

Центральноукраїнський національний технічний університет  
Економічний факультет  
Кафедра «Міжнародних економічних відносин»

«Допущено до захисту»  
Зав. кафедрою МЕВ  
д.е.н., професор

\_\_\_\_\_ Іван МИЦЕНКО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**за другим (магістерським) рівнем вищої**  
**освіти**

на тему:

**«Досвід для України стратегічних напрямків розвитку інновацій  
в країнах ЄС»**

Виконав здобувач вищої освіти  
2 курсу, групи МЕВ-23м-2  
ОПП «Міжнародні економічні  
відносини»  
спеціальності 292 «Міжнародна  
економіка та бізнес»

\_\_\_\_\_ Охріменко О.О.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Керівник роботи  
к.е.н., доцент

\_\_\_\_\_ Тетяна РЕШИТЬКО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

Рецензент \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

м. Кропивницький

## **Анотація**

Досвід для України стратегічних напрямків розвитку інновацій в країнах ЄС. – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Міжнародна економіка та бізнес» зі спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини» – Центральноукраїнський національний технічний університет. – Кропивницький. – 2024.

У магістерській роботі розкрито сутність поняття «інновації» та підкреслено важливість інноваційної діяльності для економічного зростання країн. Визначено значення інноваційної стратегії держави у підвищенні конкурентоспроможності економіки. Систематизовано підходи до оцінки ефективності стратегій інноваційного розвитку країн. Узагальнено основні цілі та завдання інноваційної політики ЄС. Проведено аналіз фінансових та інституційних механізмів підтримки інноваційної діяльності підприємств у країнах ЄС. Виявлено специфіку інноваційного розвитку держав-членів ЄС. Оцінено результати реалізації інноваційної стратегії та запропоновано прогноз динаміки інноваційного розвитку України. Обґрунтовано шляхи вдосконалення стратегії інноваційного розвитку України в контексті євроінтеграції.

**Ключові слова:** інновації, інноваційна стратегія, економічне зростання, євроінтеграція, інтегральний показник

## **Anotation**

Experience for Ukraine of Strategic Directions of Innovation Development in EU Countries. – Manuscript.

Qualification work on obtaining a higher education degree "Master" in the educational-professional program " International Economy and Business " in the specialty 292 "International Economic Relations". – 2024.

The master's thesis reveals the essence of the concept of "innovation" and emphasizes the importance of innovation activity for the economic growth of countries. The significance of the national innovation strategy in enhancing the competitiveness of the economy is identified. Approaches to evaluating the effectiveness of innovation development strategies in countries are systematized. The main objectives and tasks of the EU's innovation policy are summarized. An analysis of financial and institutional mechanisms supporting innovation activity in enterprises in EU countries is conducted. The specifics of innovation development in EU member states are identified. The results of the implementation of innovation strategies are evaluated, and a forecast of the dynamics of innovation development in Ukraine is proposed. The study justifies ways to improve Ukraine's innovation development strategy in the context of European integration.

**Key words:** innovation, innovation strategy, economic growth, European integration, integral indicator

## Зміст

<b>ВСТУП .....</b>	<b>6</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВ.....</b>	<b>9</b>
1.1. Поняття та важливість інноваційної діяльності для розвитку економіки.....	9
1.2. Значення інноваційної політики країни для економічної конкурентоспроможності.....	15
1.3. Способи оцінювання стратегій інноваційної діяльності держав .....	24
Висновки до розділу .....	37
<b>РОЗДІЛ 2. СТРАТЕГІЧНІ ПЕРЕВАГИ, МЕТА ТА ЗАДАЧІ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ В КРАЇНАХ ЄС .....</b>	<b>39</b>
2.1. Загальна політика ЄС в інноваційній сфері .....	39
2.2. Засоби розвитку інноваційної діяльності на підприємствах країн ЄС	48
2.3. Характеристика розвитку інновацій в країнах ЄС .....	57
Висновки до розділу.....	66
<b>РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИКИ ЄС У ПЛАНУВАННІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ .....</b>	<b>68</b>
3.1. Аналіз ефективного виконання інноваційної стратегії та передбачення ступеня розвитку інновацій в Україні .....	68
3.2. Напрямки покращання розвитку інноваційної стратегії України в умовах інтеграції в країнах ЄС .....	85
Висновки до розділу.....	95
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>97</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	<b>99</b>

## Вступ

**Актуальність теми.** Розвиток цивілізації нерозривно пов'язаний із впровадженням інновацій та інноваційних процесів, які сприяють зміцненню конкурентоспроможності підприємств на внутрішніх і зовнішніх ринках. Інноваційна політика Європейського Союзу є складовою загальної соціально-економічної стратегії, спрямованої на забезпечення сталого соціального та економічного зростання держав-членів. Основним інструментом її реалізації виступає стратегія інновацій, яка інтегрує розвиток наукових досліджень і технологій із промисловим зростанням, створюючи передумови для впровадження інноваційних ідей у ринковий обіг.

Еволюція інноваційної політики ЄС простежується через Лісабонську стратегію, стратегію «Європа 2020» та ініціативу Союзу інновацій. Центральним елементом цих стратегій є орієнтація на концепцію сталого розвитку, яка охоплює екоінновації, біоекономіку, розумні спеціалізації, розвиток «розумних» міст, ресурсощадну та низькоемісійну економіку. Ці підходи формують нову парадигму розвитку. Для досягнення цілей інноваційного розвитку ЄС були удосконалені існуючі та впроваджені нові механізми регулювання й підтримки науково-технічної діяльності. Серед них — посилення патентного захисту, удосконалення стандартизації, реформа державних закупівель, а також фінансові стимули, зокрема ініціатива «InnovFin – Фонди ЄС для інноваторів», яка забезпечує підтримку інвестицій у всьому ланцюжку створення вартості.

Попри те, що в 2020 році ЄС витрачав менший відсоток ВВП на дослідження й розробки (2,3%) порівняно зі США (3,45%) та Японією (3,26%), оцінки за методикою Європейського інноваційного табло демонструють позитивну динаміку інноваційного розвитку країн-членів у 2015–2022 роках. У цьому контексті актуальним завданням є вивчення досвіду ЄС у створенні спільної інноваційної політики та стратегій розвитку окремих країн-членів. Для України, яка прагне інтеграції до європейського інноваційного простору,

важливо враховувати цей досвід при розробці нових механізмів підтримки науково-технічної діяльності та інновацій.

**Метою роботи** є визначення шляхів адаптації досвіду країн Європейського Союзу у сфері стратегічного планування інноваційного розвитку для його впровадження в Україні.

Відповідно до поставленої мети сформульовано такі завдання:

- розкрити сутність поняття «інновації» та визначити роль інноваційної діяльності у забезпеченні економічного зростання держав;
- дослідити значення інноваційної стратегії як чинника підвищення конкурентоспроможності національної економіки;
- систематизувати методи оцінювання ефективності інноваційних стратегій у різних країнах;
- узагальнити основні напрями, цілі та завдання інноваційної політики Європейського Союзу;
- проаналізувати фінансові та інституційні механізми підтримки інноваційної діяльності підприємств у країнах ЄС;
- виявити ключові особливості інноваційного розвитку держав-членів ЄС;
- оцінити ефективність реалізації інноваційної стратегії в Україні та здійснити прогнозування її майбутнього рівня;
- розробити рекомендації щодо вдосконалення стратегії інноваційного розвитку України з урахуванням умов євроінтеграції.

**Об'єкт дослідження:** стратегії інноваційного розвитку країн-членів Європейського Союзу.

**Предмет дослідження:** напрями імплементації в Україні досвіду розробки та реалізації інноваційних стратегій країн-членів ЄС.

**Методи дослідження:** Теоретичною та методологічною основою роботи стали положення: теорії інновацій, теорії економічного зростання, теорії міжнародної конкурентоспроможності країн, теорії європейської інтеграції, інституційної теорії.

Для досягнення цілей дослідження застосовано такі загальнонаукові методи:

- Методи аналізу та синтезу — для визначення сутності поняття «інновації» як економічної категорії та ролі інноваційної діяльності в забезпеченні економічного зростання;
- Метод системного аналізу — для виявлення системних характеристик інноваційної стратегії як основи соціально-економічного розвитку в сучасних умовах;
- Метод узагальнення — для обґрунтування методики оцінки ефективності реалізації інноваційних стратегій.

При вивченні еволюції інноваційної політики ЄС, аналізі інноваційних стратегій країн-членів ЄС та України використано:

- Методи інституційного аналізу — для дослідження механізмів формування та реалізації інноваційної політики;
- Методи структурно-генетичного аналізу — для оцінки змістовного наповнення інноваційних стратегій.

Для порівняльного аналізу інноваційних позицій України щодо країн ЄС застосовано метод порівняльного аналізу. Для вивчення динаміки змін інноваційних показників: метод динамічно-структурного аналізу. Оцінка рівня інноваційного розвитку України здійснена на основі: методу інтегральної оцінки.

Основу інформаційного забезпечення становили: наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів з питань інноваційного розвитку та стратегічного планування інноваційної діяльності; аналітичні звіти Європейської комісії; дані Європейського інноваційного табло – 2022; статистична інформація Державної служби статистики України за 2010–2020 роки.

Основний зміст роботи викладений на 98 сторінках. Робота містить 12 таблиць та 11 рисунків. Список використаної літератури налічує 128 джерел та розміщений на 11-ти сторінках.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ПІДГРУНТЯ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ДЕРЖАВ**

### **1.1. Поняття та важливість інноваційної діяльності для розвитку економіки**

Наукове обґрунтування технічних змін, інноваційних процесів і науково-дослідної діяльності як чинників, що дозволили пояснити економічний розвиток та різницю у рівні доходів на душу населення між країнами, стало значущим кроком у формуванні теорії економічного зростання. В економічній літературі інновації, знання і людський капітал визначаються як основні складові економічного розвитку, а технологічні інновації вважаються однією з провідних причин підвищення загальної продуктивності факторів виробництва і зростання прибутку компаній [1-3]. Перші дослідження ролі технічних змін належать Р. Солоу [4] і Т. Свону [5], які розглядали економічне зростання як наслідок "технічних змін", що мали екзогенний характер. У середині 1980-х років завдяки дослідженням П. Ромера [6] та Р. Лукаса [7] з'явився новий підхід – теорія ендогенного зростання, яка підкреслює значення технологій та інновацій в економіці. Згідно з цим підходом, технічні зміни є результатом накопичення знань або людського капіталу, що сприяють технологічному прогресу.

Проблеми інновацій та інноваційного розвитку є предметом вивчення в економіці, соціології та психології. Інновації сприяють економічному розвитку, збільшуючи прибуток компаній і їхню частку ринку, хоча впровадження інновацій пов'язане з певними витратами і ризиками. На відміну від звичайних змін, інновації виникають в результаті науково-дослідних та експериментальних робіт [8]. Винахід, як початковий етап, ще не має економічного значення для підприємства, однак його реалізація та впровадження перетворює винахід на інновацію. Винахідництво стосується творчості, а реалізація ідей знаменує перехід до інновацій [9].

Створення інновацій базується на генеруванні нових ідей авторами, які з часом стають винаходами, продуктами, послугами, методами чи процесами

[10]. Таким чином, інновацією вважається не кожна зміна в організації, а лише та, що побудована на принципово новій ідеї. Однак, однієї ідеї недостатньо: інновація повинна бути реалізована на практиці [11]. Економісти визначають інновацію як створення нового продукту для ринку або підприємства, що означає перше використання винаходу чи новинки, яка впроваджується на національному рівні або в межах виробничого процесу компанії [12].

Засновником теорії інновацій вважається Й. Шумпетер, який на початку ХХ століття розглядав розвиток як процес структурних змін, зумовлених переважно інноваціями. Вчений визначив п'ять типів інновацій: створення нового товару, з яким споживачі ще не знайомі, або нового типу вже відомого продукту; впровадження нових методів виробництва або збуту продукції, що ще не використовувалися у галузі; вихід на новий ринок, де дана галузь ще не була представлена, незалежно від його попереднього існування; застосування нового джерела сировини або напівфабрикатів, незалежно від того, чи це джерело вже існувало чи потребувало створення; та розробка нової організаційної структури галузі, наприклад створення чи усунення монополії [13].

Трактування Й. Шумпетером інновацій акцентує увагу на новизні в глобальному масштабі та на макрорівні. Однак важливо розглянути інновації і на мікрорівні, що описує діяльність підприємств. П. Друкер визначав інновацію як інструмент підприємців, що дозволяє використовувати зміни для створення нового бізнесу чи надання нових послуг, одночасно надаючи можливість ефективнішого використання ресурсів для підвищення прибутків [14].

Ключовим аспектом для розуміння інновацій є рівень їх новизни. З цієї точки зору, інновацією може бути будь-яка ідея, поведінка або продукт, які відрізняються від наявних форм і сприймаються як нові [15]. Вчені також підкреслюють важливість комерціалізації інновацій і зазначають, що інновація набуває статусу лише тоді, коли продукт вперше виходить на ринок [16].

Джерела інновацій, незалежно від їхнього типу, можуть походити як зсередини, так і ззовні компанії. До внутрішніх джерел належать, зокрема,

проведення власних досліджень і розробок, маркетингових досліджень, заохочення співробітників і керівництва до винахідницької діяльності. До зовнішніх джерел відносяться придбання знань у вигляді патентів, ліцензій, ноу-хау або результатів наукових досліджень, розроблених науково-дослідними інститутами та академічним сектором (неуречевлені технології). Придбання готового обладнання з удосконаленими технічними характеристиками (уречевлені технології) також сприяє впровадженню нових процесів і підвищенню продуктивності. До зовнішніх джерел можна також віднести наявність кваліфікованих кадрів, консультації експертів і створення спільних підприємств з іншими організаціями [17].

Класифікація інновацій є важливим аспектом розуміння їхньої сутності. Дайер Дж., Грегерсен Г. і Крістенсен К. виділяють два типи інновацій: "радикальні" інновації, що створюють абсолютно нову ринкову категорію з унікальними продуктами, процесами або методами, та "допоміжні" інновації еволюційного характеру, які вдосконалюють ефективність використання ресурсів або знижують витрати на виробництво існуючих продуктів [18]. Радикальні інновації викликають великий попит, задовольняючи нові потреби ринку, тоді як допоміжні інновації спрямовані на поступове вдосконалення продукту через вивчення відгуків клієнтів і взаємодію з постачальниками.

Однією з найпоширеніших класифікацій інновацій є типологія, запропонована у "Посібнику Осло", де виділяються чотири основні типи інновацій: продуктові, процесні, маркетингові та організаційні [19]. Продуктові інновації стосуються впровадження на ринок товарів або послуг, які істотно відрізняються за технічними характеристиками, призначенням або способом використання. Це дозволяє споживачеві отримати більше вигод і зручностей від продукту. Удосконалення може охоплювати компоненти, матеріали, програмне забезпечення. У сфері послуг інновації спрямовані на підвищення ефективності, швидкості або додавання нових функцій до вже наявних послуг.

Інновація процесу означає створення нового або значно вдосконаленого методу виробництва або постачання продукту на підприємстві, що передбачає

вагомі зміни у використанні технологій, обладнання та/або програмного забезпечення. Значні зміни у дизайні продукту (упаковка), позиціонуванні, просуванні, розповсюдженні чи ціновій політиці продукту або бізнес-моделі є результатом нових маркетингових стратегій, тому цей вид інновацій називається маркетинговими інноваціями [19]. Організаційні інновації включають нові методи організації бізнесу, робочих процесів або взаємодії з партнерами за межами компанії [20].

За рівнем новизни інновації поділяються на радикальні (революційні), які є новими для цілої галузі, та інкрементні, що є новими для самого підприємства, але вже можуть використовуватися конкурентами [19]. Розглядаючи сутність радикальних та інкрементних інновацій, В. Соловійов акцентує на їхній значній відмінності. Він зазначає, що "радикальні інновації — це результат тривалих, цілеспрямованих розробок на виробництві, в університетах або державних лабораторіях, які здатні впливати не лише на мікро-, але й на макроекономіку". Такі інновації зазвичай поширюються на "підприємства в межах однієї галузі або кількох суміжних галузей", а їхній вплив може тривати декілька років [21, с. 83]. З іншого боку, "інкрементні інновації — це поступові зміни, що ґрунтуються на знаннях, ідеях і виробничому досвіді працівників; результати цих інновацій часто використовують їхні ініціатори". Вони не мають масштабних ефектів і зазвичай обмежені виробничою дільницею чи цехом, рідше — підприємством загалом, з впливом, що триває один-два роки [Там же].

В. Дж. Абернаті, який вивчав класифікацію інновацій на продуктові та процесні, вважає, що компанії зазвичай переходять від радикальних інновацій продукту до інкрементних процесних. Радикальні продуктові інновації найчастіше виникають на початкових етапах розвитку підприємства, але не забезпечують економії на масштабі виробництва. Натомість інкрементні процесні інновації спрощують виробничі операції, знижуючи витрати та підвищуючи якість і ефективність, стаючи основним джерелом конкурентних переваг [22].

У науковій літературі інновації часто визначають як нововведення для ринку або підприємства, що впливають на його розвиток і зростання. У результаті інновації стають інструментом для досягнення виробничо-економічних цілей, з поступовим переходом до соціальних вигод. Як стратегічний інструмент, вони сприяють формуванню конкурентоспроможності та є важливими для успіху підприємств. Інновації вважаються «ключем до прогресу компаній і джерелом нововведень у різних сферах» [23]. На національному рівні інноваційний розвиток сприяє формуванню нової економічної моделі, заснованої на реструктуризації та модернізації підприємств [24].

Дослідження також підтверджують, що інновації позитивно впливають на ефективність малих і середніх підприємств (МСП). За висновками С. Лі та ін., продуктивні й процесні інновації є вирішальними для розвитку МСП [25]. Вони підкреслюють, що продуктивні інновації пов'язані зі зростанням продуктивності та розвитком МСП [26; 27]. При цьому ефективність підприємств значною мірою залежить від інноваційних продуктів, які вони розробляють [28]. Однак, як зазначає К. Гофман та ін., інновації не мають миттєвого впливу на ділову активність МСП, і їхній ефект проявляється лише через певний час [29].

Науковці довели, що рівень інноваційної активності малих та середніх підприємств (МСП) у різних галузях значною мірою залежить від ринкових характеристик, на яких ці підприємства функціонують [30]. Відповідно, для визначення інноваційного розвитку МСП ринкові фактори мають більшу вагу, ніж технології чи процеси. Інновації також допомагають підвищувати конкурентні позиції підприємств на міжнародних ринках та збільшувати обсяги експорту [31].

Економіст П. Друкер підкреслював важливість інноваційної економіки та підприємницького суспільства як критеріїв промислового розвитку [14]. Вчені підтвердили, що інновації продукту позитивно впливають на продуктивність підприємств, особливо виробничих [32; 33]. У країнах із низьким рівнем технологічного розвитку економічне зростання можна досягти завдяки

адаптації інновацій, де важливу роль відіграє рівень розвитку людського капіталу [34–36]. Водночас країни з високим рівнем технологій можуть підтримувати зростання завдяки науково-дослідній діяльності, де людський капітал сприяє впровадженню технологій, що позитивно впливає на продуктивність.

Економісти розробили концепцію «стратегічної взаємодоповнюваності» між людським капіталом і науково-дослідною діяльністю як рушійними силами економічного зростання. Інвестування в людський капітал і НДДКР розглядається як єдиний процес, що базується на взаємодії інвестицій і меншою мірою на зовнішніх ефектах, на відміну від стандартних ендогенних моделей зростання [37; 38]. Для економік із високим рівнем некваліфікованої робочої сили інноваційний прорив вимагає підтримки освітніх витрат та стимулювання кваліфікації через податкові стимули. При недостатньому рівні науково-дослідної роботи та людського капіталу можуть формуватися «пастки бідності», де низький рівень кваліфікації та інвестицій у НДДКР зумовлює збереження низького економічного розвитку, як показано в моделі Азаріадіса–Дразена [39; 40].

Таким чином, інновації можуть відігравати важливу роль у зменшенні нерівності доходів, причому більшість досліджень показують, що довгострокове економічне зростання сприяє скороченню цієї нерівності, а технологічні зміни є основою для тривалого зростання. Водночас дослідники зазначають, що "рівень інновацій має досягати певного мінімуму (понад 0,10% ВВП), аби позитивно впливати на розподіл доходів; інакше він може навіть погіршитися" [40]. Також слід звернути увагу на те, що "інноваційна діяльність як результат дослідницько-конструкторських розробок може виявитися недостатньою для стимулювання зростання економіки, якщо відсутні ефективні інституційні механізми" [41].

З погляду економіки інновацій, дослідження технологічних змін у еволюційній перспективі наголошують, що інновації є рушійною силою економічних змін, і підкреслюють значущість інституційних факторів, які

впливають на перетворення інноваційних зусиль у процес економічного зростання [42]. У цьому контексті вчені вказують на необхідність економічної політики, яка б не допускала низького рівня впровадження наукових розробок, недостатньої кваліфікації людського капіталу чи орієнтації на низькокваліфіковану інтенсивну діяльність заради повної зайнятості, оскільки такий підхід може призвести до "пастки бідності" та не сприяти стійкому зростанню [40].

Отже, економічне зростання базується на інноваціях, які створюються завдяки високому рівню науково-дослідної діяльності як частині людського капіталу. Інноваційна активність і розвиток людського потенціалу є важливими умовами для уникнення "пастки бідності" на рівні національної економіки. Державна політика, що спрямована на зменшення нерівності, відіграє значну роль у науково-технічному розвитку і може забезпечити зростання в довгостроковій перспективі, оскільки уникнення негативних наслідків нерівності часто компенсує будь-які труднощі, пов'язані з інвестиціями у дослідження, освіту або інші аспекти, які можуть стримувати економічне зростання. Отже, інституційний чинник, який формується за допомогою державної інноваційної, промислової та інвестиційної політики, має значний вплив на економічне зростання, а тому стратегічне планування у сфері інновацій потребує глибшого аналізу.

## **1.2. Значення інноваційної політики країни для економічної конкурентоспроможності**

Інновації відіграють ключову роль у стимулюванні економічного зростання та структурних змін в економіці. Завдяки їм нові, більш ефективні підприємства замінюють старі та менш продуктивні, які не здатні підвищувати ефективність. У результаті такої конкуренції відбувається оптимізація розподілу ресурсів у масштабах економіки. Як основна рушійна сила зростання, інновації сприяють економічному розвитку, підвищуючи зайнятість і заробітну плату. Високий рівень інноваційної активності є необхідним для побудови

динамічної та стійкої економіки. Крім того, інновації дозволяють компаніям спеціалізуватися, випускати продукцію, що відповідає найвищим міжнародним стандартам, поліпшувати якість і зменшувати витрати. Усі ці аспекти є критично важливими для того, щоб фірми могли ефективно конкурувати на внутрішньому ринку та зміцнювати свої позиції на світовому рівні. Державна підтримка наукових досліджень та інновацій може також допомогти в розв'язанні багатьох завдань розвитку.

Інноваційна активність пов'язана з тим, наскільки ефективно компанія вміє сприймати, адаптувати та розвивати знання. Інвестиції у дослідження, розробки та новітні технології збільшують здатність підприємств до навчання, що дає змогу безперервно покращувати якість продукції та знижувати виробничі витрати. Однак, ринкові, інституційні та системні ризики можуть знижувати ефективність інновацій. Через високі ризики зовнішнього середовища багато компаній недостатньо інвестують у науково-дослідну та конструкторську діяльність, інновації та знання, оскільки витрати є високими, а повернення інвестицій - невизначеним. Відсутність єдиних стимулів для державних і приватних дослідницьких організацій сповільнює обмін знаннями та співпрацю між наукою та промисловістю. Для активізації інноваційної діяльності необхідні інституційні умови, зокрема відкритий конкурентний ринок, сприятливі умови фінансування та ефективне використання підприємницького потенціалу. Як системний процес, інновації також стикаються з труднощами координації. Державна інноваційна політика може допомогти у розв'язанні цих проблем.

На глобальному рівні зростання швидкорозвиваючих економік стало серйозним викликом для розвинених країн. У ЄС однією з головних загроз є низька конкурентоспроможність економік Південної Європи, де висока вартість праці та низька продуктивність потребують рішучих заходів для підвищення конкурентоспроможності [43].

Для того щоб протистояти викликам глобалізації та зберегти міжнародну конкурентоспроможність, країни ЄС можуть обрати короткострокові стратегії,

спрямовані на впровадження більш ефективних та капіталомістких методів виробництва, що знижують витрати на робочу силу [44]. Водночас інноваційна діяльність також є засобом для підвищення конкурентоспроможності. Декілька національних досліджень встановили причинно-наслідковий зв'язок між підтримкою інновацій та зростанням конкурентоспроможності, підтверджуючи важливість "інноваційної парадигми" для конкурентної спроможності націй [45; 46]. Наприклад, зростання ефективності інноваційної діяльності на 10% забезпечує підвищення національної конкурентоспроможності на +4,63 пункти серед європейських країн [45]. Інше дослідження також показує, що інвестиції в інновації та освіту створюють продукцію з вищою доданою вартістю, зміцнюючи економічні позиції країн у глобальній конкуренції [46]. Зелені інновації та технології теж є важливими чинниками конкурентоспроможності на національному рівні [47].

