

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:

**«Напрями імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної
політики в Польщі»**

Виконав здобувач вищої освіти
2 курсу, групи МЕВ-22м(1,4)
ОПП «Міжнародні економічні
відносини»

спеціальності 292 «Міжнародні
економічні відносини»

_____ Мельніченко К.Ю.
« ____ » _____ 2024 р.

Керівник роботи
к.е.н., доцент

_____ Іван МИЦЕНКО
« ____ » _____ 2024 р.

Рецензент _____

м. Кропивницький

Центральноукраїнський національний технічний університет
 Факультет Економічний
 Кафедра Міжнародних економічних відносин
 Рівень вищої освіти Магістр
 Галузь знань 29 «Міжнародні відносини»
 Спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
 Освітньо-професійна програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Завідувач кафедри
 _____ Іван МИЦЕНКО
 «_____» _____ 2023 року

**ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
 ЗА ДРУГИМ (МАГІСТЕРСЬКИМ) РІВНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ
 ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Мельніченка Костянтина Юрійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи

Напрями імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної політики в Польщі

2. Керівник роботи

Миценко Іван Михайлович д.е.н., професор

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання роботи до захисту _____

4. Мета та завдання кваліфікаційної роботи Метою дослідження є визначення напрямів імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної політики в Польщі.

Завдання: - узагальнити теоретичні підходи до окреслення та розуміння сутності інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку; - визначити зміст державної інноваційної політики та сутнісні характеристики основних інструментів її реалізації; - систематизувати методи дослідження інноваційної діяльності та оцінки її впливу на економічне зростання країни; - проаналізувати основні принципи та засади Спільної інноваційної політики ЄС та умови формування національних стратегій; - проаналізувати мету, завдання, інструменти та заходи інноваційної політики Польщі; - визначити вплив інноваційної політики на економічне зростання Польщі; - виявити основні тенденції інноваційної діяльності в Україні та оцінити їх вплив на національну економіку; - обґрунтувати напрями удосконалення інноваційної політики України на основі польського досвіду.

5. Консультанти по роботі, із зазначенням розділів роботи

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	проф. Миценко І.М.		
Розділ 2	проф. Миценко І.М.		
Розділ 3	проф. Миценко І.М.		

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір теми і об'єкта дослідження	01.06.2023-01.08.2023	
2	Розробка завдання на кваліфікаційну роботу, складання календарного плану його виконання	02.08.2023-15.08.2023	
3	Опрацювання навчальної та наукової літератури і складання плану роботи	16.08.2023-03.09.2023	
4	Проведення наукових досліджень, обробка фактичного матеріалу	04.09.2023-06.10.2023	
5	Написання тексту 1-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	07.10.2023-23.10.2023	
6	Написання тексту 2-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	24.10.2023-11.11.2023	
7	Написання тексту 3-го розділу роботи та подання його на рецензування керівникові	12.11.2023-30.11.2023	
8	Усунення недоліків, написання остаточного варіанта тексту, оформлення кваліфікаційної роботи	01.12.2023-10.12.2023	
9	Перевірка на плагіат	11.12.2023-31.12.2023	
10	Отримання відгуку наукового керівника	01.01.2024-10.01.2024	
11	Зовнішнє рецензування роботи	11.01.2024-21.01.2024	
12	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії		

Дата видачі завдання

«___» _____ 2023 року

Підпис керівника

(прізвище та ініціали)

Завдання прийнято до виконання

«___» _____ 2023 року

Підпис здобувача

Анотація

Напрями імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної політики в Польщі. – Рукопис.

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

У магістерській роботі узагальнено теоретичні підходи до трактування сутності інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку. Визначено зміст державної інноваційної політики та сутнісні характеристики основних інструментів її реалізації. Систематизовано методи дослідження інноваційної діяльності та оцінки її впливу на економічне зростання країни. Проаналізовано основні принципи та засади Спільної інноваційної політики ЄС та умови формування національних стратегій, завдання, інструменти та заходи інноваційної політики Польщі. Визначено вплив інноваційної політики на економічне зростання Польщі. Виявлено основні тенденції інноваційної діяльності в Україні та їх вплив на національну економіку. Обґрунтовано напрями удосконалення інноваційної політики України на основі польського досвіду.

Ключові слова: інновації, інноваційна діяльність, інноваційна політика, інноваційний розвиток, економічне зростання

Anotation

Directions of Implementation in Ukraine of the Experience of Innovation Policy Establishment in Poland. – Manuscript.

Qualifying work on obtaining a higher education degree "Master" in the educational-professional program "International Economic Relations" in the specialty "International Economic Relations". – 2024.

The master's work summarizes theoretical approaches to the interpretation of the essence of innovative activity as a factor of economic development. The content of the state innovation policy and the essential characteristics of the main tools for its implementation have been determined. The methods of researching innovative activity and assessing its impact on the country's economic growth are systematized. The main principles and principles of the Common Innovation Policy of the EU and the conditions for the formation of national strategies, tasks, tools and measures of Poland's innovation policy are analyzed. The impact of innovation policy on the economic growth of Poland is determined. The main trends of innovative activity in Ukraine and their impact on the national economy are revealed. The areas of improvement of Ukraine's innovation policy based on the Polish experience are substantiated.

