МІНІСЕРСТВО ОСВІТИ І НАКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ·
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність С1 Економіка та міжнародні економічні відносини
спеціалізація С1.01 Економіка

Допускається до захисту
завідувач кафедри економіки та економічної теорії
_____доцент Світлана БАТАЖОК
«_20_» _листопада_____2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ В УКРАЇНІ

Виконав: Пеклін Микола Анатолійович
Керівник: доцент Однорог Максим Анатолійович
Рецензент: професор Сокольська Тетяна Вікторівна

Біла Церква – 2026

МІНІСЕРСТВО ОСВІТИ І НАКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність С1 Економіка та міжнародні економічні відносини
С1.01 Економіка

Затверджую
гарант ОПП «Економіка»
доцент Тетяна ПОНЕДІЛЬЧУК
«08» жовтня 2026 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу магістра

Пекліну Миколі Анатолійовичу

Тема: Організаційно-управлінські засади формування циркулярно-економічної системи в Україні

Перелік питань, що розробляються в роботі: дослідження теоретичних основ формування циркулярної економічної системи; аналіз сучасної практики розвитку еколого-орієнтованої інноваційної економіки; вивчення стратегічних напрямів удосконалення еколого-економічного стану України в умовах нестабільності.

Вихідні дані: Нормативно-правові акти України, монографічна література, періодичні видання, матеріали мережі інтернет, практичні матеріали досліджуваних підприємств.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Період виконання	Відмітка про виконання
Огляд літератури	жовтень-грудень 2025	виконано
Теоретико-методична частина	січень-квітень 2026	виконано
Аналітична частина	травень-липень 2026	виконано
Оформлення роботи	жовтень 2026	виконано
Рекомендаційна частина	серпень-вересень 2026	виконано
Попередній розгляд на кафедрі	листопад 2026	виконано
Перевірка на плагіат	листопад 2026	виконано
Подання на рецензування	грудень 2026	виконано

Керівник: доцент Максим ОДНОРОГ
Здобувач: Микола ПЕКЛІН
Дата отримання завдання: «08» жовтня 2025 року

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ДЕКЛАРАЦІЯ
про дотримання академічної доброчесності під час виконання кваліфікаційної роботи

Я, Пеклін Микола Анатолійович, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти за освітньою програмою Економіка, підтверджую, що кваліфікаційну роботу з теми: «Організаційно-управлінські засади формування циркулярної економічної системи в Україні» виконано мною з дотриманням принципів і правил академічної доброчесності.

Підтверджую, що:

- роботу виконано особисто на основі власних розробок і суджень;
- у роботі належним чином зазначено авторство та джерела використаних текстів, ідей, даних, зображень та інших матеріалів;
- наведені результати дослідження, дані та висновки є достовірними;
- робота не містить свідомо сфабрикованої чи сфальсифікованої інформації.

У процесі виконання роботи було використано інструменти штучного інтелекту, зокрема для оформлення та редагування тексту (ChatGPT, Gemini, DeepSeek тощо), для перекладу тексту (Deepl, Google Translate, ChatGPT тощо), для створення або редагування зображень (NanoBanana 2, Midjourney, Stable Diffusion тощо), для написання чи оптимізації коду (GitHub Copilot, Tabnine, Codeium тощо). Відомості про це наведено в роботі згідно з вимогами законодавства та встановленими правилами академічної доброчесності.

(у разі використання ШІ обрати відповідну опцію)

Я усвідомлюю відповідальність за зміст кваліфікаційної роботи та дотримання вимог академічної доброчесності під час її підготовки.

Дата: 19.10.2026 р.



Здобувач(ка) вищої освіти:_____

(підпис / кваліфікований електронний підпис)

АНОТАЦІЯ

Пеклін М. А. Організаційно-управлінські засади формування циркулярної економічної системи в Україні.

Кваліфікаційна робота магістра присвячена обґрунтуванню теоретико-методологічних і науково-практичних засад формування циркулярної економічної системи в Україні, що є важливою складовою стратегічного переходу країни до стійкого розвитку. У роботі запропоновано комплексний підхід до аналізу і практичного оцінювання антропогенного впливу на екосистему, орієнтуючи оцінку на максимізацію функції суспільного добробуту, що дозволяє досягти оптимального балансу між економічним розвитком та екологічною безпекою.

Особливу увагу приділено розробці концепції інноваційного підходу до розвитку бізнес-системи та взаємодії з іншими суб'єктами господарювання. Цей підхід спрямований на пошук оптимальних моделей розвитку з урахуванням сучасного технологічного прогресу та особливостей глобального середовища, що постійно змінюється. Розроблено концептуальний підхід до коригування попиту споживачів на екологічно безпечні товари. Запропонована модель ґрунтується на підвищенні рівня освіченості громадян і формуванні цінності еко-продукції, що дозволяє зменшити негативні екологічні наслідки споживчої діяльності.

Важливим аспектом дослідження є поглиблений аналіз психолого-економічної складової економічної поведінки споживача, особливо в умовах підвищеного стресу та невизначеності. Виявлено, що змінення споживчих уподобань у напрямку підтримки екологічно сталих товарів можливе через інтеграцію психологічних аспектів у стратегії управління попитом.

Значною частиною роботи є розробка моделі відновлення України після війни з урахуванням принципів циркулярної економіки, що дозволяє не лише подолати наслідки екологічних та економічних криз, а й створити передумови для сталого розвитку в майбутньому. У ході дослідження виявлено, що погіршення стану здоров'я українців є результатом не лише негативних екологічних змін, але й відсутності чіткої стратегії щодо раціоналізації виробничих процесів та споживання ресурсів.

У рамках аналізу процесів відбудови України після війни акцент зроблено на

необхідності інтеграції екологічно орієнтованих підходів до відновлення країни. Особливу увагу приділено формуванню сталого середовища, зокрема в містобудуванні, енергетичному секторі та агропромисловому виробництві. Розглянуто можливості залучення фінансових ресурсів для реалізації екологічно стійких ініціатив, проаналізовано фінансові показники та шляхи їх оптимізації через інвестиції в зелені технології, міжнародні фонди та програми фінансування екологічних проектів. Запропоновано механізми, які дозволяють інтегрувати циркулярні принципи в процеси відбудови економіки країни та забезпечити фінансову сталий розвиток.

Основні результати дослідження сприяють розробці ефективних управлінських стратегій для реалізації принципів циркулярної економіки в Україні та можуть бути використані для вдосконалення національної економічної політики, підвищення рівня екологічної безпеки та сталого розвитку.

Одержані результати можуть бути використані в навчальному процесі Білоцерківського національного аграрного університету при підготовці студентів спеціальності С1 Економіка та міжнародні економічні відносини.

Кваліфікаційна робота магістра містить 60 сторінок, 4 таблиці, 16 рисунків, список використаних джерел із 60 найменувань, 1 додаток.

Ключові слова: циркулярна економіка, економічна система, організація, управління, Україна.

ANNOTATION

Peklin M. A. Organizational and Management Principles for the Development of a Circular Economy in Ukraine.

This master's thesis is devoted to substantiating the theoretical, methodological, and scientific-practical foundations for the development of a circular economic system in Ukraine, which is an important component of the country's strategic transition to sustainable development. The thesis proposes a comprehensive approach to analyzing and practically assessing anthropogenic impacts on the ecosystem, focusing the assessment on maximizing social welfare, which allows for achieving an optimal balance between economic development and environmental safety.

Particular attention is paid to developing a concept for an innovative approach to business system development and interaction with other economic entities. This approach aims to identify optimal development models, taking into account modern technological progress and the characteristics of the constantly changing global environment. A conceptual approach to adjusting consumer demand for environmentally safe products has been developed. The proposed model is based on raising public awareness and fostering the value of eco-products, which helps reduce the negative environmental impacts of consumer activity.

An important aspect of the study is an in-depth analysis of the psychological and economic components of consumer behavior, particularly under conditions of heightened stress and uncertainty. It has been found that shifting consumer preferences toward environmentally sustainable products is possible through the integration of psychological aspects into demand management strategies.

A significant part of the work involves developing a model for Ukraine's post-war recovery based on the principles of the circular economy, which will not only help overcome the consequences of environmental and economic crises but also lay the groundwork for sustainable development in the future. The study found that the deterioration in the health of Ukrainians is the result not only of negative environmental changes but also of the lack of a clear strategy for rationalizing

production processes and resource consumption.

As part of the analysis of Ukraine's post-war reconstruction processes, emphasis is placed on the need to integrate environmentally oriented approaches into the country's recovery. Particular attention is paid to creating a sustainable environment, specifically in urban planning, the energy sector, and agro-industrial production. The study examines opportunities for mobilizing financial resources to implement environmentally sustainable initiatives, analyzes financial indicators, and explores ways to optimize them through investments in green technologies, international funds, and financing programs for environmental projects. Mechanisms are proposed to integrate circular economy principles into the country's economic reconstruction processes and ensure financially sustainable development.

The main findings of the study contribute to the development of effective management strategies for implementing the principles of the circular economy in Ukraine and can be used to improve national economic policy, enhance environmental safety, and promote sustainable development.

The results obtained can be used in the educational process at the Bila Tserkva National Agrarian University in the training of students majoring in C1 Economics and International Economic Relations.

The master's thesis consists of 60 pages, 4 tables, 16 figures, a bibliography of 60 references, and 1 appendix.

Keywords: circular economy, economic system, organization, management, Ukraine.

ЗМІСТ

ВСТУП……3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ……...6
1.1. Теоретико-методичні засади формування циркулярної економічної системи……..……..6
1.2. Регулювання антропогенного впливу на стан екосистеми……...…….11
Висновки до розділу 1……...……16
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА СУЧАСНА ПРАКТИКА РОЗВИТКУ ЕКОЛОГО-ОРІЄНТОВАНОЇ РИНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ……..……..19
2.1. Дослідження загальноекономічного середовища України з позицій забезпечення сталого розвитку……..……..19
2.2. Інструменти антикризового управління економічною системою ……24
Висновки до розділу 2……...……32
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ УКРАЇНИ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ…….34
3.1. Стратегічні підходи до впровадження циркулярної економічної системи в Україні…….……..…..……..34
3.2. Методи оцінки механізмів регулювання еколого-економічного розвитку України та шляхи підвищення рівня економічної безпеки в країні…….……..……40
Висновки до розділу 3……...……44
ВИСНОВКИ……..…….…….47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……..……..53
ДОДАТКИ……...59

ВСТУП

Розвиток технологій та збільшення антропогенного впливу на природне середовище сприяє створенню нових взаємозв'язків між людиною та екосистемою, що змінює й результативні показники їхньої взаємодії. Дедалі частіше економічно розвинуті країни характеризуються розвинутою системою послуг, рівнем впроваджених технологій, відкритістю систем, зміною ціннісних орієнтирів, високим рівнем добробуту населення, зростанням ролі екологічної життєдіяльності.

Оцінкою якості життя населення стають і демографічні дані, на які має вплив екологічна складова, що є основою трудового потенціалу країни, тому дані показники мають тісний зв'язок з іншими макроекономічними показниками. На сьогодні у світі відбувається швидкий розвиток технологій з мінімізацією негативних екстерналій. Через наявність тісного зв'язку економічної системи та екосистеми і їх взаємного впливу виникають фактори, які змінюють результати виробничої діяльності країн на макрорівні, формуючи нову систему, що дістала назву «циркулярна економіка».

Впровадження зеленої економіки, яка базується на раціональному використанні наявних ресурсів та потоків, є неможливим без вдосконалення технологій та інноваційного розвитку. Вкладання коштів у розвиток «зелених технологій» та ресурсозберігальних систем у країнах, що розвиваються, не гарантує позитивного результату, по-перше, через точковий ефект та відсутність довгострокового фінансування й зацікавленості всіх ланок суспільства, по-друге, через заангажованість результатів і непрозоре використання коштів при недосконалості законодавства та його недотриманні, існування корупційних схем. Трансформувати економіку до циркулярної з нульовим залишком не змогла жодна країна, однак економічно розвинуті країни з рівнем ВВП на душу населення вище середнього значення мають значно кращий рівень впровадження екологічно чистих технологій і постійний контроль за дотриманням вже встановлених нормативів.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є формування концепції повоєнного відновлення України з урахуванням принципів циркулярної

економічної системи.

Досягнення зазначеної мети зумовило необхідність вирішення таких завдань:

– запропонувати комплексний методичний підхід до формування циркулярної економічної системи в Україні в умовах нестабільності з метою покращення позиціонування екологічних товарів на міжнародному ринку, що ґрунтується на основі підвищення цінності екологічної продукції для суспільства і збільшення рівня конкурентоспроможності еколого-економічних товарів;

– розробити концепцію комплексного інноваційного підходу до формування циркулярної економіки з метою раціонального використання наявних ресурсів в Україні;

– сформувати методологічні положення стратегічного розвитку національної економіки, з врахуванням досвіду розвинутих країн.

Об’єктом дослідження є процес управління формуванням організаційно-управлінських засад, які сприяють становленню циркулярної економічної системи в Україні.

Предмет дослідження – теоретико-методологічні і концептуальні засади, науково-практичні рекомендації і методико-прикладні положення щодо організаційно-управлінських моделей формування циркулярної економічної системи в Україні.

Науково-теоретичну і методологічну основу досліджень складають загальнонаукові принципи й положення щодо організаційно-управлінських засад формування циркулярної економічної системи в Україні, а також діалектичний метод наукового пізнання, що формує основу для розробки нових практичних рекомендацій за зазначеною тематикою.

Для досягнення вищезазначеної мети та завдань дослідження використано сукупність загальнонаукових та спеціальних методів пізнання, зокрема: метод системного аналізу і синтезу; теоретичного узагальнення та історико-економічного аналізу; системного підходу; факторного аналізу, теорії конкурентних переваг та інтегрального методу; графоаналітичні; розрахунково-

аналітичний; функціонального аналізу; порівняльного аналізу; формалізації; оптимізаційний; анкетування.

Інформаційну базу дослідження склали монографічні та аналітичні дослідження вчених та практиків, законодавчі та нормативні акти України, наукові напрацювання провідних вітчизняних і зарубіжних учених з питань організаційно-управлінських засад формування циркулярної економічної системи в Україні, ресурси Інтернету, бази даних та звіти підприємств.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

1.1. Теоретико-методичні засади формування циркулярної економічної системи

Підвищення темпів приросту населення світу, збільшення виробництва та поява нових, синтетичних товарів сприяють постійному антропогенному навантаженню на екосистему. Весь простір існування людини можна розподілити на системи, що є взаємозалежними. Система – це множина взаємопов'язаних елементів, що утворюють єдине ціле, взаємодіють із середовищем та між собою, і мають визначену мету існування [1, с. 2532]. Сучасний стан розвитку економіки характеризується значною взаємодією людини з навколишнім середовищем та постійною зміною економічної та екологічної систем. Стрімка динаміка та збільшення зв'язків між факторами впливу стають причиною появи нових інструментів управління та спостереження за системами, що є рушійною силою впровадження нових технологій та методів дослідження. Стан економіки держави описують системами на макрорівні, що найчастіше виражається в грошовому еквіваленті, тоді як екологічна система та вплив на природне середовище зазвичай не враховується при розрахунку показників економічної системи. Виникає гостре питання дослідження взаємозв'язків екологічної та економічної систем, що допоможе у створенні мапи подальших дій держав та визначення їх основних стратегій розвитку.

В економічному контексті обидва описуються дослідниками як екосистеми з різних сторін (табл. 1.1).

Внаслідок взаємопов'язаності організмів та їх співіснування за рахунок живлення один одним виникають ланцюги живлення, де близько 10% енергії, що міститься в їжі, переходить у новостворену речовину тіла тварин. Ця закономірність відома як «правило 10 відсотків».