Загалом, інноваційна діяльність дозволяє країнам адаптуватися до викликів глобалізації та технологічних змін. Таким чином, зниження витрат або стимулювання інновацій для підвищення конкурентоспроможності є ключовими підходами, що потребують глибоких знань і виважених рішень для досягнення балансу.

Розвиток, заснований на знаннях та інноваціях, є одним із основних пріоритетів державної політики в умовах глобальної конкуренції. Інноваційність, тобто здатність і мотивація суб'єктів господарювання до постійного пошуку та впровадження науково-технічних розробок, залежить від ефективності правових норм, що стимулюють інновації (система захисту інтелектуальної власності, організація ринку, система оподаткування), культурних чинників (інноваційна організаційна культура) та доступності фінансових ресурсів для досліджень і розробок. Рівень розвитку цих факторів формується відповідно до інноваційної політики держави.

У наукових колах ще не існує загальноприйнятого визначення державної інноваційної політики, що пов'язано з різними підходами дослідників до вивчення інновацій, інституційних інструментів їх стимулювання та

економічних ефектів, які досягаються завдяки науково-технічному прогресу. Наприклад, Р. Коуен розглядає державну інноваційну політику як «сукупність заходів, спрямованих на покращення кількісних та якісних показників інноваційної діяльності, що сприяє створенню, адаптації та впровадженню нових або вдосконалених продуктів, процесів або послуг» [48]. Інший підхід акцентує на тому, що державна інноваційна політика має не лише стимулювати позитивні ефекти від інновацій, а й враховувати заходи для мінімізації можливих «негативних наслідків впровадження інновацій, таких як вплив на зайнятість, довкілля та ресурси» [49].

На відміну від попередніх підходів, де інноваційна політика розглядається як чинник економічного зростання та захисту від негативних впливів інновацій, В. Захарченко та інші акцентують на ролі держави у створенні сприятливого середовища. Вони визначають державну інноваційну політику як «набір напрямів, форм і методів діяльності держави, спрямованих на створення взаємопов'язаних механізмів інституційного, ресурсного забезпечення підтримки і розвитку інноваційної діяльності та на формування мотиваційних факторів активізації інновацій» [50, с. 63]. У схожому напрямі Святогор В. описує державну інноваційну політику як «систему заходів держави, орієнтованих на створення оптимальних умов для розвитку науково-технічного потенціалу як бази економічного зростання, з акцентом на регулювання інноваційної діяльності» [51, с. 260].

Державна інноваційна політика включає три основні складові: наукову, науково-технічну та промислову. Політика в науковій сфері орієнтована на розвиток науки і використання її досягнень у відповідності з національними інтересами. Науково-технічний компонент політики стосується регулювання розвитку науки і технологій, тоді як промислова складова спрямована на заходи уряду, що впливають на структуру промислового виробництва [52]. Таким чином, державна інноваційна політика охоплює всі етапи інноваційного процесу – від розробки нової ідеї до її впровадження у виробництво.

Сучасна інноваційна політика охоплює не лише науково-технічну діяльність, а й різноманітні форми підтримки підприємств, які запроваджують нові технології, організаційні та маркетингові рішення. Основною метою інноваційної політики є зниження бар'єрів для інновацій, зменшення ризиків і невизначеності, а також підтримка підприємств у виборі оптимальних рішень для впровадження інновацій. Це забезпечує сприятливий клімат для інноваційної активності, що включає тісний зв'язок між наукою та економікою, збільшення фінансування на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), інвестування в кваліфіковані кадри, підтримку підприємництва, а також створення ефективної інституційної системи [53].

Р. Ціборовський визначив чотири основні напрями сучасної інноваційної політики:

1. Підтримка технічних інновацій на малих підприємствах – використання різноманітних організаційних та економічних інструментів для стимулювання інновацій.

2. Сприяння новим підприємствам, що застосовують передові технології – надання фінансової підтримки та залучення приватного капіталу.

3. Підвищення управлінської кваліфікації для впровадження інновацій – підтримка розвитку організацій, що надають навчальні, консалтингові та інші управлінські послуги.

4. Стимулювання передачі нових технологій у промисловість – використання інструментів для полегшення технологічного трансферу з наукової сфери до виробництва [54].

Для реалізації цих напрямів держава застосовує інституційні інструменти, які поділяються на три основні групи:

- Непрямі заходи – зміни в законодавстві, податковій політиці, імміграційній політиці, освіті.
- Прямі заходи – доступ до фінансів і навчання для підприємств.
- Інституційне середовище – підтримка розвитку підприємництва на національному або регіональному рівні [55].

Ця система заходів забезпечує структуровану підтримку інновацій та сприяє сталому розвитку економіки.

Дослідження 2001 року пропонує іншу класифікацію інструментів державної інноваційної політики, які спрямовані на підтримку інноваційної активності підприємств. Ця класифікація включає п'ять основних груп інструментів впливу:

1. Інструменти впливу на попит підприємств щодо інновацій – державні заходи, які формують попит на нові рішення та розвиток інноваційних можливостей.

2. Інструменти впливу з боку пропозиції – зокрема, міграційна та регіональна політики, що сприяють розвитку підприємництва шляхом стимулювання попиту на ринку споживачів.

3. Інструменти передачі знань та підтримки підприємницької діяльності – включають консультаційні послуги, фінансову допомогу та освітні програми, які допомагають підприємствам, зокрема в інноваційній діяльності.

4. Інструменти формування підприємницької культури – сприяють вихованню позитивного ставлення до підприємництва через освіту та засоби масової інформації, формуючи його як стиль життя.

5. Інструменти прямого впливу на рішення підприємців – включають податкову політику, систему соціального забезпечення та політику зайнятості, які можуть безпосередньо впливати на підприємницькі рішення як на індивідуальному рівні, так і на рівні галузей, таких як сектор малого і середнього підприємництва.

З часом науково-технічний прогрес постійно змінював підходи до інноваційної політики, що відображено у зміні інструментів державного впливу на інноваційний розвиток країн. Як зазначає В. Святогор, успішна реалізація державної інноваційної політики спрямована на виконання стратегії інноваційного розвитку, що є критичним чинником динамічного зростання як національної економіки, так і окремих підприємств [51, с. 262].

У науковій літературі поняття «стратегії» часто використовується для окреслення планів розвитку як підприємств, так і держави. Стратегія розвитку держави спрямована на довгострокове планування, яке враховує інноваційний розвиток для підвищення конкурентоспроможності економіки.

Таблиця 1.1

## Трансформація державної інноваційної політики в умовах глобалізації

Елементи інноваційної політики	Традиційна політика (70-ті роки 19 ст.)	Сучасна політика (з початку 2000 р.)
Предмет	Розвиток технологічних інновацій, переважно в промисловості	Розвиток технологічних інновацій, а також фінансування та розвиток організаційних, інституційних та культурних змін
Мета	Економічне зростання на основі збільшення промислового виробництва	Економічний розвиток, тобто зростання, подовжене зміною якісних параметрів (соціальних, екологічних тощо)
Етапи інноваційного процесу	В першу чергу фундаментальні дослідження; у високорозвинених країнах переважно реалізуються у військовому секторі	Обмеження фундаментальних досліджень; розширення прикладних досліджень і розробок
Політична інтеграція	Елемент загальної економічної політики, в тому числі промислової	Самостійна політика
Роль держави	Головний актор	Координатор та регулятор
Інструменти	Підтримка, регламентація, безпосередня участь державних інституцій	Розбудова інфраструктури, забезпечення фінансування, регулювання в ширшому контексті
Контроль	Прямий контроль	Перевірка контексту та оцінка впливу

Джерело: складено за [54, с. 69]

Різні підходи до визначення економічної стратегії держави, запропоновані провідними дослідниками, демонструють значення комплексного, процесного та інноваційного підходів до стратегічного планування національного розвитку.

Так, Я. Жаліло бачить економічну стратегію як "комплексний план, спрямований на досягнення довготривалих цілей", що враховує напрями, завдання та пріоритети економічного розвитку, а також інструменти для їх досягнення [57, с. 19]. Цей підхід ставить акцент на плануванні як базовому елементі стратегії. Водночас Швайка Л., базуючись на принципах стратегічного

планування, пропонує бачення стратегії як "узагальненої моделі майбутнього стану економіки", яка окреслює цілі, пріоритети, ключові ресурси та нововведення для досягнення запланованого результату [58, с. 112-123].

Інший підхід, запропонований В. Тертичкою та В. Вакуленком, трактує стратегію як "свідомий процес", орієнтований на розвиток організації, регіону чи громади у мінливих умовах середовища, що підкреслює динамічний та адаптивний характер стратегії [59, с. 63]. Схоже визначення надають Вініченко І. та Мостова А., зазначаючи, що економічна стратегія встановлює ключові напрями, ресурси, засоби реалізації та індикатори досягнення результатів, водночас фокусуючись на пріоритетах та цілях [60, с. 93].

Для поглибленого розуміння стратегії економічного розвитку держави важливо також звернути увагу на сутність інноваційної стратегії як ключового елементу сучасної економічної політики. В. Святогор зазначає, що така стратегія визначає напрями трансформації інноваційної політики та регулює державне втручання, гармонізуючи інтереси учасників інноваційного процесу та забезпечуючи контроль над ним [51]. На думку Терьошкіної К., головною ознакою інноваційної стратегії є подвійний вплив: зовнішній, що підвищує конкурентоспроможність на світовій арені, і внутрішній, який оптимізує національну економіку [61, с. 156-157].

Юринець З. додає, що інноваційна стратегія є ефективним інструментом для підтримки конкурентоспроможності, який допомагає тимчасово зменшити конкуренцію на ринку, захищаючи підприємства та економіку країни від впливу зовнішніх конкурентних сил [62, с. 86].

Таким чином, інноваційна стратегія розвитку держави передбачає не лише адаптацію національної економіки до глобальних викликів, але і побудову умов для внутрішнього зростання, що сприяє досягненню стабільності та стійкості в довгостроковій перспективі.

Стратегія інноваційного розвитку виступає ключовим інструментом державної інноваційної політики, оскільки визначає стратегічні цілі, пріоритети та завдання, які дозволяють активізувати інноваційну діяльність. Вона включає

не лише засоби реалізації, але й індикатори для оцінки прогресу та критерії контролю, що гарантують ефективне досягнення поставлених цілей.

Як стратегічний документ, стратегія інноваційного розвитку об'єднує всі аспекти стратегічного планування в інноваційній сфері на національному рівні. Її основна мета полягає в стимулюванні інноваційної діяльності суб'єктів господарювання. Це не лише сприяє зміцненню конкурентоспроможності національної економіки, але й дозволяє країні посилити свої позиції в умовах глобальної конкуренції.

Таким чином, інноваційна стратегія стає інтеграційним елементом, який пов'язує між собою різні заходи та ресурси для забезпечення стабільного інноваційного розвитку.



Рис. 1.1. Сутнісні характеристики інноваційної стратегії держави

Джерело: складено автором на основі [62 , с. 86]

Інноваційна стратегія, маючи макроекономічний характер, формується на національному рівні органами державної влади в інтеграції з довгостроковими економічними й соціальними цілями країни [63]. Вона не є лише директивним підходом «зверху вниз», а радше виступає формою державного втручання,

адаптованою до ринкових умов та спрямованою на підтримку інноваційного розвитку [64]. Використовуючи інститути, інструменти і план дій, така стратегія корегує ринкові механізми для активізації впровадження нових знань, технологій та інновацій, особливо у сферах, що потребують додаткового сприяння, як-от малий і середній бізнес або охорона довкілля.

При цьому стратегічне завдання полягає в обранні пріоритетних напрямів інноваційного розвитку, враховуючи як зовнішні виклики, так і внутрішні ринкові умови й інноваційний потенціал. Важливо, щоб обрані напрямки стратегії усували основні перешкоди для інноваційної активності, стабілізували макроекономічне середовище, стимулювали попит на інновації та підтримували конкурентоспроможність на внутрішньому ринку. Це також включає поліпшення умов фінансування інноваційних підприємств, дотримання прав інтелектуальної власності та створення сприятливих умов для оподаткування інноваційних компаній.

В умовах глобальної нестабільності інноваційна стратегія країни повинна виконувати роль захисту національної економіки, підвищуючи її конкурентні позиції на світовій арені. Вона має забезпечити основу для дій підприємств, що розробляють і впроваджують інновації, надаючи їм інструменти для адаптації до нових умов та зміцнення позицій на внутрішньому і міжнародному ринках. З цієї причини інноваційна стратегія не обмежується лише макrorівнем, а набуває частково оперативного характеру, реалізуючись через конкретні бізнес-рішення на мезо- та мікрорівнях економіки, що сприяє комплексному управлінню інноваційним розвитком.

### **1.3. Способи оцінювання стратегій інноваційної діяльності держав**

Розробка і реалізація стратегії інноваційного розвитку сприяють втіленню державної інноваційної політики, покращуючи діяльність державних установ і створюючи умови для інноваційної діяльності підприємств. Ця стратегія визначає цілі, пріоритети та напрями роботи для органів державного управління, що служать орієнтирами для ініціаторів проектів і є основою для

попередньої оцінки впроваджених заходів в інноваційній сфері. Оскільки рівень державного контролю за суб'єктами, які виконують державні завдання за державні кошти, є обмеженим, на законодавчому рівні встановлюються вимоги щодо проведення фактичної оцінки, яка є одним із інструментів непрямого контролю за обґрунтованістю витрат державних коштів.

Оцінка результатів реалізації інноваційної стратегії передбачає застосування різноманітних методів і заходів, спрямованих на критичний аналіз цінності та якості державних втручань – як процесів, так і їхніх результатів, що повинні супроводжуватися надійністю, об'єктивністю та систематизацією. Більшість визначень поняття «оцінювання» вказують на такі основні ознаки: 1) оцінювання проміжних або остаточних результатів діяльності; 2) процес, заснований на конкретних критеріях; 3) систематичний збір інформації, що дозволяє побудувати методологію відповідно до відповідності оцінок критеріям; 4) встановлення мети з зазначенням використання результатів оцінювання [65].

Зростаюча необхідність ефективної співпраці між державним і приватним секторами для розвитку інновацій, створення нових можливостей для залучення компаній, університетів, дослідницьких підрозділів і розширених інституційних структур до інноваційної діяльності потребує впровадження різноманітних інструментів підтримки та мотивації. Ці інструменти також повинні оцінюватися з точки зору виявлення позитивних і негативних елементів та з метою вдосконалення процесів державного втручання й поступового переходу до ринкового механізму, який створює конкурентні умови для відбору лідерів інновацій та конкуренції. Практичний аспект оцінювання розглядається як можливість доступу до систематично генерованих знань, що допомагають окремим і юридичним особам приймати оптимальні рішення, особливо в сфері ефективного розподілу фінансових ресурсів, стратегічних інвестицій або зниження ризиків [66].

У науковій літературі наведено різноманітні визначення термінів "моніторинг" та "оцінка". Багато уваги приділяється відмінностям між ними,

підкреслюючи різні цілі, масштаби, методи, способи чи момент реалізації. Проте, слід зазначити, що поняття «моніторинг» і «оцінка» за своєю суттю дуже схожі й взаємопов'язані. Їхні сфери застосування доповнюють одна одну та часто перетинаються, тому провести чітку межу між ними складно, а часом і недоцільно.

У загальних рисах моніторинг і оцінка використовуються для отримання інформації, яка дозволяє фахівцям, відповідальним за реалізацію інструментів державного втручання в інноваційній сфері, робити висновки про результати їх впровадження. Моніторинг і оцінка є надзвичайно важливими в процесі реалізації стратегії, оскільки вони надають інформацію про результати впровадження певних заходів і дозволяють коригувати цілі, завдання та заходи інноваційної стратегії, якщо це необхідно.

Оцінка і моніторинг є (поряд із плануванням, організацією, мотивацією та координацією) основними функціями управління. Вони з'явилися в практиці громадської діяльності разом із розвитком моделі Нового публічного менеджменту у 1980-х роках. Моніторинг у загальному розумінні є перевіркою досягнутих результатів щодо попередньо визначених очікувань [67, с. 9]. Він включає систематичний збір інформації про використані ресурси та досягнуті результати в процесі реалізації стратегії, що дозволяє визначити, чи відбувається впровадження заходів згідно з планом, і за потреби вносити відповідні коригування [68].

Оцінка, у загальному розумінні, передбачає оцінку якості, цінності та відповідності [69]. Ширші визначення вказують, що оцінка є систематичним дослідженням, яке проводиться з використанням різних методів і включає збір даних, аналіз, оцінювання та звітування про результати. Метою такого дослідження є оцінка якості та цінності процесу та наслідків впровадження громадських інтервенцій за чітко сформульованими критеріями [65].

Мішеніна Г. та Кобушко Я. наводять перелік управлінських завдань, які вирішуються за допомогою оцінювання стратегічних і програмних документів щодо розвитку держави. Зокрема, ці завдання включають [70, с. 41]:

- Визначення відповідності стратегії (програми) реальним проблемам і потребам розвитку держави (регіону).
- Визначення рівня досягнення завдань, враховуючи очікувані та непередбачені наслідки, а також вплив реалізації стратегії (програми) на становище зацікавлених сторін, регіону та держави загалом.
- Оцінка ефективності використання ресурсів для реалізації поставлених завдань.
- Забезпечення відповідності між галузевими, регіональними та загальнодержавними пріоритетами.
- Перегляд переліку визначених завдань і заходів стратегії (програми), а також механізмів їхньої реалізації.
- Прийняття рішення про продовження чи припинення реалізації стратегії (програми).
- Визначення пріоритетів для наступних релевантних програм.

У практиці оцінки ефективності стратегій регіонального розвитку широко застосовується методика, яка дозволяє визначити інноваційну позицію регіону як суб'єкта планування та реалізації стратегічного розвитку. Аналіз інноваційної позиції регіону сприяє розробці політики розвитку, що є складовою частиною стратегії розвитку. Окрім цілей розвитку, показників реалізації та фінансування, цей підхід дозволяє описати поточну ситуацію в регіоні й забезпечувати стратегічне планування у відповідному напрямку, надаючи цінну та достовірну інформацію про інноваційні ініціативи. Такий аналіз також є джерелом даних про створення стартапів, які можуть стати джерелом конкурентної переваги регіону за умов вибіркової підтримки в майбутньому.

Розробка оцінки стратегічної позиції для потреб органів державної влади у сфері інновацій має враховувати систему показників, які максимально точно ілюструють діяльність у цій сфері. На рис. 1.2 представлено методологію оцінки стратегічної позиції регіону, яка може бути застосована також для оцінки стратегії інноваційного розвитку на державному рівні.



Рис. 1.2. Методологія оцінки інноваційної позиції регіону

Джерело: [71, с. 83]

Проведення якісної та кількісної оцінок передбачає поєднання двох підходів до оцінки інноваційної діяльності. Інноваційність оцінюється за допомогою набору фактичних даних, отриманих з офіційних джерел статистичної інформації. З іншого боку, якісний підхід надає важливу інформацію про процеси, що відбуваються в інноваційній системі регіону чи держави. Результати цих процесів у довгостроковій перспективі відображаються у кількісних показниках, а в короткостроковій перспективі дозволяють розробляти і впроваджувати заходи для стимулювання інноваційної діяльності.

Стратегія інноваційного розвитку як інструмент державної інноваційної політики характеризується надзвичайною складністю і високим ризиком. Вчені вважають, що оцінка інноваційної стратегії держави повинна складатися з трьох етапів:

**Поточна оцінка:** Виконується під час реалізації заходів і спрямована на розробку рекомендацій щодо покращення реалізації програми, нормативних актів та подальшого програмування необхідних заходів. Через тривалий період впровадження інновацій (від ідеї до ринку), цей тип оцінки дозволяє постійно вдосконалювати інноваційний процес і впроваджувати постійну інноваційну модель.

**Оцінка фактично отриманих результатів:** Проводиться після завершення реалізації програми або проекту і спрямована на оцінку ефектів від її впровадження. Розробляються рекомендації, які будуть використані під час

розробки або модифікації майбутніх заходів державного втручання у подібній сфері.

Попередня оцінка: Проводиться до початку реалізації стратегії і спрямована на покращення якості програми, що розробляється, головним чином з точки зору логіки запланованих заходів, точності, узгодженості та очікуваної ефективності дій. Цей етап також включає потребу взаємозв'язку запланованих заходів з іншими проектами, оскільки багатовимірний характер інноваційного процесу вимагає використання системи заходів, а не окремих рішень [72].

Ісаєва Н. пропонує алгоритм (рис. 1.3) для проведення попередньої оцінки стратегічних документів з розвитку держави, який включає якісну оцінку змісту стратегії за кожним структурним елементом (стратегічна мета, операційні цілі, завдання, інструменти та заходи).

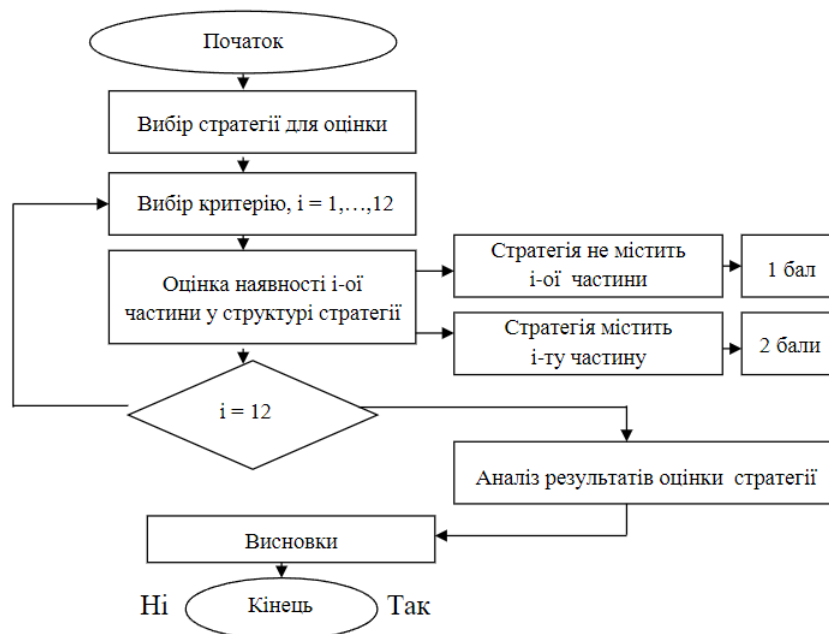


Рис. 1.3. Алгоритм оцінки змістовної структури стратегічних документів з розвитку держави  
Джерело: [73]

В контексті мети і завдань нашого дослідження, застосування наведеного вище алгоритму доцільно не лише для оцінки змістовних і структурних характеристик стратегії інноваційного розвитку України, але й для проведення

її порівняння за основними ознаками зі стратегіями інноваційного розвитку країн ЄС. Під час компаративного аналізу стратегій різних країн необхідно враховувати як наявність або відсутність певного структурного елементу, так і його змістовне наповнення. Це дозволить визначити напрями удосконалення вітчизняного стратегічного документа на основі вивчення європейського досвіду.

Водночас, як вже зазначалося вище, поряд із якісною оцінкою структурних характеристик стратегії доцільно проводити кількісну оцінку стратегії. Якісна оцінка може застосовуватися на всіх етапах – від попереднього аналізу щойно розробленої стратегії на предмет її відповідності стратегічним пріоритетам розвитку держави до підсумкового оцінювання фактично отриманих результатів реалізації стратегії. Натомість, кількісну оцінку переважно застосовують на проміжному та підсумковому етапах, коли з'являється доступ до статистичних даних, які можуть бути використані для розрахунку ключових показників і порівняння їх значень із встановленими стратегічними орієнтирами.

Проміжне оцінювання проводять під час реалізації стратегії для виявлення проблем у процесі виконання завдань та досягнення цілей, з метою прийняття рішень щодо оперативного коригування заходів, які застосовуються неефективно. Підсумкове оцінювання проводиться після завершення реалізації стратегії для встановлення ступеня досягнення запланованих показників та визначення напрямів удосконалення державної політики у відповідній сфері. Підсумкову оцінку можуть проводити як відразу після завершення реалізації стратегії та припинення державного фінансування її заходів, так і через 3-7 років після завершення реалізації стратегії для визначення її позитивних ефектів або негативних наслідків у довгостроковому періоді [74]. Відмінності цілей, які досягаються у результаті проміжного та підсумкового оцінювання, обумовлюють необхідність застосування відповідних індикаторів та методів, що відрізняються на цих етапах оцінки (рис. 1.4).



1. Продукту як ефекту інноваційної діяльності: кількість та тип впроваджених інновацій, здатність трансформувати результати науково-дослідної діяльності в нові продукти, послуги, методи організації, відкриття нових ринків тощо.