Key words: innovation, innovative activity, innovative policy, innovative development, economic growth.

Зміст

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ.....	10
1.1. Сутність інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку	10
1.2. Державна інноваційна політика та основні інструменти її реалізації .	17
1.3. Методи дослідження інноваційної діяльності та її впливу на економічне зростання країн.....	27
Висновки до розділу.....	37
РОЗДІЛ 2. ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ В ПОЛЬЩІ.....	40
2.1. Принципи та засади Спільної інноваційної політики ЄС як рамкові умови формування національних стратегій	40
2.2. Інноваційна політика Польщі: мета, завдання, інструменти та заходи реалізації	51
2.3. Основні тенденції інноваційного розвитку Польщі як результат державної політики в сфері науки та інновацій	62
Висновки до розділу.....	73
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОСВІДУ ПОЛЬЩІ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ	75
3.1. Інноваційна діяльність в Україні: основні тенденції та вплив на економіку	75
3.2. Напрями удосконалення інноваційної політики України на основі досвіду Польщі	87
Висновки до розділу.....	98
ВИСНОВКИ.....	101
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	104

Вступ

Актуальність теми. Досвід високорозвинених країн підтверджує важливість інноваційної діяльності підприємств як чинника зміцнення їхньої конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках, а також рушія структурних змін та пришвидшення зростання національних економік. Інноваційно активні підприємства сприяють покращенню технічного, технологічного, соціального та економічного розвитку країни і формуванню конкурентного середовища на внутрішньому ринку. Проте, в Україні за роки незалежності відбулася істотна втрата інноваційного потенціалу, інновації не стали ключовим чинником розвитку національної економіки, що підтверджується погіршенням позицій нашої країни у рейтингу за Глобальним інноваційним індексом та за оцінками Європейського інноваційного табло. Така ситуація обумовлена низькою результативністю науково-дослідного сектору внаслідок недостатнього рівня державного фінансування досліджень та розробок, а також неспроможністю підприємств розробляти та впроваджувати інновації через обмеженість власних коштів і неможливість отримання довгострокового кредитування на економічно вигідних умовах.

За оцінками Європейського інноваційного табло Україна, так само як і Польща, знаходиться в групі країн «інноваторів, що розвиваються». Проте, Польща посідає значно вищі позиції в цьому рейтингу ніж Україна. З часу вступу до ЄС показники науково-технічного та інноваційного розвитку Польщі істотно покращилися. Аналіз інноваційної політики Польщі показує, що кожні 7 років відповідно до змін пріоритетів та завдань Спільної інноваційної політики ЄС, здійснюється удосконалення існуючих та впровадження нових інструментів державного регулювання науково-дослідної та інноваційної діяльності, що позитивно впливає на економічний розвиток країни. Враховуючи отримання Україною статусу країни-кандидата на вступ до ЄС, необхідним є зменшення технологічного розриву між нашою країною та країнами Центральної та Східної Європи, які відносно недавно приєдналися до

Співтовариства. Для забезпечення економічного розвитку України на інноваційній основі доцільно удосконалювати державну інноваційну політику та впроваджувати ефективні інституційні та фінансові інструменти підтримки інноваційних підприємств. З цієї точки зору, актуальним є вивчення досвіду Польщі та визначення можливих напрямів його імплементації в Україні.

Метою роботи є визначення напрямів імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної політики в Польщі.

Відповідно до мети окреслимо наступні **завдання**:

- узагальнити теоретичні підходи до окреслення та розуміння сутності інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку;
- визначити зміст державної інноваційної політики та сутнісні характеристики основних інструментів її реалізації;
- систематизувати методи дослідження інноваційної діяльності та оцінки її впливу на економічне зростання країни;
- проаналізувати основні принципи та засади Спільної інноваційної політики ЄС та умови формування національних стратегій;
- проаналізувати мету, завдання, інструменти та заходи інноваційної політики Польщі;
- визначити вплив інноваційної політики на економічне зростання Польщі;
- виявити основні тенденції інноваційної діяльності в Україні та оцінити їх вплив на національну економіку;
- обґрунтувати напрями удосконалення інноваційної політики України на основі польського досвіду.

Об'єктом дослідження є державна інноваційна політика в Польщі та Україні.

Предметом дослідження є визначення напрямів імплементації в Україні досвіду реалізації інноваційної політики в Польщі.

Методи дослідження. Теоретико-методичну основу роботи становлять положення теорій: інноваційного розвитку, технологічного розриву, міжнародної конкурентоспроможності країн, економічного зростання, європейської інтеграції, інституціоналізму. У роботі використовувалися загальнонаукові методи дослідження: індукція та дедукція – для окреслення сутності основних понять, що характеризують інноваційний розвиток країн та його взаємозв'язок з виробничою, науково-технічною та іншими сферами; інституційний та системний аналіз – для вивчення ролі держави в забезпеченні інноваційного розвитку, систематизації основних інструментів державної інноваційної політики, виділення базових принципів та засад інноваційної політики ЄС та Польщі; узагальнення – для обґрунтування методики дослідження інноваційної діяльності та її впливу на економічне зростання країн. Динамічний та структурно-генетичний метод застосовувалися для аналізу основних тенденцій науково-технічного та інноваційного розвитку України, а графічний метод дозволив унаочнити отримані результати дослідження. Метод розрахунку інтегрального показника використаний для оцінки динаміки рівня інноваційного розвитку України. На основі статистично-кореляційного аналізу проведено оцінювання впливу показників інноваційної діяльності на економічне зростання України.