Таблиця 1.1[7]

Означення екосистеми

№ з/п	Визначення	Автор, наукові праці	Особливості
1	2	3	4
1	«Екосистема – це стійкі зв'язки між людьми, організаціями та їхніми рішеннями, що виникають на основі спільного бачення (shared vision) стосовно бажаних перетворень»	M. G. Russell et al. Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration // Triple Helix IX International Conference. Stanford, 2011	Застосовується соціальний підхід. Екосистеми можуть формуватися на різноманітних об'єднуючих принципах (від географічного й політичного до виробничого й екологічного), а також на різних рівнях – від локального (усередині організацій, компаній, кластерів, наукових парків) до глобального, тобто скрізь, де виникають стійкі взаємозв'язки й спільне бачення учасників інноваційного процесу
2	«Екосистема – мережеве співтовариство, члени якого комбінують свої ресурси на взаємовигідних принципах заради спільного досягнення інноваційних результатів»	M. Chessell. Innovation Ecosystems – an IBM Academy of Technology study. IBM, May 2008	Застосовується мережевий та синергетичний підходи до організації інноваційної діяльності та управління інноваціями
3	«Екосистема – динамічний і адаптивний організм, що створює, споживає й трансформує знання в інноваційні продукти»	T. Munro. Triple Helix Newsletter. Triple Helix Association, Stanford. 2012. № 1	Ключова роль належить знаннєвому ресурсу економічного розвитку на засадах біологічних законів
4	«Екосистема – міжорганізаційні взаємодії, просторова локалізація, наявність загальної інфраструктури, ресурсна взаємозалежність учасників, взаємоузгодженість цілей і цінностей»	Власенко Т.А. Сучасна парадигма інноваційної екосистеми // Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки» : зб. наук. пр. / Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків : ХНАУ, 2020. № 3. С. 287-303	Розглядається просторовий та інфраструктурний підхід до підвищення ефективності інноваційної діяльності на основі мережевого механізму
5	«Екосистема – синергетичне партнерство держави, підприємств та індивідів, що виражається у прогресивній взаємодії в процесі іннова ційної діяльності з метою обміну технологіями, знаннями та компетенціями, які дають змогу превентивно управляти інноваційними розробками на етапах	Нагара М. Б. Механізм розвитку інноваційної екосистеми: складові, особливості, детермінанти. Західноукраїнський національний університет, м. Тернопіль, Україна. // Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 3. С. 39-44	Застосовується еволюційний підхід. Екосистема – новітній засіб виробництва інновацій, ініційований вимогами сталого розвитку суспільства й посиленням ролі інноваційної інтеграції на засадах кластеризації

	продукування, дифузії та трансферу інновацій»		
6	«Інноваційна екосистема – це динамічна сукупність організацій і інститутів, мобільна сукупність їхніх багатовимірних внутрішніх зв'язків»	A. Bramwell et al. Growing Innovation Ecosystems: University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada. University of Toronto. Final Report. May 15, 2012	Застосовується інституційний підхід до формування інноваційних систем з посиленням ролі факторів внутрішньої взаємодії
7	«Інноваційна екосистема – це територіальні співтовариства, спрямовані на колективні дії у сфері створення потоків знань, підтримку технологічного розвитку й комерціалізації інновацій»	Washington Economic Development Commission Strategy 2009; World Economic Forum. Global Competitiveness Index, 2010–2012; 2013	Регіональний підхід, посилення ролі регіональної (місцевої) інноваційної політики з наголосом на технологічний фактор розвитку
8	«Екосистема – складна самоорганізована, саморегульована і саморозвиваюча система. Основною характеристикою екосистеми є наявність відносно замкнутих, стабільних у просторі і часі потоків речовини і енергії між біотичною та абіотичною частинами екосистеми».	Приходько, М. М. (2013). Екологічна безпека природних і антропогенно модифікованих геосистем.	Взаємозалежність, системний підхід з наголосом на природне походження

Джерело: *сформовано втором на основі [2-9].*

В природі всі види живих організмів пов'язані один з одним та утворюють ланцюги живлення, основою яких є наявність джерела енергії.



Рис. 1.1. Життєвий цикл товару (*сформовано автором на основі* [9])

Кількість ланцюгів живлення обмежується правилом піраміди та може бути харчуванням для декількох інших видів [9].

Аналогічно до біологічних систем утворюються економічні системи, де елементами є товар, що має життєвий цикл. Життя товару на ринку називають «життєвим циклом товару» (ЖЦТ) (рис. 1.2).

Перший етап – це дослідження і розробка товару, що є найбільш затратним та визначає успіх товару на ринку.

Другий етап – впровадження (виведення на ринок). Один з найповільніших і затратних етапів, коли товар починає конкурувати з іншими товарами на ринку. Важливо визначити лінії збуту, створити рекламну кампанію та показати переваги даного товару.

Третій етап – ріст, що відбувається при задоволенні потреб та інтересів ринку. Цей етап характеризується наявністю прибутку.

Четвертий етап – зрілість товару, що йде повільніше, однак характеризується великими об’ємами продажу.

П’ятий етап – спад, що характеризується втратою інтересу у споживачів та при відсутності змін зменшенням прибутків.



Рис. 1.2. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення *(побудовано автором на основі* [21])

В Україні найбільш небезпечними залишаються міста, де розташовані

великі промислові підприємства та скупчення теплових електростанцій (Київ, Маріуполь, Одеса, Кривий Ріг, Запоріжжя, Дніпро та ін.).

На даний час у зв'язку з великим антропогенним навантаженням на екосистему суттєвою проблемою постала наявність екологічно чистого виробництва та продаж екологічно безпечного товару.

З рис. 1.2 бачимо, що кількість викидів в атмосферу від стаціонарних джерел забруднення стає меншою до 2025 року. З 2014 року змінилась площа досліджуваної території, однак все одно спостерігається зменшення кількості забруднень через зменшення виробничих потужностей та закриття великих підприємств у зв'язку з банкрутством чи навмисним доведенням їх до збитковості та викупом у приватну власність і зменшенням виробництв чи реорганізацією підприємств.

З рис. 1.3 бачимо, що кількість викидів від стаціонарних джерел корелює з економічним станом України. При збільшенні виробничих потужностей для великих підприємств та підвищенні споживання зростають і При створенні інноваційної екосистеми обсяги викидів забруднюючих речовин.



Рис. 1.3. Обсяг утворених малонебезпечних відходів від економічної діяльності у тоннах *(побудовано автором на основі* [21])

Але після 2022 року ситуація змінилась кардинально, що буде розглядатись далі.

Незважаючи на велику швидкість впровадження зелених технологій у розвинутих країнах, Україна залишається країною зі застарілими технологіями та низьким рівнем впровадження інновацій.

Спостерігається збільшення відходів від економічної діяльності на одиницю валового внутрішнього продукту, що говорить про збільшення споживання в конкретній точці та на довгострокову перспективу. Тенденція до збільшення прослідковувалась з 2010 до 2014 року, коли мала місце економічна та політична стабілізація, тоді як зміни політичного курсу в Україні негативно відображались на показниках росту економіки, що корелює із загальнодержавним споживанням. Також за останні 20 років суттєво змінилась структура відходів, де зросла частка полімерних сполук, що спричинені збільшенням кількості пакувальних матеріалів.

На даний час великі компанії в розвинутих країнах все більше вводять в обіг екологічно чисті пакувальні матеріали, які отримують з відходів рослинної продукції. Така упаковка має менший термін розкладання та не виділяє при розкладанні небезпечних та шкідливих сполук. Маємо невелике значення р-квадрат, що показує нестабільність ситуації та залежність від економічного становища країни.

Насамперед, для вирішення проблеми потрібно зробити коригування природоохоронного законодавства України на прикладі розвинутих країн та адаптувати його до українських реалій.

1.2. Архітектоніка сучасного економічного простору та вплив на неї глобальної конкуренції

Одним з показників оцінки стану країни є індекс якості життя (англ. quality-of-life index), який включає в себе дані за дев’ятьма показниками в різних країнах світу [27].

З табл. 1.2 бачимо, що індекс якості життя України є найнижчим серед

досліджуваних країн та продовжує знижуватись через невирішення великої кількості накопичених проблем, корумпованості та нестабільності [27].

Таблиця 1.2

Індекс якості життя від Economist Intelligence Unit та Numbeo

Країна	2005 рік, Economist Intelligence Unit	2013 рік, Economist Intelligence Unit	2026 рік, Numbeo
Україна	5,032	4,98	107.3
Польща	6,309	6,66	139.6
Франція	7,084	7,04	153.2
Німеччина	7,048	7,38	176.0
Китай	6,083	5,99	105.1

Джерело: сформовано на основі [27]

Також знизився показник якості життя в таких країнах, як Китай, де економічний зріст відбувається за рахунок погіршення природного середовища та незначне зменшення спостерігається у Франції. У таких країнах, як Німеччина та Польща, де рівень інновацій за останні десятиріччя зріс та дотримується екологічне законодавство, бачимо збільшення показника якості життя. Все це говорить про необхідність інтенсивного розвитку та впровадження циркулярної економіки для покращення якості життя населення, як результуючого показника комфортності існування у даній країні.

Інноваційна стратегія розвитку країн потребує готовності не тільки до технологічного, але і до культурного перетворення, тому нові форми соціальної людини потребують морально ціннісної легітимації.

Якщо аналізувати якість життя населення, то головним завданням впровадження циркулярної економіки є створення таких умов, при яких не тільки не порушується навколишнє середовище, але і мінімізуються природні деградаційні процеси, зберігаються ресурси, які необхідні для існування майбутніх поколінь. Питання охорони середовища стає актуальним для кожної країни, бо людина знаходиться на такій стадії розвитку, що без змін природних ландшафтів стає неможливою її діяльність.

Одним з показників, що є чуттєвим до екологічних змін, є захворюваність населення, тривалість життя та дитяча смертність і наявність вроджених патологій [33]. Дані показники вираховуються як для кожної країни окремо у статистичних компаніях, так і всесвітніми організаціями та інститутами для аналізу і контролю ситуації у світі, що допомагає виявити проблеми, локалізувати їх та допомогти у вирішенні, адже діти – одна з категорій

населення, що найбільш чуттєва до змін навколишнього середовища через не до кінця сформовану систему адаптації організму.

За останні роки спостерігається позитивна тенденція до зменшення дитячої смертності в усіх досліджуваних країнах. Рівень дитячої смертності та валовий внутрішній продукт на душу населення є корелюючими показниками (обернений тісний зв'язок). Так, в Україні дитяча смертність знизилася до 7,5 у 2019 році, однак вона все ще залишається високою.

Економічний рівень здебільшого визначає рівень медицини в країні, її доступність та корелює з показником впровадження інновацій, що використовують ресурсозберігаючі та чисті технології. Оскільки дитячий організм більш чуттєвий до умов життя, в тому числі і стану екосистеми, можна стверджувати, що екологічна ситуація та рівень впровадження циркулярної економіки впливають на рівень дитячої смертності. Після початку воєнних дій на території України, дані не аналізувались через велику кількість сторонніх причин дитячої смертності.

Ставлення людини до життя, гігієни та екології і соціального середовища має глибокий вплив як на загальний стан здоров'я, так і на психоемоційний. Це впливає на розвиток та прогресування всіх форм хвороб незалежно від їх природи та незалежно від впливу інших етіологічних факторів.

Основа впровадження циркулярної економіки – сортування та вторинна переробка відходів, зменшення до мінімуму негативних екстерналій у виробничій діяльності. В Україні склалась негативна тенденція щодо впровадження рециклінгу, тоді як більшість промислових підприємств використовує застарілі, екологічно небезпечні технології, що негативно впливають на екосистему. Процеси, що спостерігаються в Україні, мають накопичувальний характер, а розвиток відбувається за рахунок погіршення екосистеми, тобто при врахуванні негативних збитків у грошовому еквіваленті більшість підприємств мали б від'ємні показники економічної діяльності, оскільки на відновлення природного середовища та витрати з виробництва було б витрачено більше коштів, ніж можна отримати прибутку від реалізації товару.

В Україні має місце збільшення захворюваності населення на новоутворення, серцево-судинні захворіння та хвороби органів дихання, що

найбільш чуттєві до зміни показників зовнішнього середовища. Особливу роль у вирішенні проблеми погіршення стану екосистеми може зіграти розробка різних способів заохочення необхідної моделі поведінки і створення системи мотивації.

Часто дія певного постійного екологічного чинника переважає вплив змін у фізичному середовищі та наслідки випадкового впливу патогенних чи шкідливих агентів і може стати результуючим фактором для розвитку смертельних захворювань. Багато з хвороб, причиною яких є погіршення екологічного стану, мають психосоматичні властивості.

Симптоми хвороб, що викликаються забрудненням навколишнього середовища, буває дуже важко визначити через накопичувальний ефект та довготривалість взаємодії чинників захворювань. Лікування хвороб здебільшого у країнах, що розвиваються, відбувається за рахунок пацієнта, тоді як суб'єкти господарювання, що негативно впливають на навколишнє середовище, платять невеликий екологічний податок та не є відповідальними за спричинення таких збитків.

Організм людини постійно адаптується до умов, що змінюються, однак негативні зміни відбуваються з кожним роком все частіше, площі їх впливу зростають, змінюється характер взаємодії. Коли захисні сили організму перестають діяти, відбувається системний збій, що ускладнюється постійною дією збудників та взаємопов'язаністю і взаємозалежністю органів людини.

Одним з показників захворюваності населення, на який впливає стан екосистеми, є захворювання серцево-судинної системи, новоутворення та хвороби органів дихання. Проаналізуємо смертність від новоутворень у досліджуваних країнах [34, с. 121].

Захворюваність на рак у країнах з екологічним навантаженням вища, ніж в країнах з мінімальними антропогенними впливами на екосистему. Суттєво відрізняються прогнози у дітей, діагноз «рак» яким був встановлений в країнах з низьким і середнім рівнем доходу. У зв'язку з триваючим соціоекономічним розвитком частка смертей від раку буде зростати в розвинених країнах, особливо серед молодих людей. Смертність висока в країнах, що розвиваються

– 80% молодих пацієнтів з раком в Африці вмирають.

До факторів, що це пояснюють, відносять:

− пізня діагностика раку, що веде до зниження можливості проведення ефективного лікування;

− погано обладнані лікарні без необхідних ліків та обладнання;

− інші захворювання, які може мати дитина;

− відсутність знань про рак серед лікарів первинної ланки.

На додаток до цього, лікування просто недоступне для багатьох пацієнтів в умовах обмеженості фінансових ресурсів, які вони повинні самостійно вкладати в лікування. Більшість дітей з раком в світі (в літературі дається оцінка в 60%) мають обмежений доступ або зовсім не мають доступу до лікування. Основна причина цих факторів – бідність, як прямий ефект економічних проблем, які характерні для країн з низьким рівнем доходу та недостатнім фінансуванням системи охорони здоров'я.

Це означає, що хоча спеціалізовані центри з лікування раку і доступні, але щоб потрапити в них на лікування, потрібно пройти довгий і витратний шлях. Більшість населення Африки (80%) не мають доступу до променевої терапії, онкохірургії або інфраструктура ґрунтується лише на базовій допомозі пацієнтам з онкологічними захворюваннями [35, с. 117].

З табл. 1.3 станом на 2019 рік бачимо, що досліджувані показники мають середній, помірний чи тісний зв'язок.

Таблиця 1.3

Показники смертності від новоутворень та тривалості життя населення

	Середня тривалість життя, років	Загальна чисельність населення, осіб	Кількість смертей, од.	% смертності від раку	ВВП на душу населення, дол. США	Рівень переробки відходів, %
Україна	71	45530000	686000	1,51%	9287	4
Польща	77	38211000	374000	0,98%	32005	58
Франція	82	63937000	554000	0,87%	45893	79
Німеччина	81	82800000	866000	1,05%	52386	98
Китай	75	1,39E+09	9846000	0,71%	18116	35

Джерело: сформовано на основі [21]

Однак незважаючи на велику тривалість життя, в Німеччині досить

високий ступінь смертності від новоутворень, однак і вищий показник осіб, що вилікувались. В Китаї спостерігається низька смертність від новоутворень, але отримані дані можуть бути не точними через закриту політичну систему Китаю та доступу до даних, а також низький рівень життя населення та недоступність у деяких регіонах до закладів охорони здоров'я і відсутність діагнозів при смерті. Для України характерним є висока ступінь смертності від раку, недоступність до якісного лікування та низький рівень впровадження циркулярної економіки.

Висновки до розділу 1

Для України є характерним наявність екологічних проблем та накопичення негативних ефектів з роками. Для покращення екологічної ситуації на макрорівні та зменшення екологічного навантаження потрібне створення сприятливого інвестиційного клімату в країні та регіонах шляхом забезпечення інвестиційної привабливості і зменшення тіньових схем управління економічною системою, збільшення економічної та політичної стабільності, гарантій, вільного доступу до інформації та запобігання корупції, формування диференційованого податку, що відображав би екологічну складову та сприяв впровадженню інновацій, формуванню екологічного мислення у кожного індивіда, що формує основу для впровадження циркулярної економіки. Серед причин деградації екосистем та збільшення захворюваності населенням є очевидним факт неефективності існуючих ринкових механізмів, які не можуть запобігти забрудненню атмосфери, знизити техногенне навантаження на екосистеми, зменшити втрату біорізноманіття. Влада та представники бізнесу розглядають задачу розвитку як самоціль, ігноруючи питання про довготривалу екологічну та соціальну стійкість визначеного ними курсу. Тому органічною частиною процесів зміни напряму економіки має стати захист тих «глобальних суспільних благ», від яких залежать екосистеми, а отже, і добробут населення. Такого роду блага називають глобальним надбанням людства. Глобальні суспільні блага характерні тим, що вони не можуть бути предметом конкуренції і до них не

можна застосувати ніякі виняткові рішення як нині живих людей, так і наступних поколінь.