2. Впливу інноваційної діяльності на суспільство: структурні зміни, конкурентоспроможність, економічне зростання, підвищення зайнятості, покращення якості життя.

У «Стратегії розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року» наведено перелік основних індикаторів, які визначають планові орієнтири досягнення стратегічних цілей. Ці індикатори включають [66]:

- Частка витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт у валовому внутрішньому продукті – на рівні 3%.
- Частка інноваційних підприємств у загальній кількості підприємств – не менше 30%.
- Частка експорту товарів, вироблених підприємствами високо- та середньотехнологічного секторів промисловості, у загальному обсязі експорту товарів – 30%.
- Частка працівників, зайнятих на підприємствах, які належать до високо- та середньотехнологічного секторів промисловості, у загальній кількості зайнятих працівників у промисловості – 29%.
- Частка реалізованої інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції – 10% [75].

На нашу думку, перелік зазначених показників не повною мірою відображає ефекти, які отримуються на кожному етапі інноваційного процесу – від створення науково-технічної розробки до її впровадження та використання у виробничому процесі, реалізації нової продукції на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Аналіз, проведений Темербеком А., акцентується на специфічних індикаторах, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ), що дозволяє оцінити здатність країни до розробки, впровадження та продажу

ІКТ-продуктів на світовому ринку. Проте, обмеження цього підходу полягає в тому, що він не охоплює всю широту інноваційної діяльності та не дає повного уявлення про ефективність реалізації загальної інноваційної стратегії держави.

Для всебічної оцінки інноваційного розвитку необхідно враховувати різні аспекти інноваційної діяльності, зокрема її вплив на економіку, суспільство та екосистему інновацій. Це дозволить розробити більш повну картину та ефективніше оцінити результати впровадження інноваційної стратегії.

Враховуючи вищезазначене, пропонується розширити систему індикаторів, яка буде застосована у нашому дослідженні. До вже існуючих індикаторів, використаних Темербеком А., додамо наступні:

1. Рамкові умови інноваційної діяльності:
  - Інфраструктура: кількість науково-дослідних установ.
  - Освіта: частка випускників університетів технічних спеціальностей.
2. Інвестиції в інновації:
  - Державні витрати на R&D: витрати на R&D (% від ВВП).
  - Приватні витрати на R&D: витрати бізнесу на R&D (% від ВВП).
3. Інноваційна діяльність:
  - Інноваційні підприємства: частка інноваційних підприємств у загальній кількості підприємств.
  - Високотехнологічний експорт: частка високотехнологічного експорту (% від загального експорту).
4. Вплив інновацій на економіку:
  - Зайнятість у високотехнологічних секторах: частка працівників у високотехнологічних секторах (% від загальної зайнятості).
  - ВВП на душу населення: темпи зростання ВВП на душу населення.
5. Інші індикатори, запропоновані Темербеком А.:
  - Комп'ютерні, комунікаційні та інші послуги (% від експорту комерційних послуг).
  - Комп'ютерні, комунікаційні та інші послуги (% від імпорту комерційних послуг).

- Кількість дослідників у галузі R&D (на 1 млн. осіб).
- Експорт товарів ІКТ (% від загального експорту товарів).
- Імпорт товарів ІКТ (% від загального імпорту товарів).
- Патентні заявки (шт.) [76, с. 142-144].

Для розрахунку інтегрального показника інноваційного розвитку (індексу) використовуємо наведені вище індикатори. Кожен індикатор оцінюється за шкалою від 0 до 1, де 1 – це найвищий можливий результат серед аналізованих країн. Сумарний індекс є середньозваженим значенням всіх індикаторів, з однаковою вагою кожного з них.

Методологія розрахунку:

1. Нормалізація даних: кожен індикатор нормалізується за шкалою від 0 до 1, де 1 – найвищий показник серед аналізованих країн.
2. Визначення вагових коефіцієнтів: кожен індикатор має однакоvu вагу в розрахунку інтегрального показника.
3. Розрахунок інтегрального показника: сумарний індекс визначається як середнє значення нормалізованих значень всіх індикаторів.

Цей підхід дозволить отримати комплексну оцінку інноваційного розвитку, враховуючи різні аспекти інноваційної діяльності, що дозволить розробити ефективні рекомендації для вдосконалення державної інноваційної стратегії.

Як зазначає Я. Козловський, «багатовимірність інноваційної політики не може спиратися на окремі показники у своїх оцінках, щоб описати та зрозуміти явища, що запускають інноваційний процес на всіх етапах, потрібна низка показників, належним чином пов'язаних між собою, тобто набір (пакет) показників належним чином підготовлених» [77].

У країнах ЄС для оцінки ефективності реалізації інноваційної стратегії використовується «Європейське інноваційне табло». У 2022 році цей інструмент визначав чотири основні напрями діяльності: рамкові умови інноваційної діяльності, інвестиції в інновації, інноваційна діяльність та вплив інновацій на економіку. Ці напрями оцінювалися за 12 критеріями, що

включають загалом 32 показники. Кожен із чотирьох основних напрямів мав однакову кількість показників і вагу в загальному індексі ефективності, або підсумковому індексі інновацій (Summary Innovation Index, SII) [78].

Використання цього інтегрованого індексу дозволяє враховувати важливість таких сфер, як: створення умов для інновацій, включно з джерелами та середовищем для розвитку; фінансова підтримка як з боку держави, так і приватного сектору; діяльність суб'єктів, які розробляють інновації, а також їх співпраця з науковими установами; і, нарешті, результати інновацій з огляду на економічний ефект і зростання людського потенціалу. Таким чином, цей індекс визначає рівень інноваційного потенціалу країни чи регіону, а також здатність економіки інтегруватися в глобальну систему.

Отже, спираючись на описані вище підходи до оцінки інноваційної діяльності та зважаючи на доступність статистичних даних в офіційних джерелах, розробимо систему показників, яку використовуватимемо у нашому дослідженні (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

## Система індикаторів для оцінки ефективності інноваційної стратегії держави

1. Базові умови інноваційного розвитку	3. Інноваційна активність
1.1. Частка докторів наук у загальній кількості наукових працівників, %	3.1. Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств, %
1.2. Частка дослідників у загальній кількості наукових працівників, %	3.2. Нова для ринку інноваційна продукція, % від загальної кількості впровадженої інноваційної продукції
1.3. Темпи приросту загальної кількості наукових працівників, % до попереднього року	3.3. Машини та обладнання, % від загальної кількості впровадженої інноваційної продукції
2. Інвестиції в інновації	4. Вплив інновацій на економіку
2.1. Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %	4.1. Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств, %
2.2. Частка фундаментальних досліджень у загальних обсягах витрат на дослідження і розробки, %	4.2. Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %
2.3. Частка власних коштів підприємств у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	4.3. Частка наукомістких послуг в експорті послуг, %
2.4. Частка коштів іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	

Джерело: складено автором

У таблиці 1.2 представлено індикатори, що будуть використані в нашому дослідженні для розрахунку інтегрального показника інноваційного розвитку України. Інтегральний показник обчислюватимемо за підходом, запропонованим у роботі Темербека А., який передбачає визначення «середньої арифметичної стандартизованих значень ознак  $Z_{ij}$  для  $j$ -ої одиниці сукупності» [76, с. 145]:

$$\bar{\rho}_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m Z_{ij} \quad (1.1)$$

де:  $m$  – кількість показників, що характеризують інноваційну діяльність.

Стандартизовані значення фактичних значень показників, що характеризують інноваційну діяльність (табл. 1.2), доцільно розраховувати за формулою:

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - X_j^{\min}}{X_j^{\max} - X_j^{\min}} \quad (1.2)$$

де:  $X_{ij}$  – фактичне значення показника, розраховане на основі даних офіційної статистики у рік  $t$ ;  $X_j^{\min}$  – найменше фактичне значення показника за досліджуваний період;  $X_j^{\max}$  – найбільше фактичне значення показника за досліджуваний період.

Значення інтегрального показника змінюється в інтервалі від 0 до 1, а оцінка, наближена до 1, вказує на високий рівень інноваційного та економічного розвитку [76, с. 145].

Для оцінки державної інноваційної стратегії в нашому дослідженні доцільно застосувати як якісні, так і кількісні методи. Для порівняння інноваційної стратегії України зі стратегіями країн ЄС використаємо порівняльний аналіз стратегічних документів за ключовими складовими елементами (стратегічна мета, цілі, завдання, інструменти). Кількісну оцінку ефективності реалізації інноваційної стратегії проведемо, розрахувавши інтегральний показник інноваційного розвитку за 2010–2020 роки. Основними індикаторами виступатимуть показники інноваційної діяльності, що охоплюють

базові умови інноваційного розвитку, інвестиції в інновації, інноваційну активність підприємств та вплив інновацій на економіку країни.

### **Висновки до розділу**

1. Інновації разом із традиційними факторами економічного розвитку, такими як праця, капітал і іноземні інвестиції, є ключовою рушійною силою економічного зростання. Вони сприяють покращенню позицій країни у міжнародному поділі праці, дозволяють отримувати вищі прибутки від виходу на світові ринки з новими товарами або підвищувати конкурентоспроможність. Інноваційна діяльність – це складний багатогранний процес, що включає не лише модернізацію виробництва чи продуктів, але й створення нових видів економічної діяльності, відкриття нових ринків, зміну структури зайнятості та адаптацію до умов сталого розвитку. Вона сприяє позитивним змінам в економіці, підвищуючи ефективність і продуктивність факторів виробництва, знижуючи витрати та ціни на товари і послуги, а також збільшуючи попит в інноваційних секторах.

2. У широкому розумінні інноваційна політика охоплює цілеспрямовану діяльність держави, спрямовану на стимулювання створення, впровадження та поширення інновацій у країні. Головні завдання інноваційної політики – зміцнення зв'язків між підприємствами, університетами, науково-дослідними центрами і державними установами, що беруть участь в інноваційних процесах. Мета цієї політики полягає в підвищенні конкурентоспроможності підприємств, окремих галузей і всієї економіки шляхом стимулювання інноваційної діяльності. Державні заходи, спрямовані на досягнення цієї мети, включають інструменти інноваційної політики, які є основою національної інноваційної стратегії. Ця стратегія передбачає розробку та реалізацію інтегрованого комплексу довгострокових заходів, спрямованих на створення, застосування та поширення знань, технологій і інновацій, а також на створення відповідних фінансових та інституційних умов для досягнення технологічної та конкурентної переваги на світовому ринку.

3. Оскільки інноваційна політика має цілісний характер, оцінка її ефективності також потребує комплексного підходу. На практиці найпоширенішими методами є розрахунок індексів, які відображають позицію країни у глобальних або європейських інноваційних рейтингах, а також позиції регіонів. Комплексна оцінка інноваційної стратегії включає як якісні, так і кількісні методи. Якісна оцінка охоплює аналіз змісту основних елементів стратегічного документа (стратегічна мета, цілі, завдання, інструменти), а кількісний аналіз передбачає розрахунок інтегрального показника інноваційного розвитку. Основні індикатори для цього показника охоплюють базові умови інноваційного розвитку, інвестиції в інновації, інноваційну активність підприємств і вплив інновацій на економіку країни.

## РОЗДІЛ 2. СТРАТЕГІЧНІ ПЕРЕВАГИ, МЕТА ТА ЗАДАЧІ РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙ В КРАЇНАХ ЄС

### 2.1. Загальна політика ЄС в інноваційній сфері

Розвиток економіки, заснованої на знаннях, зростання інновацій та конкурентоспроможності країн-членів ЄС відносно таких світових економік, як США, Японія чи Китай, є основою економічної стратегії ЄС. Метою цієї стратегії є створення та реалізація ефективної європейської політики, спрямованої на підтримку підприємництва та інновацій. Інноваційну політику Європейського Союзу можна поділити на кілька періодів, які відрізняються інтенсивністю заходів та ініціатив, що підтримують так званий «трикутник знань» – інновації, дослідження та освіту.

Перший етап інноваційної політики ЄС тривав з 1952 по 1973 роки і включав створення Європейського співтовариства вугілля та сталі, Європейського економічного співтовариства та Європейського співтовариства з атомної енергії. Цей період характеризувався підтримкою галузевих секторів, головним чином вугільної та сталеливарної промисловості та атомної енергетики. Перші кроки до інституціоналізації цих заходів включали створення Спільного дослідницького центру в межах Євратому. У 1970-х роках у політиці наукових досліджень Європейських Співтовариств відбулися зміни, пов'язані з такими факторами:

- зростання значення знань як рушія економічного зростання та акцент на створенні нових робочих місць;
- впровадження технологічної політики, що включала передачу технологій, дослідницьку співпрацю та встановлення промислових стандартів аджеження регіональної політики, включно з технологічною політикою [79];
- створення доповіді Р. Дарендорфа, яка містила Програму дій у галузі досліджень, науки та освіти, що підкреслює необхідність розробки наукової та технологічної політики [80].

Інноваційна політика ЄС у період 1974–1992 років, відома як спільна політика у сфері науки і техніки, мала переважно координаційний характер. У рамках цієї політики були створені перші форми фінансування науково-дослідної діяльності та концепція рамкових наукових програм. Починаючи з четвертої рамкової програми на 1994–1998 роки, завдання багаторічних програм включали підтримку науково-технологічних досліджень, співпраці між підприємствами, дослідницькими підрозділами та університетами, а також поширення результатів досліджень і науковий обмін європейський акт (1986 р.) надав правові та інституційні підстави для реалізації політики в науково-дослідній сфері [81, с. 11]. Активне формування сучасної інноваційної політики ЄС розпочалося в середині 1990-х років, коли на її розвиток вплинула теорія національних інноваційних систем та відхід від лінійного підходу до інновацій. Договір про Європейський Союз (1992 р.) уточнив цілі технологічної політики, акцентуючи на підвищенні міжнародної конкурентоспроможності ЄС, зміцненні наукової та дослідницької співпраці між країнами-членами і доповненні промислових досліджень питаннями захисту довілля, транспорту, конкуренції та розвитку малого і середнього бізнесу [82].

На цьому розвитку були прийняті важливі документи, які позначили ключові зміни в інноваційній політиці ЄС:

1. Біла книга про зростання, конкурентоспроможність і зайнятість [83] (1993 р.), яка підкреслила очимість інноваційного підприємництва;
2. Зелена книга інновацій [83] (1995 р.), яка стала основою Європейської політики та програм регіональних інноваційних стратегій і трансферу технологій (RITTS) і регіональних інноваційних стратегій (RIS);
3. Перший план дій щодо інновацій у Європі [83], на основі якого було створено інструмент *White Paper on Innovation* для аналізу та оцінки інноваційної політики на рівні Співтовариства і в національних умовах.

У цей період також було запроваджено такі ініціативи, як регіональні інноваційні стратегії «плюс» (RIS+), Інноваційна програма, трансрегіональні інноваційні проекти (TRIP), 5-та Рамкова програма та ініціативи для підтримки

кластерного розвитку, що сприяли розширенню мережі співпраці малого і середнього бізнесу (МСП) з науковими інституціями.

Поворотним моментом у розвитку інноваційної політики ЄС стало започаткування у 2000 році комплексної реформи, відомої як Лісабонська стратегія. Ця стратегія була відповіддю на недостатню конкурентоспроможність Європи порівняно зі світовими лідерами (США, Японія) та обмежену ефективність попередньої інноваційної політики. Метою Лісабонської стратегії було перетворити ЄС до 2010 року на найбільш конкурентоспроможну і динамічну світову економіку, засновану на знаннях, здатну до сталого розвитку з новими робочими місцями та підвищенням соціальної згуртованості [86]. Це формулювання підкреслювало наступальний характер стратегії.

Спочатку Лісабонська стратегія охоплювала два ключові напрями — економічний та соціальний, які у 2001 році на саміті в Гетеборзі були доповнені екологічною складовою для забезпечення сталого розвитку [87]. На саміті в Барселоні 2002 року наголошено на важливості інвестування в науку, зокрема, було встановлено мету збільшити витрати на дослідження до 3% ВВП до 2010 року, з яких 2/3 мали надходити з приватного сектору. Також підкреслювалася необхідність підтримки інновацій у МСП, розвитку венчурного капіталу та створення Європейського дослідницького простору.

Основним фінансовим інструментом, спрямованим на підтримку досліджень та інновацій у МСП, стала 6-та Рамкова програма досліджень та технічного розвитку ЄС (2002-2006). У її рамках розроблено численні ініціативи, зокрема дослідницькі проекти для МСП (CRAFT-проекти), галузеві Колективні дослідницькі проекти, інтегровані дослідницькі проекти, а також електронні інформаційні послуги (наприклад, Cordis) для МСП, заходи для підтримки підприємств у маркетингу і технологічному аналізі, та програми для розвитку інституцій бізнес-середовища (ETI – економічний та технологічний аналіз) [88].

Коригування Лісабонської стратегії у 2005 році стало необхідним через труднощі її реалізації. Оновлена стратегія передбачала кілька ключових змін в інноваційній політиці ЄС. По-перше, кожна держава-член зобов'язувалася розробити національну програму реформ. Це розширило вплив стратегії на регіональний рівень та зосередило її на економічних цілях, таких як зростання економіки та зайнятості. Бюджет ЄС для підтримки інновацій збільшився за рахунок коштів політики згуртованості на національному та регіональному рівнях, а також фінансування програм, реалізованих Європейською Комісією. Суттєво зріс бюджет Рамкової програми досліджень і технологічного розвитку, введено Механізм фінансування розподілу ризиків (RSFF) для підтримки високоризикових досліджень, створено Рамкову програму конкурентоспроможності та інновацій (СІР) та засновано Європейський інститут інновацій і технологій (ЕІТ).

Основним інструментом для досягнення цілей Лісабонської стратегії в 2007–2013 роках стала 7-ма Рамкова програма ЄС, що ґрунтувалася на концепції Європейського дослідницького простору, який включав комплексне, міждисциплінарне міжнародне співробітництво у наукових дослідженнях.

Рамкова програма конкурентоспроможності та інновацій (СІР), що діяла з 2007 до 2013 року, стала не менш важливим інструментом. Вона мала на меті розв'язання як технологічних, так і нетехнологічних проблем інновацій у сферах підприємництва, політики МСП, промислової конкурентоспроможності, телекомунікацій, інформаційних технологій, енергетики та екології. Програма включала три основні напрями [89]:

1. Програма підприємництва та інновацій (ЕІР), яка зосереджувалася на підтримці МСП;
2. Програма підтримки політики інформаційно-комунікаційних технологій (ІСТ-РСП), яка заохочувала впровадження ІКТ у бізнесі;
3. Програма інтелектуальної енергетики для Європи (ІЕЕ), що сприяла розвитку ефективного використання енергетичних ресурсів.

Рамкова програма конкурентоспроможності та інновацій не передбачала надання інвестиційних субсидій. Разом із 7-ю Рамковою програмою вона діяла як взаємодоповнюючий інструмент для реалізації Лісабонської стратегії, спрямованої на підвищення рівня конкурентоспроможності та інновацій у Європі. Метою СІР було підтримувати інноваційність підприємств, особливо малого та середнього бізнесу, сприяти розвитку інноваційних послуг і проектів для впровадження нових технологій на ринку, а також створювати та координувати національні й регіональні інноваційні програми. Програма також полегшувала доступ інноваційних МСП до зовнішнього фінансування науково-дослідної та інноваційної діяльності [82]. Вона включала три фінансові інструменти для підтримки таких МСП: Інструмент для інноваційних МСП з високим темпом зростання (GIF), Гарантійний механізм для малих і середніх підприємств (SMEG), а також Систему розвитку інституцій фінансового посередництва (CBS).

Цілі Лісабонської стратегії залишилися частково нереалізованими. Низький рівень витрат на дослідження та розробки, проблеми із зайнятістю, труднощі у побудові економіки, що базується на знаннях, та відсутність значного прогресу в інноваційності й економічній згуртованості Європейського Союзу були основними показниками недосягнення очікуваних результатів. Як зазначив Т.Г. Гроссе, відкритий метод координації, що слугував механізмом реалізації стратегії, виявився малоефективним [90]. Цей метод базувався на тому, що Європейська Комісія визначала загальні програмні напрямки, а держави-члени відповідали за їх реалізацію у вигляді національних планів реформ. Водночас Комісія мала обмежені можливості впливу, зокрема через використання «м'яких» методів, таких як програмні рекомендації та моніторинг. Основна відповідальність лежала на державах-членах, і це призвело до того, що деякі країни швидко досягали своїх цілей, тоді як інші не змогли їх реалізувати навіть за десятирічний період [91].

Експерти вважають, що одним із недоліків стратегії було визначення надмірної кількості цілей і пріоритетів, які часто суперечили одна одній. Це

було обумовлено різноманітністю моделей європейського капіталізму, які просували окремі держави-члени [92], що значно ускладнювало реалізацію програми. Інші перешкоди включали загальний характер цілей, недостатню підтримку міждисциплінарності в дослідницьких проектах і відсутність акценту на взаємодоповнюваність пріоритетних сфер у різних країнах, що заважало створенню ефекту синергії [93].

Зі свого боку, Європейська Комісія відзначила деякі переваги реалізації Лісабонської стратегії. Серед них були досягнення консенсусу щодо необхідних реформ у ЄС, підвищення стійкості економіки Співтовариства до циклічної нестабільності через державне фінансування та реформи ринку праці, а також активізація обміну передовим досвідом між країнами-членами [94].

На початку 2010 року Лісабонську стратегію змінила нова програма розвитку ЄС – «Європа 2020». Вона зосередилася на розумному та сталому розвитку, що сприяє соціальному залученню, і мала такі основні цілі: перетворити ЄС на конкурентоспроможний, згуртований та підприємницький Союз інновацій; розвивати економіку, базовану на знаннях та інноваціях; зміцнювати економіку, що ефективно використовує природні ресурси та є екологічно чистою; забезпечувати високу зайнятість та економічну, соціальну і територіальну згуртованість.

Стратегія «Європа 2020» визначила новий підхід до підтримки інновацій та підприємництва. Вона передбачала обмеження надання грантів і перехід до фінансування на засадах платності, що, на думку Єврокомісії, сприятиме ефективнішому управлінню коштами. Однією з ініціатив нової інноваційної політики ЄС стала програма JEREMIE (Спільні ресурси для малих і середніх підприємств). Вона була спрямована на підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної спроможності приватного сектора. У рамках JEREMIE фінансова допомога для МСП мала поворотний характер: надані кошти перетворювалися на поновлювані фінансові інструменти, такі як низькопроцентні кредити, позики та гарантії, що надавалися через фінансових посередників [95].

Стратегія «Європа 2020» спиралася на такі основні пріоритети: Союз інновацій (Innovation Union), Європейський план цифровізації (European Digital Agenda), Європа ефективного використання ресурсів (Resource Efficient Europe), Промислова політика в умовах глобалізації (Industrial Policy for the Globalization Era), Мобільна молодь (Youth on the Move), Програма нових навичок і працевлаштування (Agenda for New Skills), а також Європейська програма боротьби з бідністю (European program to reduce poverty) [96].

У рамках стратегії «Європа 2020» цілі інноваційної політики ЄС на 2010-2020 роки включали збільшення витрат на дослідження та розробки до 3% ВВП; створення єдиного європейського дослідницького простору з вільним переміщенням науковців, технологій, інновацій та ідей; організацію Європейських інноваційних партнерств для вирішення соціальних викликів, таких як продуктивність та стійкість сільського господарства, сировина та розумні міста й громади. Також передбачалося збільшення фінансування наукових і інноваційних ініціатив за допомогою венчурного капіталу та підтримки Європейського інвестиційного банку, розвиток системи державних закупівель інноваційних продуктів і послуг, а також використання інструментів для оцінки інновацій, таких як Innovation Union Scoreboard (IUS). Важливими елементами були також спрощення правових норм у сфері інтелектуальної власності та створення єдиного патенту (Європатент).

Інноваційний Союз передбачав завершення формування Європейського дослідницького простору, забезпечуючи узгодженість між політиками ЄС і національними науковими ініціативами та усуваючи бар'єри для мобільності науковців. У сфері освіти Європейська Комісія підтримувала розробку нових навчальних програм, щоб створити інноваційні кваліфікації, необхідні на ринку праці.

У 2014 році було запроваджено Рамкову програму досліджень та інновацій ЄС «Горизонт 2020» (Horizon 2020), яка об'єднала дослідження та інновації для підвищення глобальної конкурентоспроможності ЄС. Це була вже 8-ма рамкова дослідницька програма (2014-2020), і вона стала основним

фінансовим інструментом для реалізації принципів Інноваційного Союзу. Спочатку на Horizon 2020 було виділено 77 млрд євро (у цінах 2013 року), однак після прийняття Європейського фонду стратегічних інвестицій (EFSD) у червні 2015 року ця сума зменшилася до 74,8 млрд євро [97].

У 2018 році провели проміжну оцінку Horizon 2020, яка дала змогу визначити напрями для вдосконалення програми Horizon Europe. Оцінка вказала на необхідність підтримки проривних інновацій, збільшення впливу на економіку через акцент на завданнях і залучення громадян, посилення синергії з іншими програмами та політикою ЄС, зміцнення міжнародного співробітництва, підвищення відкритості та оптимізацію фінансування [98].