Інформаційною основою роботи є періодичні та монографічні видання, аналітичні матеріали і звіти, присвячені проблемам формування державної інноваційної політики, впливу інновацій на економічний розвиток країн та удосконалення інституційних інструментів стимулювання інноваційної. В аналітичній частині роботи використані дані Всесвітньої організації інтелектуальної власності, Європейського інноваційного табло, Головного управління статистики Польщі, Державної служби статистики України, Українського інституту інтелектуальної власності.

Основний зміст роботи викладений на 98 сторінках. Робота містить 14 таблиць, 5 рисунків, 1 додаток. Список використаної літератури налічує 119 позицій та розміщений на 11 сторінках.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

1.1. Сутність інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку

Поряд із прогресуючим процесом глобалізації, дедалі більшою лібералізацією торгівлі товарами та послугами із зарубіжними країнами та пов'язаним із цим зростанням інтенсивності конкуренції на ринках товарів та послуг увага державних органів все більше зосереджувалася на пошуку нових джерел конкурентоспроможності економіки та стимулювання економічного зростання. До таких факторів належать, серед іншого: технічний прогрес і пов'язаний з ним розвиток нових технологій, а в ширшому розумінні - процеси впровадження та поширення різноманітних типів інновацій, які безпосередньо пов'язані з технічним прогресом, а також організаційних і маркетингових.

Отже, у глобалізованій економіці основою розвитку є надзвичайно важлива риса діяльності суб'єктів господарювання, якою є здатність до створення та впровадження інновацій. Термін «інновація» походить від латинського слова «*innovatio*», що означає оновлення [1]. Й. Шумпетер вперше ввів це поняття в економічні науки, наголошуючи на ролі інновацій, досліджень і підприємництва в розвитку економіки [2, с. 11–12]. Згідно з його визначенням, інновація означала впровадження нового рішення в практику [3]. Сучасне визначення – відповідно до Керівництва Осло – визначає інновацію як впровадження нового або значно вдосконаленого продукту чи процесу, нового методу маркетингу чи нового організаційного методу в бізнес-практиці, організації робочого місця чи відносинах з навколишнім середовищем [4, с. 48]. Нині це визначення виходить далеко за межі сфери технологій, оскільки інновації мають місце, коли є економічно успішна експлуатація нових ідей [5, с. 152–175]. Всі нововведення повинні містити елемент новизни. Виділили три рівні новизни: новизна для компанії, новизна для ринку і новизна в глобальному масштабі. Це визначення дуже широко визначає можливий обсяг

інновацій. За сферою застосування виділяють чотири типи інновацій: продуктові, процесні, маркетингові та організаційні [4, с. 49–60].

Рекомендації Керівництва Осло було відображено у визначенні, наданому Державною службою статистики України у методологічних поясненнях щодо проведення статистичних спостережень в сфері науки, технологій та інновацій. Під інноваційною діяльністю розуміється «комплекс наукових, технологічних, організаційних, фінансових та маркетингових заходів, які спрямовані на створення та впровадження інновацій (проведення і придбання наукових досліджень, нових технологій, виробниче проектування, інші види підготовки виробництва для випуску нових продуктів, впровадження нових методів їх виробництва, придбання машин, обладнання, установок, інших основних засобів та капітальні витрати, пов'язані з упровадженням інновацій, маркетинг, реклама тощо)» [6]. У методологічних поясненнях також надається визначення поняття інноваційної продукції, тобто продукції, «яка є новою або значно удосконаленою в частині її властивостей або способів використання - товари та послуги, що суттєво відрізняються своїми характеристиками або призначенням від продуктів, що виготовлялися підприємством раніше. Значні покращення можуть здійснюватися за рахунок змін в матеріалах, компонентах та інших характеристиках виробів, що покращують їх властивості (вдосконалення технічних характеристик, компонентів та матеріалів, програмного забезпечення)» [6].

Інноваційність – здатність і мотивація суб'єктів господарювання постійно шукати та використовувати на практиці результати наукових досліджень, нові концепції, ідеї та винаходи [7, с. 11]. Згідно методології Осло, інноваційним підприємством є підприємство, яке вивело на ринок принаймні одну технічну інновацію (новий або значно вдосконалений продукт або новий або значно вдосконалений технологічний процес) протягом аналізованого періоду (зазвичай три роки) [4, с. 124]. З іншого боку, інноваційна діяльність, згідно з термінологією ОЕСР, складається з багатьох видів діяльності наукового

(дослідницького), технічного, фінансового та комерційного (комерційного) характеру, метою яких є розробка та впровадження нових або значно вдосконалених продуктів і процесів [8, с. 14].

