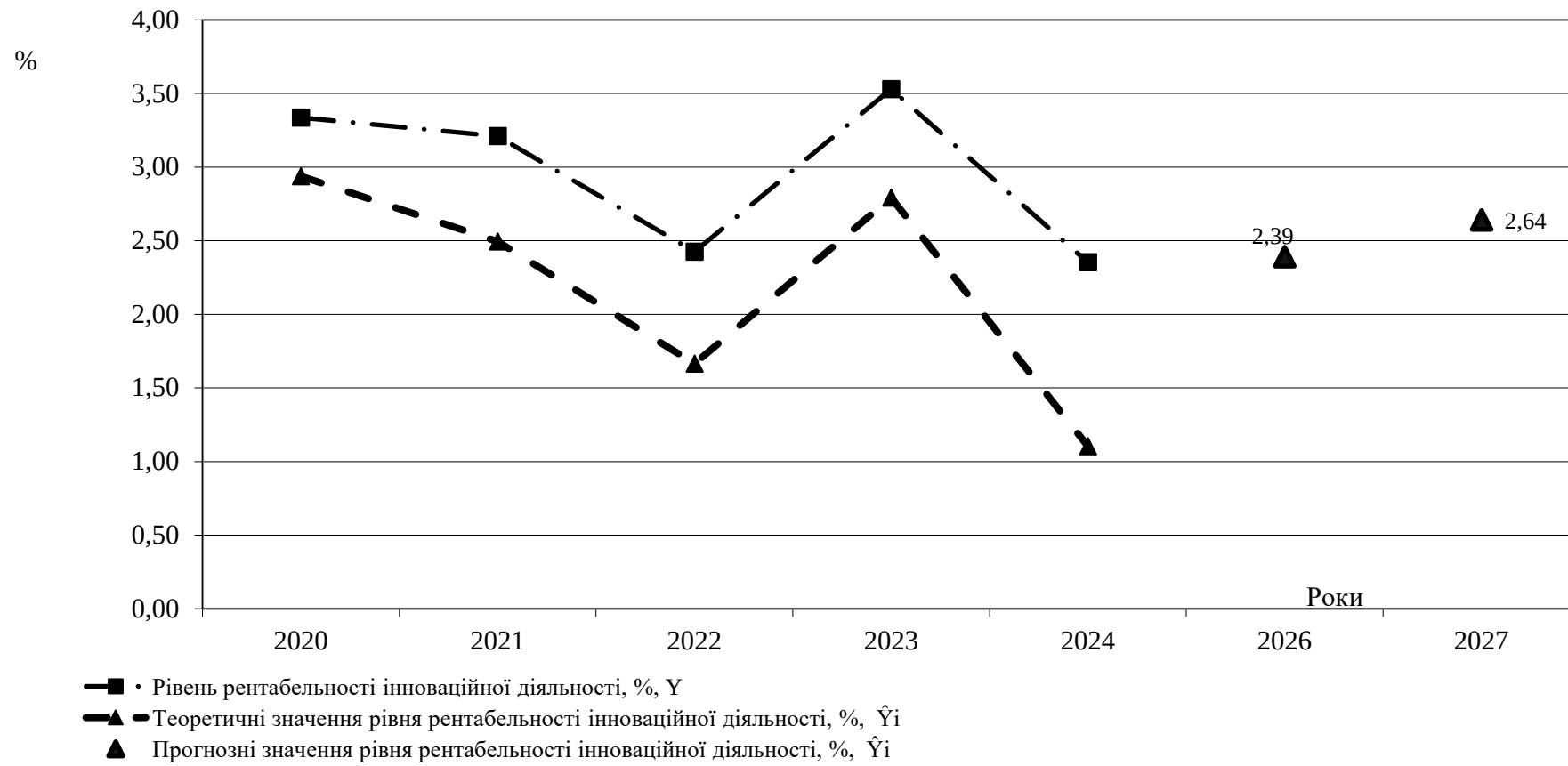
Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	0,17	13,82	0,0309	0,05	1,71	26,1531	3,34	3,74	0,13	0,16
2021	1	0,18	13,06	0,0129	0,11	1,89	27,9471	3,21	3,48	0,06	0,07
2022	1	0,29	7,81	0,0340	0,10	0,00	36,0923	2,43	4,29	0,30	3,49
2023	1	0,22	9,60	0,0039	0,05	1,62	24,5589	3,53	4,77	0,31	1,54
2024	1	0,33	6,87	0,0058	0,13	0,00	37,4409	2,35	4,51	0,38	4,65
2026	1	0,37	6,61	0,0033	0,12	0,00	34,6745		3,16		
2027	1	0,39	6,55	0,0030	0,13	0,00	34,4840		3,40		
сума	5	1,19	51,16	0,09	0,45	5,22	152,19	14,86	20,78	1,18	9,91
середнє		0,24	10,23	0,02	0,09	1,04	30,44	2,97			
станд. відхилення		0,06	2,77	0,01	0,03	0,86	5,29	0,49		$D[Y]=$	0,30