У відповідь на пандемію COVID-19 Європейська Комісія переглянула пропозиції щодо законодавчих актів у червні 2020 року, щоб забезпечити додаткове фінансування програми Horizon Europe через Європейський інструмент відновлення. Програму Horizon Europe було затверджено Регламентом (ЄС) 2021/695, що визначив її цілі, бюджет на 2021-2027 роки, а також форми та правила надання фінансування ЄС. Загальний бюджет Horizon Europe склав 95,5 мільярдів євро, з яких 5,4 мільярда євро виділено з Next Generation EU для підтримки екологічного та цифрового відновлення після пандемії. У 2022 році Комісія переглянула робочу програму Horizon Europe на 2021-2022 роки, збільшивши бюджет і включивши нові ініціативи, такі як WomenTechEU, яка підтримує стартапи, очолювані жінками, та інші заходи, спрямовані на підвищення інноваційного потенціалу Європи [97].

Політика згуртованості ЄС також приділяла особливу увагу дослідженням та інноваціям, спрямовуючи щонайменше 85% Європейського фонду регіонального розвитку в розвинених регіонах на інноваційні проекти.

Інноваційний Союз прагнув заохотити приватні інвестиції в дослідження та інновації, включаючи розвиток венчурного капіталу в ЄС. Для полегшення доступу до фінансування досліджень та запуску демонстраційних проектів було створено ініціативу «InnovFin – Фонди ЄС для інноваторів» у співпраці з Групою Європейського інвестиційного банку. InnovFin включала інтегровані

фінансові інструменти та консультаційні послуги, які підтримували інвестиції в дослідження та інновації на всіх етапах розвитку компаній.

У 2014 році Європейська Комісія запустила «Інвестиційний план для Європи», спрямований на мобілізацію щонайменше 315 мільярдів євро державних і приватних інвестицій у реальну економіку протягом трьох років. Одним із ключових інструментів цього плану став Європейський фонд стратегічних інвестицій (EFSD), створений для подолання ринкових обмежень та залучення приватних інвестицій у стратегічно важливі сфери, такі як інфраструктура, дослідження, освіта, відновлювані джерела енергії та підтримка МСП. Крім того, програма COSME забезпечувала підтримку підприємств у виході на міжнародні ринки [97].

У 2017 році було засновано Європейську інноваційну раду (EIC) для виявлення, розвитку та масштабування проривних інновацій, зокрема технологічних стартапів і МСП. Програму EIC було профінансовано на суму 10,1 мільярда євро, що охоплює весь цикл підтримки інновацій — від початкових досліджень до комерціалізації. У 2021 році Комісія підписала Меморандум про взаєморозуміння між EIC та Європейським інститутом інновацій і технологій, щоб посилити підтримку підприємців у Європі. У відповідь на російську агресію проти України у 2022 році Комісія виділила 20 мільйонів євро на підтримку українських стартапів через Європейську раду з інновацій [97].

У 2022 році Європейська Комісія ухвалила новий Європейський інноваційний план, який включає 25 конкретних заходів, розподілених у п'яти ключових напрямках:

1. Розширення фінансування — збільшення доступу до капіталу для підтримки інноваційних проєктів.
2. Сприяння інноваціям через державні закупівлі — стимулювання інноваційного розвитку за допомогою інструментів публічних закупівель.
3. Підсилення інноваційних екосистем — сприяння координації та посиленню інновацій у всіх регіонах ЄС.

4. Підтримка талановитих науковців — залучення та утримання спеціалістів у високотехнологічних галузях.

5. Удосконалення політичних інструментів — покращення засобів розробки та реалізації інноваційної політики.

Метою цього інноваційного плану є перетворення Європи на глобального лідера нової хвилі технологічних інновацій. Для цього потрібні не тільки передові дослідження і розробки, але й значні інвестиції у вирішення нагальних соціальних проблем. Для стратегічного розвитку та узгодження політики було створено Європейську консультативну раду з інновацій, яка слугує платформою для обговорення та консультацій із представниками академічної та промислової спільнот.

Інноваційна політика ЄС є важливою складовою загальної стратегії економічного зростання, розробленої відповідно до Лісабонської стратегії та стратегії «Європа 2020». Її багатосторонній характер передбачає використання широкого спектру інструментів, спрямованих на стимулювання співпраці між національними і регіональними органами влади, компаніями, науково-дослідними центрами та соціальними партнерами. ЄС вкладає значні кошти в підтримку інноваційної діяльності, що підкреслює її пріоритетне значення для економічного розвитку в умовах глобальної конкуренції.

## **2.2. Засоби розвитку інноваційної діяльності на підприємствах країн ЄС**

Ефективність національних стратегій інноваційного розвитку багато в чому залежить від обсягу фінансових ресурсів, що спрямовуються у сферу досліджень і розробок, а також від створених умов для бізнесу. У країнах ЄС використовується поєднання традиційних та нових інструментів підтримки інноваційної діяльності. Особлива увага приділяється малим і середнім підприємствам (МСП), які часто стикаються з труднощами в отриманні доступу до фінансування.

Через обмеження в банківському фінансуванні інноваційний бізнес змушений шукати альтернативні способи залучення коштів. Європейський Союз створив низку фондів, які співфінансують програми і проекти, спрямовані на підтримку МСП, такі як Європейський соціальний фонд (ESF), Європейський фонд регіонального розвитку (ERDF), а також Фонд згуртованості (CF). Ці фонди стали важливим джерелом фінансування для МСП, а також стимулювали розвиток підтримуючих та альтернативних форм фінансування [100, 101].

До інноваційних фінансових інструментів, які доповнюють традиційні гранти і сприяють економічному зростанню, належать:

- Ризиковий капітал: спрямовується на підтримку інноваційних підприємств, що потребують додаткових ресурсів для розвитку.
- Гарантії для місцевих банків: такі програми, як COSME, забезпечують захист для банків, які надають кредити МСП.
- Розподіл ризиків: механізм, що зменшує ризики фінансових установ, стимулюючи інвестиції у великі проекти.

Особливу роль відіграє ризиковий капітал, який допомагає підприємцям залучати необхідні ресурси. Проблема "розриву власного капіталу" часто виникає через недостатню інформацію для інвесторів, яка ускладнює оцінку кредитоспроможності компаній. Для подолання цієї проблеми застосовуються регуляторні інструменти, зокрема Регламент Комісії (ЄС) № 651/2014. Цей документ передбачає заходи, що полегшують доступ до капіталу для підприємств і сприяють модернізації політики державної допомоги в ЄС, спрямованої на підтримку інноваційного сектору [102].

Таким чином, фінансова підтримка, як у формі традиційних грантів, так і у вигляді сучасних інструментів, є ключовим фактором успішного розвитку інноваційної економіки в Європейському Союзі.

Інноваційні фінансові інструменти відіграють важливу роль у розширенні можливостей фінансування для малого та середнього бізнесу (МСП) в Європейському Союзі. Одним із ефективних інструментів є Механізм

гарантування позик (Loan Guarantee Facility, LGF), реалізований у рамках програми COSME. За цим механізмом Європейський інвестиційний фонд (EIF) надає гарантії фінансовим установам, таким як банки та лізингові компанії, без додаткової оплати. Ці гарантії дозволяють зменшити ризики для фінансових установ і, відповідно, пропонувати МСП більш вигідні умови кредитування. Завдяки зниженим процентним ставкам, довшим термінам погашення, меншим вимогам до застави або власного внеску підприємства отримують кращий доступ до фінансування [103, р. 20].

Механізм також включає зустрічні гарантії, що надаються EIF гарантійним фондам, які, у свою чергу, забезпечують гарантії для фінансових установ, що фінансують МСП. Окрім цього, механізм підтримує сек'юритизацію портфелів боргових інструментів для МСП, що збільшує фінансову гнучкість для залучення капіталу.

Інноваційні інструменти розподілу ризиків, такі як позики та облігації, застосовуються для фінансування інфраструктурних проектів. Вони адаптуються до різних моделей фінансування залежно від масштабу проектів, сектору та стадії розвитку. Одним із прикладів таких рішень є проектні облігації, що використовуються для фінансування стратегічних проектів у рамках стратегії «Європа 2020».

Гібридне (мезонінне) фінансування є ще одним способом підтримки МСП. Воно поєднує характеристики як боргового, так і власного капіталу, заповнюючи прогалину між традиційними формами фінансування [104]. Серед інструментів гібридного фінансування виділяються конвертовані облігації та субординовані позики. Конвертовані облігації дають власникам право обміняти їх на акції протягом певного періоду, що робить їх привабливими завдяки потенційному прибутку від акцій, попри нижчу процентну ставку. Водночас для компаній-емітентів вони знижують фінансові витрати, пов'язані з боргом, і відтермінують процес розмивання капіталу, зберігаючи власність і контроль над компанією [104].

Таким чином, інноваційні фінансові інструменти ЄС сприяють розвитку фінансового ринку і водночас підтримують зростання та конкурентоспроможність малого та середнього бізнесу.

Мезонінне фінансування, або гібридне фінансування, охоплює різні інструменти, що поєднують елементи боргового та власного капіталу. До таких інструментів належать позики з правом участі в капіталі, які дають кредитуру можливість отримати частку у власному капіталі позичальника, і позики з правом участі в акціях, що передбачають можливість отримання акцій компанії за певних умов. У Європі переважна більшість мезонінного капіталу надається спеціалізованими донорами, які забезпечують приблизно 90% від загального обсягу. На банки припадає менше 10% джерел цього капіталу, а інші форми фінансування становлять близько 1%.

Значне зростання вартості мезонінного фінансування в період з 2009 по 2013 рік, з 140 млн євро до 290 млн євро, демонструє збільшення зацікавленості з боку підприємців. Однак ця форма фінансування здебільшого приваблива для великих підприємств, особливо для транзакцій із сумами понад 50 млн євро, кількість яких за 2011-2013 роки зросла з 2241 до 3248. Водночас, менші транзакції (менше 50 млн євро) зменшилися з 778 до 589 [106].

Інноваційні фінансові інструменти, що підтримуються бюджетом ЄС, і зростаюче використання гібридного фінансування є ключовими елементами для забезпечення капіталом малих і середніх підприємств (МСП). Вони допомагають зміцнювати фінансові ринки, стимулюючи їх інтеграцію в межах ЄС і покращуючи доступ підприємств до необхідних ресурсів. Це, своєю чергою, сприяє зростанню важливих секторів економіки та консолідації ринків капіталу і боргових зобов'язань.

Поряд із фінансовою підтримкою важливу роль відіграють інституції бізнес-середовища, які підвищують інноваційну активність підприємств у Європі. Вони сприяють передаванню знань і винаходів від розробників до підприємств, забезпечують інкубацію інновацій, консультують щодо їх впровадження, інтегрують науково-дослідні установи, бізнес і фінансові

організації, а також просувають інновації на ринку. Ці інституції діють у рамках чітко визначених стратегій інноваційного розвитку, які визначаються урядовими пріоритетами.

Ефективність інституцій бізнес-середовища залежить від системного підходу до підтримки підприємництва, тісної співпраці між науковою сферою, бізнесом і державою, а також локальних ініціатив, особливо в менш розвинених регіонах. Важливим є також залучення місцевих та центральних органів влади до підтримки інновацій, а також забезпечення повного циклу обслуговування підприємств, починаючи з генерації бізнес-ідеї та закінчуючи підтримкою зрілих компаній.

Інноваційна політика в країнах ЄС реалізується на трьох рівнях: центральному, регіональному та місцевому. Центральні органи влади займаються координацією цієї політики, визначаючи основні напрями інноваційного розвитку, стратегії та методи фінансування. Такі рішення приймаються на рівні урядових або міністерських структур. Інституції бізнес-середовища, які входять до складу національних інноваційних систем, мають специфічні завдання та функції. Вони отримують державну підтримку, спрямовану на посилення інноваційної системи в цілому.

Досвід більшості країн ЄС, таких як Німеччина, Скандинавські країни, Франція та Велика Британія, демонструє, що ефективна інноваційна система потребує центральної координації, але водночас регіональний рівень відіграє важливу роль у стимулюванні інноваційної діяльності. Позитивні результати досягаються завдяки тому, що географічна близькість сприяє розвитку інновацій, особливо якщо активізуються місцеві ініціативи.

Джерела фінансування інституцій бізнес-середовища в країнах ЄС є різноманітними та диверсифікованими. Фінансування може здійснюватися за рахунок довгострокових державних програм, які забезпечують стабільний розвиток і покривають управлінські витрати. Інші ресурси надходять від реалізації проєктів. Найкращі системи підтримки забезпечуються державними коштами у вигляді грантів або інструментів повернення, розподілених через

спеціалізовані програми. Такі програми допомагають розвивати інноваційні інкубатори, технопарки, інноваційні центри, кластери та мережі. Вони також сприяють розвитку пріоритетних видів діяльності, наприклад, наукових досліджень або конкретних інноваційних проєктів. Важливою умовою для отримання фінансової підтримки є власний внесок бенефіціара [107].

Інституції бізнес-середовища в ЄС, як правило, значно залежать від державного фінансування, незалежно від країни, у якій вони функціонують. Державні кошти є основним джерелом фінансування для державних установ. У випадку інших форм бізнес-середовища структура фінансування може залежати від власності та сфери діяльності цих інституцій. Однак державна підтримка не виключає пошуку додаткового фінансування від приватних інвесторів. Державне фінансування може покривати витрати на управління установами, реалізацію дослідницьких проєктів, розвиток співпраці та інші напрямки.

Досвід країн Європейського Союзу показує, що державне фінансування сприяє розвитку "інноваційної екосистеми", якщо воно є стабільним і довгостроковим. Зокрема, заслуговує на увагу ефективність механізму підтримки кластерів у Норвегії, який передбачає тривале співфінансування кластерної діяльності з паралельним моніторингом і оцінкою досягнення стратегічних цілей. Програма підтримки має етапи, які відповідають різним фазам розвитку кластерів, що забезпечує їхню стабільність та сприяє подальшому зростанню. Це також знижує ризик припинення діяльності після завершення одноразового фінансування. Приклад Німеччини підтверджує високу ефективність стійкої та тривалої політики розвитку національної інноваційної мережі, яка залишається незмінною, навіть при зміні урядів [108].

У країнах ЄС мережеві структури співпраці між бізнес-інституціями є досить поширеними. У цій сфері можна виділити три основні моделі. Одна з них передбачає об'єднання у спільні ініціативи/мережі/платформи з іншими бізнес-інституціями. Інша модель полягає у створенні спільного простору для розвитку інновацій. Популярним типом співпраці є також робота в наукових підрозділах, таких як університети чи дослідницькі інститути. Ця співпраця

заснована на високому потенціалі інституції, що робить її привабливою для партнерів. Також важливо знайти партнера, який би доповнював прогалини в ресурсах, наприклад, розширював спектр послуг. Часто така співпраця формалізована, що забезпечує можливість залучення зовнішнього фінансування. Завдяки цим зв'язкам ефективність діяльності бізнес-інституцій зростає [109].

На прикладі Фінляндії можна виділити дві основні функції бізнес-інституцій: підтримку стартапів та консультування існуючих підприємств щодо бізнес-стратегій та інтернаціоналізації [110]. В Норвегії такі інституції діють на національному та регіональному рівнях. Прикладом державної установи є SIVA (Корпорація промислового розвитку Норвегії), мета якої — реалізація політики підтримки периферійних регіонів шляхом розвитку потужних кластерів через інфраструктуру, інвестиції та інноваційні центри. SIVA підтримує підприємців, інвестуючи в компанії та надаючи консалтингові послуги.

У Чехії функціонують інкубатори, акселератори та науково-технологічні парки, які надають підтримку, схожу за масштабом до підтримки польських інноваційних центрів. Водночас у Іспанії головною метою бізнес-інституцій є сприяння інноваціям та впровадження нових технологій. Хоча функції цих інституцій можуть відрізнятися залежно від конкретної діяльності — прискорення, консультування чи розвитку бізнесу — їхня загальна місія зазвичай полягає у сприянні розвитку регіону або суспільства в цілому.

У Франції важливу роль відіграють торгово-промислові палати, що об'єднують підприємців і працюють на засадах публічного права. Їхню діяльність підтримують суб'єкти, які впроваджують програми прискорення чи інкубації, а також фінансові організації, зокрема технополіси, наукові, промислові та технологічні парки, інкубатори (пов'язані з освітніми закладами чи дослідницькими центрами) і центри трансферу технологій [111].

Рівень інновацій у Німеччині підвищився завдяки створеній "інноваційній екосистемі" та підтримці держави, яка сприяє інноваційним проектам, забезпечує посередництво і підтримує співпрацю між бізнесом і наукою. Одним

із цікавих рішень у Німеччині є Digital Innovation Hub (DIH), що об'єднує стартапи, малі та середні підприємства, великі компанії, науковців, акселератори та інвесторів [111]. Метою DIH є створення оптимальних умов для довгострокового розвитку та підвищення конкурентоспроможності, зокрема у сферах інноваційної діяльності, розвитку підприємництва та навичок. Ці центри підтримують цифровий розвиток, надаючи низькотехнологічним МСП доступ до новітніх знань, можливостей тестування, консультацій та мережевого спілкування [113]. Основні напрямки діяльності DIH включають комунікаційні технології, робототехніку, інтелектуальні рішення, фотоніку та високопродуктивні обчислення. Європейська комісія ініціювала програму «Цифрова Європа», на яку планується виділити 9,2 млрд євро з бюджету ЄС на 2021-2027 роки. Опубліковано каталог діючих DIH, який налічує близько 200 установ [114].

Етап підтримки підприємців у процесі створення інновацій залежить від типу інституції, яка надає допомогу. Аналіз європейського досвіду показує, що спільною рисою є підтримка нових стартапів на етапі інкубації [115]. Водночас, у Норвегії значна увага приділяється підтримці великих компаній з тривалим ринковим досвідом, зокрема щодо інтернаціоналізації. Подібний підхід спостерігається у Фінляндії, де підтримка охоплює різні етапи бізнесу, включаючи стартапи, підприємства, що розвиваються, та компанії, орієнтовані на розширення діяльності та вихід на міжнародні ринки. Дослідження свідчить, що для стимулювання інновацій важливіше мати комплексну систему підтримки, яка включає всі етапи — від попередньої інкубації до допомоги зрілим компаніям, ніж обмежуватися певною фазою циклу інновацій.

Приклад Швеції ілюструє інший підхід: там інституції бізнес-середовища надають широкий спектр послуг. Технологічні парки підтримують підприємства на кожному етапі розвитку, а інкубатори зосереджуються на стартапах, які перебувають на стадії ідеї. Технологічні парки допомагають у пошуку фінансування, організації заходів, надають доступ до мереж вчених і

компаній, а також до офісів і конференц-залів. Пропозиція включає тренінги з презентацій, продажів, фінансів та маркетингу [116].

Виходячи з досвіду країн-лідерів інновацій у ЄС, можна узагальнити види підтримки, що надаються бізнес-інституціями на різних етапах інноваційного процесу (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Підтримка, яку надають інституції бізнес-середовища фірмам на різних етапах інноваційного процесу

Етап (рівень розвитку)	Тип підтримки
Етап досліджень	<ul style="list-style-type: none"> <li>• доступ до дослідницької інфраструктури та наукового персоналу,</li> <li>• передінкубаційні програми,</li> <li>• допомога в отриманні коштів на дослідження</li> </ul>
Зростання стартапів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• інкубаційні програми, наприклад, переведення в інкубатор у науковому/технологічному парку,</li> <li>• допомога в отриманні коштів для розробки даної інновації,</li> <li>• поради та навчання</li> </ul>
Розвиток стартапів	<ul style="list-style-type: none"> <li>• програми акселерації,</li> <li>• доступ до дослідницької інфраструктури,</li> <li>• консультування та навчання</li> </ul>
Підтримка зрілих компаній	<ul style="list-style-type: none"> <li>• консультування та навчання,</li> <li>• інтернаціоналізація,</li> <li>• дослідницька робота</li> </ul>

Джерело: складено на основі [108]

Аналіз показує кілька ключових факторів успіху, що визначають роль інституцій бізнес-середовища в країнах ЄС. Їхня роль обумовлена наявністю чітко сформульованих стратегій інноваційного розвитку та дослідницьких напрямів, визначених на державному рівні. Важливим аспектом є також тісна співпраця між наукою, управлінням і бізнесом. Інституції бізнес-середовища сприяють інтеграції науково-дослідної, державної та підприємницької діяльності. У країнах-лідерах ЄС високий рівень інноваційної активності досягається завдяки ефективній взаємодії між підприємствами та науковими установами, що сприяє спрямуванню значної частини приватних і промислових інвестицій у фінансування досліджень.

### 2.3. Характеристика розвитку інновацій в країнах ЄС

Останні два роки розвиток країн ЄС проходить під впливом пандемії COVID-19, що спричинила серйозні економічні та соціальні наслідки. Також значний вплив на економіку ЄС матиме війна Росії проти України, яка триває з 2022 року. Серед головних викликів є необхідність стабілізувати європейський енергетичний ринок та пом'якшити наслідки енергетичної кризи для домогосподарств і бізнесу. Довгострокові виклики для ЄС включають екологічні й соціально-економічні проблеми, як-от зміна клімату, старіння населення та нова геополітика. За таких умов важливу роль відіграє науково-технічна й інноваційна діяльність, що має потенціал для вирішення багатьох цих проблем.

Щорічний Європейський рейтинг інновацій (EIS) формується на основі оцінки результатів наукових досліджень та інноваційної активності в країнах ЄС та інших державах. Він допомагає виявити сильні та слабкі сторони національних інноваційних систем, визначаючи напрями для підвищення ефективності інноваційної стратегії. За оцінками Європейської комісії, у 2022 році інноваційна ефективність в ЄС зросла на 9,9 відсоткових пунктів порівняно з 2015 роком. Приріст спостерігався у 26-ти країнах-членах ЄС, а найбільші темпи продемонстрували Кіпр, Естонія та Греція завдяки зростанню показників у бізнес-інноваціях, міжнародних наукових публікаціях, інноваційній співпраці МСП, мобільності наукових кадрів, державно-приватних дослідженнях та залученому венчурному капіталу.

У період з 2015 по 2022 рік відмінності між країнами ЄС за рівнем продуктивності інновацій зменшилися в групах інноваційних лідерів, сильних та помірних інноваторів. Проте країни, що належать до групи новаторів, не змогли суттєво скоротити відставання від більш успішних груп. У 2021–2022 роках інноваційні показники зросли в 19 країнах-членах ЄС, найбільше — в Чехії, Ірландії та Фінляндії (понад 7,5 в. п.). Водночас показники знизилися у восьми країнах, зокрема найбільше — в Естонії (-8,9 в. п.).

Країни-члени ЄС поділяються на чотири групи за рівнем ефективності інновацій, визначеної на основі порівняння їх фактичних показників із середнім значенням. На рисунку 2.1 кольорові стовпці діаграми ілюструють ефективність інноваційної діяльності в 2022 році, визначену за 32 індикаторами, порівняно з показниками ЄС 2015 року. Горизонтальні риски відображають рівень ефективності в 2021 році, а сірі стовпці демонструють показники кожної країни в 2015 році. Пунктирні лінії відзначають порогові значення для груп ефективності, скориговані на зростання ефективності ЄС між 2015 і 2022 роками [117, с. 7].

У 2022 році лідерами інновацій були Бельгія, Данія, Фінляндія, Нідерланди та Швеція, показники яких значно перевищують середній рівень по ЄС. До групи сильних інноваторів належать Австрія, Кіпр, Франція, Німеччина, Ірландія та Люксембург, які мають інноваційну ефективність нижче середнього рівня по ЄС. До групи помірних новаторів відносяться Чехія, Естонія, Греція, Італія, Литва, Мальта, Португалія, Словенія та Іспанія, їх рівень ефективності нижчий за середній показник по ЄС. Болгарія, Хорватія, Угорщина, Латвія, Польща, Румунія та Словаччина є новими інноваторами з показниками, що суттєво поступаються середнім по ЄС.