Основною рушійною силою інноваційності підприємств є конкуренція на світовому ринку та клієнти з більш широкими знаннями, що пред'являють все більші вимоги. Крім того, прогресивний розвиток технологій змушує організації адаптувати нові рішення. Серед непрямих переваг інновацій, що генерують значні прибутки в довгостроковій перспективі, варто згадати: отримання знань, зміцнення організації та бренду, а також проекологічну діяльність [9].

Важливість інновацій як основної рушійної сили економічного прогресу та розвитку була широко визнана політиками. Більшість національних урядів у всьому світі вважають інноваційну продуктивність критичною для конкурентоспроможності та національного прогресу. Відповідно до Порядку денного сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй на період до 2030 року, інвестиції приватного бізнесу та інновації є основними рушійними силами продуктивності, цілісного економічного зростання та створення робочих місць. Крім того, Конференція Організації Об'єднаних Націй з торгівлі та розвитку підкреслює, що в усьому світі з'являються нові стратегії для інновацій, і політики підтримують такі підходи, щоб збільшити переваги інновацій для більшості людей [10]. ЮНКТАД пропонує урядам сприяти збільшенню та поширенню успішних інновацій за активної участі громадянського суспільства, особливо в приватному секторі, щоб зробити інноваційні результати доступними для маргіналізованих і вразливих спільнот [11; 12].

Значний обсяг наукової літератури, що вивчає зв'язок між інноваціями та економічним зростанням, свідчить про актуальність і важливість інновацій для економічного розвитку багатьох країн. Окремі дослідження зосереджені на позитивних взаємозв'язках між економічними та інноваційними показниками на рівні фірми, наприклад, між інноваціями та продуктивністю фірми та

експортом [13], а також між дослідженнями та розробками (R&D) і продуктивністю [14]. Вчені також звертають увагу на позитивний зв'язок між економічним зростанням та інноваціями на рівні країни [15].

Проте, дослідження також свідчать, що не завжди інновації мають позитивний значний зв'язок з економічним зростанням. Наприклад, в результаті дослідження економічного зростання у 164 країнах з 1990 р. по 2017 р. було виявлено істотний негативний вплив фінансових інновацій [16]. Так само М. Мохамед та ін. виявили значний негативний зв'язок між інноваціями та довгостроковим економічним зростанням Єгипту [17]. Подібні результати отримали Фріл М. і Робсон П., які досліджували вплив бізнес-інноваційної діяльності та показники зростання компаній в Шотландії та Північній Англії. Вони виявили короткостроковий негативний зв'язок між інноваціями продукту та зростанням продажів або продуктивністю [18]. Також вченими було виявлено несприятливий економічний вплив інновацій через надмірний патентний захист і монопольні повноваження, що шкодить економічному прогресу та добробуту споживачів через посилення соціальної нерівності [19].

Дж. Бенавенте виявив відсутність значного короткострокового зв'язку між продуктивністю чилійських компаній та інноваційними результатами або витратами на дослідження та розробки [20]. В іншому дослідженні вчені виявили незначний зв'язок між інноваціями та продуктивністю бразильських компаній [21]. Дж. Корреа дослідив зв'язок між конкуренцією та інноваціями серед американських фірм і виявив неоднозначні результати: позитивний зв'язок спостерігався упродовж 1973-1982 рр., але у період з 1983 р. по 1994 р. зв'язок був відсутній [22]. Відповідно, К. Сузукі запропонував модель, у якій взаємозв'язок між конкуренцією та інноваціями може мати перевернуту U-подібну форму або бути негативним, а також показав, що істотний захист інтелектуальної власності не обов'язково сприяє національній інноваційній діяльності [23]. Група вчених в результаті дослідження підтвердили важливу роль наукової та технічної діяльності в досягненні сталого економічного

зростання та наголосили на необхідності для країн об'єднати свої зусилля для просування та підвищення свого наукового потенціалу, включення наукового прогресу в інноваційну діяльність та підвищення якості життя своїх громадян [24].

Низку наукових досліджень присвячено вивченню зв'язку між прямими іноземними інвестиціями (ПІІ) та інноваціями. Так, Халатур С. та ін. дослідили 39 європейських країн і виявили, що чистий приплив ПІІ та внутрішні позики безпосередньо впливають на рівень інноваційності країн [25]. Подібним чином, Ч. Янг та ін. виявили, що іноземні інвестиції позитивно впливають на екологічні інновації для ринків, що розвиваються, і розвинутих економік [26]. Водночас, вчені виявили позитивний зв'язок між внутрішніми ПІІ та інноваційною діяльністю на рівні фірми, але негативний зв'язок із внутрішніми ПІІ на рівні сектора [27]. На регіональному рівні вченими також підтверджено, що здійснення технологічних інновацій та використання інтелектуальної власності дозволяють регіонам залучати ПІІ [28]. Науковці виявили позитивний і статистично значущий зв'язок між інноваціями, згрупованими за технологічними, фінансовими та екологічними категоріями, та надходженням ПІІ, припускаючи, що сприяння інноваціям може збільшити приплив ПІІ як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі [29].