Експоненціальна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,56	2,32	0,10	0,17	5,71	87,27	3,34	-0,25	0,37	-0,99	-0,76	0,76	1,94	-0,61	0,20	0,54	-0,58	0,35	-0,26
2021	1	0,59	2,40	0,04	0,36	6,06	89,70	3,21	-0,23	0,38	-1,38	-0,44	0,78	1,95	-0,44	0,55	0,06	0,65	0,39	0,80
2022	1	0,71	2,28	0,08	0,25	0,00	87,53	2,43	-0,15	0,36	-1,08	-0,61	0,00	1,94	0,15	0,03	0,42	0,02	0,55	0,14
2023	1	0,77	2,10	0,01	0,19	5,71	86,70	3,53	-0,11	0,32	-1,86	-0,72	0,76	1,94	0,43	-0,81	-0,51	0,39	0,35	0,51
2024	1	0,78	2,28	0,01	0,30	0,00	88,09	2,35	-0,11	0,36	-1,86	-0,53	0,00	1,94	0,47	0,03	-0,51	0,31	0,55	0,11
2026	1	0,93	2,42	0,01	0,31	0,00	88,12	2,54	-0,03	0,38	-2,08	-0,50	0,00	1,95						
2027	1	0,99	2,55	0,01	0,32	0,00	88,19	2,56	0,00	0,41	-2,11	-0,49	-3,41	1,95						
сума	5	3,41	11,38	0,25	1,27	17,49	439,30	14,86	-0,85	1,78	-7,18	-3,05	2,30	9,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
середнє		0,68	2,28	0,05	0,25	3,50	87,86		-0,17	0,36	-1,44	-0,61	0,46	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
станд. відхилення		0,09	0,10	0,04	0,07	2,86	1,03		0,06	0,02	0,37	0,12	0,38	0,01						

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Теоретичні та прогнозовані значення рівня рентабельності інноваційної діяльності, %, $\hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,25	0,37	-0,99	-0,76	0,76	1,94	3,34	2,94	0,13	0,16
2021	1	-0,23	0,38	-1,38	-0,44	0,78	1,95	3,21	2,49	0,06	0,51
2022	1	-0,15	0,36	-1,08	-0,61	0,00	1,94	2,43	1,66	0,30	0,58
2023	1	-0,11	0,32	-1,86	-0,72	0,76	1,94	3,53	2,79	0,31	0,54
2024	1	-0,11	0,36	-1,86	-0,53	0,00	1,94	2,35	1,10	0,38	1,56
2026	1	-0,03	0,38	-2,08	-0,50	0,00	1,95		2,39		
2027		0,00	0,41	-2,11	-0,49	-3,41	1,95		2,64		
сума	5	-0,85	1,78	-7,18	-3,05	2,30	9,72	14,86	11,00	1,18	3,35
середнє		-0,17	0,36	-1,44	-0,61	0,46	1,94	2,97			
станд. відхилення		0,060	0,019	0,372	0,119	0,375	0,005	0,53		$D[Y]=$	0,30