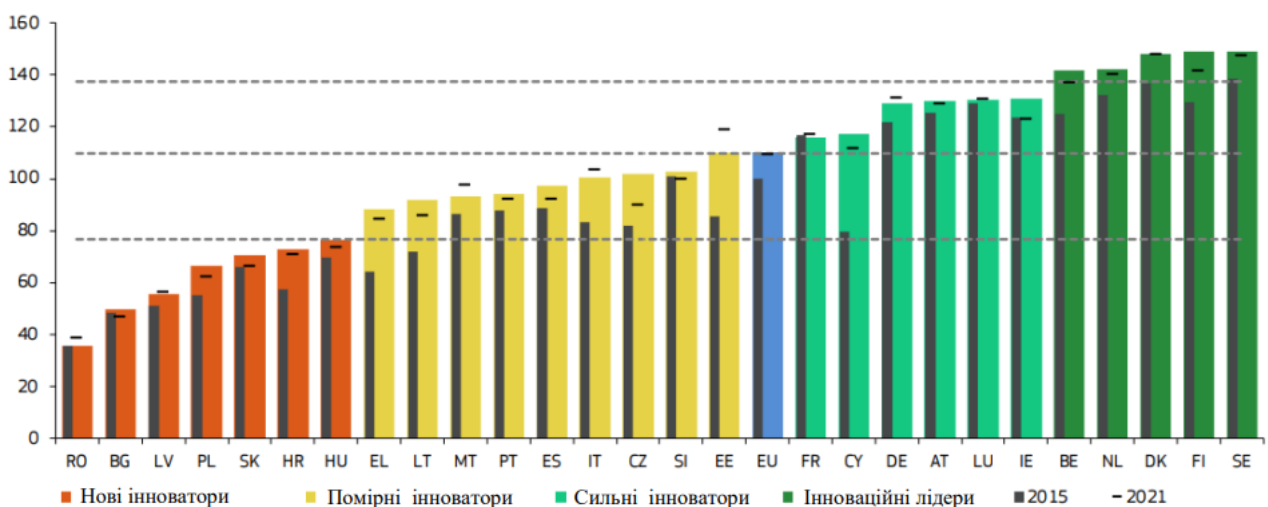


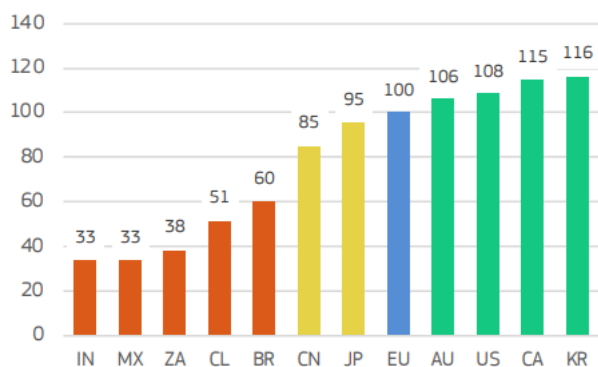
Рис. 2.1. Рейтинг держав-членів ЄС за рівнем ефективності інноваційних систем у 2015 р. та 2021 р.

Джерело: [117, с. 7]

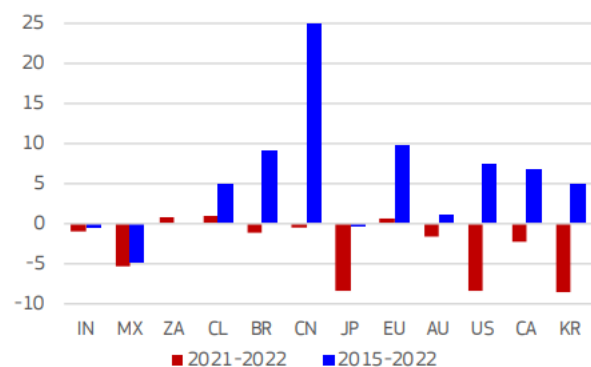
Згідно з останніми даними, у 2022 році Нідерланди піднялися до групи лідерів інновацій, Кіпр увійшов до групи сильних інноваторів, а Естонія перейшла до групи помірних інноваторів. Переходи Нідерландів і Кіпру до вищих груп обумовлені змінами кількох ключових показників ефективності.

На глобальному рівні ЄС перевищує за рівнем інноваційної ефективності такі країни, як Бразилія, Чилі, Китай, Індія, Японія, Мексика та Південна Африка, хоча поступається Австралії, Канаді, Південній Кореї та США (рис. 2.2, а). Водночас, з 2015 до 2022 року приріст ефективності інновацій в ЄС був найвищим серед усіх глобальних конкурентів, крім Китаю, який показав ще вищий рівень покращень.

Розрив між ЄС та Австралією, Канадою, Південною Кореєю і США скоротився, а відставання Чилі, Індії, Японії, Мексики та Південної Африки від ЄС збільшилося. Зокрема, розрив з Китаєм зменшився, тоді як відрив ЄС від Японії вказує на посилення інноваційних позицій ЄС (рис. 2.2, б). Лише в ЄС, Чилі та Південній Африці покращилися показники інноваційної діяльності за період 2021–2022 років, тоді як інші країни-конкуренти у сфері інновацій зазнали погіршення показників.



а) загальна ефективність інновацій



б) зміна ефективності інновацій

Рис. 2.2. Місце країн ЄС серед країн світу за рівнем ефективності інновацій

Джерело: [117, с. 8]

Згідно з даними Європейського інноваційного табло за 2022 рік, інноваційна стратегія ЄС загалом сприяла розвитку інноваційної діяльності,

навіть з огляду на труднощі її реалізації та постійні корективи в цілях та інструментах. З 2015 року рівень інноваційної активності зріс на 10%, що зміцнило глобальні позиції ЄС у цій сфері. За показниками ефективності інновацій ЄС випередив Японію і значно скоротив відставання від Південної Кореї та США. Однак внутрішня диференціація серед країн ЄС за рівнем інноваційного розвитку зберігається, а розрив між окремими країнами подекуди навіть збільшується.

Найбільше покращення в ЄС зафіксовано в категорії «Інновації» (39,8 в. п.), що значною мірою обумовлено впровадженням нових продуктів та бізнес-процесів серед малих і середніх підприємств (МСП). Суттєве зростання спостерігалось і в категорії «Зв'язки» (35,0 в. п.) за рахунок збільшення співпраці інноваційних МСП, спільних публічно-приватних досліджень та мобільності наукових кадрів. Також категорія «Фінанси та підтримка» показала значний приріст (21,5 в. п.), в основному завдяки збільшенню венчурного фінансування.

Водночас, певні аспекти інноваційної діяльності ЄС потребують уваги. Зокрема, спостерігалось зниження ефективності в категорії «Людські ресурси» (-9,7 в. п.), викликане зменшенням кількості нових докторантів. Також відбулося зниження в категорії «Інтелектуальні активи» (-5,6 в. п.), яке було обумовлено зменшенням кількості патентних заявок на винаходи та промислові зразки.

У порівнянні з 2015 роком, у 2022 році в ЄС відзначено значне покращення за ключовими показниками інноваційної діяльності. Зокрема, найбільше зростання спостерігалось у впровадженні нових бізнес-процесів малими та середніми підприємствами (+53,8 в. п.), міжнародних наукових публікаціях (+49,6 в. п.), обсягах венчурного капіталу (+49,5 в. п.), а також у мобільності науково-технічних кадрів (+41,2 в. п.). Проте окремі індикатори зазнали зниження, наприклад, кількість нових випускників докторантури (-22,9 в. п.), показники дизайну додатків (-18,5 в. п.) і технологій, що стосуються навколишнього середовища (-15,0 в. п.).

У 2022 році відбулося покращення ефективності інноваційної діяльності в таких сферах, як цифровізація (+9,5 в. п.) та фінансова підтримка (+9,2 в. п.), тоді як у категорії «Зв'язки» спостерігалось найбільше зниження (-11,1 в. п.). Серед конкретних показників значно зросли обсяги венчурного капіталу (+20,1 в. п.) і проникнення широкосмугового інтернету (+18,2 в. п.), але відбулося значне зменшення мобільності працівників у науково-технічній сфері (-23,5 в. п.) та кількості підприємств, що інвестують у навчання з ІКТ (-18,8 в. п.).

Розглядаючи ситуацію в окремих державах-членах ЄС, бачимо, що у 2022 році 19 країн покращили свої показники, тоді як у восьми країнах відбулося їх погіршення. Лідером інновацій у ЄС традиційно залишається Швеція з показником ефективності інновацій на рівні 146% від середнього по ЄС. З 2015 року показники інноваційних лідерів покращилися на 13,6 в. п., що є вищим за середнє зростання по ЄС, і особливо високі темпи зростання продемонструвала Фінляндія (+19,5 в. п.). Цей приріст у Фінляндії обумовлений зростанням кількості МСП, що впроваджують інноваційні продукти та бізнес-процеси, що дозволило країні значно скоротити розрив зі Швецією, лідером інноваційної діяльності в ЄС.

Темпи зростання показників ефективності інноваційної діяльності в усіх інших країнах, що належать до групи лідерів інновацій, перевищували середні показники по ЄС. Значне зростання у 2020 році було зафіксовано у Бельгії (16,8 в. п.) та Данії (11,3 в. п.) [117, с. 24]. У Бельгії це зростання обумовлене збільшенням кількості іноземних докторантів, витрат на інновації, витрат на інновації на одного працівника, а також кількості малих та середніх підприємств (МСП) з інноваційними бізнес-процесами. У Данії позитивні зміни пояснюються збільшенням обсягів венчурного капіталу, витрат на інновації на одного працівника, кількості МСП з інноваційними продуктами, МСП з інноваціями в бізнес-процесах, та зайнятстю на інноваційних підприємствах. У Швеції, де рівень ефективності інновацій зріс на 10,5 в. п., головним фактором позитивних змін стало збільшення у 2020 році кількості МСП з інноваційними

продуктами, МСП з інноваціями в бізнес-процесах та обсягів продажу інноваційних продуктів.

Показники країн групи сильних інноваторів загалом зросли на 9,6 в. п., що нижче середнього показника по ЄС та показників країн-лідерів інновацій. Крім того, розрив між сильними інноваторами та лідерами інновацій за показниками інноваційної ефективності з часом збільшився. У 2022 році Кіпр продемонстрував швидке зростання показника (37,9 в. п.), причому значні позитивні зміни відбуваються з 2020 року (24,7 в. п.) завдяки збільшенню кількості МСП з інноваційними продуктами та МСП з інноваціями в бізнес-процесах, кількості інноваційних МСП, які співпрацюють з іншими, кількості екологічних технологій та обсягів венчурного капіталу [117, с. 25].

Зростання ефективності інновацій, але нижче середнього рівня по ЄС, спостерігалось у Німеччині (7,4 в. п.), Ірландії (7,1 в. п.), Австрії (4,6 в. п.) і Люксембурзі (1,4 в. п.). У Німеччині найбільш істотне зростання відбулося у 2020 році (6,8 в. п.) завдяки збільшенню частки МСП з інноваційними продуктами, МСП з інноваціями в бізнес-процесах та інноваційних МСП, які співпрацюють з іншими. Навпаки, у 2022 році у Німеччині відбулося зниження показників (-1,8 в. п.). Показники Ірландії значно підвищилися у 2022 році (на 7,7 в. п.) завдяки покращенню показників державної підтримки бізнес-інновацій, МСП з інноваційними бізнес-процесами, зайнятості на інноваційних підприємствах та продажу інноваційних продуктів. У Австрії щорічні зміни показників були відносно невеликими, за винятком 2018 року (3,5 в. п.), а у 2022 році показники зросли на 1,5 в. п. У Люксембурзі пік ефективності інновацій був досягнутий у 2019 році, а потім протягом наступних трьох років спостерігалось зниження інноваційної ефективності. Стійка спадна тенденція спостерігалась у Франції, де показники ефективності інновацій знизилися у 2022 році (-1,0 в. п.) після досягнення піку у 2017 році, з подальшим щорічним зниженням до 2021 року, коли відбулося незначне зростання показника [117, с. 25].

У країнах, що належать до групи помірних інноваторів, ефективність інновацій неухильно зростала з 2015 року. Загалом, у 2022 році порівняно з 2015 роком середня ефективність інновацій у цих країнах покращилася на 14,3 відсоткових пункти, що свідчить про вищу швидкість зростання порівняно з країнами групи сильних інноваторів і лідерів інновацій. Розрив між помірними інноваторами та сильними інноваторами за період з 2015 по 2022 рік зменшився, що свідчить про конвергенцію інноваційної ефективності між цими двома групами. Майже у всіх країнах, що належать до групи помірних інноваторів, рівень ефективності інновацій зріс. За період 2015-2022 років зростання ефективності інновацій в Естонії (24,4 в. п.), Греції (24,2 в. п.), Литві (19,9 в. п.), Чехії (19,8 в. п.) та Італії (17,5 в. п.) перевищувало середній показник по ЄС [117, с. 25]. У 2022 році показник Естонії знизився головним чином через погіршення всіх складових індексу ефективності інновацій. Показники Греції та Чехії постійно покращувалися в період з 2015 по 2022 рік. Зокрема, у 2022 році порівняно з 2021 роком показники Чехії зросли на 11,7 в. п. завдяки збільшенню кількості МСП з інноваційними продуктами, МСП з інноваціями бізнес-процесів та обсягу венчурного капіталу.

У інших країнах з групи помірних інноваторів показники ефективності інновацій зростали повільніше, ніж в середньому по ЄС. За період 2015-2022 років в Іспанії рівень ефективності інновацій зріс на 8,6 в. п., а у 2022 році зростання становило 5,5 в. п. порівняно з попереднім роком, після двох років зниження ефективності [117, с. 25]. Збільшення рівня ефективності інновацій у 2022 році в Іспанії стало можливим завдяки покращенню таких показників, як кількість МСП з інноваційними продуктами, МСП з інноваціями в бізнес-процесах, обсяги експорту наукомістких послуг і продажі інноваційних продуктів.

У Мальти найвищі значення показників спостерігалися у 2020 році, коли ця країна була найкращою серед помірних інноваторів. Після стрімкого зростання майже на 10 в. п. у 2020 році, відбулося ще сильніше зниження у 2021 році на майже 11 в. п. [117, с. 25], що було обумовлено зниженням витрат

на венчурний капітал і зменшенням кількості екологічних технологій, і призвело до подальшого погіршення індексу ефективності інновацій у 2022 році майже на 5 в. п. порівняно з попереднім роком.

У Португалії максимальна ефективність інновацій спостерігалася у 2019 році, але у 2020 році показники значно знизилися (приблизно на 8 в. п.) через зменшення обсягів витрат на інновації, кількості МСП з інноваційними продуктами, МСП з інноваційними бізнес-процесами та зайнятості на інноваційних підприємствах [117, с. 25]. Після цього спостерігалось щорічне зростання у 2021 та 2022 роках, яке, однак, не компенсувало падіння у 2020 році.

Показники ефективності інновацій для Словенії зростали порівняно низькими темпами, що було обумовлено зниженням показників у 2018-2019 роках (-7,0 в. п. разом) через скорочення витрат на державну підтримку бізнес-інновацій та інновацій, не пов'язаних з дослідженнями та розробками. У 2020-2022 роках показники покращилися більш ніж на 9 в. п. [117, с. 25].

Для країн, що знаходяться в групі нових інноваторів, загальна ефективність покращилася на 6,4 в. п. за період 2015-2022 років, що нижче середнього темпу зростання для ЄС і нижче, ніж для інших груп країн. Розрив за рівнем ефективності інновацій між новими інноваторами та помірними інноваторами збільшився. Лише дві країни з групи нових інноваторів істотно підвищили ефективність інновацій: Хорватія (15,5 в. п.) і Польща (11,3 в. п.) [117, с. 26]. Інноваційна ефективність Хорватії стабільно покращувалася завдяки щорічному зростанню показників упродовж 2015-2022 років. Найвищий річний приріст зафіксовано у 2020 році (7,0 в. п.) завдяки високим показникам для МСП з інноваційними продуктами. У Польщі показники зростали переважно щороку упродовж 2015-2022 років, за винятком незначного зниження в 2018 році. У 2020 році показники зросли на 4,3 в. п. завдяки значному збільшенню кількості іноземних докторантів, МСП з інноваціями в бізнес-процесах і зайнятості в інноваційних підприємствах.

В інших країнах групи нових інноваторів темпи зростання ефективності інновацій були нижчими за середні по ЄС. Зокрема, це стосується Угорщини (7,1 в. п.), Латвії (4,7 в. п.), Словаччини (4,6 в. п.), Болгарії (1,5 в. п.) та Румунії (0,2 в. п.) [117, с. 26]. Угорщина зазнала зниження показників у 2017 і 2019 роках, але в інші роки спостерігалось зростання. У 2022 році ефективність інновацій підвищилася завдяки значному покращенню показників МСП з інноваціями в бізнес-процесах і зайнятості на інноваційних підприємствах.

У Латвії спостерігалось зниження показників у 2019 та 2022 роках, але в інші роки показники зростали. Зниження ефективності у 2022 році було спричинене погіршенням таких показників, як найбільш цитовані наукові публікації, витрати на інновації, не пов'язані з дослідженнями та розробками, витрати на інновації у розрахунку на одного працівника та зайнятість на інноваційних підприємствах.

Показник ефективності інновацій Словаччини знизився в 2016, 2018 та 2020 роках, але зростав в усі інші роки. У 2022 році ефективність значно підвищилася (на 4,6 в. п.) [117, с. 26] завдяки покращенню показників МСП з інноваційними бізнес-процесами та зайнятості на інноваційних підприємствах.

Для Болгарії та Румунії були характерні як найнижчі рівні ефективності, так і дуже низький приріст ефективності порівняно із середнім показником по ЄС, що призвело до збільшення розриву в ефективності з більшістю держав-членів ЄС. У Болгарії показники знизилися в 2017, 2019 та 2020 роках, але зростали в інші роки. Зростання показників у 2022 році (3,0 в. п.) [117, с. 26] відбулося в результаті покращення показників МСП з інноваційними бізнес-процесами та інноваційних МСП, які співпрацюють з іншими.

У Румунії продуктивність знижувалася в 2016, 2017, 2018 та 2022 роках, що призвело до того, що рівень продуктивності у 2022 році залишився таким же, як і у 2015 році. Найбільше на зниження ефективності у 2022 році вплинуло зменшення інноваційних витрат на одного працівника та кількості інноваційних МСП, які співпрацюють з іншими.

Таким чином, дослідження динаміки та просторових змін ефективності інновацій в ЄС показує, що існує інноваційний розрив між Сходом та Заходом Європи. Країни, що сформували групи лідерів інновацій і сильних інноваторів, здебільшого розташовані в Північній і Західній Європі, тоді як більшість помірних і нових інноваторів знаходяться в Південній і Східній Європі. Отже, зменшення регіональних диспропорцій в інноваційному розвитку залишається однією з головних цілей інноваційної стратегії, що також сприятиме покращенню інноваційної позиції ЄС на світовому рівні та скороченню розриву з такими глобальними лідерами, як Австралія, Канада та Південна Корея.

### **Висновки до розділу**

1. . Роль інновацій у розвитку ЄС: Інновації, поглиблення лібералізації та сприяння підприємництву є ключовими чинниками, що визначають розвиток та конкурентоспроможність Європейського Союзу. Початок реалізації інноваційних стратегій, спрямованих на підтримку інновацій, відбувся наприкінці 1980-х років. Лісабонська стратегія, яка передбачала зростання інноваційної активності, стала важливим кроком у цьому напрямку, поєднуючи інновації з лібералізацією, соціальною згуртованістю та підприємництвом.

Інновації стали основною метою реформ і структурних змін, сприяючи прискоренню соціально-економічного розвитку Союзу. Втім, амбітні цілі Лісабонської стратегії зіткнулися з перешкодами у вигляді світових економічних криз та неефективного управління. Це обумовило прийняття нової стратегії «Європа 2020», яка ставила за мету створення робочих місць на основі знань та покращення умов для розвитку інноваційної діяльності, особливо у менш розвинутих регіонах.

2. Розвиток інноваційних фінансових інструментів: У країнах ЄС значна увага приділяється ефективному використанню і розвитку інноваційних фінансових інструментів, які є частиною бюджетних витрат ЄС, та застосуванню гібридного фінансування для підтримки інноваційної діяльності підприємств. Ці інструменти збільшують можливості отримання джерел

фінансування підприємствами пріоритетних галузей економіки, сприяють розвитку та консолідації фінансових ринків країн ЄС.

Функціонування інститутів бізнес-середовища відбувається в межах пріоритетів, визначених урядовими та регіональними стратегіями і пов'язано з формуванням конкурентної переваги країни на основі інноваційної активності підприємств. Інституції бізнес-середовища тісно співпрацюють з державними органами влади та є важливою складовою формування інноваційної екосистеми. Підтримка інституцій бізнес-середовища безпосередньо пов'язана зі сферами їх залучення до реалізації державної політики та відповідністю масштабу та обсягу виконуваних завдань, визначених відповідним проектом.

3. Глобальні позиції та регіональні диспропорції в інноваційному розвитку ЄС: Глобальні позиції ЄС за рівнем ефективності інновацій покращилися за період 2015-2022 рр. Завдяки реалізації комплексних заходів в межах інноваційної стратегії ЄС вдалося скоротити технологічний розрив з країнами-глобальними лідерами в інноваційній сфері. Проте, всередині ЄС спостерігаються суттєві відмінності між країнами-членами за рівнем інноваційного розвитку та показниками ефективності інновацій. Ці диспропорції особливо проявляються між західними та східними країнами ЄС. Лідери інновацій та сильні інноватори переважно сконцентровані в Північній і Західній Європі, тоді як більшість помірних і нових інноваторів розташовані в Південній і Східній Європі.

Стратегічним завданням інноваційної стратегії ЄС є усунення інноваційного розриву на рівні ЄС, національному та регіональному рівнях. Виконання цього завдання сприятиме підвищенню інноваційної конкурентоспроможності Співтовариства на міжнародному рівні, а також допоможе покращити інноваційну позицію ЄС на світовому рівні та скоротити розрив з такими глобальними лідерами, як Австралія, Канада та Південна Корея.

## **РОЗДІЛ 3. ВИКОРИСТАННЯ ПРАКТИКИ ЄС У ПЛАНУВАННІ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ**

### **3.1. Аналіз ефективного виконання інноваційної стратегії та передбачення ступеня розвитку інновацій в Україні**

1. Методика оцінки ефективності: Ефективність реалізації державної інноваційної стратегії визначається за допомогою оцінки динаміки інтегрального показника інноваційного розвитку. Цей показник розраховується на основі 13 індикаторів, детально розглянутих у підрозділі 1.3 (табл. 1.2, формула 1.1). Проте для прогнозування інтегральний показник використовувати недоцільно, оскільки він не відобразить ймовірні зміни кожної складової, що описується відповідними індикаторами інноваційної діяльності. Найкращою методикою прогнозування є розрахунок прогнозних значень кожного окремого індикатора та визначення на їх основі прогнозних значень інтегрального показника.

2. Послідовність дослідження:

- Розрахунок і аналіз динаміки фактичних значень індикаторів.
- Побудова тренду зміни кожного індикатора за досліджуваний період (2010-2020 рр.) і екстраполяція тренду на три наступні періоди (2021-2023 рр.).
- Розрахунок прогнозних значень індикаторів.
- Визначення інтегрального показника інноваційного розвитку України на основі фактичних значень індикаторів за період 2010-2020 рр.
- Прогнозування інтегрального показника інноваційного розвитку України на основі прогнозних значень індикаторів за період 2021-2025 рр.

3. Аналіз наукового потенціалу: До першої групи індикаторів відносяться три показники, що характеризують наявний науковий потенціал і формують базові умови інноваційного розвитку України (табл. 3.1).

У 2020 р. чисельність наукових працівників становила 78,8 тис. осіб, що склало лише 43,2% від їх чисельності у 2010 р. (182,4 тис. осіб). Протягом досліджуваного періоду чисельність наукового персоналу щороку

зменшувалася в середньому на 7%. Найгірша ситуація спостерігалася у 2016 р., коли чисельність наукового персоналу скоротилася на 20,1% порівняно з 2015 р.

Частка дослідників у загальній кількості науковців зменшилася з 73,3% у 2010 р. до 65,2% у 2020 р. Незначне зростання цього показника у 2020 р. порівняно з 2019 р. обумовлено збільшенням чисельності дослідників з 51 121 осіб у 2019 р. до 51 427 осіб у 2020 р. при скороченні загальної кількості наукових працівників з 79 262 осіб до 78 860 осіб за відповідний період.

Частка докторів наук у загальній кількості наукових працівників збільшилася з 6,6% у 2010 р. до 9,0% у 2020 р. Ця динаміка обумовлена істотним зростанням кількості докторів наук в освітніх закладах, переважно в гуманітарній сфері.

Таким чином, аналіз динаміки наукового потенціалу України показує негативні тенденції у зменшенні чисельності наукових працівників та погіршенні якісної структури наукового персоналу. Це викликає необхідність проведення глибшого дослідження та розробки ефективних заходів для покращення ситуації у сфері наукових досліджень та інноваційної діяльності.

Таблиця 3.1

Індикатори базових умов інноваційного розвитку України у 2010-2020 рр.

	Частка докторів наук у загальній кількості наукових працівників, %	Частка дослідників у загальній кількості наукових працівників, %	Темпи приросту загальної кількості наукових працівників, 2010 р. =100%
2010	6,6	73,3	100
2011	6,7	74,4	96,1
2012	6,8	74,3	90,1
2013	7,2	74,5	85,2
2014	7,3	74,5	74,6
2015	7,8	73,7	67,1
2016	7,2	65,1	53,7
2017	7,4	63,0	51,7
2018	8,0	65,4	48,3
2019	8,2	64,5	43,4
2020	9,0	65,2	43,2

Джерело: розраховано автором за даними [119]

Частка витрат на НДР у ВВП є основним показником достатності фінансових ресурсів для інноваційної діяльності. Протягом 2010-2020 рр. цей показник в Україні мав спадну динаміку (табл. 3.2), що свідчить про неефективність механізмів фінансування досліджень і розробок, незважаючи на задекларовану важливість фінансової складової в інноваційній стратегії.