Додатково можемо навести результати дослідження, які виявили, що природні ресурси, рівень індустріалізації та регіональні інновації мають значний вплив на надходження ПІІ до Західного Китаю [30]. Подібним чином Юнгміттаг А. і Велфенс П. виявили, що ПІІ та відповідна індукована та пов'язана з ними динаміка інновацій позитивно впливають на економічний розвиток Німеччини та ЄС [31]. Китайські вчені виявили, що вхідні та зовнішні ПІІ здійснювали істотний позитивний вплив на інноваційну діяльність компаній у китайській провінції Шаньдун з 2002 по 2007 рік [32], а М. Олабісі показав, що китайські компанії, які отримують ПІІ, активно залучаються до інноваційної діяльності [33]. Крім цього, Лі Ч. та ін. було доведено, що

відмінності у надходженні ПІІ визначають місцеві варіації ефективності китайських інновацій [34].

У багатьох наукових публікаціях вказується на існування істотного зв'язку між інноваціями та різними формами підприємництва. Вонг П. К. та ін. досліджували різницю між технологічними інноваціями та створенням нового бізнесу, аналізуючи чотири типи підприємницької діяльності, виміряні показниками загальної підприємницької активності (TEA) згідно з Глобальним моніторингом підприємництва (Global Entrepreneurship Monitor (GEM)). Вони виявили, що лише підприємницька активність з високим потенціалом зростання істотно впливає на економічне зростання країни [35]. Подібним чином, в результаті дослідження 19 європейських країн за період 2012-2016 рр. за допомогою даних GEM вчені виявили, що підприємництво, кероване необхідністю впровадження інновацій, переважає під час відновлення економіки. Вони також виявили, що інновації визначають збільшення можливостей підприємництва після відновлення економіки [36]. Венансіо А. та Пінто І. проаналізували, чи сприяє підприємницька діяльність у 67 країнах досягненню цілей сталого розвитку (ЦСР) і виявили, що неінноваційне підприємництво спричиняє відсутність підприємницького внеску в ЦСР [37].

У наукових дослідженнях для аналізу інноваційної діяльності часто використовується Глобальний індекс інновацій (англ. - Global Innovation Index (GII)). Наприклад, індекс ГІІ вважається аналітичним інструментом для порівняння державної інноваційної політики різних країн. Зокрема, Койл Т. та ін. досліджували зв'язок між когнітивними здібностями та економічною продуктивністю та свободою. Вони виявили, що економічна свобода суттєво впливає на зв'язок між місцевою продуктивністю та інноваціями, виміряний індексом ГІІ, але незначно впливає на зв'язок між національним ВВП і конкурентоспроможністю [38].

Подібне дослідження провів М. Отуракчі, використавши компоненти субіндексу вхідних і вихідних даних ГІІ для канонічного кореляційного

аналізу, та виявив, що людський капітал, складність бізнесу та творчих результатів мають найбільший вплив на GII, але ці фактори мають статистично значущі відмінності між країнами залежно від рівня доходів [39]. Дослідження взаємозв'язків між компонентами національної інноваційної системи, вимірної GII, дозволило виявити, що ефективне управління інституційним капіталом є критичним фактором успіху для інновацій у країнах з низьким рівнем доходу [40]. Таким же чином К. Сузукі та М. В. Демірчіоглу дослідили зв'язок між адміністративними характеристиками національних урядів та інноваціями і виявили, що країни з вищим рівнем професійного та неупередженого державного управління можуть забезпечити більший рівень знань і технологій [41]. Крім того, Кавабата М. К. і Камарго А. С. досліджували зв'язок між якістю національних інституцій та внутрішніми інноваціями та виявили, що якість місцевої нормативної бази та ефективність державного управління суттєво впливають на інновації, виміряні GII [42].

У результаті дослідження на основі аналізу вибірки зі 120 країн за період 2013-2019 рр. з використанням узагальнених лінійних моделей і моделей зі стандартною помилкою, скоригованих за допомогою панельних даних вчені виявили, що GII та його складові субіндекси мають позитивний і значний зв'язок з економічним зростанням країни, вимірним її ВВП на душу населення. Крім того, дослідження показало, що GII та його складові змінні мають позитивний зв'язок із внутрішньою інституційною структурою, національною інфраструктурою, людським капіталом і технологіями [43].

Особливе місце інновацій у стратегіях розвитку країн зумовлено тим, що, з одного боку, вони дають можливість швидкого розвитку, з іншого боку, вихід на шлях інноваційного розвитку та збереження здобутих таким чином позицій зумовлено постійною інноваційною діяльністю та вдосконаленням у цій сфері. Іншими словами, інноваційна діяльність, як засіб підвищення економічного розвитку, є ключовим пріоритетом найбільш конкурентоспроможних та найрозвиненіших країн світу, що обумовлено сутністю інноваційних процесів,

які розвиваються динамічно і не дозволяють інноваторам зупинитися на досягнутому. Водночас, для країн, що характеризуються нижчим рівнем розвитку, інноваційна діяльність має також вагоме значення через можливість забезпечення різкого економічного зростання та пов'язану з цим можливість скоротити існуючий «розрив у розвитку». З точки зору суб'єктів господарювання, інноваційна діяльність подібна до інших видів інвестиційної діяльності, але є відмінності, які полягають у необхідності високих витрат, вищому ризику невдачі на ринку та можливості досягнення вищого прибутку від інвестицій. Зазначені особливості інноваційної діяльності зумовлюють виникнення у суб'єктів господарювання потреб або проблем, у задоволенні чи вирішенні яких їм може допомогти держава. Особливо важливим у зв'язку з цим є впровадження державою системи правових норм, яка дозволить інвестору отримувати прибуток від запроваджуваної ним інновації, а також підтримка розвитку системи фінансування інноваційної діяльності. Ефективність дій держави залежить від відповідного вибору запроваджених нормативно-правових актів та інструментів підтримки, що використовуються в рамках інноваційної політики, що доцільно розглянути детальніше у наступному підрозділі.