На основі задоволення трьох вимірів життя людини можна прогнозувати її схильність до міграції на інше постійне місце проживання. За даними Державної служби статистики України можна зробити висновок, що для українців зростає привабливість міст з населенням більше 1 млн населення, що говорить про домінування економічного фактору при виборі місця проживання та незадовільний стан українського села порівняно з містами. Для покращення результатів планування стратегій покращення життя населення України, що створюється для збільшення результативності діяльності урядових структур, необхідна оцінка соціального сприйняття середовища та виявлення тих районів і тих міських проблем, які викликають незадоволеність населення.

Майбутнє значення добробуту громадянина можна аналізувати за допомогою коефіцієнта дисконтування δ при умові, що він живе нескінченно і не має можливості змінити ареал свого перебування. Громадянин має здатність до навчання та його майбутні дії можуть формуватися внаслідок досвіду та раніше створених сценаріїв, що допоможе швидкому впровадженню економіки замкненого циклу. Так, наприклад, при постійній неекологічній поведінці та забрудненні навколишнього середовища збільшується ризик захворюваності населення та родини самого громадянина.

Якщо аналізувати представників бізнесу, то при нівелюванні інших факторів впливу, окрім екологічного, чим вища вага екологічної складової в поточному періоді, тим більше поточні споживчі рішення зумовлюють екологічні рішення в найближчому майбутньому, ніж у віддаленому, і, таким чином, при обліку дисконтування споживання та виробництво благ від найближчої виробничої діяльності починає обходитися дорожче, ніж при використанні екологічних рішень в перспективі, оскільки рішення в найближчому майбутньому стають важливішими, ніж рішення у віддаленому майбутньому, що також позначається на підвищенні ймовірності того, що перевага буде надана альтернативній трендовій діяльності. Саме тому формування екологічних трендів є важливим аспектом для впровадження інновацій в Україні, де формування корпоративних ігор зумовлене традиціями

та культурними й історичними факторами, а тому екологізація суспільства та впровадження економіки замкненого циклу може створити для України додаткові позитивні важелі при виборі місця проживання.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ ТА СУЧАСНА ПРАКТИКА РОЗВИТКУ РИНКОВО-ОРІЄНТОВАНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

2.1. Дослідження загальноекономічного середовища України з позицій забезпечення цілей сталого розвитку

Екологічно-орієнтований економічний розвиток України можливий тільки при завершенні воєнних дій та відновленні територій з урахуванням технологічної модернізації та автоматизації наявних процесів і систем.

При створенні інноваційної екосистеми існування для українців буде відновлено трудовий потенціал країни за рахунок повернення на Батьківщину частини населення, яка вимушено виїздила за кордон, створено нові інститути підвищення кваліфікації робітників, що позитивно відобразиться на ринку праці в Україні та інших макроекономічних показниках, які корелюють з показниками ефективності використання робочого капіталу країни (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Покрокова модель відновлення території України з урахуванням екологічного стану середовища (*сформовано автором)*

З рис. 2.2 бачимо, що верхні 4 причини зменшення продуктивності праці є наслідком неефективного функціонування наявної екологічної, політично-економічної систем, що створюють додаткові ризики для населення України. Шляхом покращення екологічного стану територій країни та впровадження інновацій вже реальними є тенденції щодо відновлення трудового потенціалу України.

Пасивність населення спричинена здебільшого психологічно-емоційним станом суспільства, що можна корегувати за допомогою залучення індивідів до робіт, які є цікавими та дозволять розкрити потенціал людини при створенні комфортних умов для праці.

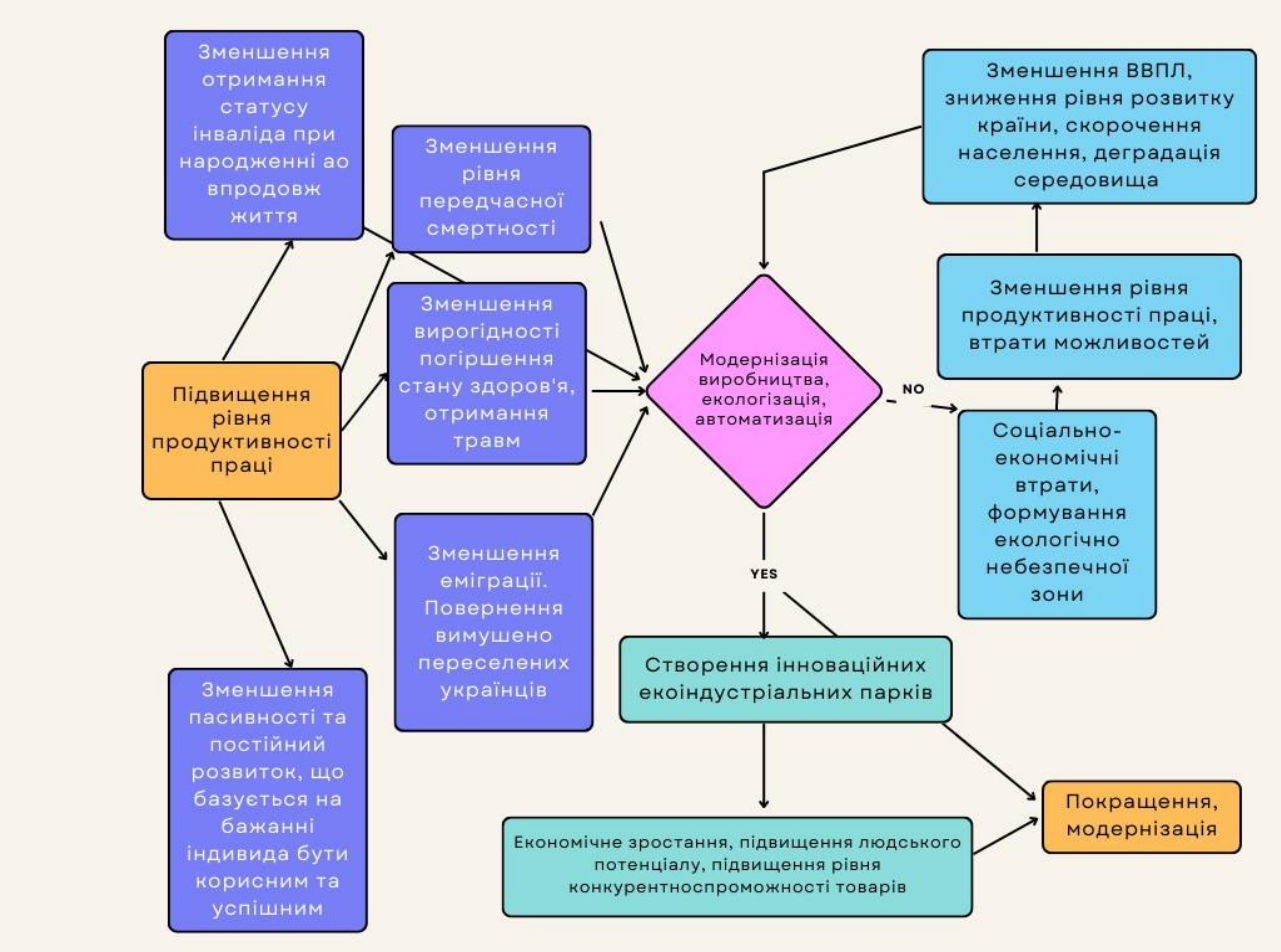


Рис. 2.2. Схема організаційно-економічних інструментів створення умов для економічного зростання внаслідок підвищення продуктивності праці (*сформовано автором)*

Основу підвищення рівня зайнятості населення пропонується закласти

через зміни на законодавчому рівні та створення умов для подолання корупції тіньових економічних схем. При зміні бюджетно-податкової, грошово-кредитної, адміністративно-директивної та організаційно-правової систем, що базувалася б на рівності права і закону, створюватимуться умови для функціювання конкурентного бізнесу та сприятливих засад для впровадження інновацій, які позитивно вплинуть на макроекономічні показники.

За умови відновлення і розвитку екологічного, економічного та інноваційного потенціалів країни частина активного населення, що перебуває за кордоном, повернеться в Україну й створюватиме суспільно корисний продукт, зменшаться видатки на утримання частини населення, яка втратила працездатність, підвищиться рівень ефективності праці за рахунок покращення стану здоров'я та автоматизації виробництва, збільшиться «зелений капітал країни», який за допомогою створення екопарків буде використано для покращення функції суспільного добробуту країни.

Концепція постійного вдосконалення, яка є бажаною для впровадження, передбачає розвиток України за напрямами, зображеними на рис. 2.3.

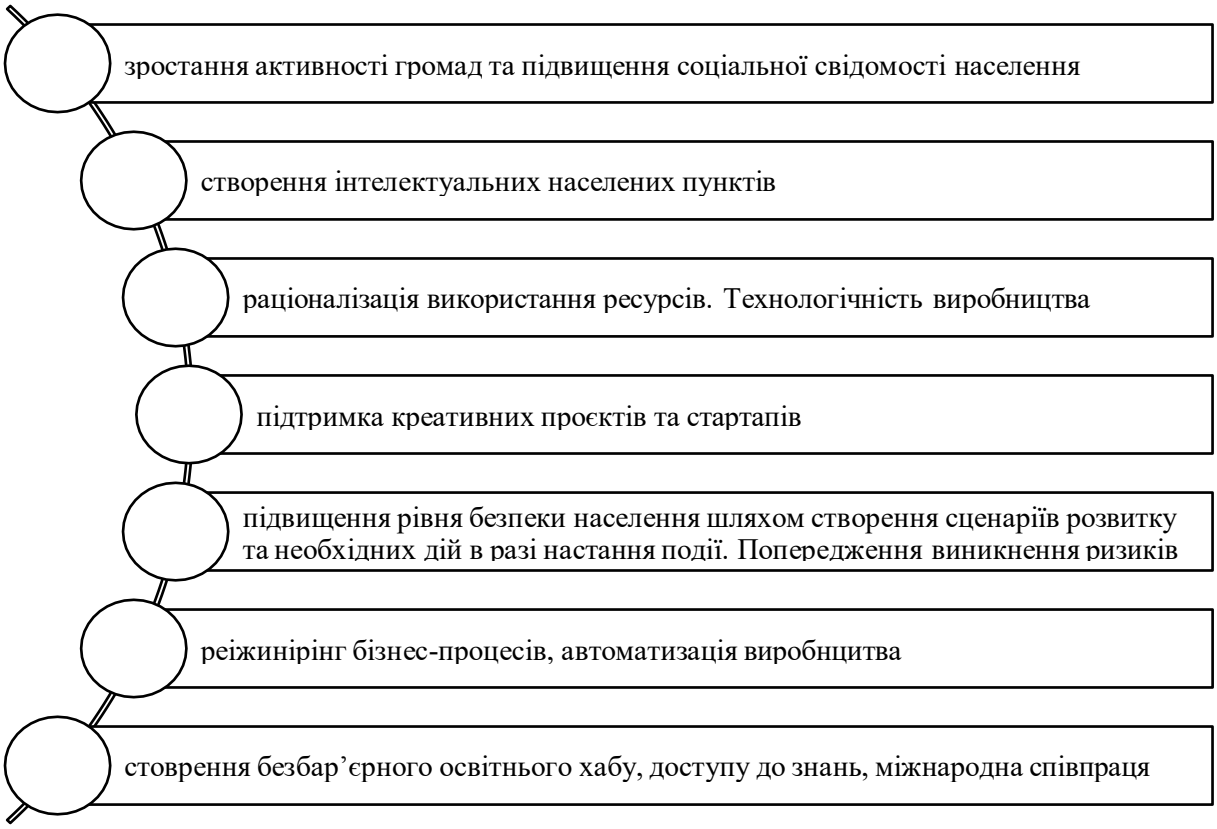


Рис. 2.3. Комплекс дій, спрямованих на вдосконалення інноваційного потенціалу України (*сформовано автором)*

Для України в період з 1991 року характерна тенденція зменшення кількості великих інтелектуальних установ та підвищення підприємницької активності, тоді як рекомендовано модернізувати наявну наукову базу країни й створити єдиний освітній простір, який допомагав би бізнесу у впровадженні інновацій.

На сьогодні в Європі діє Всесвітня організація інтелектуальної власності, яка сприяє впровадженню проектів у життя та консультує підприємства щодо подальшого інноваційного розвитку, що необхідно вдосконалити в Україні на базі установ, які є, створити єдиний центр керування інноваціями та сприяти міжнародній співпраці. Можливою видається співпраця з WIPO для покращення результатів та впровадження економіки 5.0, що може позитивно зобразитися на обізнаності суспільства щодо нововведень за сферами діяльності [3].

Європейський досвід можна використовувати також для збереження пам'яток культури й мистецтва, створення додаткових механізмів для отримання прибутку шляхом формування єдиного електронного банку інновацій і продуктів творчої та інтелектуальної діяльності людства.

Розширення бізнесу за допомогою використання прав інтелектуальної власності та інновацій є шляхом створення інноваційної країни, орієнтованої не на видобуток та використання власних ресурсів, а на створення технологій і залучення інвестицій під наукоємні проєкти. Ці зміни прискорять мобільність факторів виробництва та зможуть підвищити добробут населення.

При створенні підприємства для формування функціональних зв'язків та ефективних екопарків необхідне планування їхнього розташування згідно зі стратегією підприємства та є її складовими елементами, спрямоване на довгострокову діяльність та можливість прогнозування.

За даними анкетування, що проводилося в м. Києві серед 300 власників бізнесу та мешканців столиці, було проаналізовано, що ефективність використання наявних ресурсів підприємств в Україні залишається низькою, і це є джерелом для вдосконалення за наявності фінансових ресурсів.

Дані, отримані внаслідок анкетування, було згруповано за 10 точками

залежно від рівня використання наявних ресурсів підприємства. З показників виконання плану підприємства та оцінки рівня модернізації (постійного технологічного вдосконалення) було зроблено висновок, що між ними є прямий цільний зв'язок (рис. 2.4).

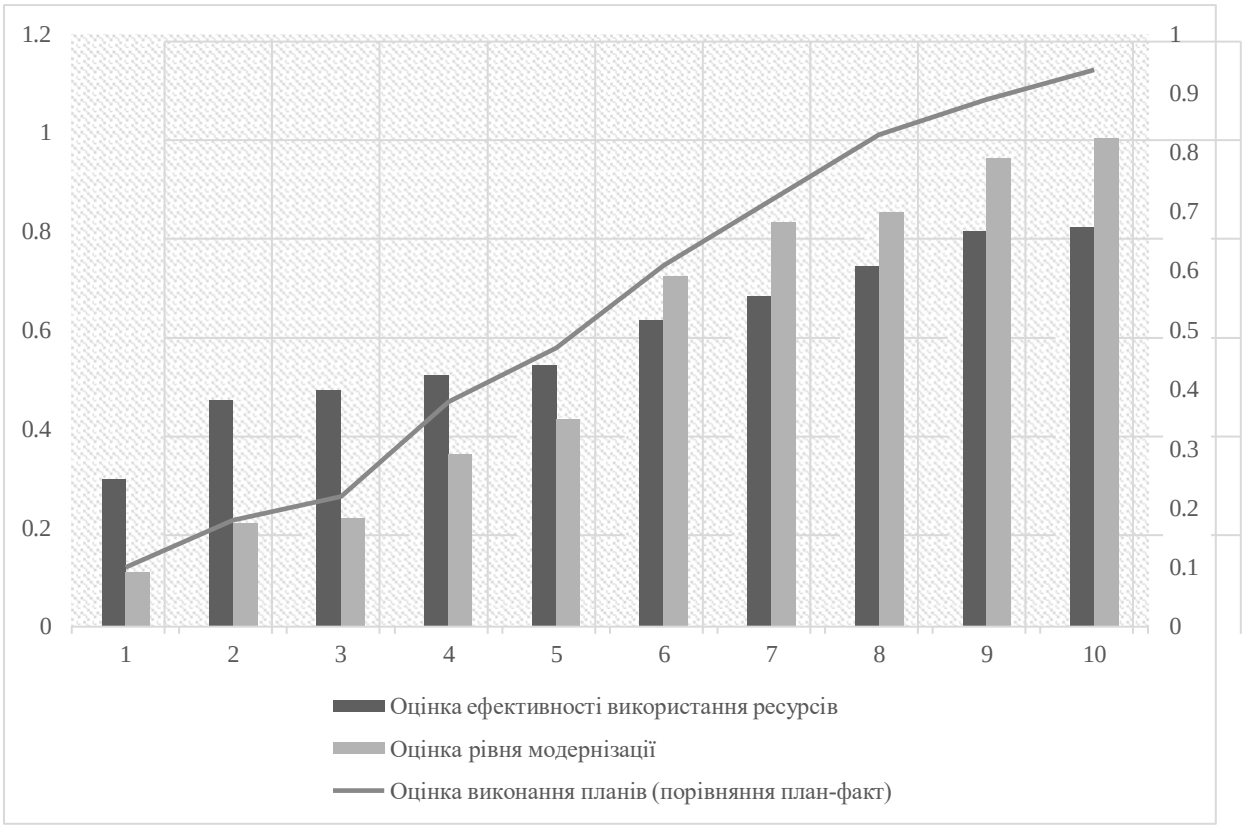


Рис. 2.4. Результати дослідження рівня ефективності використання наявних ресурсів підприємств України залежно від рівня технологічної модернізації бізнесу (*сформовано автором)*

Коефіцієнт кореляції між значеннями ефективності використання ресурсів та оцінкою рівня модернізації дорівнює 0,97, між значеннями ефективності використання ресурсів та оцінкою виконання плану – 0,98, що свідчить про суттєвий вплив модернізації виробництва на результати діяльності компанії та зменшення ризиків для підприємства. Для адаптації підприємства до умов міжнародного ринку та отримання конкурентоспроможного товару необхідним є постійний розвиток, а оскільки Україна є країною з підвищеним ризиком для реалізації підприємницької діяльності, постає проблема довгострокового планування, яка може бути розв'язана за допомогою постійної модернізації та адаптації до зовнішніх умов.