Структура витрат на НДР:

- **Фундаментальні дослідження:** Частка фундаментальних досліджень у загальних витратах на НДР не перевищує 27%. Це вказує на відносно збалансований розподіл фінансових ресурсів між усіма стадіями науково-дослідного процесу.
- **Прикладні дослідження та експериментальні роботи:** Частка витрат на прикладні дослідження становить 20-23%, а на експериментальні роботи — 55-59%. Такий розподіл свідчить про недостатню підтримку винахідницької активності та створення базових інновацій.

Джерела фінансування інноваційної діяльності:

- **Власні кошти підприємств:** У структурі джерел фінансування інноваційної діяльності переважають власні кошти підприємств. За досліджуваний період їх частка у загальних обсягах фінансування збільшилася на 26 в. п.
- **Іноземні інвестиції:** Частка іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності підприємств зменшилася у 30 разів. Це свідчить про відсутність стимулів для інвестицій в інноваційні підприємства при високих ризиках ведення бізнесу в Україні.

Спадна динаміка частки витрат на НДР у ВВП свідчить про необхідність перегляду та посилення механізмів фінансування інноваційної діяльності в Україні.

Невелика частка витрат на фундаментальні дослідження вказує на недостатню підтримку базових наукових досліджень, що може вплинути на довгостроковий інноваційний потенціал країни.

Значна залежність від власних коштів підприємств для фінансування інноваційної діяльності може обмежувати можливості для масштабних інноваційних проектів.

Істотне зменшення частки іноземних інвестицій свідчить про необхідність створення сприятливих умов для залучення іноземного капіталу в інноваційну сферу, включаючи зменшення ризиків ведення бізнесу в Україні.

Для підвищення ефективності інноваційної стратегії України необхідно зосередитися на вдосконаленні фінансових механізмів підтримки наукових досліджень і розробок, стимулюванні винахідницької активності та залученні іноземних інвестицій.

Таблиця 3.2

Індикатори достатності інвестицій в інновації в Україні у 2010-2020 рр.

Роки	Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %	Частка фундаментальних досліджень у загальних обсягах витрат на дослідження і розробки, %	Частка власних коштів підприємств у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	Частка коштів іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %
2010	0,75	26,8	59,4	30,0
2011	0,65	25,9	52,9	0,4
2012	0,67	27,8	63,9	8,7
2013	0,70	26,3	72,9	13,1
2014	0,60	25,9	85,0	1,8
2015	0,55	22,4	97,2	0,4
2016	0,48	19,3	94,9	0,1
2017	0,45	21,9	84,5	1,2
2018	0,47	22,4	88,2	0,9
2019	0,43	21,7	87,7	0,3
2020	0,41	25,0	85,4	0,9

Джерело: розраховано автором за даними [120; 121]

Аналізуючи динаміку індикаторів інноваційної активності українських підприємств, можна побачити певні позитивні та негативні тенденції.

Позитивні тенденції:

- Зростання частки інноваційних підприємств: Частка підприємств, які впроваджували інновації, збільшилася в загальній кількості промислових

підприємств. Це свідчить про активізацію інноваційної діяльності вітчизняних компаній.

Негативні тенденції:

- Зниження якості інноваційної діяльності: Незважаючи на зростання кількості інноваційних підприємств, якісні показники інноваційної діяльності знизилися.

- Частка нової для ринку інноваційної продукції: Зменшилася з 25,2% до 17% від загальної кількості впровадженої інноваційної продукції. Це вказує на зниження рівня новизни продукції, що, у свою чергу, призводить до погіршення конкурентних позицій підприємств. Продукція поступово втрачає свою новизну і стає традиційною.

- Сповільнення впровадження уречевлених інновацій: Впровадження нових машин та обладнання сповільнилося. Це є наслідком кількох чинників:

- Відсутність коштів: Підприємства часто не мають достатніх фінансових ресурсів для закупівлі нових технологій.

- Скорочення кількості промислових підприємств: Загальне зменшення кількості промислових підприємств також впливає на здатність економіки впроваджувати інновації.

- Зниження обсягів виробництва: Скорочення обсягів виробництва промислової продукції обмежує можливості підприємств для впровадження нових технологій.

Для підтримки та стимулювання інноваційної діяльності підприємств потрібно розробляти та впроваджувати ефективні фінансові інструменти, які допоможуть підприємствам залучати необхідні ресурси для інновацій.

Важливо стимулювати розробку та впровадження нових для ринку продуктів, що дозволить підприємствам зберігати та підвищувати конкурентні позиції. Слід створювати сприятливі умови для залучення як внутрішніх, так і зовнішніх інвестицій в інноваційні підприємства, зменшуючи ризики ведення бізнесу в Україні.

Розробка та реалізація довгострокових стратегій розвитку інноваційної діяльності на державному рівні, що включають заходи підтримки для всіх стадій інноваційного циклу - від наукових досліджень до комерціалізації.

Успішна реалізація цих заходів сприятиме підвищенню рівня інноваційної активності українських підприємств, що, в свою чергу, позитивно вплине на конкурентоспроможність економіки країни в цілому.

Таблиця 3.3

## Індикатори інноваційної активності в Україні у 2010-2020 рр.

Роки	Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств, %	Нова для ринку інноваційна продукція, % від загальної кількості впровадженої інноваційної продукції	Машини та обладнання, % від загальної кількості впровадженої інноваційної продукції
2010	11,5	25,2	27,5
2011	12,8	27,8	27,7
2012	13,6	19,7	27,7
2013	13,6	20,4	25,8
2014	12,1	14,8	35,9
2015	15,2	17,5	30,8
2016	16,6	23,6	31,5
2017	14,3	20,0	31,5
2018	15,6	25,2	23,9
2019	13,8	19,5	35,4
2020	14,9	17,0	15,9

Джерело: розраховано автором за даними [122]

Динаміка показників впливу інновацій на економіку відображає, як змінилися результати науково-технічної та інноваційної діяльності країни завдяки впровадженню державної інноваційної стратегії. Про ефективність стратегічних заходів щодо стимулювання інновацій на промислових підприємствах свідчить зростання обсягів реалізованої та експортованої інноваційної продукції. Проте в Україні, за довгостроковий період, частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої промислової продукції скоротилася вдвічі: з 3,8% у 2010 році до 1,9% у 2020 році (табл. 3.4). Водночас, у короткостроковому періоді (2017-2020 рр.) спостерігалось зростання цього показника.

Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів у 2010-2020 рр. коливалася в межах 6,0-7,0%. Хоча в довгостроковій перспективі вона зростає на

0,2 в. п., у короткостроковий період її зменшення на 0,9 в. п. було помітнішим. Ця динаміка вказує на поступове зниження інноваційного потенціалу промисловості через надієву інноваційну політику держави у довгостроковій перспективі.

Таблиця 3.4

## Індикатори впливу інновацій на економіку України у 2010-2020 рр.

Роки	Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств, %	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %	Частка наукомістких послуг в експорті послуг, %
2010	3,8	6,0	7,3
2011	3,8	5,9	7,9
2012	3,3	6,8	10,3
2013	3,3	6,3	13,8
2014	2,5	6,4	16,4
2015	1,4	6,5	15,7
2016	1,1	6,8	16,9
2017	0,7	6,7	17,3
2018	0,8	7,1	19,5
2019	1,3	6,5	18,0
2020	1,9	6,2	27,5

Джерело: розраховано автором за даними [122-124]

Водночас слід відзначити позитивну тенденцію зростання частки наукомістких послуг в експорті. Так, у 2020 році комп'ютерні послуги склали 20,3% всього експорту послуг, що вдесятеро більше, ніж у 2010 році. Також частка професійних та консалтингових послуг зросла з 3,1% у 2010 році до 5,3% у 2020 році. Натомість частка послуг у сфері досліджень і розробок залишалася нижчою порівняно з цими видами послуг, скоротившись із 2,8% до 2,3% за аналогічний період. Це свідчить про недостатню ефективність державної інноваційної стратегії у підтримці фундаментальних і прикладних досліджень.

Для визначення інтегрального показника інноваційного розвитку України необхідно обчислити нормалізовані значення показників науково-технічної та інноваційної діяльності, наведені в таблицях 3.1-3.4, за формулою 1.2. Результати розрахунків нормалізованих значень і інтегрального показника інноваційного розвитку (за формулою 1.1) представлені в додатку А (табл. А.1).

Згідно з отриманими результатами, інтегральний показник знизився з 0,83 у 2010 році до 0,69 у 2020 році, що свідчить про падіння рівня інноваційного розвитку України за досліджуваний період.

Для прогнозування інноваційного розвитку України використаємо динамічні ряди показників науково-технічної та інноваційної діяльності за період 2010-2020 років (табл. 3.1-3.4). Дані до 2010 року застосовувати некоректно, оскільки тоді змінили методологію збору статистичних даних, а інформація за 2021-2022 роки ще не опублікована. Через порівняно короткий період динамічного ряду, прогнозування можливе на 3-5 років. Враховуючи невизначеність в економіці, зокрема в інноваційній сфері, з огляду на повномасштабне вторгнення російських військ, прогнозуватимемо на 5 років, що компенсує брак даних за 2021-2022 роки та дозволить розрахувати прогноз на подальші періоди. Через відсутність статистичних даних за 2022 рік складно оцінити повний вплив війни на науково-дослідну та інноваційну галузь.

Отже, прогнозні сценарії інноваційного розвитку України будуть створені на основі ряду припущень: припинення воєнних дій у 2024 році, наявність реальних умов для впровадження фінансових і інституційних заходів для підтримки науково-технічної та інноваційної діяльності підприємств; зміна показників наукової та інноваційної активності відбуватиметься за найбільш ймовірними сценаріями.

Використовуючи динамічні ряди показників, що описують базові умови інноваційного розвитку України, побудуємо трендові функції їх зміни. Продовжуючи ці тренди на 5 років вперед, визначимо найбільш ймовірні сценарії прогнозу змін. Як видно з рис. 3.1, з високою ймовірністю (84,3%) прогнозується сценарій зростання частки докторів наук серед наукових працівників за експоненціальною функцією. Менш імовірно (51,2%) можна очікувати незначне зменшення частки дослідників у загальній кількості наукових працівників за степеневою функцією. Найвища ймовірність (97,6%) прогнозується для зниження темпів приросту загальної чисельності наукових працівників у наступні роки.



Рис. 3.1. Динаміка та прогноз зміни індикаторів базових умов інноваційного розвитку України у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано автором

На основі розрахованих функціональних рівнянь змін індикаторів базових умов інноваційного розвитку України за 2010-2020 роки ми прогнозували їхні значення на період 2021-2025 років. За результатами прогнозу очікується, що частка докторів наук серед наукових працівників зростає з 9,17% у 2023 році до 9,67% у 2025 році (табл. 3.5). Частка дослідників у загальній кількості наукових працівників, за нашим прогнозом, зменшиться до 64% у 2025 році. Темпи приросту загальної чисельності наукових працівників продовжать знижуватися, і в 2025 році їхня чисельність становитиме лише 25,17% від рівня 2010 року.

Зважаючи на песимістичні результати прогнозу для більшості основних показників науково-технічної діяльності, ключовим напрямом удосконалення інноваційної стратегії України визначаємо впровадження фінансових інструментів інноваційної політики, які враховуватимуть досвід країн ЄС і спрямовуватимуться на зміцнення наукової бази. Таке фінансування підвищить забезпеченість науково-дослідного сектору, створить стимули для науково-технічних кадрів і підвищить престиж наукової діяльності серед молодих вчених.

Таблиця 3.5

Прогнозні значення індикаторів базових умов інноваційного розвитку України у 2021-2025 рр.

Індикатор	Рівняння	Прогнозні значення				
		2021	2022	2023	2024	2025
Частка докторів наук у загальній кількості наукових працівників, %	$y = 6,3576e^{0,0262x}$	8,71	8,94	9,17	9,42	9,67
Частка дослідників у загальній кількості наукових працівників, %	$y = 77,939x^{-0,071}$	65,33	64,96	64,62	64,31	64,01
Темпи приросту загальної кількості наукових працівників, 2010 р. =100%	$y = 0,2337x^2 - 9,2383x + 113,16$	35,95	32,56	29,63	27,17	25,17

Джерело: розраховано автором

З огляду на різницю у значеннях індикаторів інвестування інноваційної діяльності, розглянемо окремо показники фінансування наукових досліджень і розробок у ВВП та частку іноземних інвестицій у загальному обсязі фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств (рис. 3.2). Як показано на рисунку, протягом 2021-2025 років з високою ймовірністю (91,4%) очікується збереження низького рівня витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП, що підтверджує лінійна функція тренду. Із трохи меншою ймовірністю (76%) прогнозується збереження низького рівня фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств коштом іноземних інвесторів у наступні п'ять років, відповідно до степеневої функції.



Рис. 3.2. Динаміка та прогноз зміни індикаторів фінансування науково-дослідної та інноваційної сфери в Україні у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано автором

Більш обнадійливими є результати прогнозування частки витрат на фундаментальні дослідження у загальних обсягах видатків на дослідження і розробки (рис. 3.3). За поліноміальною функцією другого порядку, з імовірністю 55% можна очікувати зростання витрат на фінансування фундаментальних досліджень протягом 2023-2025 років. Згідно з логарифмічною функцією прогнозу, існує висока ймовірність (70,5%) збільшення частки власних коштів підприємств у фінансуванні інноваційної діяльності. Однак такий сценарій не є повністю оптимістичним, оскільки держава має створювати сприятливі умови для диверсифікації джерел фінансування інноваційної діяльності, враховуючи високий ризик роботи інноваційно активних підприємств і необхідність залучення інвестицій на довгостроковій основі.

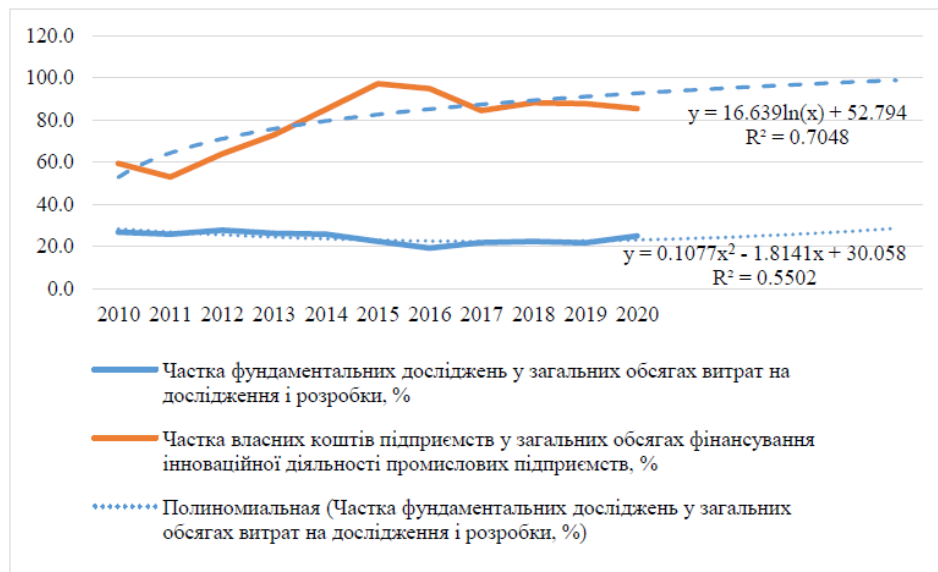


Рис. 3.3. Динаміка та прогноз зміни індикаторів структури фінансування науково-дослідної та інноваційної сфери в Україні у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано автором

На основі прогнозів, побудованих графічним методом для показників інвестиційного забезпечення науково-дослідної та інноваційної діяльності (рис. 3.2 - 3.3), а також функціональних залежностей цих показників, розраховано їхні прогнозні значення на період 2021-2025 років. За умови збереження існуючих механізмів фінансування науково-дослідної сфери, прогнозується зменшення частки витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП. За нашими розрахунками, з високою ймовірністю можна очікувати зниження цього показника до 0,22% у 2025 році (табл. 3.6). Це підкреслює важливість вивчення можливостей імплементації європейського досвіду підтримки наукової та інноваційної діяльності для вдосконалення фінансових інструментів реалізації інноваційної стратегії України.

Подібна тенденція прогнозується й для частки коштів іноземних інвесторів у загальному фінансуванні інноваційної діяльності промислових підприємств: очікується зниження до 0,24% у 2025 році з високою ймовірністю. Відсутність ефективних стимулів для інвесторів у сфері інновацій або високотехнологічних галузей промисловості може ще більше знизити інтерес іноземних інвесторів до інвестування в інноваційні підприємства.

Таблиця 3.6

Прогнозні значення індикаторів інвестування в інновації в Україні  
у 2021-2025 рр.

Індикатор	Рівняння	Прогнозні значення				
		2021	2022	2023	2024	2025
Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %	$y = -0,0345x + 0,7673$	0,35	0,32	0,28	0,25	0,22
Частка фундаментальних досліджень у загальних обсягах витрат на дослідження і розробки, %	$y = 0,1077x^2 - 1,8141x + 30,058$	23,8	24,7	25,8	27,1	28,6
Частка власних коштів підприємств у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	$y = 16,639\ln(x) + 52,794$	94,1	95,5	96,7	97,8	98,9
Частка коштів іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	$y = 13,793x^{-1,457}$	0,36	0,33	0,29	0,27	0,24

Джерело: розраховано автором

Як показано в таблиці 3.6, через постійне недофінансування інноваційної сфери з боку держави та недовіра чинних фінансових інструментів підтримки інноваційної діяльності підприємств, найімовірнішим сценарієм є подальше зростання частки власних коштів підприємств у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств — до 98,9% у 2025 році. У той же час, позитивні прогнози пов'язані зі збільшенням частки фундаментальних досліджень у загальних витратах на дослідження і розробки, яка може зрости до 28,6% у 2025 році.

Прогнозування зміни показників інноваційної активності підприємств показало порівняно високу ймовірність (51%) підвищення частки промислових підприємств, що запроваджують інновації, у загальній кількості промислових підприємств (рис. 3.4). Відповідно до логарифмічної функції, очікується зростання цього показника у 2025 році. Ймовірність збільшення частки нової для ринку продукції серед усієї інноваційної продукції є нижчою і становить 22,5%. Найменш ймовірним прогнозом є зростання частки машин та обладнання у загальній кількості інноваційної продукції — лише 2,5%, що

пояснюється значними коливаннями цього показника у 2014, 2018 та 2020 роках.



Рис. 3.4. Динаміка та прогноз зміни індикаторів інноваційної активності підприємств в Україні у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано автором

На основі графічних моделей динаміки індикаторів інноваційної активності підприємств, розраховано прогнозні значення цих показників. За нашими прогнозами, частка промислових підприємств, що запроваджуватимуть інновації, буде зростати дуже повільно і досягне 15,7% у 2025 році (табл. 3.7). Хоча прогнозовані значення частки нової для ринку продукції у загальному обсязі впровадженної інноваційної продукції зменшуватимуться протягом 2021-2025 років, цей показник демонструє зростаючу тенденцію, адже прогноз на 2025 рік перевищує фактичні значення 2019-2020 років.

Згідно з прогнозним сценарієм, частка машин та обладнання у загальному обсязі інноваційної продукції може збільшитися до 27,8% у 2025 році. Незважаючи на низьку ймовірність такого прогнозу, його реалізація є можливою, оскільки прогноз на 2025 рік на 7,6 в. п. нижчий за фактичне значення цього показника у 2019 році. Цей позитивний сценарій може бути

досягнутий за умови вдосконалення фінансових та інституційних механізмів підтримки інноваційної діяльності з урахуванням досвіду країн ЄС.

Таблиця 3.7

Прогнозні значення індикаторів інноваційної активності підприємств в Україні  
у 2021-2025 рр.

Індикатор	Рівняння	Прогнозні значення				
		2021	2022	2023	2024	2025
Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств, %	$y = 1,4703\ln(x) + 11,661$	15,3	15,4	15,5	15,6	15,7
Нова для ринку інноваційна продукція, % від загальної кількості впроваджені інноваційної продукції	$y = 31,022e^{-0,018x}$	24,9	24,5	24,1	23,6	23,2
Машини та обладнання, % від загальної кількості впроваджені інноваційної продукції	$y = 0,1265x^2 - 1,9715x + 26,97$	21,5	22,7	24,1	25,8	27,8

Джерело: розраховано автором

Побудова прогнозних трендів для індикаторів впливу інновацій на економіку України дозволила отримати прогнозні сценарії для всіх трьох показників з прийнятним рівнем ймовірності. Найвищою є ймовірність прогнозу частки наукомістких послуг в загальних обсягах експорту послуг згідно експоненціальної функції (85,4%), що обумовлено стійкою зростаючою тенденцією цього показника упродовж 2010-2020 рр. (рис. 3.5). Також високою є ймовірність прогнозної динаміки показника частки інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції за поліноміальною функцією другого порядку (84,2%). Значно меншою є ймовірність спадної тенденції показника частки високотехнологічної продукції в експорті товарів згідно поліноміальної функції другого порядку (50,3%).

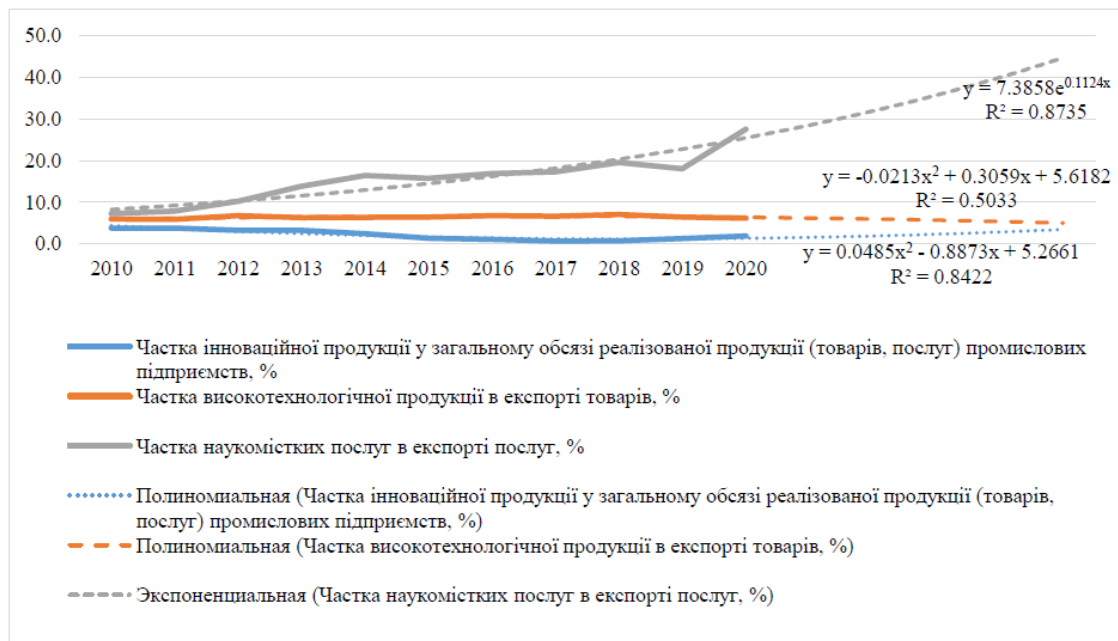


Рис. 3.5. Динаміка та прогноз зміни індикаторів впливу інновацій на економіку України у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано автором

Використовуючи функціональні залежності змін індикаторів впливу інновацій на економіку України, проведемо розрахунок прогнозних значень показників на період 2021–2025 рр. Згідно з нашими розрахунками, у 2025 році прогнозується, що частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств досягне 3,48% (табл. 3.8). Це можна вважати позитивним сценарієм, хоча це значення є нижчим порівняно з 2010–2011 рр. Такий розвиток подій цілком можливий за умов активізації діяльності підприємств військово-промислового комплексу як під час війни, так і після її завершення, оскільки ці підприємства нині інтенсивно працюють над створенням нових видів техніки та озброєння.

Водночас, за прогнозами, частка високотехнологічної продукції в експорті у 2025 році може знизитися до 5,05%, що стане найнижчим показником за період 2010–2025 рр. Проте частка наукомістких послуг у загальному обсязі експорту послуг, ймовірно, зростатиме. Ми очікуємо, що цей показник досягне 44,6% у 2025 році, що обумовлено високим рівнем розвитку

цифрових технологій в Україні, стабільним попитом на комп'ютерні послуги та зміцненням конкурентних позицій українських ІТ-компаній на міжнародному ринку. Частка ІТ-сектору у ВВП наразі становить 4%, а у 2021 році обсяг експорту послуг сягнув 6,9 млрд дол. США. За січень-листопад 2022 року ІТ-сектор забезпечив експортну виручку в розмірі 6,6 млрд дол. США, що на 13% більше, ніж за аналогічний період 2021 року [125].