1.2. Державна інноваційна політика та основні інструменти її реалізації

Держава впливає на перебіг економічних процесів за допомогою регулювання різних видів діяльності, втручаючись у процеси вільного ринку за допомогою податків, зборів, субсидій, пільг, регулювання ринку праці, забезпечуючи державні закупівлі та збереження державних монополій. Інноваційна політика є одним із найскладніших напрямів державної політики, що реалізується насамперед на рівні держав і регіонів, а також і на наднаціональному рівні. Інноваційна політика поєднує в собі елементи

науково-технічної, освітньої та промислової політики, а також має тісний зв'язок з економікою, правом та соціальною сферою.

Найпростіше інноваційну політику визначають як «сферу державного втручання, спрямовану на підвищення темпів інновацій» [44]. Головною метою державної інноваційної політики є інтенсифікація процесів створення, розповсюдження та застосування знань в економіці, і, як результат, створення нових або значно вдосконалених продуктів, послуг, технологічних процесів, а також методів організації та управління. Багатовимірний характер інновацій визначає широкий, перехресний (горизонтальний) характер цієї політики. Комплексна інноваційна політика, яка охоплює широкий спектр заходів, що впливають на інноваційність економіки, повинна, з точки зору використовуваних інструментів, значною мірою спиратися на інші, більш усталені державні політики, такі як: наукова, технологічна, промислова, освітня політика, а також політика підприємництва.

Поряд із розширенням поняття «інновація» в економічному та соціальному просторі, в тому числі зростання ролі нових категорій інновацій, таких як соціальні інновації чи екоінновації, а також у зв'язку з новими умовами інноваційної діяльності, сформованими значною мірою під впливом метапроцесів (глобалізації, регіоналізації, науково-технічного прогресу і розвитку міжнародного бізнесу), змінюються як суть, так і передумови інноваційної політики. Упродовж принаймні десятиліття спостерігається перехід від традиційної політики, спрямованої на підтримку установ, що проводять фундаментальні дослідження, таких як університети чи науково-дослідні інститути, до політики, орієнтованої на створення зв'язків і просторів взаємодії між суб'єктами інноваційної системи, зокрема між наукою, промисловістю та державним управлінням [45, с. 123]. Окремим випадком інноваційної політики є політика, яка реалізується на рівні Європейського Союзу. Інноваційна політика є одним із ключових елементів політики економічного розвитку ЄС, і її основним завданням є встановлення напрямків

розвитку інновацій в ЄС та його державах-членах, а також надання інструментів і засобів, які дозволяють ефективну реалізацію цієї політики.

В останніх визначеннях інноваційної політики чітко простежується перехід від лінійної до системної моделі інноваційної діяльності. Наприклад, С. Цюк так визначає мету інноваційної політики: «...головною метою інноваційної політики держави є розвиток інноваційної системи (як на національному, так і на регіональному рівні), яка сприяє інноваціям, що підвищують конкурентоспроможність економіки та рівень життя мешканців; переорієнтація економіки, заснованої на праці, на економіку, що базується на знаннях, зміцнення зв'язків між елементами інноваційної системи (наука, технології, освіта, підприємства, ринок, центральна та місцева державна адміністрація, неурядові організації тощо)» [46, с. 120].

Також М. Вереса [47, с. 97] вказує на те, що сучасна інноваційна політика орієнтована на розвиток знань і навичок людей шляхом підтримки співпраці різних середовищ, що на практиці означає дії для інтеграції різноманітних інноваційних систем і створення структур, які забезпечують дифузію знань. як між галузями науки, так і між сферою науки та реалізації. Подібні висновки зробив Я. Черняк, підкреслюючи, що «інноваційна політика значною мірою зосереджена на розбудові міцних зв'язків і простору для взаємодії між підприємствами, сектором вищої освіти та дослідницькими інститутами, а що пов'язано зі створенням та постійне вдосконалення національної інноваційної системи» [48, с. 29-33]. К. Козьол-Надольна додатково звертає увагу на важливі цілі інноваційної політики, пов'язані з впровадженням інновацій, а саме «...інвестування в людський капітал та розбудову інфраструктури, яка стимулює інтелектуальний розвиток і веде до практичного використання знань» [49, с. 776].

До трьох базових сфер, що формують сучасну модель інноваційної політики, тобто науки, промисловості/бізнесу та державного управління, вчені додають четверту, а саме сферу громадянського суспільства (так звана модель

Quadruple Helix). У цій моделі інноваційної політики однією з найважливіших цілей є «зміцнення соціального капіталу в регіоні – розбудова довіри, відкритості та тривалих мережевих зв'язків» [50, с. 37]. Розвиток цієї сфери має вирішальне значення через формування попиту на інновації, напр. шляхом створення т. зв. культури інновацій, формування підприємницького ставлення або просування концепції «суспільства, що навчається» [51].