У процесі виробництва важливим є створення інноваційних інструментів

для отримання суспільно корисного продукту, що базуються на технологічності, цифровізації, зменшенні ризиків, раціоналізації та адаптації підприємства до наявної ситуації і зовнішніх умов, постійній модернізації та пошуку нових рішень.

2.2. Глобальні процеси розвитку світової інноваційної економіки еколого-орієнтованого спрямуванням

Підвищення рівня інноваційності в суспільстві сприяє розвитку національної економіки та робить її більш гнучкою і сучасною, що підвищує конкурентоспроможність товарів та послуг на світовому ринку, тому стратегія інноваційно-орієнтованого суспільства є бажаною для впровадження в Україні та включає багато елементів, що створюють систему інструментів, які необхідно впроваджувати в господарську діяльність. Формування та розвиток економіки, що заснована на інноваціях, є одним зі способів подолання кризи й швидкої відбудови країни після війни, тому ефективне функціонування технологічного бізнесу є пріоритетом для багатьох галузей національного господарства. Поняття інновації є квінтесенцією багатьох напрямів науки та містить такі властивості, як наукомісткість, новизна, корисність, підвищення економічної ефективності, екологічність, безпека та інші, що є характерними для певних змін у традиційних процесах виробництва.

Людський капітал є основою формування національної економіки країни, про що зазначали вчені у своїх роботах [7], однак в останні роки в Україні спостерігається збільшення кількості ризик-факторів, які гальмують національний розвиток та зменшують інвестиційний потенціал України.

Більшість трансформаційних невдач у країнах, що розвиваються, пов’язані з неготовністю персоналу та простору до впровадження інновацій, браком глобальної мети і знань щодо прискорення економічного розвитку, тому в Україні є доцільним створення освітнього контенту, який би сприяв отриманню необхідних знань у форматі онлайн та з безкоштовним доступом, як це відбувається на сайті https://osvita.diia.gov.ua/ з постійним оновленням

інформації для кожної галузі. Водночас важливим і необхідним є постійне оновлення актуальних знань, створення сучасного освітнього та інформаційного контенту з різних сфер життєдіяльності людини – від екології й енергозбереження до етичного споживання та громадянської відповідальності. Такий контент має бути підтриманий державою через програми фінансування, публічні платформи знань, інтеграцію в систему освіти й державні комунікаційні стратегії. Це сприятиме не лише підвищенню рівня екологічної грамотності, а й формуванню суспільства нової якості, орієнтованого на сталий розвиток, інновації та відповідальне ставлення до навколишнього середовища. В Україні частка інноваційно активних підприємств, за даними Державної служби статистики України, була найвищою у 2007 році.

До 2007 року відбувалося збільшення кількості інноваційно-активних підприємств, проте витрати на інновації не збільшувалися, що засвідчило бажання підприємців мінімізувати ризики, знижуючи обсяги вкладень, водночас реалізуючи більшу кількість проєктів (диверсифікація). Коефіцієнт кореляції між показниками – від'ємний, що засвідчує обернену залежність (при збільшенні витрат на інновації зменшується кількість інноваційно активних підприємств), відбувається інвестування значних грошових коштів в інновації великих підприємств (час відгуку збільшується за рахунок великої кількості документації, складності впровадження, великого етапу підготовки) за одночасного зменшення реновацій малих та середніх підприємств, які швидше реагують на ситуацію на ринку. У свою чергу, кризи 2008 року та 2014 року викликали зменшення інноваційно активних підприємств, незважаючи на покращення 2012 року, тоді як витрати на інновації були максимальними у 2016 році.

З рис. 2.5 випливає, що модель впровадження інновацій проходить від відкритого середовища через закрите (компанію) та створює додатковий прибуток, що впливає на відкриті системи ринку країни. Реакція на зміни всередині кожного підприємства відчутна на макрорівні й за масових змін здатна суттєво вплинути на ситуацію в країні. Так, ми бачимо, що розвинуті країни пройшли даний шлях модернізації підприємств та інфраструктури, тим

самим значно покращив макроекономічні показники (Сінгапур, Німеччина, Південна Корея та інші).

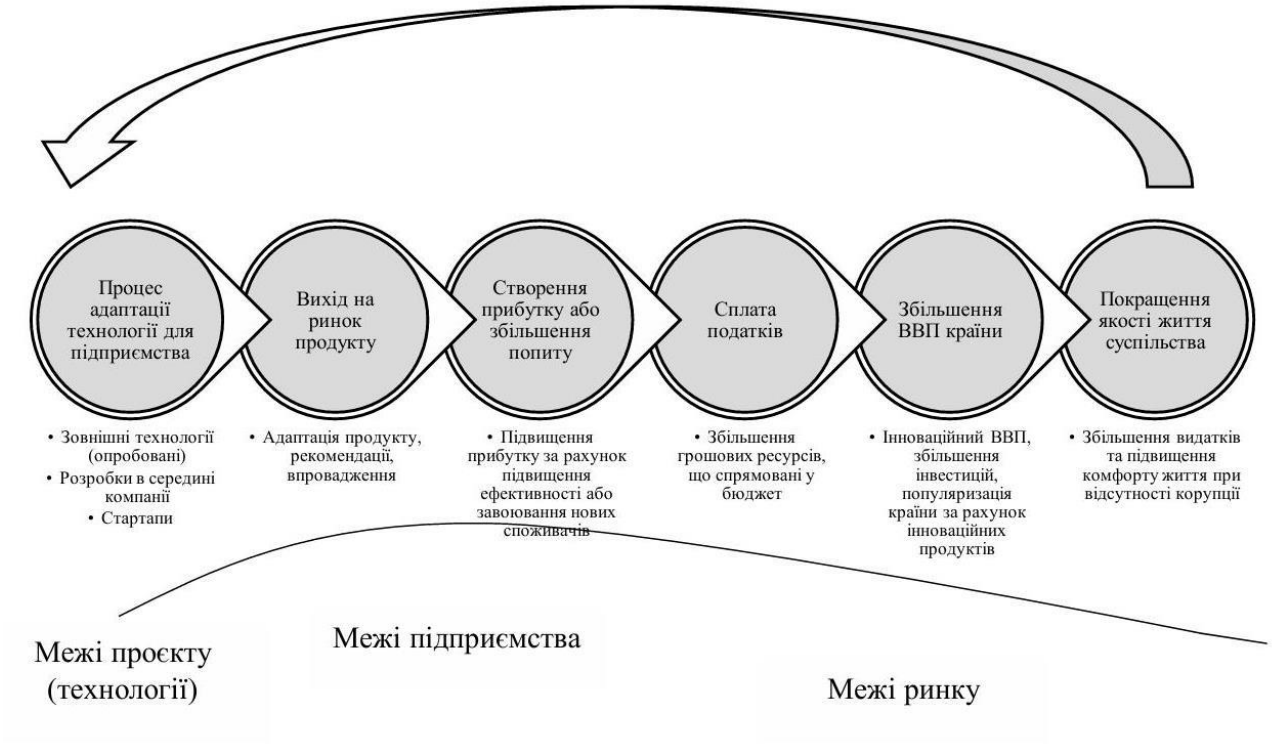


Рис. 2.5. Модель впливу впровадження інновацій на макроекономічні показники (*сформовано автором)*

Найбільшу схильність до заощадження мають наймані працівники, тоді як власники компаній з оборотом від 5 до 30 млн дол. США – найменше заощаджують, а наявні ресурси здебільшого використовують для впровадження інноваційних проєктів. Одночасно власники компаній з оборотом від 5 до 30 млн дол. США мають схильність до створення власних стартапів та подальшого їх продажу на ринку або впровадження на власному підприємстві, тоді як купівля технологій для підприємців з оборотом до 30 млн дол. США не є пріоритетною. Підприємці з оборотом вище 30 млн дол. США схильні до купівлі технологій (96%) або до створення власного проєкту (32%), тоді як продаж проєкту для цього типу підприємців не є актуальним.

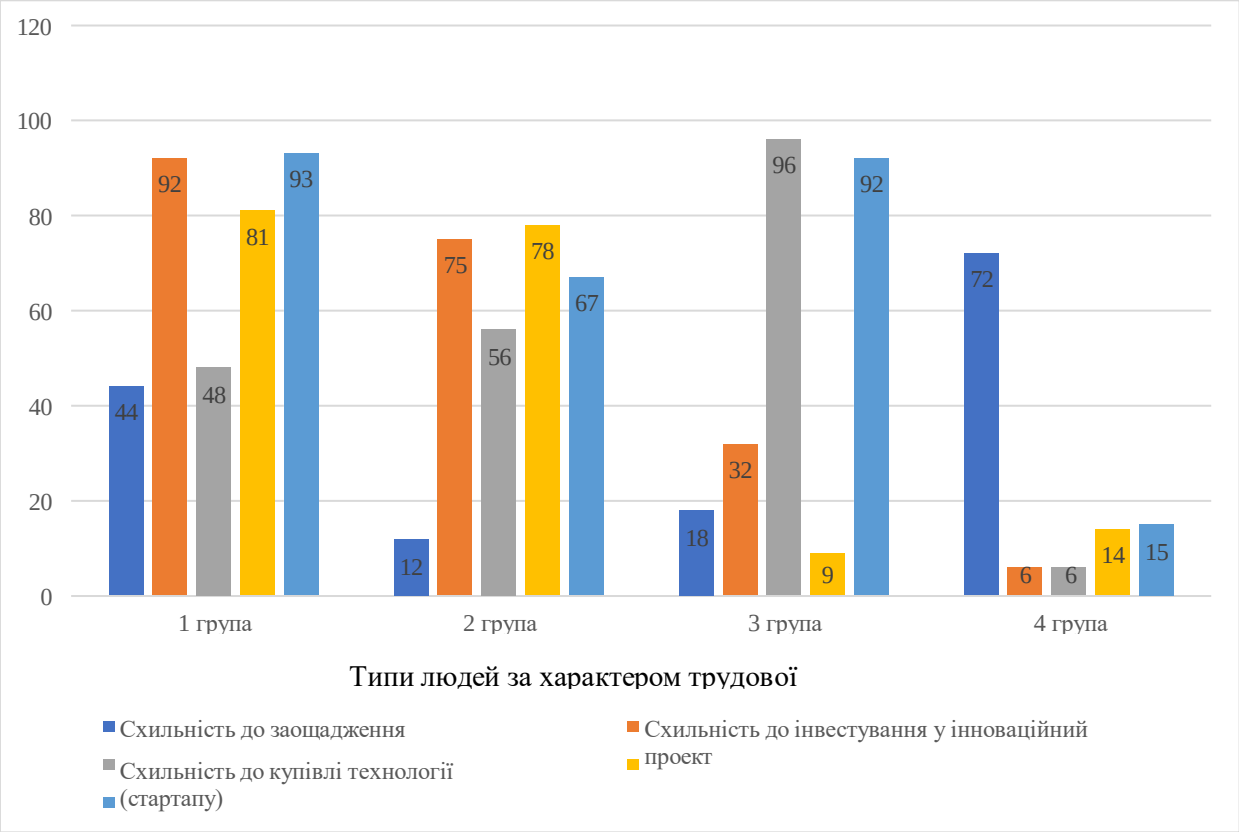


Рис. 2.6. Результати анкетування населення м. Києва щодо схильності до створення інноваційних продуктів чи їхнього впровадження (*сформовано автором)*

У свою чергу в 1-й та 3-й групах респондентів спостерігається більша схильність до диверсифікації виробничої діяльності й створення великої кількості різноспрямованих підприємств або груп чи об'єднань підприємств, що свідчить про схильність до мінімізації ризику та збільшення сценаріїв розвитку для бізнесу в невизначеному середовищі.

З рис. 2.6 бачимо, що респонденти 2-ї групи є більш впевненими у власній позиції бізнесу на ринку та його прибутковості, тому постійно вдосконалюють наявний бізнес, однак при досягненні певних цілей починають його диверсифікувати. Більшість найманих працівників є схильними до заощаджень та не мають бажання до інвестування й розробки стартапів, однак можуть поєднувати різні види виробничої діяльності для максимізації власного прибутку, незважаючи на його інноваційність. З дослідження можна зробити висновок, що 1-а група респондентів схильна до інвестування в інноваційний проєкт, 2-а група – до створення власного проєкту та його продажу на

зовнішньому ринку, 3-я група – до купівлі вже протестованої технології, 4-а – до заощадження й зменшення ризиків.

Розглянемо основні тенденції розвитку економічних систем, які є характерними для розвинутих країн (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Основні тенденції розвитку сучасних економічних систем

1	2	3
Назва	Характеристика	Основні країни-лідери, де впроваджено
Підтримка інноваційних стартапів великими корпораціями	Вкладення на рівні не менше 10% від прибутку компанії в підтримку стартапів та впровадження нових технологій у виробництво, продукт, управління тощо	США, Сінгапур, Японія, Гонконг, Тайвань, Латвія, Ізраїль
Автоматизація виробництва, управління, транспортування товарів	Створення автоматизованих систем виробництва, високий контроль якості товару	США, Сінгапур, Швейцарія, Південна Корея, Німеччина
Прозорість фінансових і товарних потоків, демократизація	Діджиталізація управління й виробництва, відкритість систем, мінімізація корупційної складової, створення прозорих тендерів, конкурсів	Данія, Швейцарія, Фінляндія, Швеція, Сінгапур, Нова Зеландія, Норвегія
Екологізація	Суворе дотримання екологічного законодавства, тренд екологічного виробництва та споживання, екологічна орієнтованість та зменшення антропогенного впливу	Норвегія, Швейцарія, Швеція, Данія, Німеччина, Ісландія, Люксембург
Експорт наукомістких продуктів, патентів, винаходів	Розробка наукомістких продуктів, створення інноваційних наукових інститутів, продаж технологій, інвестиції в інновації, ліцензування та патентування винаходів, їх подальший продаж чи надання права на користування	США, Китай, Японія, Німеччина, Південна Корея
Зменшення значення ресурсовидобувної промисловості, впровадження екологічних альтернатив	Пошук альтернативних джерел невідновлюваних природних ресурсів, екологізація, оптимізація наявних ресурсів за допомогою синтезу нових сполук, зміни технологій	Японія, Ісландія, Бельгія, Сінгапур, Данія, Швеція, Фінляндія
Розвиток сфери послуг, високий рівень координації та партнерства господарських інститутів	Збільшення частки послуг у структурі виробництва, відкритість бізнес-структур, партнерство, сприятливі умови для ведення бізнесу	Монако, Люксембург, США, Кіпр, Мальта, Сінгапур
Збільшення економічних коливань, турбулентність, зонованість	Підвищення рівня міжрегіональних, світових, геополітичних, кон'юнктурних коливань, динамічність систем, перерозподіл точок впливу та сил впливу, орієнтація на регіон, диференціація регіонів, економічна самостійність при зміцненні логістичних та інших каналів зв'язку	США, Великобританія, Ізраїль, Сінгапур, Словенія

Перерозподіл грошової маси, зміни в банківському секторі, легалізація криптовалют	Перехід фінансів у безготівковий вигляд, заснування інноваційних фінансових інститутів, зменшення залежності від зовнішніх впливів, прагнення до стабільності фінансової системи та диверсифікації, розподілу портфеля, легалізація криптовалют, прагнення до зменшення інфляційних процесів	США, Швейцарія, Японія, Німеччина, Норвегія, Мальта
Підвищення рівня технологічності супутніх сфер (обслуговування)	Розвиток технологій у маркетингу (месенджери, соціальні платформи, інфлюенсери тощо), No-code, low-code, Big data, хмарні обчислення, віртуальні конструктори, шеринг, кібербезпека тощо	ОАЕ, Сінгапур, Японія, Китай, Південна Корея, США, Великобританія, Німеччина
Людиноцентризм, соціальна спрямованість розвитку	Збільшення рівня комфорту існування людини, орієнтація на потреби людини, гуманізм, зміцнення соціальних інститутів та фінансування соціальних проєктів, соціалізація бізнесу, підвищення рівня вимог до роботодавців, відповідальність за створені продукти	Ісландія, Нова Зеландія, Швеція, Норвегія, Сінгапур, Швейцарія, Німеччина

Джерело: розроблено автором

З табл. 2.1 бачимо, що більшість країн, які є розвинутими, також рухаються в напрямі світових трендів та задають його вектор. Ці країни можна вважати прикладом у вищезазначених сферах, тому для України досвід цих країн матиме позитивний ефект при адаптації до місцевого ринку та зможе підвищити рівень конкурентоспроможності на світовому ринку, зміцнити позиції в технологічному рейтингу розвитку країн. Для покращення впровадження новітніх проєктів в Україні доцільно дослідити досвід розвинутих країн щодо основних тенденцій розвитку й наявності трендів в економічній та інноваційній діяльності.