Таблиця 3.8

Прогнозні значення індикаторів впливу інновацій на економіку України  
у 2021-2025 рр.

Індикатор	Рівняння	Прогнозні значення				
		2021	2022	2023	2024	2025
Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств, %	$y = 0,0485x^2 - 0,8873x + 5,2661$	1,60	1,92	2,34	2,86	3,48
Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %	$y = -0,0213x^2 + 0,3059x + 5,6182$	6,22	5,99	5,72	5,41	5,05
Частка наукомістких послуг в експорті послуг, %	$y = 7,3858e^{0,1124x}$	28,4	31,8	35,6	39,8	44,6

Джерело: розраховано автором

Використовуючи прогнозні дані основних індикаторів інноваційного розвитку України на 2021–2025 роки, здійснимо розрахунок їх нормалізованих значень і прогнозних значень інтегрального показника інноваційного розвитку України. Згідно з нашими розрахунками, інтегральний показник інноваційного розвитку зросте до 0,70 у 2023 році, до 0,72 у 2024 році та до 0,74 у 2025 році. Позитивна динаміка цього показника зумовлена покращенням таких індикаторів: частка докторів наук серед усіх наукових працівників; частка фундаментальних досліджень у загальному обсязі витрат на дослідження і розробки; частка власних коштів підприємств у загальному обсязі фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств; частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, серед усіх промислових підприємств; частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств; частка наукомістких послуг в експорті послуг.

Водночас, враховуючи відносно низьку точність прогнозування окремих показників (наприклад, частки фундаментальних досліджень у загальному обсязі витрат на дослідження і розробки та частки промислових підприємств, що впроваджували інновації), для реалізації позитивних прогнозних сценаріїв необхідні відповідні зміни в інноваційній стратегії України, особливо в частині фінансових та інституційних інструментів.

### **3.2. Напрямки покращання розвитку інноваційної стратегії України в умовах інтеграції в країнах ЄС**

Визначення можливих напрямів застосування європейського досвіду у стратегічному плануванні активізації інноваційної діяльності має спиратися на аналіз існуючих документів з регулювання інноваційної діяльності та оцінку рівня розвитку інноваційної сфери в Україні. У 2019 році в Україні була прийнята «Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» (далі – інноваційна стратегія). Її основною метою є створення національної інноваційної екосистеми, яка сприятиме швидкому та якісному перетворенню креативних ідей на інноваційні продукти та послуги, підвищенню інноваційного рівня національної економіки, створенню умов для розвитку інноваційної сфери, зростанню кількості впроваджених розробок, збільшенню їх економічної віддачі та залученню інвестицій в інноваційну діяльність [75].

Як зазначено у підрозділі 2.2, основні інструменти активізації інноваційної діяльності в ЄС включають фінансові та інституційні механізми, які сприяють комерціалізації та впровадженню науково-технічних розробок. На етапі промислового впровадження інновацій підприємства потребують значних інвестиційних ресурсів, оскільки ризик комерційного провалу нового продукту на ринку є найвищим порівняно з іншими етапами інноваційного процесу. Отже, стратегічним завданням має стати розвиток фінансових інструментів для підтримки малих і середніх підприємств, що займаються розробкою та

впровадженням інновацій, а також розвиток інституцій, які забезпечують поширення інновацій від розробників до споживачів.

Важливо проаналізувати діючу інноваційну стратегію України з точки зору наявності фінансових та інституційних інструментів і оцінити їх ефективність. Стратегія наголошує на проблемі недостатнього фінансування, зокрема й державного, як на етапі створення науково-технічних розробок, так і на етапі їх передачі підприємствам для впровадження у виробничий процес або реалізації у вигляді готових продуктів на ринку. Серед фінансових труднощів при створенні стартапів, які є малими інноваційними підприємствами, визначено високий рівень оподаткування та нерозвиненість венчурного фінансування. Крім того, на етапі налагодження серійного виробництва нового продукту питання фінансування не враховане, хоча цей етап супроводжується значними комерційними ризиками та високими витратами власних коштів підприємств на організацію інноваційного процесу.

Для розв'язання вищезазначених проблем у фінансуванні інноваційної діяльності інноваційна стратегія України передбачає кілька важливих заходів. На етапі створення інновацій передбачається «збільшення фінансування наукових досліджень на конкурсній основі» [75], включаючи підтримку фундаментальних і прикладних досліджень, а також експериментальних робіт, фінансованих підприємцями. При передачі технологій від розробника до підприємства, особливо у разі трансферу за кордон технології, створеної за бюджетні кошти, стратегія пропонує запровадження спеціальних відрахувань до фонду для подальшого фінансування інноваційної діяльності.

Для сприяння створенню стартапів та комерціалізації інновацій стратегія передбачає кілька заходів, зокрема: забезпечення ефективної роботи спрощеної системи оподаткування та звітності для новоствореного малого інноваційного бізнесу; заохочення інвесторів до участі у венчурних фондах шляхом зменшення вимог до фінансування для придбання цінних паперів таких фондів; зниження податкового навантаження на оплату праці та доходи фізичних осіб [75]. Водночас, стратегія не передбачає фінансових інструментів для підтримки

підприємств на етапі промислового впровадження науково-технічних розробок та виходу на ринок, що є значним недоліком, враховуючи високі комерційні ризики і витрати на цьому етапі.

Аналізуючи ступінь опрацювання питань формування інституційного середовища інноваційної діяльності, можна зазначити, що в стратегії недостатньо уваги приділено розвитку інноваційної інфраструктури, особливо інституцій, які підтримують інноваційні підприємства на всіх етапах інноваційного процесу. Розробники стратегії не повною мірою врахували важливість налагодження комунікації між науково-дослідною сферою, де створюються нові науково-технічні рішення, та підприємствами, які їх впроваджують або виробляють нову продукцію. Хоча стратегія відзначає проблему неефективності існуючої інноваційної інфраструктури на етапі впровадження розробок стартапами, ця проблема актуальна для всіх етапів інноваційного процесу.

Створення ефективної системи інституцій, які підтримують діяльність підприємств на кожному етапі інноваційного процесу — від обґрунтування ідеї до виходу нового продукту на ринок — є вкрай важливим. Це сприяло б формуванню міцних взаємозв'язків між усіма учасниками ринку інновацій, що своєю чергою підтримало б розвиток цього ринку, який в Україні все ще перебуває на стадії формування.

У стратегії розвитку інноваційної діяльності передбачено необхідність створення інноваційної інфраструктури, особливо її елементів, що забезпечуватимуть фінансову підтримку розробникам інновацій та стартапам. Однак при формулюванні цих заходів недостатньо врахована роль держави, яка має активно долучатися до процесу фінансової підтримки. Європейський досвід демонструє, що ефективність інституцій бізнес-середовища значно зростає у разі впровадження державно-приватного партнерства. Це передбачає участь держави у фінансуванні дослідницьких проектів та підтримці мережевої співпраці в інноваційній сфері, залучаючи ресурси державного бюджету.

Для України такий підхід є надзвичайно актуальним, оскільки він сприятиме розвитку задекларованого урядом державно-приватного партнерства, а також допоможе ефективно функціонувати ланцюжку «стартап – акселератор – бізнес-інкубатор – ринок». Проте, попри заходи в інноваційній стратегії щодо покращення фінансового забезпечення науково-технічної сфери та стимулювання розвитку інноваційної інфраструктури, вони залишаються фрагментарними та не вирішують комплексно існуючі проблеми. Складна ситуація в інноваційній сфері підтверджується обмеженістю її фінансової та інституційної спроможності.

Фактичні дані свідчать про низьку ефективність інноваційної інфраструктури, попри наявність численних інституцій, таких як 40 індустриальних парків, 26 наукових парків, 16 технопарків, 24 центри інновацій та технологічного трансферу, 22 інноваційних центри, 38 центрів комерціалізації, 24 інноваційних бізнес-інкубатори, і навіть один інвестиційно-технологічний кластер [75]. Ефективність цих структур залишається низькою, що підтверджується невеликою кількістю та недостатньою фінансовою результативністю інноваційних проектів. Зокрема, з 2006 по 2018 рік було зареєстровано лише 16 інноваційних проектів, і технопарки вже десять років не реалізують жодного проекту. У 2017 році лише 40% наукових парків мали успішні проекти на суму 9,27 мільйона гривень. Моніторинги реалізації пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в 2012–2017 роках показали, що фінансування розвитку інноваційної інфраструктури з державного бюджету чи інших джерел не здійснювалося [126; 127].

Після підписання Угоди про асоціацію з ЄС в Україні відбулося активне вдосконалення нормативно-правової бази для забезпечення сприятливих умов функціонування інноваційних підприємств. Прийнято низку важливих законодавчих ініціатив, серед яких Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо активізації діяльності та розвитку наукових парків» і схвалена «Концепція Державної цільової програми розвитку дослідницької інфраструктури в Україні до 2026 року». Також ухвалено проект

Закону України «Про інноваційні парки». Одним із кроків у цифровій трансформації наукової та освітньої сфери стало створення веб-платформи «Наука і бізнес», а також планується розвиток Національної електронної науково-інформаційної системи [128].

З огляду на потребу активізувати науково-технічну та інноваційну діяльність і сприяти інтеграції в Європейський дослідницький простір, Міністерство освіти і науки України визначило ключові показники, яких потрібно досягти до 2032 року. Серед них: збільшення кількості дослідників з 51 до 56 тисяч, підвищення частки молодих дослідників (віком до 40 років) з 30,7% до 34%, а також зростання частки інноваційно активних підприємств з 16,8% до 34,7% [Там же].

Водночас, інноваційна стратегія України також містить визначені показники для оцінки результативності реалізації цілей у сфері інноваційного розвитку. Враховуючи, що стратегія була затверджена у 2019 році, а її реалізація розрахована до 2030 року, аналіз динаміки цих індикаторів за 2019-2020 роки дозволить оцінити, наскільки реалістичним є досягнення запланованих цілей (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Фактичні і планові значення цільових індикаторів ефективності інноваційної стратегії України

Назва індикатора	Фактичне значення		Планове значення 2030 р.	Зміна, 2020/2019, %	Відхилення, 2020/2030, %
	2019 р.	2020 р.			
1. Частка витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт у ВВП, %	0,43	0,41	3,0	95,3	-86,3
2. Частка інноваційних підприємств у загальній кількості підприємств, %	13,8	14,9	30,0	107,9	-50,3
3. Частка середньо- та високотехнологічної продукції в експорті, %	16,4	16,5	30,0	100,6	-45,0
4. Частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	1,3	1,9	10,0	146,1	-81,0
5. Кількість дослідників, тис. осіб	51,1	51,4	56,0	100,5	-8,2

Джерело: розраховано автором за даними [75; 119;120;122; 123]

Хоча деякі показники інноваційної діяльності в Україні демонструють позитивну динаміку, існує значне відставання від встановлених цільових орієнтирів, що ставить під сумнів можливість досягнення стратегічних цілей інноваційного розвитку. Найскладніша ситуація спостерігається у сфері фінансування наукових і науково-технічних робіт. За період 2019-2020 років частка витрат на ці роботи у ВВП зменшилася на 4,7%, а у 2020 році цей показник був на 86,3% нижчий за заплановане значення, яке має бути досягнуто у 2030 році. Щоб наблизитися до цього рівня, потрібен щорічний приріст витрат на науку не менше ніж на 0,3 в. п., що вимагає реформування механізмів фінансування з урахуванням європейського досвіду.

Національна інноваційна система України також демонструє низьку ефективність. Незважаючи на зростання частки інноваційних підприємств на 7,9% і частки інноваційної продукції на 46,1% у загальному обсязі реалізованої продукції за період 2019-2020 років, ці показники залишаються значно нижчими за заплановані у 2030 році. Хоча кількість дослідників є відносно близькою до цільового значення, збереження нинішніх темпів зростання без покращення умов праці та фінансування в науково-дослідному секторі не дозволить досягти бажаного результату.

Відповідно до Європейського інноваційного табло, у 2022 році Україна відносилася до групи нових інноваторів з індексом ефективності інновацій на рівні 31,0% від середнього показника по ЄС, що значно нижче від середнього для цієї групи (50,0%). Позитивні зміни спостерігалися у зростанні витрат на венчурний капітал (43,9 в. п.), використанні торгових марок (17,0 в. п.), експорті наукомістких послуг (12,7 в. п.). Однак негативно на загальний рівень ефективності вплинули зниження витрат на дослідження та розробки в державному секторі (-23,4 в. п.), експорту товарів середнього та високого технологічного рівня (-19,1 в. п.), а також витрат на НДДКР у бізнес-секторі (-11,3 в. п.).

Короткостроковий аналіз 2022 року порівняно з 2021 роком свідчить про значне зростання витрат на венчурний капітал (30,1 в. п.), кількості заявок на

патенти РСТ (3,6 в. п.) та продажу інноваційних продуктів (3,4 в. п.). Однак відбулося зниження кількості малих та середніх підприємств (МСП) з продуктовими інноваціями (-6,9 в. п.), технологій екологічного спрямування (-2,9 в. п.), а також обсягів експорту товарів середнього та високого технологічного рівня (-1,7 в. п.).

Ці показники підкреслюють необхідність удосконалення державної підтримки, розширення інноваційної інфраструктури та активізації фінансових інструментів для забезпечення сталого зростання інноваційного потенціалу України.

Аналіз показників ефективності інноваційної діяльності України в контексті Європейського інноваційного табло свідчить про наявність як певних переваг, так і значних недоліків. Серед порівняльних переваг України можна виділити розвиток екологічних технологій, активну зайнятість у науково-технічній сфері, зростання експорту наукомістких послуг, підвищення витрат венчурного капіталу, а також витрати на інновації, які не пов'язані з дослідженнями та розробками.

Водночас є суттєві слабкі сторони: зменшення обсягів продуктивних інновацій, низькі обсяги продажу інноваційної продукції, недостатню кількість міжнародних наукових публікацій та невелику частку найбільш цитованих робіт. З 2015 до 2022 року індекс ефективності інновацій в Україні знизився на 0,5 в. п. і був на 9,9 в. п. нижчим за середній показник країн ЄС, що свідчить про збільшення розриву між Україною та Європейським Союзом у сфері інновацій [117, с. 85].

Щоб підвищити ефективність інноваційної діяльності, в Україні необхідно вирішити дві головні проблеми: недостатнє фінансування та неефективність інституційного середовища. З огляду на європейський досвід, ключовими завданнями мають бути:

Збільшення обсягів фінансування: Це передбачає активне залучення як державних, так і приватних інвестицій у науково-дослідний сектор і розвиток інноваційного підприємництва.

Підтримка малого і середнього бізнесу: Важливо вдосконалити механізми залучення венчурних інвестицій, що забезпечить фінансову підтримку інноваційних проєктів.

Збалансоване фінансування досліджень та впровадження: Необхідно спрямовувати фінанси як на проведення фундаментальних і прикладних досліджень, так і на їхнє подальше впровадження в реальний сектор, застосовуючи підхід проєктного фінансування в межах співпраці дослідницьких інститутів із промисловістю.

Загалом проблема фінансового забезпечення інноваційного розвитку в довгостроковій перспективі не може бути вирішена лише через збільшення державного фінансування. Потрібен комплексний підхід, що включає інституційні механізми для цільового та ефективного використання коштів, особливо малими і середніми підприємствами. Це передбачає розробку фінансових інструментів, таких як гранти, пільгове кредитування, та підтримку цільових програм розвитку.

Враховуючи високий рівень ризику в інноваційній діяльності та майже відсутність системи венчурного фінансування в Україні, держава має активно сприяти створенню та розвитку венчурних інституцій. Вони стануть важливим джерелом фінансування стартапів і новостворених інноваційних компаній, що стимулюватиме економічне зростання та підвищить конкурентоспроможність України на міжнародному рівні.

В умовах обмеженості власних ресурсів для впровадження нових технологій або організації виробництва інноваційної продукції необхідно створити спеціальний механізм кредитування інноваційних проєктів. Цей механізм має включати:

1. Компенсацію відсотків за кредитом: Відшкодування частини процентних витрат підприємствам, які беруть кредити в банках або інших фінансових установах для реалізації інноваційних проєктів.

2. Пільгове кредитування: Надання довгострокових безвідсоткових кредитів для підприємств високотехнологічних галузей, які займаються впровадженням інновацій.

3. Державне гарантування кредитів: Гарантії держави для банків, які кредитують інноваційні проекти у високотехнологічних секторах, зменшуючи таким чином ризики для фінансових установ і стимулюючи інвестиції у розвиток інновацій.

Поряд із вдосконаленням механізму фінансування, потребує корекції і фіскальна політика, що стосується оподаткування інноваційних підприємств. Рекомендується:

1. Пільгове оподаткування: Звільнення новостворених інноваційних підприємств від податків на доходи на термін 3-5 років, якщо вони виробляють високотехнологічну продукцію або наукомісткі послуги, здійснюють експорт таких товарів, чи впроваджують нові технології.

2. Податкові стимули на проведення НДДКР: Визначення пільгових ставок з податку на прибуток залежно від витрат підприємства на дослідження і розробки та інновації. Це стимулює бізнес до активного інвестування в науково-технічний прогрес.

3. Зменшення ставки податку на прибуток: Зниження податкової ставки пропорційно до обсягу інвестицій, вкладених у придбання нового обладнання чи технологій, що заохочує підприємства до модернізації та інноваційного розвитку.

Розвиток інституційної підтримки для інноваційних підприємств повинен здійснюватися у кількох напрямках:

1. Створення венчурних фондів: Розробка і впровадження венчурних фондів для фінансування нових інноваційних підприємств, а також для підтримки інноваційних проектів вже існуючих компаній у високотехнологічних секторах.

2. Державна підтримка венчурного капіталу: На початкових етапах діяльності венчурні фонди потребують державної підтримки, яка може включати:

- Часткову компенсацію витрат на фінансування інноваційних проектів.
- Податкові пільги для венчурних фондів на період до 5 років.
- Участь держави в статутному капіталі венчурних фондів для підвищення їхньої надійності та привабливості для інших інвесторів.

Ці заходи сприятимуть зростанню інноваційної активності в економіці, залученню інвестицій, модернізації виробництва та впровадженню нових технологій, що в перспективі забезпечить підвищення конкурентоспроможності української економіки на глобальному рівні.

Ще одним напрямом диверсифікації зовнішніх джерел фінансування інноваційних підприємств є створення державних інституцій у регіонах України, які можуть діяти як фонди підтримки інноваційного бізнесу або регіональні інноваційні фонди. Основною функцією цих фондів стане забезпечення інноваційних підприємств стартовим капіталом шляхом надання на конкурсній основі позикових коштів, що спрямовуватимуться на дослідження, розробки, закупівлю обладнання, технології чи інвестиції в стартапи та інші інноваційні проекти. Крім державних коштів, такі фонди можуть залучати фінансові ресурси від вітчизняних і закордонних інвесторів. Функціонування цих інституцій сприятиме державно-приватному партнерству у впровадженні галузевих інноваційних проектів та підтримці малих і середніх інноваційних підприємств. Рівень фінансової підтримки з боку фондів визначатиметься ступенем новизни впровадженого науково-технічного рішення, розміром додаткового прибутку від інновації, а також обсягом реалізованої або експортованої високотехнологічної продукції.

Ефективне вирішення фінансових питань інноваційної діяльності неможливе без розвитку ринку інновацій та створення відповідної інфраструктури. В Україні зберігається актуальність налагодження тісних

зв'язків між науково-дослідними установами, університетами, малим і середнім бізнесом, а також галузевим сектором. Установлення цих зв'язків між розробниками нових технологій і споживачами дозволить підвищити попит на інновації, а зворотний зв'язок допоможе точніше ідентифікувати потреби підприємств у нових технологіях та перспективні напрями інноваційної діяльності.

У результаті вдосконалення фінансових та інституційних інструментів реалізації інноваційної стратегії України очікується, що зростуть обсяги фінансування науково-технічних робіт, підвищиться рівень інноваційної активності підприємств та кількість впроваджених нових технологій. Основним результатом збільшення фінансових ресурсів на старті інноваційної діяльності стане покращення кількісних і якісних показників ефективності інноваційних підприємств, що виявиться у зростанні обсягів реалізованої інноваційної продукції та експорту високотехнологічних товарів.

### **Висновки до розділу**

1. У період з 2010 до 2020 року в науково-технічній та інноваційній діяльності України спостерігалися негативні тенденції, що проявилися у зниженні інтегрального показника інноваційного розвитку з 0,83 у 2010 році до 0,69 у 2020 році. Погіршення цього показника в основному спричинене спадом у таких аспектах, як кількість наукових працівників, частка витрат на наукові дослідження та розробки у ВВП, частка коштів іноземних інвесторів у фінансуванні інновацій промислових підприємств, а також частка машин та обладнання в загальному обсязі впровадженої інноваційної продукції. За прогнозами, у 2023-2025 роках можливе підвищення інтегрального показника до 0,70-0,74, що вказує на ймовірність зростання інноваційного розвитку України. Однак реалізація позитивних змін вимагає державної підтримки через удосконалення фінансових та інституційних інструментів інноваційної стратегії України із залученням досвіду ЄС.

2. Аналіз стратегій інноваційного розвитку країн ЄС дозволяє визначити напрями застосування цього досвіду в Україні. Серед пріоритетних заходів — вдосконалення фінансових та інституційних механізмів для активізації інноваційної діяльності, що включає: збільшення фінансування інновацій через державну підтримку малого та середнього бізнесу шляхом надання грантів та цільових програм; впровадження проектного фінансування в межах співпраці дослідницького та промислового секторів; запровадження системи пільгового кредитування для високотехнологічних підприємств, що займаються інноваціями; надання податкових пільг для новостворених інноваційних підприємств, що виготовляють, реалізують та експортують інноваційні продукти; державна участь як інвестора у створенні венчурних інститутів, що фінансуватимуть стартапи; створення державних та регіональних фондів для підтримки інноваційного підприємництва.

## ВИСНОВКИ

1. В умовах глобалізації, інновації набувають важливого значення як ключовий фактор економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності країн на світовому ринку товарів і послуг, доповнюючи традиційні фактори економічного розвитку. Інноваційна діяльність охоплює вдосконалення виробничих процесів і продуктів, створення нових сфер економічної діяльності, відкриття ринків, зміну структури зайнятості та адаптацію до вимог сталого розвитку. Інновації підвищують ефективність факторів виробництва, знижують собівартість продукції, зменшують ціни на товари та послуги, а також стимулюють попит у високотехнологічних галузях.

2. Інноваційна політика — це цілеспрямована діяльність держави, спрямована на стимулювання процесів створення, впровадження та поширення інновацій у країні. Метою такої політики є підвищення конкурентоспроможності підприємств і економіки шляхом активізації інноваційної діяльності. Основним інструментом є інноваційна стратегія, що передбачає довгострокові заходи, спрямовані на створення, застосування й поширення знань та технологій, а також на формування фінансових і інституційних умов для забезпечення конкурентних переваг підприємств.

3. Оцінка ефективності інноваційної стратегії потребує комплексного підходу, який об'єднує якісні та кількісні методи. Якісна оцінка аналізує зміст стратегії, а кількісна використовує розрахунок інтегрального показника інноваційного розвитку, який враховує показники, що характеризують умови інноваційного середовища, інвестиції в інновації, активність підприємств у цій сфері, а також вплив інновацій на економіку.

4. ЄС визнає інновації, лібералізацію та підтримку підприємництва як ключові фактори для розвитку і зміцнення конкурентоспроможності. Важливим кроком у цьому напрямі була Лісабонська стратегія, спрямована на підвищення інноваційної активності, лібералізацію та соціальну згуртованість. Її наступником стала стратегія "Європа 2020", що посилила підтримку

інноваційного бізнесу через Інноваційний союз країн ЄС. Основна увага приділяється фінансовим та інституційним інструментам, ефективному використанню бюджетних ресурсів та гібридному фінансуванню для пріоритетних галузей. У країнах ЄС формується ринок інноваційних осередків із залученням бізнес-інституцій для підтримки інноваційних підприємств на національному та регіональному рівнях.

5. Результати інноваційної стратегії ЄС відображаються у підвищенні інноваційної ефективності на глобальному рівні та зменшенні технологічного розриву з лідерами галузі. Водночас у ЄС існують диспропорції між західними і східними країнами: країни-лідери в інноваціях розташовані переважно на півночі і заході Європи, тоді як нові інноватори здебільшого зосереджені на півдні та сході. Відповідно до Європейського інноваційного табло, Україна має слабкіші позиції і належить до групи нових інноваторів. Подолання інноваційного розриву з країнами Центральної та Східної Європи — пріоритетне завдання України на першому етапі євроінтеграції.