Розвиток громадянського суспільства та інноваційної культури посилює системний вимір інноваційної політики, впливаючи на якість і довговічність зв'язків між суб'єктами інноваційної системи, підвищуючи гнучкість у виборі інструментів та засобів, а також здатність усієї інноваційної діяльності система для навчання.

Таким чином, системна модель інноваційної політики поєднує різні підходи та перспективи. Як зазначає А. Зорська [52, с. 214], цей системний характер виражається інтеграцією різних рівнів економічної діяльності, включаючи мікро-, мезо- та макро, а також різноманітних вимірів інноваційних систем, наприклад, метрополітен, промисловість, технологічний. Головною особливістю моделі має бути здатність до навчання, що розуміється як здатність адаптувати, налаштовувати та переформатовувати інструменти у відповідь на нові проблеми та виклики.

Уявлення про роль держави в стимулюванні інноваційної діяльності поступово змінюється. ОЕСР визначає сутність інноваційної політики наступним чином: «інноваційна політика розвивається як результат науково-технічної політики та промислової політики. Вважається само собою зрозумілим, що знання в усіх його проявах відіграють фундаментальну роль в економічному прогресі, а інновації є складним і системним явищем. Системні підходи до інновацій зміщують фокус державної політики в бік взаємозв'язків між різними інституціями та аналізують взаємодію в процесі створення нових знань, а також їх розповсюдження та використання» [53, с. 17-18]. Отже, в сучасних умовах, більш важливою вважається не функція держави як прямого

інвестора в інновації, а радше функція організації та зміцнення інноваційної системи через: розвиток підприємництва, увагу до дотримання правил конкуренції, вплив на ринок праці, забезпечення належна інфраструктура та нарощування соціального капіталу населення.

Враховуючи вищезазначене, головну мету інноваційної політики, яка полягає у збільшенні темпів інновацій в економіці, можна розділити на три конкретні цілі: (1) створення клімату, сприятливого для інновацій, (2) підтримка культури інновації на підприємствах, (3) надання підприємствам широкого спектру послуг для зміцнення їх інноваційних систем (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Цілі інноваційної політики

№	Ціль	Сутність
1	Створення клімату, сприятливого для інновацій	- сприяння міжнародній конкуренції та технологічному розвитку - заохочення співпраці між суб'єктами інноваційної системи - усунення всіх законодавчих та регуляторних гальм для інновацій
2	Підтримка культури інновації на підприємствах	- розвиток уяви серед підприємців щодо: нових продуктів, послуг і процесів - підвищення здатності підприємств поглинати знання та навички - розвиток навичок управління проектами до запуску інноваційний продукт на ринку - розвиток навичок управління ризиками та створення середовища, де впровадження інновацій є економічно вигідним
3	Надання підприємствам широкого спектру послуг для зміцнення їх інноваційних систем	- поширення інформації про нові технології, нові явища та тенденції - допомога підприємцям у пошуку відповідних кваліфікованих партнерів (бажано в близькому оточенні)

Джерело: складено за [44]

Реалізація державної інноваційної політики відбувається за допомогою відповідних інструментів. Назарко Л. зазначає, що комплексна інноваційна політика, що проводиться з метою стимулювання інноваційної діяльності в

економіці, вимагає використання комплексу різноманітних інструментів, між якими має виникати синергічний ефект [44].

Вчений класифікує інструменти інноваційної політики, застосовуючи два підходи: з боку пропозиції (ринковий поштовх), з боку попиту (ринковий потяг). До інструментів, що застосовуються для реалізації інноваційної політики з точки зору забезпечення попиту на інновації, відносяться:

- 1) державне замовлення (замовлення НДДКР, замовлення на інноваційні товари, супровід приватних замовлень);
- 2) регулювання (регламенти та стандарти, що визначають необхідний рівень інновацій, технологічні платформи для координації розвитку);
- 3) системні інструменти (розвиток кластерів, забезпечення ланцюга поставок) [54, с. 23].

В рамках політики, що формується з точки зору підтримки забезпечення пропозиції інновацій, відносяться такі інструменти:

- 1) капітальні інвестиції (державні, змішані або субсидовані фонди венчурного капіталу, страхування збитків, податкові пільги для інвесторів);
- 2) фіскальні заходи (податкові пільги в залежності від розміру або збільшення витрат компанії на НДДКР, зменшення витрат роботодавця при працевлаштуванні дослідників, податкові пільги для працівників сектору НДДКР);
- 3) фінансування досліджень у державних установах (фінансування університетів та дослідницьких інститутів, гранти для спільних науково-дослідних підприємств, стратегічні програми для промисловості, підтримка досліджень на замовлення, спільне використання дослідницького обладнання);
- 4) навчання та підтримка мобільності (навчання у сфері підприємництва, субсидії, делегування дослідників для роботи в промисловості, підтримка досліджень, пов'язаних з галузями промисловості, підтримка працевлаштування вчених на промислових підприємствах);

5) підтримка НДДКР у промисловості (гранти на дослідження та розробки, гранти на спільні науково-дослідні підприємства, кредитні пільги, премії на дослідження та розробки) [55, с. 23].