Для покращення результатів впровадження інновацій в Україні керівництво підприємства має ретельно дослідити ринок і проаналізувати наявні інновації, сформувати кваліфіковану команду й мати належне фінансування, адже за статистичними даними найчастішою причиною невдачі проєкту є недостатність його фінансування й невідпрацьована робота команди, яка повинна мотивуватися не тільки заробітною платою, але й мати інші стимули для розвитку та заохочення.

Одним з останніх трендів у всесвітньому просторі є розробка й підтримка великої кількості стартапів як об’єктів інтелектуальної власності, що мають

певні новаторські ідеї чи підходи для вирішення певної задачі чи при розробці продукту. Стартапами можуть бути як бізнес-плани, так і патенти, продукти, ідеї, які мають властивості системи й можуть давати суспільну користь. Наявність бізнес-інкубаторів, бізнес-янголів, краудфандингу сприяла появі нового напряму інноваційної діяльності, консолідації проєктів та зростанню попиту й пропозиції на ринку стартапів, що стало поштовхом для розвитку багатьох технологічних проєктів.

Створення стартапів найчастіше відбувається за такою схемою (рис. 2.7), а найкращими для реалізації країнами цього типу стартапів є США, країни Балтії, Канада, Ізраїль.

З рис. 2.7 бачимо, що стартап можна продати ще до розміщення на краундфандинговій платформі, тобто до оприлюднення, однак ці платформи допомагають не тільки зібрати кошти, але й створити презентацію проєкту, скорегувати його згідно із потребами ринку (проєкт може змінитися повністю) та побачити результат роботи у грошовому еквіваленті. При продажу бізнес-проєкту обов'язковим є створення необхідної документації, патентування проєкту, укладання переліку необхідного обладнання й дозволів, урахування умов створення та виведення продукту на ринок.

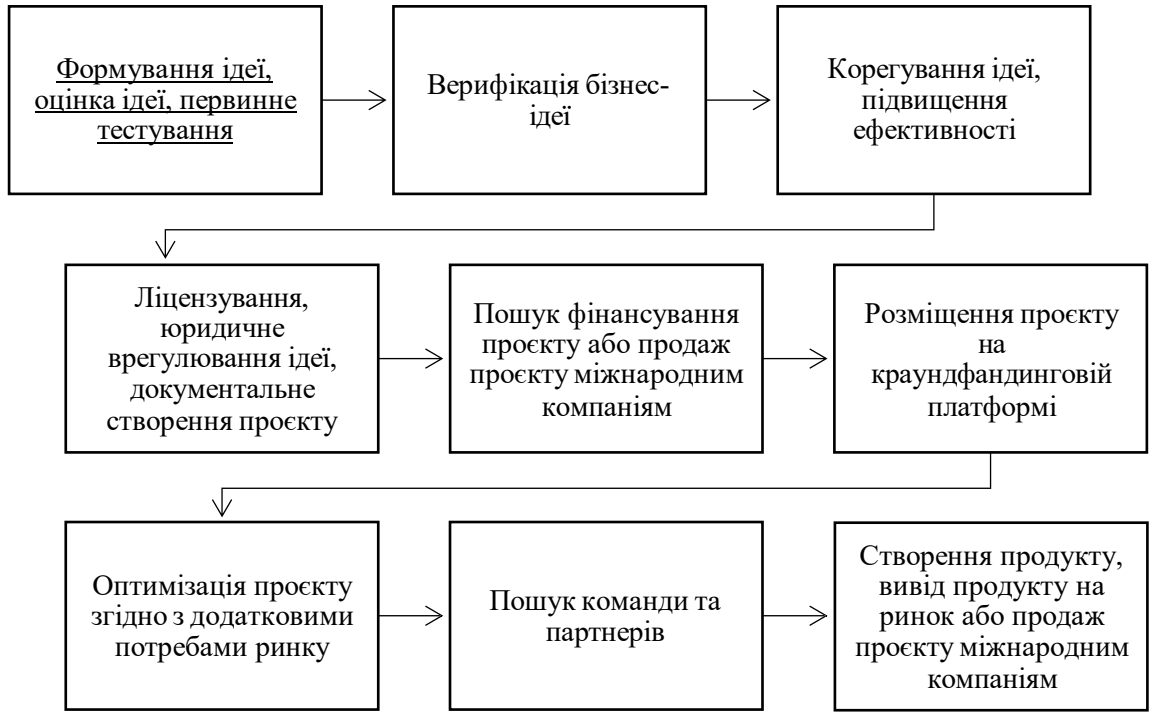


Рис. 2.7. Етапи створення стартапу для подальшого його продажу міжнародним компаніям (сформовано автором)

Ціноутворення проєкту на ринку стартапів при продажу здебільшого визначається такими факторами, як:

– прибутковість проєкту;

– ціна стартапів на ринку;

– можливість масштабування;

– унікальність проєкту;

– можливість адаптації та модернізації проєкту;

– ринок реалізації готової продукції.

Для України ця схема створення стартапу також була б актуальною, однак візуалізацію проєкту до його запуску для підприємця бажано розробляти з орієнтацією на зовнішнього покупця у зв'язку з кращою купівельною спроможністю бізнесу (B2B) та наявністю попиту на стартап у розвинутих країнах, порівняно з Україною. Виявлено, що навіть реалізація стартапів прискорює інноваційний прогрес країни й позитивно впливає на розвиток держави завдяки створенню нових технологій, покращенню рівня знань спеціалістів-розробників, збільшенню інвестицій (чи зацікавленості, популяризації), розвитку сфери надання послуг (за рахунок продажу чи надання оренди, ліцензій, патентів, наукових розробок), активізації грошового обігу в країні (навіть якщо проєкт буде реалізований в іншій державі, але ідею розроблено в Україні). Тому сприяння в розробці стартапів українцями є перспективним та ефективним для держави й сприятиме підвищенню підприємницької (трудової) активності.

Аналіз зовнішніх джерел підтвердив, що близько 10% стартапів мають позитивну динаміку при впровадженні й здатні реалізувати заплановані етапи розвитку продукту, однак наявність невдач також є позитивним досвідом, оскільки може стати підґрунтям для створення нового проєкту чи створити робочі місця, залучити інвестиції, сприяти міжнародній співпраці.

Для України, яка перебуває у процесі війни, надзвичайно важливим є створення високоінтелектуального людського капіталу, підвищення професіоналізму в роботі кожного підприємства та бачення результатів від своєї діяльності, що стане додатковим фактором, який мотивуватиме розвиток

національної економіки та міжнародного співробітництва.

Зроблено висновок, що високотехнологічні стартапи, які є адаптованими для України, також здатні позитивно вплинути на психологічний стан населення країни й сприяти його відновленню.

Висновки до розділу 2

Для побудови суспільства 5.0, що має підвищену відповідальність щодо власного існування та прагне до оптимізації наявних ресурсів, конче потрібна перебудова орієнтирів та цінностей кожного громадянина, прагнення до підвищення біоємності в Україні, формування звітів виробничої діяльності з урахуванням екологічного сліду й максимальний контроль за дотриманням норм та правил, швидке реагування на зміни, постійна орієнтація на створення стабільного майбутнього, яке є динамічним і одночасно прогнозованим.

Реалізація смарт-проєктів з розвитку «зеленого інтелектуального капіталу» на базі екоіндустріальних парків в Україні підвищує продуктивність наявних ресурсів та має позитивний екологічний ефект для бізнесу та суспільства і пропонується для впровадження на територіях України, які час відновлювати або модернізувати.

Концентрація виробництва на обмеженій території зможе позитивно відобразитися на ефективності використання ресурсів, моніторингу діяльності підприємств, логістичній та інфраструктурній витратних складових, що входять до бюджету підприємств.

Частина місцевого населення, що проживає в колі впливу екоіндустріального парку, є найбільш зацікавленою в його розвитку, тому бажаним є створення підрозділу з розвитку виробничих і прилеглих до парку територій за рахунок проведення конкурсу на інноваційні проєкти та постійного пошуку зовнішніх інвестицій у впровадження технологічного розвитку екопарку.

Пропонується створення «зеленого капіталу» на базі індустріального парку та рекреаційної автоматизованої зони з необхідністю впровадження «зелених технологій». Виявлено, що схильність населення м. Києва до

екологічного існування зменшується за наявності стрес-факторів та сторонніх впливів, тоді як для 86% населення стан екології є важливим фактором при прийнятті рішення.

Доведено, що створення екоіндустріальних парків зможе покращити ефективність діяльності підприємства на 18% відносно самостійного існування компанії.

Через нестабільність і наявність ризик-факторів для населення України об'єкти, які є вже реалізованими та виставлені на продаж, мають вищу цінність, ніж проєкти, які потрібно впроваджувати навіть за наявності суттєвих переваг останніх та однакових витратах у грошовому еквіваленті, що свідчить про неготовність суспільства до здійснення глобальної перебудови інфраструктури з можливістю її використання в майбутньому та великому впливі невпевненості на прийняття рішень. Для українців цінність коштів сьогодні є значно вищою, ніж цінність коштів через певний термін (аналогічнічно товарам, що є на сьогодні та можуть бути вироблені), й це може стати додатковим бар'єром для впровадження екологічно безпечних технологій, які мають довготерміновий ефект та потребують тривалого часового діапазону для впровадження.

Водночас створення екоіндустріальних парків є перспективним, оскільки змінилися пріоритети бізнесу, що раніше були зумовлені сезонністю й циклічністю, тоді як на сьогодні вони корелюють з психологічним і соціальним станом керівників та працівників підприємства. Для українського бізнесу стали пріоритетними створення соціально значущих товарів, взаємодопомога та самореалізація, що є основою для стабільного й комфортного психологічного стану соціуму й за наявності стрес-фактора є важливим чинником формування успішного майбутнього.

РОЗДІЛ 3
СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ УКРАЇНИ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

3.1. Стратегічні підходи до впровадження циркулярної економічної системи в Україні

Для корегування поведінки українців у бік купівлі та створення екологічно безпечного товару, нами створений алгоритм впровадження товару на ринок, що покращить його попит. Оскільки основними споживачами екологічно орієнтованої продукції стане покоління до 40 років, доцільно проводити комплексну маркетингову стратегію з залученням сучасних інтернет-інструментів для опанування ринку. В такому випадку картка продукту повинна містити основні унікальні властивості продукту з переліком позитивних змін, які можливі в життєдіяльності споживача при купівлі даного товару. Після створення картки-продукту та написання бізнес-стратегії, необхідно донести споживачам власні ідеї та системно впроваджувати продукт, залучаючи державу, бізнес, громаду та інформаційні ресурси. Для досягнення кращого результату, доцільно використовувати схему впровадження продукту, що зображено на рис. 3.1 та при впровадженні проєкту користуватись моделлю SaaS та побудувати GTM-стратегію.

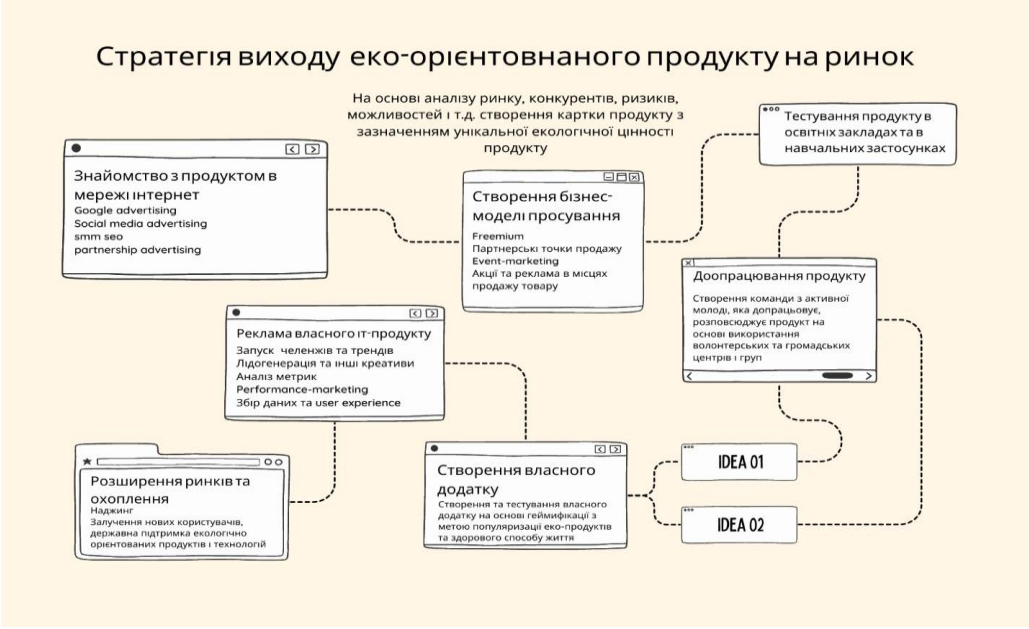


Рис. 3.1 Стратегія виходу еко-орієнтованого продукту на ринок *(сформовано автором)*

З рис. 3.1 можна зробити висновок, що основною особливістю, на наш погляд, виводу екологічно-орієнтованого продукту на ринок є переважання інтернет-технологій як інструментів корегування попиту споживача, що обумовлено зростанням кількості активних споживачів інтернет-продукції та можливістю впливати на вибір споживачів за допомогою залучення молоді, яка з часом матиме вплив і на інші вікові групи населення.

Поведінка споживача визначається основними покроковими моделями на основі вибору та ієрархії цінностей продуктів, емоційного стану споживача, звичок, нагальних потреб, рекомендацій.

Для того, щоб підвищити попит на еколого-орієнтовані технології та товари необхідно підвищити цінність даних продуктів, що тим самим позитивно відобразиться на впровадженні циркулярної економіки в Україні. При наявності воєнних дій основним ціннісним орієнтиром є безпека та збереження здоров'я для індивіда, чим буде зумовлена подальша стратегія просування еколого-орієнтованої продукції, основні елементи якої були досліджені за допомогою проведеного анкетування серед 200 українських респондентів.



Рис. 3.2. Основні орієнтири для менеджерів та керівників, які впроваджуватимуть еколого-орієнтовані товари на українському ринку

(сформовано автором)

Враховуючи особливості та потреби українського населення, нами було розроблено схему орієнтирів для керівництва компаній, які будуть впроваджувати власний еколого-орієнтований продукт в Україні, спираючись на потреби та поведінку споживача (рис.3.2).