6. Погіршення інноваційної позиції України у 2010-2020 рр. підтверджується зниженням інтегрального показника інноваційного розвитку з 0,83 у 2010 році до 0,69 у 2020 році, що свідчить про недостатню ефективність стратегії. Проте прогноз на 2023-2025 роки передбачає можливість підвищення показника до 0,70-0,74, що свідчить про високий потенціал для зростання. Для реалізації цих змін необхідно застосувати досвід ЄС, зокрема у вдосконаленні фінансових та інституційних інструментів: збільшити державне фінансування інновацій через гранти і цільові програми, ввести проектне фінансування для дослідницького та галузевого секторів, пільгове кредитування високотехнологічних підприємств, податкові пільги для нових інноваційних компаній, участь держави у венчурному фінансуванні стартапів, а також створення державних і регіональних фондів для підтримки інноваційного бізнесу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Madsen J. B. The Anatomy of Growth in the OECD Since 1870. *Journal of Monetary Economics*. 2010. Vol. 57. P. 753–767.
2. Cuaresma J. C., G. Doppelhofer, and M. Feldkircher. The Determinants of Economic Growth in European Regions. *Regional Studies*. 2014. Vol. 48 (1). P. 44–67.
3. Calcagnini G., G. Giombini, and G. Travaglini. A Schumpeterian Model of Investment and Innovation with Labor Market Regulation. *Economics of Innovation and New Technology*. 2017. doi:10.1080/10438599.2018.1389107.
4. Solow, R. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70 (1). P. 65–94.
5. Swan, T. Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*. 1956. Vol. 32 (2). P. 334–361.
6. Romer P. Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*. 1986. Vol. 94 (5). P. 1002–1037.
7. Lucas R. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. Vol. 22 (1). P. 3–42.
8. Zajączkowski, M. Podstawy innowacji i ochrony własności intelektualnej. Szczecin: *Economicus*, 2003.
9. Francik A. Sterowanie procesami innowacyjnymi w organizacji. Kraków: Wyd. AE w Krakowie, 2003.
10. Gallo C., & Jobs S. Sekrety innowacji zupełnie inaczej -reguły przełomowego sukcesu. Kraków: Wyd. Znak litera nova, 2011.
11. Bielski I. Przebieg i uwarunkowania procesów innowacyjnych. Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Postępu Organizacyjnego, 2000.
12. Albach H. Management of Change in the Firm-Theoretical Analysis and Empirical Evidence. In K. Urabe (Ed.). *Innovation and Management*. 1988. pp. 197–224.
13. Śledzik K. Schumpeter's view on innovation and entrepreneurship (in:) *Management Trends in Theory and Practice*, (ed.) Stefan Hittmar, Faculty of Management Science and In-formatics, University of Zilina & Institute of Management by University of Zilina. 2013. URL:

[https://www.researchgate.net/publication/256060978\\_Schumpeter's\\_View\\_on\\_Innovation\\_and\\_Entrepreneurship](https://www.researchgate.net/publication/256060978_Schumpeter's_View_on_Innovation_and_Entrepreneurship).

14. Drucker P. Innovation and Entrepreneurship. Routledge, New York, 2014.
15. Rogers E. M. The Diffusion of Innovations (5th Editio). New York: The Free Press, 2003.
16. Freeman C., & Soete L. The Economics of Industrial Innovation. The MIT Press, 1997.
17. Niedzielski, P., Markiewicz, J., Rychlik, K., & Rzewuski, T. Innowacyjność w działalności przedsiębiorstw. Kompendium wiedzy. Szczecin: Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego. 2007.
18. Dyer, J. H., Gregersen, H. B., & Christensen, C. Entrepreneur behaviors, opportunity recognition, and the origins of innovative ventures. Strategic Entrepreneurship Journal. 2008. Vol. 2(4). P. 317–338. <https://doi.org/10.1002/sej.59>.
19. OECD. (2005). Oslo Manual. Organisation for Economic Co-operation and Development Statistical Office of the European Communities. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. (3rd Edit.). URL: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>.
20. Daszkiewicz, M. Jednostki badawczo-rozwojowe jako źródło innowacyjności w gospodarce i pomoc dla małych i średnich przedsiębiorstw. Warszawa: PARP, 2008.
21. Соловйов В. П. Інновації: як ми їх розуміємо, що від них чекаємо і чого не хочемо розуміти. Наука та інновації. 2011. Т. 7. № 5. С. 81-88.
22. Abernathy W. J. The Productivity Dilemma – Roadblock to Innovation In the Automobile Industry. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978.
23. Farazmand, A. Innovation in Strategic Human Resource Management: Building Capacity in the Age of Globalization. Public Organization Review. 2004. Vol. 4(1). URL: <https://doi.org/10.1023/b:porj.0000015649.54219.b7>.
24. Firlej, K., & Żmija, D. Transfer wiedzy i dyfuzja innowacji jako źródło konkurencyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce. Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, 2014.
25. Lee S., Park G., Yoon B., Park J. Open innovation in SMEs – An intermediated network model. Research Policy. 2010. Vol. 39 (2). pp. 290-300.

26. Langley D. J., Pals N., Ort J. R. Adoption of Behaviour: Predicting Success for Major Innovations. *European Journal of Innovation Management*. 2005. Vol. 8 (1). pp. 56-78).
27. Balakrishna Kanagal, N. Innovation and product innovation in marketing strategy. *Journal of Management and Marketing Research*. 2015. Vol. 18. pp. 1-25.
28. Božić, L. Marketing Innovations in Croatia. *Market Tržište*. 2011. Vol. XXIII (1). pp. 64-66.
29. Hoffman K., Parejo M., Bessant J. Small firms, R&D, technology and innovation in the UK: A literature review. *Technovation*. 1998. Vol. 18 (1). pp. 40-43.
30. Aralica Z., Račić D., Radić D. Innovation Propensity in Croatian Enterprises: Results of the Community Innovation Survey. *South East European Journal of Economics and Business*. 2008. Vol. 3(1). pp. 77-88.
31. Lachenmaier, S., Woessmann, L. Does Innovation Cause Exports? Evidence from Exogenous Innovation Impulses and Obstacles using German Micro Data. *CESifo Working Paper*. 2004. N 1178. pp. 1-2.
32. Li H., Atuagene-Gima K. Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China. *Academy of Management Journal*. 2001. Vol. 44 (6). pp. 1123-1134.
33. Hernandez-Espallardo M., Delgado-ballester E. Product innovation in small manufacturers, market orientation and the industry's five competitive forces: Empirical evidence from Spain. *European Journal of Innovation Management*. 2009. Vol. 12(4). pp. 470-491.
34. Aghion P., and S. N. Durlauf. 2009. From Growth Theory to Policy Design. *World Bank Growth Commission*. Washington: IBRD. The World Bank, Working Paper. 2009. no. 57.
35. Benos N., S. Karagiannis, and S. Karkalakos. Proximity and Growth Spillovers in European Regions: The Role of Geographical, Economic and Technological Linkages. *Journal of Macroeconomics*. 2015. Vol. 43. Pp. 124–139.
36. Coe D., E. Helpman, and A. Hoffmaister. International R&D Spillovers and Institutions. *European Economic Review*. 2009. Vol. 53 (7). Pp. 723–741.

37. Accinelli E., and E. Sanchez Carrera. The Evolutionary Game of Poverty Traps. The Manchester School. 2012. Vol. 80 (4). Pp. 381-400.
38. Sanchez Carrera, E. Evolutionary Games and Poverty Traps. Cambridge Scholars Publishing. Lady Stephenson Library, Newcastle upon Tyne, NE6 2PA, 2016.
39. Azariadis C., and A. Drazen. Threshold Externalities in Economic Development. Quarterly Journal of Economics. 1990. Vol. 105. Pp. 155–173.
40. Wiston Adrián Risso & Edgar J. Sánchez Carrera. On the impact of innovation and inequality in economic growth. Economics of Innovation and New Technology. 2019. Vol. 28(1). Pp. 64-81.
41. Acemoglu D., and J. A. Robinson. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Crown Publishing Group, 2012.
42. Nelson R. R. Understanding Long-run Economic Development as An Evolutionary Process. *Economia Politica*. 2015. Vol. 32 (1). Pp. 11–23.
43. Restoring EU competitiveness (2016 updated version). European Investment Bank. January, 2016. URL: [http://www.eib.org/attachments/efs/restoring\\_eu\\_competitiveness\\_en.pdf](http://www.eib.org/attachments/efs/restoring_eu_competitiveness_en.pdf).
44. Hajighasemia A., Oghazia P., Aliyaric S., Pashkevich N. The impact of welfare state systems on innovation performance and competitiveness: European country clusters. *Journal of Innovation & Knowledge*. 2022. Vol.7. p.100236.
45. Ciocanel A.B., Pavelescu F.M. Innovation and competitiveness in European context. *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 32. pp. 728-737.
46. Dima A.M. , Begu L., Vasilescu M.D. , Maassen M.A. The relationship between the knowledge economy and global competitiveness in the European Union. *Sustainability*. 2018. Vol.10 (6). p. 1706.
47. Apak S., Atay E. Global competitiveness in the EU through green innovation technologies and knowledge production. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol.181. pp. 207-217.
48. Cowan, R., G. Van de Paal. Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC. 2000. P. 9.
49. Nelson R. R., Langlois R. N. Industrial Innovation Policy: Lessons from American History. *Science*. 1983. № 239. P. 811–818.

50. Захарченко В. І., Корсікова Н. М., Меркулов М. М. Інноваційний менеджмент: теорія і практика в умовах трансформації економіки. К.: Центр учбов. л-ри, 2012. 448 с.

51. Святогор В. В. Теоретичні основи державної інноваційної політики і її складників. Вісник Дніпропетровського університету. Серія: Менеджмент інновацій. 2016. Т. 24. Вип. 7. С. 258- 271.

52. Janasz W., Koziół K. Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Warszawa: PWE, 2007.

53. Jurczyk-Bunkowska M.: Istota innowacyjności i jej cele, [w:] Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczala A.: Zarządzanie innowacjami. PWE, Warszawa 2014, s. 25.

54. Ciborowski R. Instrumenty polityki innowacyjnej Unii Europejskiej i ich wpływ na działalność proinnowacyjną przedsiębiorstw. Optimum. Studia ekonomiczne. 2014. Nr 6 (72). s. 62-78.

55. Audretsch D.B., Grilo I., Thurik A.R., Handbook of Research on Entrepreneurship Policy, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, Northampton 2007.

56. Verheul I., Wennekers S., Audretsch D., Thurik R. An eclectic theory of entrepreneurship: policies, institutions and culture, EIM Business & Policy Research. Research Report 0012/E. 2001.

57. Жаліло Я. Економічна стратегія як категорія сучасної економічної науки. Економіка України. 2005. № 1. С. 19–27.

58. Швайка Л.А. Державне регулювання економіки: навч. посібник. К.: Знання, 2006. 435 с.

59. Тертичка В. Стратегічне планування: аналіз державної політики в Україні: навчальна дисципліна, сфера професійної діяльності, галузь прикладних досліджень / В. Тертичка, В. Вакуленко; укл. О.І. Кілієвич, В.В. Тертичка. К.: "К.І.С.", 2004. С. 63–66.

60. Вініченко І. І., Мостова А. Д. Стратегія як інструмент забезпечення економічного розвитку держави. Вісник Дніпропетровського аграрно-економічного університету: Економічні науки. 2016. №3(41). С. 91-96.

61. Терьошкіна Н. Є. Інноваційна стратегія в системі управління національною економікою. Маркетинг і менеджмент інновацій. 2014. № 2. С. 151-161.

62. Юринець З. Формування інноваційних стратегій: теорія, методологія, практика : монографія. Львів: СПОЛОМ, 2016. 412 с.

63. Nowańska I. Innowacyjność w gospodarce Chin – przykład „odwróconej” triady Schumpetera? // Kreatywność i innowacyjność w erze cyfrowej. Twórcza destrukcja 2. red. A. Zorska, M. Molęda-Zdziech, B. Jung. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH. 2014, s. 241–259.

64. Zorska A. Kierunki zmian oddziaływania państwa na innowacyjność kraju w otwartej gospodarce. Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społecznego Studia i Prace. December, 2015. URL: [https://www.researchgate.net/publication/332021335\\_Kierunki\\_zmian\\_oddziaływani\\_a\\_panstwa\\_na\\_innowacyjnosc\\_kraju\\_w\\_otwartej\\_gospodarce](https://www.researchgate.net/publication/332021335_Kierunki_zmian_oddziaływani_a_panstwa_na_innowacyjnosc_kraju_w_otwartej_gospodarce).

65. K. Olejniczak, M. Kozak i B. Ledzien, Teoria i praktyka ewaluacji interwencji publicznych, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 17–22.

66. Ewa Okoń-Horodyńska. Ewaluacja polityki innowacji. // Ewaluacja w procesie tworzenia i realizacji polityki naukowej i innowacyjnej. Warszawa: Polska Akademia Nauk, Komitet Naukoznawstwa PAN. 2017. 390 s., c. 237-301. URL: <https://publikacje.pan.pl/chapter/113368/2017-okon-horodynska-ewa-ewaluacja-w-procesie-tworzenia-i-realizacji-polityki-naukowej-i-innowacyjnej-rozdzial-iii-ewaluacja-polityki-innowacji?language=pl>.

67. The New Programming Period 2007-2013. Indicative Guidelines on Evaluation Methods: Monitoring and Evaluation Indicators. European Commission. Working Paper. 2007. No. 2.

68. Kearney C., Taylor S., Bachtler J. Monitoring and Evaluation in Objective 2 Programmes: Progress and Challenges. IQ-Net Thematic Paper. 1996. Vol. 1(4). Glasgow, European Policies Research Centre, University of Strathclyde.

69. Scriven M. Key Evaluation Checklist. Evaluation Checklists Project. University of Michigan, 2007. URL:

[http://dmeforpeace.org/sites/default/files/Scriven\\_Key%20Evaluation%20Checklist.pdf](http://dmeforpeace.org/sites/default/files/Scriven_Key%20Evaluation%20Checklist.pdf).

70. Моніторинг і оцінювання управлінської діяльності: конспект лекцій / укладачі: Г. А. Мішеніна, Я. В. Кобушко. Суми: Сумський державний університет, 2022. 138 с.

71. Przewodnik budowania lokalnej strategii innowacji. Główny Instytut Górnictwa Katowice, 2015. 78 s. URL: <https://ris.slaskie.pl/file/download/34>.

72. Plan ewaluacji POIR 2014–2020. URL: [http://badania.parp.gov.pl/images/badania/Plan\\_ewaluacji\\_PO\\_IR.pdf](http://badania.parp.gov.pl/images/badania/Plan_ewaluacji_PO_IR.pdf).

73. Ісаєва Н.І. Методичний підхід оцінювання якості стратегій соціально-економічного розвитку. Молодий вчений. 2021. №5(93). С. 361-366.

74. Методичні рекомендації з планування, моніторингу та оцінювання процесів відновлення. URL: <https://adm.dp.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/mtd/metodrecplanuvannya.pdf>.

75. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року. Розпорядження КМУ № 526-р від 10.07.2019 року. URL: [http://osvita.ua/legislation/Vishya\\_osvita/65495/](http://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/65495/).

76. Темербек А.О. Інноваційні стратегії країн в умовах нерівномірності глобального економічного розвитку. Дис. ... докт. філософії за спец. 292 «Міжнародні економічні відносини». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2021. 235 с.

77. Kozłowski J. Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju, MNiSW, Warszawa 2015. URL: [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015\\_05/761d91b570e99a8662c0f9ef4baef71c.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_05/761d91b570e99a8662c0f9ef4baef71c.pdf).

78. European Innovation Scoreboard 2022. URL: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/european-innovation-scoreboard-2022\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/knowledge-publications-tools-and-data/publications/all-publications/european-innovation-scoreboard-2022_en).

79. Borrás S. The Innovation Policy of the European Union: From Government to Governance, Cheltenham, Elgar, 2003.

80. The Program of Work in Education Proposed By Mr. Ralf Dahrendorf. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/EUE1056-4934050498>.

81. Romanowska E. Ewolucja polityki innowacyjnej Unii Europejskiej : strategia oraz instrumentarium wsparcia innowacyjności w kodeksie integracji z UE. Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce – teoria i praktyka. 2014. nr 2. S. 5-27.

82. Koziół K. Ewolucja polityki innowacyjnej w Unii Europejskiej, w: Innowacje w strategii rozwoju organizacji w Unii Europejskiej, red. W. Janasz, Difin, Warszawa, 2009.

83. Growth, competitiveness, employment. The challenges and ways forward into the 21st century: White paper. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4e6ecfb6-471e-4108-9c7d-90cb1c3096af/language-en>.

84. Green Paper on Innovation. COM (95) 688 final, 20 December 1995. [Bulletin of the European Union Supplement 5/95]. URL: <http://aei.pitt.edu/1218/>.

85. The First Action Plan for Innovation in Europe. Innovation for growth and employment. COM.1995. №589. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:51996DC0589&from=nl>.

86. Jastrzębska W. Pobudzanie aktywności innowacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw w teorii regionalnych systemów innowacji i polityce innowacyjnej Unii Europejskiej. // Nierówności społeczne a wzrost gospodarczy Kapitał ludzki i intelektualny. Zeszyt nr 7. Rzeszów: Uniwersytet Rzeszowski, 2005.

87. Indan-Pykno M. Europejska Polityka Innowacji – priorytety dla Europy. Forum Studiów i Analiz Politycznych im. Maurycego Mochnackiego. 2010.

88. Burdecka W. (red.). Finansowanie projektów innowacyjnych w przedsiębiorstwach polskich i w wybranych krajach Unii Europejskiej // Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach Unii Europejskiej i w Polsce. Warszawa: PARP, 2003.

89. Siódmy Program Ramowy (7PR). Komisja Europejska, Dykcja Generalna ds. Badań Naukowych. URL: [www.ec.europa.eu/research](http://www.ec.europa.eu/research).

90. Grosse T.G. Co dalej ze Strategią Lizbońską? Analizy i opinie. 2008. Vol. 84. URL: <https://www.isp.org.pl/pl/sprawozdania/pobierz/19>.

91. Ocena Strategii Lizbońskiej. Komisja Europejska, dokument roboczy służb komisji. 2010. №114. URL: [https://zielonalinia.gov.pl/upload/epsz/Ocena\\_strategii\\_lizbonskiej\\_SEK114.pdf](https://zielonalinia.gov.pl/upload/epsz/Ocena_strategii_lizbonskiej_SEK114.pdf).

92. Grosse T.G. Doświadczenia Strategii Lizbońskiej – perspektywy strategii „Europa 2020”: o kontynuacji i zmianach w polityce UE. 2010. Zarządzanie Publiczne. №1(11). S. 5-24.

93. Weresa M.A. Ocena polityki innowacyjnej Unii Europejskiej // Regionalizacja i globalizacja w gospodarce światowej, J. Rymarczyk (red.). T. 2. Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. 2003. Nr 976, s. 437.

94. Głodek P. Polityka Innowacyjna Unii Europejskiej – cele i instrumenty. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego: Ekonomiczne problemy usług. 2011. № 70.

95. Joint European Resources for Micro-to-Medium Enterprises: A new way of using EU Structural Funds to promote SME access to finance via Holding Funds. URL: <https://www.eib.org/en/publications/jeremie-a-new-way-for-using-eu-structural-funds-to-promote-sme-access-to-finance-via-holding-funds>.

96. Zygierewicz A. Polityka innowacyjna Unii Europejskiej. Studia BAS. 2011. Nr 1(25). S. 117-132.

97. Polityka innowacyjności. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/67/polityka-innowacyjnosci>.

98. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018PC0435>.

99. Sosnowka M.M. Główne programy finansowe wspierające sektor MSP. Zeszyty Naukowe WSEI. Seria: Ekonomia. 2017. T. 13-14(1-2), s. 245-259.

100. Frączek B. Innovative financial instruments from EU budgetary resources – as support of raising capital by enterprises from the SME sector. Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. 2019. Nr 387. P. 20-34.

101. Ramy dla nowej generacji innowacyjnych instrumentów finansowych – unijnych platform instrumentów kapitałowych i dłużnych. 2011. COM(2011). №662. URL: <https://eur-lex.europa.eu/procedure/PL/200950>.

102. Komunikat Komisji – Wytyczne Unii w sprawie pomocy państwa na rzecz promowania inwestycji w zakresie finansowania ryzyka. 2014/C, 19/04. URL:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52014XC0122%2804%29>.

103. Marton K. Wsparcie Unii Europejskiej dla Małych i średnich przedsiębiorstw. Warszawa: SGH, 2016.

104. Dutordoir M., Gucht L. Why Do Western European Firms Issue Convertibles Instead of Straight Debt or Equity, Erasmus Research Institute of Management, 2006.

105. Grzywacz J., Jabłońska A. (2013), Tradycyjne i alternatywne możliwości finansowania małych i średnich przedsiębiorstw, „Zeszyty Naukowe PWSZ w Płocku. Nauki Ekonomiczne”, t. XVII, s. 22-40.

106. Kuchciński A. Mezzanine Finance – alternatywne źródło finansowania przedsiębiorstw. Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula. 2017. № 1(51). s. 205-216.

107. Setting up, managing and evaluating EU Science And Technology Parks - An advice and guidance report on good practice (May 2014). URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/en/w/setting-up-managing-and-evaluating-eu-science-and-technology-parks-an-advice-and-guidance-report-on-good-practice-may-2014>.

108. Analiza obejmująca polityki oraz instrumenty wsparcia wobec instytucji otoczenia biznesu wspierających innowacyjność przedsiębiorstw w wybranych krajach. EVALU; Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii Politechniki Warszawskiej. Warszawa, 2019. URL: <https://www.gov.pl/attachment/d8572f35-6c7c-40e7-a663-cd20398dd834>.

109. Płoszaj A. Sieci instytucji otoczenia biznesu. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2013. ss. 269.

110. Launiala A., Innovations and Sustainable Development within Finnish Development Policy. URL: <https://events.tuni.fi/uploads/2019/08/b2acb429-launiala-innovations-and-sustainable-development-17.8.pdf>.

111. France Europe 2020. A Strategic Agenda For Research, Technology Transfer And Innovation, 2013. URL: [https://au.ambafrance.org/IMG/pdf/france-europe-2020\\_-\\_a\\_strategic\\_agenda\\_for\\_research\\_technology\\_transfer\\_and\\_innovation.pdf](https://au.ambafrance.org/IMG/pdf/france-europe-2020_-_a_strategic_agenda_for_research_technology_transfer_and_innovation.pdf).

112. Place-Based Innovation Ecosystems. Espoo Innovation Garden and Aalto University (Finland), Gabriel Rissola, Fernando Hervás, Milena Slavcheva and Koen Jonkers, 2017, s.28-30.

113. Ewa Sońta-Drażkowska, Ekosystemy przedsiębiorczości w Niemczech i w Polsce. Stan obecny i perspektywy rozwoju. W: Nowe tendencje w polsko-niemieckich stosunkach gospodarczych. Wybrane zagadnienia. Red. J. Olszyński, E. Sońta-Drażkowska, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, 2017.

114. Digital Innovation Hubs. URL: <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/digital-innovation-hubs-tool>.

115. SIVA - The Industrial Development Corporation of Norway. URL: [https://static.eurofound.europa.eu/covid19db/cases/NO-1968-1\\_2533.html](https://static.eurofound.europa.eu/covid19db/cases/NO-1968-1_2533.html).

116. Sweden has long fostered innovation and entrepreneurship. URL: <https://sweden.se/work-business/business-in-sweden/a-country-of-innovation>.

117. Hollanders H., Es-Sadki N., Khalilova A. European Innovation Scoreboard 2022. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. P. 102.

118. Kiwnik-Pargana J. Innowacyjność w UE. Polska czwarta od końca. URL: <https://www.dw.com/pl/innowacyjno%C5%9B%C4%87-w-ue-polska-czwarta-od-ko%C5%84ca/a-63228095>.

119. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, які мають науковий ступінь (2010-2020). URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm).

120. Витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами робіт (2010-2020). URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm).

121. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств (2000-2020). URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm).

122. Впровадження інновацій на промислових підприємствах (2000-2020). URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/ni.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm).

123. Товарна структура зовнішньої торгівлі України у 2010-2020 рр. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/tsztt/arh\\_tsztt2023\\_u.html](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/tsztt/arh_tsztt2023_u.html).

124. Динаміка зовнішньої торгівлі послугами за видами (2000-2021). URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu\\_u/zed.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm).

125. Скрипін В. ІТ-індустрія України принесла \$3,2 млрд. за перші п'ять місяців. Це єдина галузь бізнесу, що зросла у 2022 році. ІТСua, 6 липня 2022р. URL: <https://itc.ua/ua/novini/it-industriya-ukrayini-prinesla-3-2-mlrd-za-pershi-pyat-misyatsiv-tseyedina-galuz-biznesu-shho-zroslo-u-2022-rotsi>.

126. Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2012-2016 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 12 березня 2012 р. № 294. Офіційний вісник України. 2012. №29.

127. Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2017-2021 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 28 грудня 2016 р. № 1056. Офіційний вісник України. 2017. №8.

128. Головні досягнення у сфері науки та інновацій. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/golovni-dosyagnennya-u-sferi-nauki-ta-innovacij-2020-2022>.