Напівлогарифмічна множинна нелінійна регресія

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Коефіцієнт інвестиційної активності, %, X_1	Коефіцієнт інноваційної активності, %, X_2	Коефіцієнт заборгованості, %, X_3	Чиста маржа, %, X_4	Коефіцієнт плинності кадрів, %, X_5	Коефіцієнт екологізації інноваційної сільськогосподарської продукції, %, X_6	Рівень рентабельності інноваційної діяльності, %, Y	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	Z_{n1}	Z_{n2}	Z_{n3}	Z_{n4}	Z_{n5}	Z_{n6}
2020	1	0,56	2,32	0,10	0,17	5,71	87,27	3,34	-0,58	0,84	-2,27	-1,76	1,74	4,47	1,21	-0,61	0,20	0,54	-0,58	0,53	-0,26
2021	1	0,59	2,40	0,04	0,36	6,06	89,70	3,21	-0,53	0,88	-3,19	-1,01	1,80	4,50	1,17	-0,44	0,55	0,06	0,65	0,56	0,80
2022	1	0,71	2,28	0,08	0,25	0,00	87,53	2,43	-0,35	0,82	-2,49	-1,40	0,00	4,47	0,89	0,15	0,03	0,42	0,02	-0,37	-0,14
2023	1	0,77	2,10	0,01	0,19	5,71	86,70	3,53	-0,26	0,74	-4,29	-1,65	0,00	4,46	1,26	0,43	-0,81	-0,51	-0,39	-0,37	-0,51
2024	1	0,78	2,28	0,01	0,30	0,00	88,09	2,35	-0,25	0,82	-4,29	-1,22	0,00	4,48	0,86	0,47	0,03	-0,51	0,31	-0,37	0,11
2026	1	0,93	2,42	0,01	0,31	0,00	88,12	2,54	-0,07	0,89	-4,79	-1,16	0,00	4,48	0,93						
2027	1	0,99	2,55	0,01	0,32	0,00	88,19	2,56	-0,01	0,93	-4,86	-1,13	0,00	4,48	0,94						
сума	5	3,41	11,38	0,25	1,27	17,49	439,30	14,86	-1,96	4,11	-16,52	-7,03	3,54	22,38	5,37	0,00	0,00	0,00			
середнє		0,68	2,28	0,05	0,25	3,50	87,86	2,97	-0,39	0,82	-3,30	-1,41	0,71	4,48	1,07						
станд. відхилення		0,09	0,10	0,04	0,07	2,86	1,03		0,14	0,04	0,86	0,27	0,87	0,01							

Роки	Фіктивний фактор, X_0	Z_1	Z_2	Z_3	Z_4	Z_5	Z_6	$LN Y$	$LN \hat{Y}_i$	$(Y_i - Y_c)^2$	$(Y_i - \hat{Y}_i)^2$
2020	1	-0,58	0,84	-2,27	-1,76	1,74	4,47	1,21	1,65	0,02	0,20
2021	1	-0,53	0,88	-3,19	-1,01	1,80	4,50	1,17	1,86	0,01	0,48
2022	1	-0,35	0,82	-2,49	-1,40	0,00	4,47	0,89	2,73	0,04	3,41
2023	1	-0,26	0,74	-4,29	-1,65	0,00	4,46	1,26	3,29	0,03	4,11
2024	1	-0,25	0,82	-4,29	-1,22	0,00	4,48	0,86	3,06	0,05	4,85
2026	1	-0,07	0,89	-4,79	-1,16	0,00	4,48		2,44		
2027	1	-0,01	0,93	-4,86	-1,13	0,00	4,48		2,68		
сума	5	-1,96	4,11	-16,52	-7,03	3,54	22,38	5,37	12,59	0,14	13,05
середнє		-0,39	0,82	-3,30	-1,41	0,71	4,48	1,07			
станд. відхилення		0,14	0,04	0,86	0,27	0,87	0,01	0,17		$D[Y]=$	0,04