Дана модель стверджує, що основний ефект від впровадження даної продукції зосереджено на підвищенні рівня безпеки для споживача, що є основною стратегією життєдіяльності для українців та має лімітований об'єм за рахунок високої якості товару, що також підвищує цінність продукту для українського населення і впливає позитивно на показники збуту товару. За рахунок залучення молоді у маркетингові процеси створюється імпровізований освітній простір, де лідери думок знайомлять потенційних споживачів з позитивними властивостями товару та стають споживачами або прихильниками даних технологій. Орієнтуючись на поведінку споживача, компанія-виробник має вищу ймовірність стати лідером на українському ринку, започаткувавши еколого-орієнтовані принципи, які потім позитивно відобразяться на впровадженні циркулярної економіки та освіченості населення, підвищенні екологічних цінностей у суспільстві.

Однією з важливих характеристик виходу на ринок є ціноутворення, value proposition та користування ефективними бізнес-моделями при запуску товару. Пропонується впроваджувати вступне ціноутворення на еколого-орієнтовані товари, ціни на які не були б вищі за верхню межу аналогічного традиційного товару та мали цінові обмеження при продажу для подальшого розповсюдження на ринку шляхом інформування про підвищену корисність товару, а не за рахунок гнучкості ціноутворення. Емоційна складова підвищення цінності товару повинна торкатись бажання кожного індивіда подовжити своє здорове існування та сприяти здоровому стилю життя серед майбутніх поколінь, що також базується на психологічній поведінці людини, осовою якої є підвищення рівня безпеки оточуючого середовища. Емоційна складова допоможе співставити цінність товару з його якісними та ціновими характеристиками і сприяти появі стійких зв'язків між товаром та вибором споживача, який дбає про свою безпеку за допомогою купівлі чи впровадження

даного продукту. Для розширення ринку збуту для українського продукту доцільно використовувати країни, у яких вже є досвід співпраці з українськими виробниками, які впродовж тривалого періоду експортують українські товари, в тому числі IT-продукти та лояльно ставляться до українських виробників. Було проаналізовано структуру зовнішньоторговельних зв'язків України у 2021 році та зроблено висновок, що товарообіг продуктів зростав на часовому інтервалі для країн, наведених на рис. 5.3, окрім таких країн, як російська федерація та Кіпр, експорт товарів в які зменшився порівняно з 2020 роком на 26,6% та 3,1% відповідно.

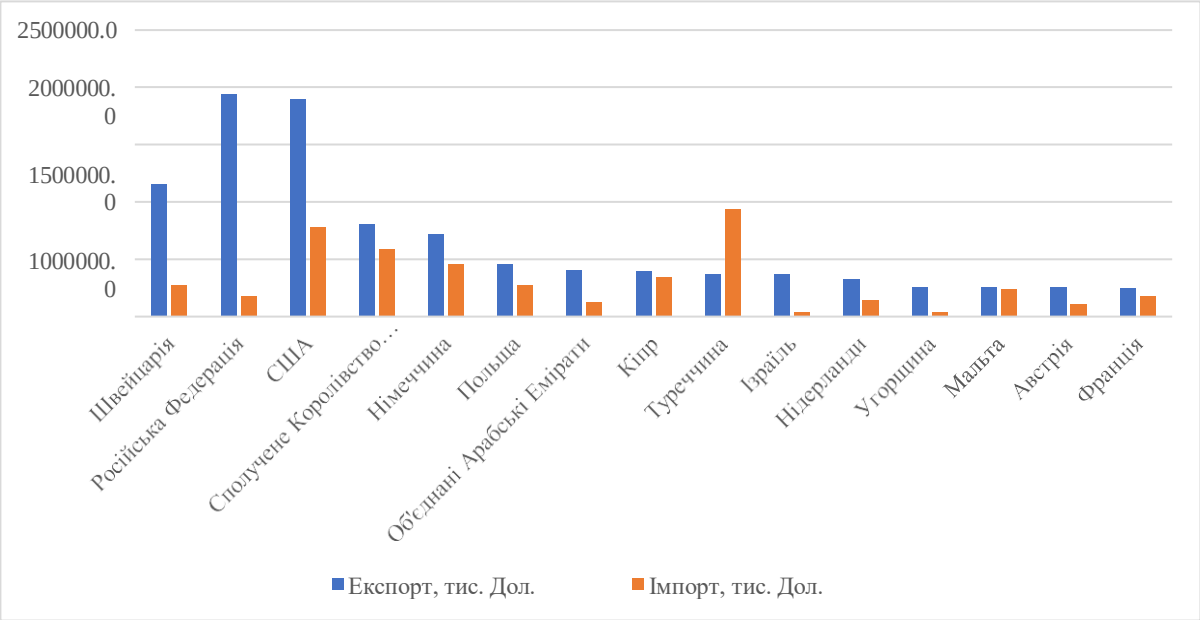


Рис. 3.3. Країни з найбільшими обсягами зовнішньої торгівлі з Україною станом на 2021 рік *(сформовано автором на основі даних* [21])

Нарощення експорту з України у 2021 році порівняно з 2020 роком відбулось найсуттєвіше у таких країнах, як Туреччина (256,5%), Мальта (174,9%), Ізраїль (172,6%), Швейцарія (149,1%). Водночас імпорт продукції збільшився з таких країн, як Туреччина (212%), Мальта (203,3%), Об'єднані Арабські Емірати (160,2%), Кіпр (143,4%), що свідчить про тісну ринкову взаємодію України з такими країнами, як Туреччина, Мальта, де сумарний оборот продукції суттєво зріс, що свідчить, насамперед, про підвищення ефективності обміну товарами з даними країнами за рахунок наявності податкових пільг та можливості швидко реалізувати товар за спрощеною

процедурою і лояльністю до українських компаній.

Станом на 2021 рік бачимо, що найбільший експорт продукції з України спостерігається з такими країнами, як російська федерація, США та Швейцарія, що в сумарному грошовому еквіваленті складає 38% від загального експорту України. Виходячи з аналізу експортно-імпортних відносин України з країнами світу, можна зауважити, що поведінка експортера здебільшого базувалась на бажанні продати товар з мінімальними витратами на оформлення та доставку товару і максимальним прибутком, однак, структура експорту в основному формувалась за рахунок продажу ресурсів, матеріалів чи складових елементів високотехнологічних систем, тоді як дані експортні продукти переважно були екологічно виснажливими для екосистеми України. Міжнародна торгівля з Україною продовжила зростати і в період війни, що обумовлено постійними потоками товарів та зростанням необхідності у створенні додаткового ресурсного потенціалу для країни, постійним попитом на імпортні товари військового призначення, міграцією, що також позитивно відобразилась на взаємодії з іноземними товаровиробниками та споживачами. Зростання ринків збуту для України за рахунок міграційних процесів було викликане, насамперед, бажанням індивідів забезпечити себе фінансовими ресурсами для існування та зберегти власне життя, що також підтвердилось за допомогою проведеного анкетування. Характерним стало бажання українців змінити умови життя на більш безпечні з метою покращення морально-психологічного стану та для самореалізації власного потенціалу, що також має психологічне підґрунтя для побудови прогнозу поведінки споживача. Було зроблено висновок про високу економічну активність українців у період стресу, яка сприяла підвищенню рівня зовнішньої торгівлі в Україні в період початку 2023 року, коли населення адаптувалось до зовнішніх стресів та почало шукати нові шляхи покращення якості життя. Впродовж активних бойових дій з території України станом на початок 2023 року виїхало близько 5 млн осіб, більшість з яких залишились на тимчасове перебування в країнах, які межують з Україною та прагнуть впроваджувати циркулярну економіку. Незважаючи на високу економічну активність українців та схильність до реалізації власного

потенціалу, які сприяли адаптації до життя в нових реаліях, більшість мігрантів виявили бажання повернутись в Україну та сприяти її відбудові і впровадженню інновацій.

За даними анонімного анкетування, в якому брали участь 500 українських респондентів, основні процеси, що відбувались з індивідами впродовж 15 місяців війни в Україні, наведені на рис. 3.4 та мали місце у 89% опитаних, що говорить про високий ступінь адекватності моделі поведінки українців в даних обставинах. Було обрано 20 спільних симптомів психологічної трансформації українців після початку війни, які відчувались у 50% та більше опитаних.

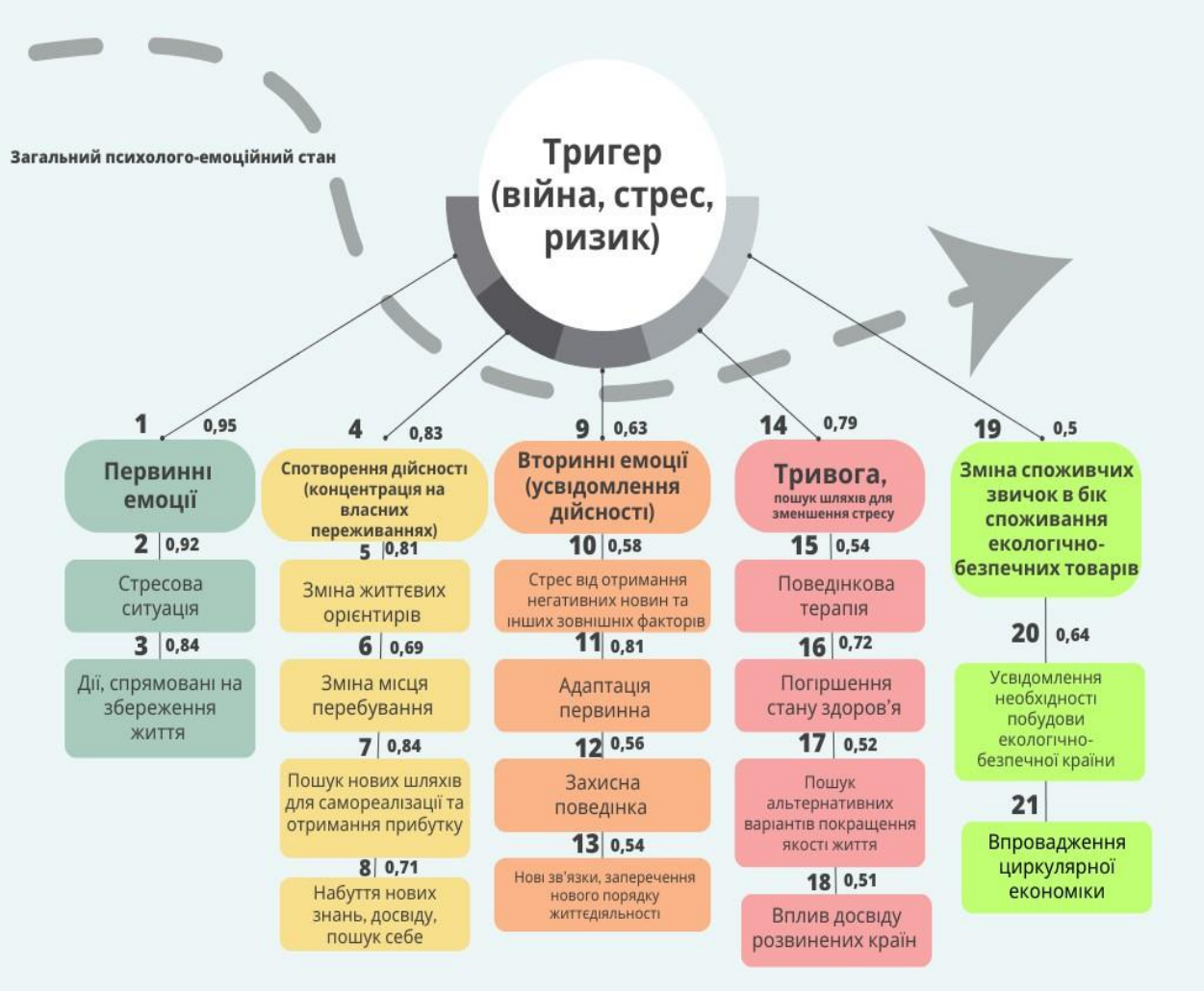


Рис. 3.4. Основні зміни поведінки українців після початку війни, що сприяли переходу до усвідомлення необхідності еколого-економічного розвитку країни *(сформовано автором)*

Для українців, які є активною частиною населення та постійно розвивали експортно-імпортні відносини між країнами, стресова ситуація стала причиною

пошуку нових ринків та альтернативних шляхів отримання доходу. 84% з опитаних зазначили, що перед первинною адаптацією до зовнішніх змін, вони почали шукати нові джерела отримання доходу, що потім допомогло їм адаптуватись до поточної ситуації. 54% опитаних зазначили, що проходили поведінкову терапію для покращення психолого-емоційного стану, а 72% українців повідомили про погіршення стану здоров'я у зв'язку зі стресовою ситуацією, що стало поштовхом для усвідомлення необхідності зміни споживчих орієнтирів. При дії стресу анкетовані зазначали, що почали аналізувати власні споживчі звички та раціон, який скорегували з метою зменшення ймовірності захворювань. 64% опитаних дійшли висновку, що необхідно відновлювати екологічний стан України та впроваджувати циркулярну економіку як інструмент для створення комфортного середовища для існування. Більшість респондентів зазначили, що після адаптації до нових умов життя їх загальний психолого-емоційний стан почав покращуватись, а аналіз навколишнього середовища допоміг усвідомити власні цінності та пріоритети у майбутньому. Оскільки для багатьох українців війна стала причиною стресу та погіршення стану здоров'я, пропонується ретельне вивчення психологічних факторів впливу на подальшу трудову активність населення та впровадження нових інструментів для підвищення функції суспільного добробуту.

3.2. Методи оцінки механізмів регулювання еколого-економічного розвитку України та шляхи підвищення рівня економічної безпеки в країні

Під час переходу до еколого-орієнтованої економічної системи зростає роль зміни оцінок господарської діяльності й процесів, що відбуваються у певному системному середовищі. Одним з показників наслідків роботи є рівень конкурентоспроможності, який віддзеркалює стан даного підприємства щодо інших аналогічних підприємств (Розділ 3.1). Так само на глобальному рівні ми можемо спостерігати діяльність господарських комплексів у різних країнах, які мають певний розвиток та особливості й спеціалізуються на виготовленні товарів певного сегмента ринку. Постійна діджиталізація, розвиток

технологій та накопичувальний антропогенний вплив робить це дослідження актуальним та вкрай потрібним у зв'язку з формуванням іншої економічної системи, орієнтованої не тільки на отримання прибутку, а яка має ще й додаткові (а іноді основні) цільові функції. В останні десятиліття змінилась значимість та ємність багатьох економічних показників, а світ перебуває на шляху становлення нових систем, які мають інше підґрунтя й суттєво відрізняються від систем двадцятого сторіччя.

В свою чергу в Україні з 2016 по 2026 рік скорочувалась частка інноваційно-активних підприємств, що у загальній структурі склала 28,1% у 2016 році та 8,5% у 2026 році. Найсуттєвіші зміни відбулись за такими напрямами підприємництва, як добувна і переробна промисловість, оптова торгівля (крім авто), що говорить про опосередкований вплив кількості інноваційних підприємств на макроекономічні показники в Україні. Кращою метрикою для дослідження інноваційних змін в країні може стати стан екосистеми, кількість людей, які користуються послугами інноваційних підприємств, залученість у процес створення інновацій.

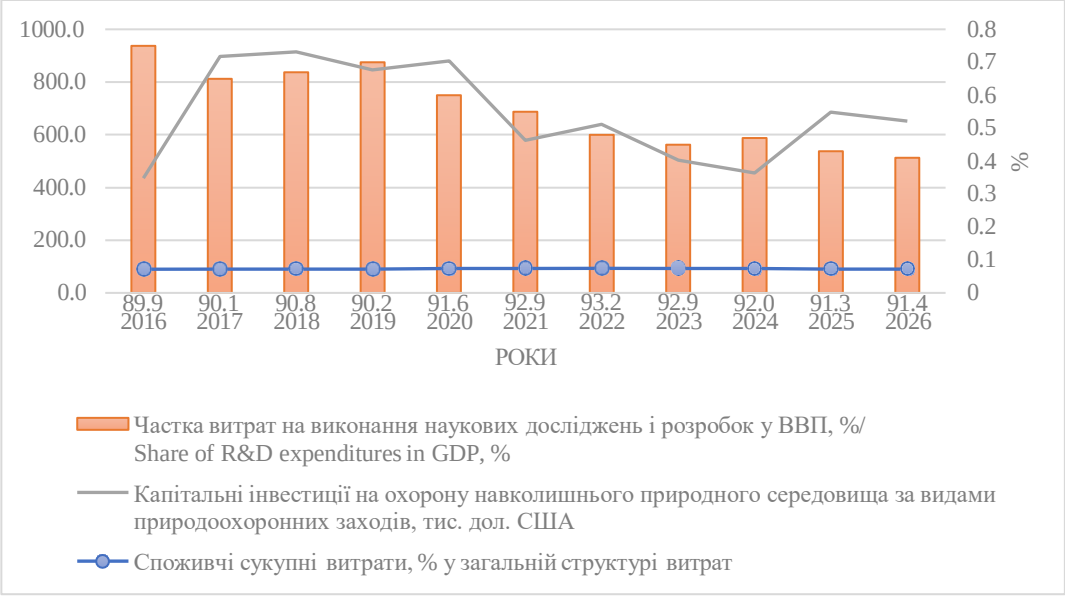


Рис. 3.5. Залежність досліджуваних показників на часовому ряді в Україні
(сформовано автором на основі [21])

З рис. 3.5 бачимо, що витрати на наукові дослідження та інвестиції в охорону здоров'я спадають на часовому інтервалі з 2020 року. Це викликане зміною політичного курсу країни, економічними ризиками, знеціненням

національної валюти, початком воєнних дій у східній частині України.

Для України характерним є ріст валового внутрішнього продукту на душу населення на великому часовому інтервалі, яке зумовлене, по-перше, використанням наявного природного ресурсу, по-друге, розвитком технологій і міжнародної взаємодії на ринках збуту продукції (рис. 3.6). Однак велика міграція активного трудового населення, що викликана війною гальмуватиме інноваційний ріст та створить додаткові перешкоди для цифровізації країни, особливо в невеликих населених пунктах, де рівень доходів та розвиток інформаційної освіти є меншим за великі міста України.

ВВПЛ України на часовому інтервалі до 2022 року зростає, але має нестабільність росту. Мінімальні точки екстремуму функції спостерігаються у 1999 році, 2015 році, що показує вплив політичної нестабільності і змін політичного устрою країни, які відобразились на рівні життя населення. Водночас міграційний рух був спричинений зовнішнім впливом на стан держави і досяг максимуму при розв’язанні війни росією на території України, що спричинило зростання кількості українських біженців в інших країнах. При аналізі дивергенції ВВПЛ України можна сказати, що вона має стан «підтримки» та позитивний напрям за максимумами, однак тенденція до збільшення ВВПЛ на часовому інтервалі слабша, що свідчить про нестабільність економічного зростання та наявність великої кількості зовнішніх впливів. Тенденція є незмінною та продовжує рухатись у бік зростання, але має менший нахил та досить велике математичне відхилення, що вказує на залежність української економіки від зовнішніх факторів впливу. Міграційні процеси також на довгостроковому інтервалі матимуть вплив на показники ВВПЛ, оскільки більша частина населення, яка виїжджає за кордон, є працездатного віку та має високий трудовий потенціал. Так, після 2014 року маємо сповільнений темп зростання ВВПЛ, ніж у 2005-2008 роках, що віддзеркалює повільне відновлення економічної системи після політичних змін, яке також супроводжується зменшенням продуктивного числа населення в Україні.

Одночасно в Україні досить великою є нерівномірність розподілу доходів та великий відсоток корупції. Так, мінімальна заробітна плата в Україні

становить 6700 грн ($183,22 = 168 EUR), що в перерахунку у погодинний розмір – це 40,46 грн/год, що є недостатнім, тоді як у сусідній Румунії рівень мінімальної заробітної плати становить у 2023 році близько 605 євро [8, с.138].

Водночас в Україні після 2017 року зменшилась кількість експорту високотехнологічної продукції, що говорить про негативні тенденції розвитку країни (рис. 3.6).

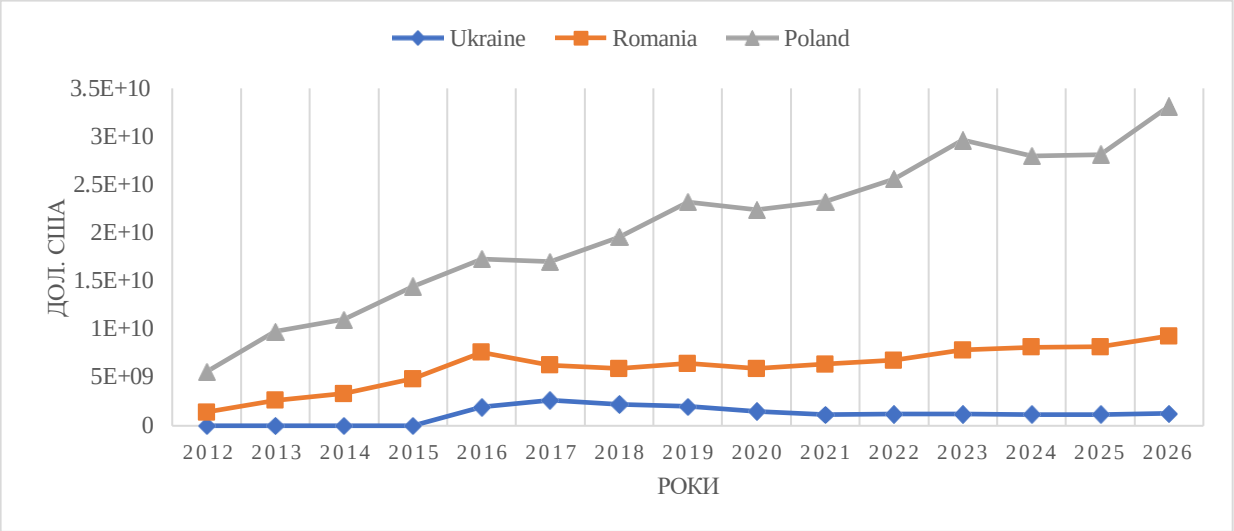


Рис. 3.6. High-technology exports (current US$) – Poland, Ukraine, Romania

(побудовано автором на основі даних [40])

З рис. 3.6 бачимо, що сусідні країни, які належать до країн Європейського Союзу, на часовому інтервалі показали стрімкий ріст експорту високотехнологічних товарів. Після 2010 року, який для багатьох країн став переломним у сфері інноваційного розвитку у зв'язку зі збільшенням користувачів інтернетом, появою ipad, Android, удосконаленням Google та впровадженням автоматизованих технологічних рішень на підприємствах, ми бачимо зростання експорту високотехнологічних продуктів для всіх країн, що досліджувались. Після 2012 року спотерігався спад технологічної активності, однак тенденції до зростання в країнах Європи збереглись, на відміну від України. Основною причиною технологічно-наукового спаду став брак коштів на реалізацію стартапів в Україні, складність реалізації технологічних рішень та корумпованість доступу до міжнародних грантів. В той час, як близько 3% (дані 2015 року) інтелектуальної робочої сили на світовому ринку працювало в

Україні віддалено (здебільшого, в сфері ІТ) та розробляло технологічні продукти для розвинутих країн, які потім їх реалізовували на міжнародному ринку. За даними проведеного анкетування, яке було проведено на 500 респондентах, 44% робітників, які працювали з іноземними технологічними компаніями, виїхали за кордон України у зв'язку з політичною нестабільністю та початком війни у 2022 році, що також негативно позначиться на експорті технологічних продуктів України, але всесвітній прогрес та напрацювання розвинутих країн дасть змогу впроваджувати вже протестовані інноваційні рішення в Україні з їх подальшою адаптацією при умові закінчення воєнних дій, що може стати новим поштовхом для розвитку власного високотехнологічного потенціалу та мати позитивний ефект на міграційну політику, сприяючи поверненню активного інтелектуального населення в Україну.

Висновки до розділу 3

Економічний розвиток України супроводжувався процесами пошуку шляхів підтримки стабільного росту валового внутрішнього продукту, однак був постійно залежним від політичної ситуації та зовнішніх впливів, що ускладнювало економічне зростання та робило його нестабільним та ризиковим для інвестування. Проте на великому часовому інтервалі зберігалась позитивна динаміка загалом за рахунок використання наявних природних та технологічних ресурсів і зростання рівня цифровізації населення. Наявність тіньової економіки та незбалансованої екологічної політики не ілюструє рівня залежності валового внутрішнього продукту на людину та екологічного навантаження. Для України ще не було пройдено точки екстремуму за кривою Кузнеця, при якій рівень екологічного навантаження починає спадати. Натомість подовжує зростати використання природних ресурсів разом з підвищенням рівня ВВПЛ.

Проведенням анкетування серед громадян країн світу встановлено, що необхідно збільшити кількість ресурсів загального пулу, проводити регулярно їхній моніторинг та модернізацію, нарощувати фінансування цього напряму й

створити розгалужену систему надання товарів і послуг загального користування для покращення життя населення, однак одночасно для України потрібно проводити освітні лекції, практики, тренінги для розширення знань громадян та зміни споживчих орієнтирів стосовно впровадження «зеленої економіки».

Оскільки для переважної частини населення України у період з початку війни змінились ціннісні орієнтири, основною задачею для значної частини суспільства стало підвищення рівня безпеки навколишнього середовища за рахунок збереження власного життя індивіда. Все це вплинуло на економічну активність українців та стало поштовхом для пошуку нових шляхів для самореалізації та акумулювання доходів, що базуються на психоемоційному стані індивіда. Основним завданням для більшості українців з 2014 року стало збереження життя та пошук безпечних місць життєдіяльності, що призвело до посилення міграційних процесів. Екологічна ситуація, яка також є основою здорового існування людства, в Україні за останні роки стала погіршуватись не тільки за рахунок недотримання екологічних норм, недостатнього фінансування та корумпованості правоохоронної системи, а й за рахунок постійних воєнних дій, які відбуваються на її території. Для покращення екологічного стану України та підвищення якості життя населення пропонується створення конкурентних умов, які б базувались на принципах ринкової та циркулярної економіки для підвищення цінності екологічних благ, які стали б основою збереження здорової нації.

Після 2014 року в Україні спостерігалось зниження рівня життя незахищених верств населення та зменшення видатків у сферу наукових розробок та впровадження інновацій, що говорить про негативну тенденцію соціально-економічного розвитку в країні та небажання уряду підтримувати інноваційні проєкти. Економічний розвиток спостерігався за рахунок використання наявних ресурсів та експлуатації застарілих технологій, які здебільшого вже не використовувались в розвинутих країнах, а економічна нестабільність гальмувала процес залучення інвестицій. Однак основною причиною низького темпу розвитку України виявлено високий рівень корупції

та толерантність до корупційних дій, тому нейтралізація впливу цього фактора на макроекономічний розвиток є пріоритетним завданням державної політики. Виявлено, що особи, які задіяні в корупційних схемах, можуть інфікувати своє оточення за принципом розповсюдження біологічної інфекції та сприяти збільшенню кількості осіб, які толерантні до корупції. За моделлю гри, яка базується на принципах розповсюдження хвороб серед населення, було виявлено, що 55% осіб, які не були корупціонерами, при сприятливих обставинах є схильними до корупційних дій та стають інфікованими впродовж першого контакту та при можливості отримати додаткові ресурси.

ВИСНОВКИ

Результатом дослідження є теоретичне-практичне узагальнення та вирішення наукової проблеми з урахуванням нововведень, що полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних, концептуальних знань, методико-прикладних положень, розробці науково-практичних рекомендацій щодо організаційно-управлінських засад формування циркулярної економічної системи в Україні. На основі проведеного дослідження сформульовано такі висновки та пропозиції.

1. Проведені дослідження дозволили розвинути визначення «циркулярна економіка» як економічна модель, що має на меті не тільки подовження життєвого циклу продукту та містить в собі основні положення ресурсозбереження, а і як модель покращення якості життя суспільства, що базується на створенні максимально комфортного середовища для існування людини в екосистемі. Процес теоретичного обґрунтування предметної площини дослідження дозволив систематизувати еволюцію наукових поглядів таких понять, як «зелена економіка», «ресурси загального пулу», «оптимізація виробництва», «екоіндустріальний парк», «шерингова економіка», та розширити розуміння їх тлумачення, що окрім стандартної інтерпретації, містить авторські допрацювання, які засновані на принципах людиноцентризму та максимізації зон гармонійного існування природних систем і людини. Показано, що циркулярна економічна система на даний час перебуває у стані становлення та швидкого розвитку теоретичних і практичних основ, що дає змогу постійно накопичувати нові знання і спиратись на інноваційні технологічні рішення при розв’язку наявних задач. Встановлено, що «зелена» трансформація суспільства є вкрай необхідною на глобальному рівні через зростаючу кількість загроз та ризик-факторів, які можуть спричинити зниження якості життя суспільства, тому необхідним є формування економічної системи, яка б підримувалась системно представниками держави, бізнесу та суспільства і мала на меті мінімізацію негативних антропогенних чинників, які можуть зменшити функцію суспільного добробуту.

2. Аналітико-діагностичний підхід до оцінювання антропогенного впливу

на стан зовнішнього середовища показав залежність даних показників та виявив наявність негативних впливів від виробничої діяльності людини на стан як екосистеми, так і здоров'я індивидів, що перебувають в околі вливу негативного чинника, що говорить про необхідність корегування виробничих систем з метою зменшення їх негативних ефектів та впровадження ресурсозберігаючих технологій, які засновані на впровадженні принципів циркулярної економіки.

3. На основі створеного концептуального підходу та побудови моделі покращення еколого-економічних показників з позицій максимізації функції суспільного добробуту виявлено, що основною проблемою при підрахунку результуючих показників якості життя суспільства була відсутність калькулювання негативних ефектів від людської діяльності, що створило умови для постійного нагромаджуючого ефекту погіршення стану природних систем, що стало причиною зміни факторів, які прямо впливають на якість життя суспільства. Виявлено, що при максимізації функції суспільного добробуту, яка є інтегральною складовою та має у своєму складі екологічну складову, діяльність більшості українських виробничих підприємств є неефективною та має необхідність до модернізації, як наявного устаткування, так і організаційних підходів до управління підприємствами. Виявлено підвищення ролі громад у суспільній діяльності регіонів, що також при створенні дорожніх мап подальшої діяльності з урахуванням екологічних складових може позитивно вплинути на функцію суспільного добробуту для певного регіону.

Результатом дослідження є теоретичне-практичне узагальнення та вирішення наукової проблеми з урахуванням нововведень, що полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних, концептуальних знань, методико-прикладних положень, розробці науково-практичних рекомендацій щодо організаційно-управлінських засад формування циркулярної економічної системи в Україні. На основі проведеного дослідження сформульовано такі висновки та пропозиції.

4. Проведені дослідження дозволили розвинути визначення «циркулярна економіка» як економічна модель, що має на меті не тільки

подовження життєвого циклу продукту та містить в собі основні положення ресурсозбереження, а і як модель покращення якості життя суспільства, що базується на створенні максимально комфортного середовища для існування людини в екосистемі. Процес теоретичного обґрунтування предметної площини дослідження дозволив систематизувати еволюцію наукових поглядів таких понять, як «зелена економіка», «ресурси загального пулу», «оптимізація виробництва», «екоіндустріальний парк», «шерингова економіка», та розширити розуміння їх тлумачення, що окрім стандартної інтерпретації, містить авторські допрацювання, які засновані на принципах людиноцентризму та максимізації зон гармонійного існування природних систем і людини. Показано, що циркулярна економічна система на даний час перебуває у стані становлення та швидкого розвитку теоретичних і практичних основ, що дає змогу постійно накопичувати нові знання і спиратись на інноваційні технологічні рішення при розв'язку наявних задач. Встановлено, що «зелена» трансформація суспільства є вкрай необхідною на глобальному рівні через зростаючу кількість загроз та ризик-факторів, які можуть спричинити зниження якості життя суспільства, тому необхідним є формування економічної системи, яка б підримувалась системно представниками держави, бізнесу та суспільства і мала на меті мінімізацію негативних антропогенних чинників, які можуть зменшити функцію суспільного добробуту.

5. Аналітико-діагностичний підхід до оцінювання антропогенного впливу на стан зовнішнього середовища показав залежність даних показників та виявив наявність негативних впливів від виробничої діяльності людини на стан як екосистеми, так і здоров'я індивидів, що перебувають в околі вливу негативного чинника, що говорить про необхідність корегування виробничих систем з метою зменшення їх негативних ефектів та впровадження ресурсозберігаючих технологій, які засновані на впровадженні принципів циркулярної економіки.

6. На основі створеного концептуального підходу та побудови моделі покращення еколого-економічних показників з позицій максимізації функції суспільного добробуту виявлено, що основною проблемою при підрахунку

результуючих показників якості життя суспільства була відсутність калькулювання негативних ефектів від людської діяльності, що створило умови для постійного нагромаджуючого ефекту погіршення стану природних систем, що стало причиною зміни факторів, які прямо впливають на якість життя суспільства. Виявлено, що при максимізації функції суспільного добробуту, яка є інтегральною складовою та має у своєму складі екологічну складову, діяльність більшості українських виробничих підприємств є неефективною та має необхідність до модернізації, як наявного устаткування, так і організаційних підходів до управління підприємствами. Виявлено підвищення ролі громад у суспільній діяльності регіонів, що також при створенні дорожніх мап подальшої діяльності з урахуванням екологічних складових може позитивно вплинути на функцію суспільного добробуту для певного регіону.

Результатом дослідження є теоретичне-практичне узагальнення та вирішення наукової проблеми з урахуванням нововведень, що полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних, концептуальних знань, методико-прикладних положень, розробці науково-практичних рекомендацій щодо організаційно-управлінських засад формування циркулярної економічної системи в Україні. На основі проведеного дослідження сформульовано такі висновки та пропозиції.

7. Проведені дослідження дозволили розвинути визначення «циркулярна економіка» як економічна модель, що має на меті не тільки подовження життєвого циклу продукту та містить в собі основні положення ресурсозбереження, а і як модель покращення якості життя суспільства, що базується на створенні максимально комфортного середовища для існування людини в екосистемі. Процес теоретичного обґрунтування предметної площини дослідження дозволив систематизувати еволюцію наукових поглядів таких понять, як «зелена економіка», «ресурси загального пулу», «оптимізація виробництва», «екоіндустріальний парк», «шерингова економіка», та розширити розуміння їх тлумачення, що окрім стандартної інтерпретації, містить авторські допрацювання, які засновані на принципах людиноцентризму та максимізації зон гармонійного існування природних систем і людини.

Показано, що циркулярна економічна система на даний час перебуває у стані становлення та швидкого розвитку теоретичних і практичних основ, що дає змогу постійно накопичувати нові знання і спиратись на інноваційні технологічні рішення при розв'язку наявних задач. Встановлено, що «зелена» трансформація суспільства є вкрай необхідною на глобальному рівні через зростаючу кількість загроз та ризик-факторів, які можуть спричинити зниження якості життя суспільства, тому необхідним є формування економічної системи, яка б підримувалась системно представниками держави, бізнесу та суспільства і мала на меті мінімізацію негативних антропогенних чинників, які можуть зменшити функцію суспільного добробуту.

8. Аналітико-діагностичний підхід до оцінювання антропогенного впливу на стан зовнішнього середовища показав залежність даних показників та виявив наявність негативних впливів від виробничої діяльності людини на стан як екосистеми, так і здоров'я індивидів, що перебувають в околі вливу негативного чинника, що говорить про необхідність корегування виробничих систем з метою зменшення їх негативних ефектів та впровадження ресурсозберігаючих технологій, які засновані на впровадженні принципів циркулярної економіки.

9. На основі створеного концептуального підходу та побудови моделі покращення еколого-економічних показників з позицій максимізації функції суспільного добробуту виявлено, що основною проблемою при підрахунку результуючих показників якості життя суспільства була відсутність калькулювання негативних ефектів від людської діяльності, що створило умови для постійного нагромаджуючого ефекту погіршення стану природних систем, що стало причиною зміни факторів, які прямо впливають на якість життя суспільства. Виявлено, що при максимізації функції суспільного добробуту, яка є інтегральною складовою та має у своєму складі екологічну складову, діяльність більшості українських виробничих підприємств є неефективною та має необхідність до модернізації, як наявного устаткування, так і організаційних підходів до управління підприємствами. Виявлено підвищення ролі громад у суспільній діяльності регіонів, що також при створенні дорожніх

мап подальшої діяльності з урахуванням екологічних складових може позитивно вплинути на функцію суспільного добробуту для певного регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Shi Q., Zheng B., Zheng Y., Tong D., Liu Y., Ma H., Zhang Q. Co-benefits of CO2 emission reduction from China's clean air actions between 2013–2020. *Nature Communications*. 2022. Vol. 13(1). P. 5061.

2. Rajput N., Sharma U., Kaur B., Rani P., Tongkachok K., Dornadula V. H. R. Current global green marketing standard: changing market and company branding. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*. 2022. Vol. 13(Suppl 1). P. 727–735.

3. Коваленко В. Ефективність та перспективи розвитку біогазової енергетики в Україні в постковідний період. 2022.

4. Puntillo P. Circular economy business models: Towards achieving sustainable development goals in the waste management sector—Empirical evidence and theoretical implications. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2023. Vol. 30(2). P. 941–954.

5. Rajmil D., Morales L., Andreosso-O'Callaghan B. The Onus on Coal Consumption and the 'Beautiful China Initiative': Economic and Policy Implications. *China Report*. 2023. Vol. 59(4). P. 349–368.

6. Олешко А. А., Ольшанська О. В., Будякова О. Ю., Бебко С. В. Розвиток стійкої біоекономіки: досвід Європейського Союзу та можливості для України. *Агросвіт*. 2022. № 3. С. 64–69.

7. Шевченко Р. Ю. Геоінформаційні системи в екології. 2022.

8. Гуляк О. Екологічна війна – сучасний глобальний виклик людству. *Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: історичні та психологічні наслідки :* зб. тез Міжнародної наукової конференції. 2023. С. 138–140.

9. Сидоренко В. Л., Пруський А. В., Єременко С. А., Бикова О. В. Оцінка і прогноз показників техногенно–екологічних ризиків та наслідків криз: загальні підходи. 2022.

10. Gough I. Two scenarios for sustainable welfare: a framework for an eco-social contract. *Social Policy and Society*. 2022. Vol. 21(3). P. 460–472.

11. Державна екологічна інспекція України. URL: https://www.dei.gov.ua/

12. Verma S. et al. Influence of biochar on succession of fungal communities

during food waste composting. *Bioresource Technology*. 2023. P. 129437.

13. Bibi T. S., Kara K. G. Evaluation of climate change, urbanization, and low-impact development practices on urban flooding. *Heliyon*. 2023. № 1. Т. 9.

14. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової програми використання та охорони земель : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19 січня 2022 р. № 70. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/70-2022-%D1%80#Text

15. Pärli K. The Swiss Posted Workers Act and Free Movement of Services. *Switzerland and the EU*. Brill Nijhoff, 2023. P. 117–141.

16. Dabija D. C. et al. Managing Sustainable Sharing Economy Platforms: A Stimulus–Organism–Response Based Structural Equation Modelling on an Emerging Market. *Sustainability*. 2023. № 6. Т. 15. P. 5583.

17. Dabija D. C. et al. Managing Sustainable Sharing Economy Platforms: A Stimulus–Organism–Response Based Structural Equation Modelling on an Emerging Market. *Sustainability*. 2023. № 6. Т. 15. P. 5583.

18. Kickstarter campaigns. Офіційний сайт. URL: https://www.kickstarter.com/.

19. *Evobusiness* : офіційний сайт. URL: https://evo.business/107-mlrd-grn-vitratili-ukra%D1%97nci-na-pokupki-v-interneti-yakim-buv-ecommerce-u-2020-roci/.

20. *Olx* : офіційний сайт. URL: https://www.olx.ua.

21. Park D. C. et al. Cerebral aging: integration of brain and behavioral models of cognitive function. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2022. DOI: 10.31887/DCNS.2001.3.3/dcpark.

22. *Київ цифровий* : офіційний сайт. URL: https://kyiv.digital/start.

23. *Всесвітня організація інтелектуальної власності. WIPO* : офіційний сайт. URL: https://www.wipo.int/portal/en/index.htm.

24. Jiang Jie, et al. From plastic waste to wealth using chemical recycling: A review. *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 2022. Vol. P. 106867.

25. Sachs-Cobbe Benjamin, Douglas Alexander. Meritocracy in the political and economic spheres. *Philosophy Compass*. 2023. e12955.

26. Nurillaevich Omonov Bahodir, et al. Factors of the Formation of Ecological Culture In the Education and Training System. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. 2022. P. 984–989.

27. Ahmad Munir; WU Yiyun. Combined role of green productivity growth, economic globalization, and eco-innovation in achieving ecological sustainability for OECD economies. *Journal of Environmental Management*. 2022. № 302. P. 113980.

28. Saldanha Terence JV, et al. Ghosts in the machine: how marketing and human capital investments enhance customer growth when innovative services leverage self-service technologies. *Information Systems Research.* 2022. Vol. 33(1). P. 76–109.

29. Водянка Л. Д., Філіпчук Н. В. Українська стартап-система в умовах війни. *Фінансові інструменти сталого розвитку економіки :* матер. 5-ої Міжнар. наук.-практ. конференції (Чернівці, 27 квітня 2023 р.). Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. С. 378–380.

30. Потапов В. Сучасні тенденції інноваційного підприємництва за умов військового часу в Україні. *Рекомендовано до друку науково-технічною, ГО «Інститут економічних та еколого-енергетичних досліджень»* (Протокол № 6 від 01.07. 2022 р.). 2022. 263 с.

31. Пилипак А. А., Левкіна Р. В. Соціальне підприємництво для відродження економіки України. *Економічне відродження України: проблеми, виклики, перспективи :* зб. мат.-лів всеукр. наук.-практ. Інтернет-конфер. 30 березня 2023 р. УДУНТ. Дніпро, 2023. С. 28–29.

32. Педченко Н. С., Стрілець В. Ю., Франко Л. С. Макроконкурентна парадигма інноваційного розвитку національної економіки. 2022. URL: http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/11627.

33. Господарський Кодекс України : Кодекс від 31.03.2023 № 2849-IX (зі змінами та доповненнями). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15#Text (дата звернення: 06.04.2026).

34. Corvellec H., Stowell A. F., & Johansson N. Critiques of the circular economy. *Journal of industrial ecology.* 2022. Vol. 26(2). P. 421–432.

35. Rosenboom J. G., Langer R., & Traverso G. Bioplastics for a circular

economy. *Nature Reviews Materials.* 2022. Vol. 7(2). P. 117–137.

36. Marsh A. T., Velenturf A. P., & Bernal S. A. Circular Economy strategies for concrete: implementation and integration. *Journal of Cleaner Production.* 2022. № 362. P. 132486.

37. Liu Q., Trevisan A. H., Yang M., & Mascarenhas J. A framework of digital technologies for the circular economy: Digital functions and mechanisms. *Business Strategy and the Environment.* 2022. Vol. 31(5). P. 2171–2192.

38. Awan U., & Sroufe R. Sustainability in the circular economy: insights and dynamics of designing circular business models. *Applied Sciences.* 2022. Vol. 12(3). P. 1521.

39. Центр екологічних ініціатив «Екодія». URL: https://ecoaction.org.ua/iak-rosia-vplyvae-na-ukrainske-dovkillia.html

40. Демиденко А., Стахів Є. Як правильно рахувати екологічні збитки України зевійни? 2023. URL: https://voxukraine.org/yak-pravylno-rahuvaty-ekologichni-zbytky-ukrayiny-vid-vijny

41. Meteoblue weather close to you. URL: https://www.meteoblue.com/

42. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: https://mepr.gov.ua/

43. Рудницька А. Управління ризиками у проектах міжнародного розвитку. 2023. *Нові компетенції для Індустрії 5.0 та управління даними для закладів вищої освіти* : зб. матеріалів круглого столу / під заг. ред. Храпкіної В. В., Пічик К. В. ; Національний університет «Києво-Могилянська академія» та ін. Київ : НаУКМА, *2023.* С. 95–107.

44. Ganglmair-Wooliscroft A., Wooliscroft B. An investigation of sustainable consumption behavior systems–Exploring personal and socio-structural characteristics in different national contexts. *Journal of Business Research.* 2022. Т. 148. С. 161–173. DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.04.049.

45. Gomes G. M., Moreira N., Ometto A. R. Role of consumer mindsets, behaviour, and influencing factors in circular consumption systems: A systematic review. *Sustainable Production and Consumption.* 2022. DOI: 10.1016/j.spc.2022.04.005.

46. Kautish P., Paco A., Thaichon P. Sustainable consumption and plastic packaging: Relationships among product involvement, perceived marketplace influence and choice behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services.* 2022. T. 67. P. 103032. DOI: 10.1016/j.jretconser.2022.103032.

47. Abid N., Ceci F., Ikram M. Green growth and sustainable development: dynamic linkage between technological innovation, ISO 14001, and environmental challenges. *Environmental Science and Pollution Research.* 2022. P. 1–20. DOI: 10.1007/s11356-021-17518-y.

48. Zhao J., Shahbaz M., Dong K. How does energy poverty eradication promote green growth in China? The role of technological innovation. *Technological Forecasting and Social Change.* 2022. T. 175. P. 121384. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.121384.

49. Abro A. A. et al. Drivers of green growth in the Kingdom of Saudi Arabia: can financial development promote environmentally sustainable economic growth? *Environmental Science and Pollution Research.* 2023. T. 30. № 9. P. 23764–23780. DOI: 10.1007/s11356-022-23867-z.

50. Khalifa Ahmed A., et al. Accelerating the transition to a circular economy for net-zero emissions by 2050: a systematic review. *Sustainability.* 2022. Vol. 14(18). P. 1–20.

51. Іванюта С. П., Якушенко Л. М. Європейський зелений курс і кліматична політика України. *Нац. ін-т стратегічних досліджень*. 2022.

52. Komorowska A. et al. An analysis of the competitiveness of hydrogen storage and Li-ion batteries based on price arbitrage in the day-ahead market. *International Journal of Hydrogen Energy.* 2022. № 66. T. 47. P. 28556–28572. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2022.06.160.

53. Dzikuć M., Piwowar A., Dzikuć M. The importance and potential of photovoltaics in the context of low-carbon development in Poland. *Energy Storage and Saving.* 2022. № 3. T. 1. P. 162–165. DOI: 10.1016/j.enss.2022.07.001.

54. Pärli K. The Swiss Posted Workers Act and Free Movement of Services. *Switzerland and the EU*. Brill Nijhoff, 2023. P. 117–141.

55. Шевченко Т., Сайдані М., Ранджбарі М., Кроненберг Дж., Данко Ю.

та Лайтала К. Поведінка споживачів у циркулярній економіці: розробка продуктоцентричної основи. *Journal of Cleaner Production.* 2023. № 384. С. 135568.

56. Helliwell J. F., Huang H., Norton M., Goff L., & Wang S. World Happiness, Trust and Social Connections in Times of Crisis. *World Happiness Report*. 2023. *Sustainable Development Solutions Network*. 11th ed. Chapter 2. URL: https://worldhappiness.report/ed/2023/world-happiness-trust-and-social-connections-in-times-of-crisis/#ranking-of-happiness-2020-2022.

57. Shih P. Y., Cheng C. P., Shih D. H., Wu T. W., & Yen D. C. Who Is the Most Effective Country in Anti-Corruption? From the Perspective of Open Government Data and Gross Domestic Product. *Mathematics*. 2022. Vol. 10(13). P. 2180.

58. Chen C., Zhang L., Li Y., Liao T., Zhao S., Zheng Z., ... & Wu J. When digital economy meets web 3.0: Applications and challenges. *IEEE Open Journal of the Computer Society*. 2022.

59. Dirisu J. et al. Utilization of waste materials for Eco-friendly building ceilings: An overview. *Key Engineering Materials.* 2022. Т. 917. С. 285–295. DOI: 10.4028/p-1i2y29.

60. Denton C., Weber H. Rethinking waste within business history: A transnational perspective on waste recycling in World War II. *Business History*. 2022. Т. 64. № 5. P. 855–881. DOI: 10.1080/00076791.2021.1919092.

ДОДАТКИ

Додаток А

Правила сортування відходів у м. Женева (Швейцарія)

How to sort your trash

1. Overview

Geneva produces approximately 529 kg of urban waste per person per year, 369 kg of which come from households (2022 figures).

Burning trash requires extremely sophisticated equipment to protect the environment, which is a major cost for municipalities to bear. Recycling helps conserve resources and allows for considerable savings.
2/3 of the contents of our garbage cans is easy to recycle.

How to sort:

- organic waste
- paper and cardboard
- glass
- electrical and electronic equipment
- bulky items
- special waste (batteries, unused paints, oils, lightbulbs...)
- other recyclable waste (aluminum, tin, PET bottles, textiles, coffee capsules)
- household waste (incinerable waste)

Lists of waste carriers and collectors

GE-Environnement **Info**
ge-environnement@etat.ge.ch
022 546 76 00



Джерело: https://www.ge.ch/taxonomy/term/4430/impression