Визнаючи нині домінуючу роль підходу з боку пропозиції, слід також згадати точку зору науковців про те, що «для того, щоб легше перетворити науково-технічні досягнення в нові продукти та мати успіх на ринку, необхідно брати до уваги інструменти політики попиту» [55], які часто мають характер втручання. Таким чином, важливо застосовувати системний підхід, тобто сформулювати комплексну інноваційну політику шляхом вибору найбільш ефективних інструментів політики (*policy mix*), щоб ці інструменти посилювали один одного, а не виключали один одного.

Аналізуючи інструменти інноваційної політики на основі системного підходу, Єрмакова О. звертається до концептуальних засад побудови національної інноваційної системи, яка є «інструментом управління, що дозволяє одержати базову інформацію для коригування державної політики» [56, с. 86]. Національна інноваційна система (НІС) визначається як «сукупність законодавчих, структурних та функціональних компонентів (інституцій), які задіяні у процесі створення та застосування наукових знань та технологій і визначають правові, економічні, організаційні та соціальні умови для забезпечення інноваційного процесу» [57]. У «Концепції розвитку національної інноваційної системи» визначено основні підсистеми НІС: «державне регулювання (законодавчі, структурні, функціональні інституції), освіта, генерація знань, інноваційна інфраструктура, виробництво» [57]. Відповідно до зазначених підсистем національної інноваційної системи виділяють нормативно-правові, фінансові, кадрові та інфраструктурні інструменти інноваційної політики держави (табл. 1.2).

Органи державної влади можуть стимулювати інноваційну діяльність підприємств за допомогою інструментів інноваційної політики, які можна розділити на дві групи: (1) інструменти, що зменшують витрати на дослідження

та впровадження інновацій та (2) інструменти, що підвищують вигоду суб'єктів господарювання від впровадження інновацій [58].

Таблиця 1.2

Інструменти та заходи державної інноваційної політики

Інструменти	Призначення	Заходи
Нормативно-правові	Створення сприятливого правового середовища та рамкові умови здійснення інноваційної діяльності	Законодавство у сфері інновацій, стратегії і програми інноваційного розвитку, правові засади захисту прав інтелектуальної власності, діяльності малих та середніх підприємств, інвестиційної діяльності, міжнародної торгівлі новими технологіями, оподаткування.
Фінансові	Забезпечення достатності фінансових ресурсів для інноваційної діяльності, стабільне збільшення інвестицій в інноваційну систему	Державне фінансування науково-дослідних проєктів, пільгове оподаткування, позики, пільгові кредити, гранти, гарантійні схеми
Кадрового забезпечення	Підготовка кадрів для інноваційної сфери, узгодження освітньої та інноваційної політики, формування інноваційної культури	Програми підтримки молодих вчених, розвитку креативної освіти
Інфраструктурні	Забезпечення взаємодії між учасниками інноваційної діяльності	Фінансові інституції (венчурні та інноваційні фонди, інноваційні біржі, інноваційні банки, «бізнес-янгели») Виробничо-технологічні структури (бізнес-інкубатори, технопарки, наукові парки, стартап-компанії, кластери) Інформаційні структури (центри трансферу технологій, патентні бюро, маркетингові центри, міжрегіональні мережі)

Джерело: складено на основі [56]

До інструментів, спрямованих на зниження витрат на ведення інноваційної діяльності, відносяться такі: державне фінансування (або співфінансування) науково-дослідної та дослідно-конструкторської діяльності; податкові пільги для підприємств, які ведуть науково-дослідну та дослідно-конструкторську діяльність; бюджетне фінансування освіти, професійно-технічної підготовки та ін. Використання зазначених інструментів має як

переваги, так і низку недоліків. Опоненти вважають, що держава, використовуючи інструменти зниження витрат на провадження інноваційної діяльності, сприяє створенню так званого «ефекту витіснення» приватних інвестицій державними інвестиціями в окремих сферах. Проте, на думку Й. Стрієк, ініціативи приватних суб'єктів у сфері фінансування різних видів діяльності, які позитивно впливають на зростання інноваційності економіки, можуть бути зумовлені низкою факторів і не завжди можуть бути пов'язані з недостатнім інвестуванням держави в певну сферу [58].

Що стосується другої групи стимулів, тобто інструментів, спрямованих на збільшення вигоди, яку суб'єкти господарювання отримують від впровадження інновацій, то до цієї групи належать такі інструменти, як: захист інтелектуальної власності; податкові пільги та знижки для споживачів нових технологій; оподаткування конкуруючих технологій; інноваційні державні закупівлі та нормативні стандарти [58].

Серед перерахованих вище інструментів найважливішими є нормативні акти щодо захисту інтелектуальної власності. Процес перетворення інновації на суспільне благо позбавляє інноватора прибутків і може призвести до ситуації, в якій він відчуватиме втрату мотивації для подальшої інноваційної діяльності. З огляду на це, уряд країни має запровадити нормативні акти для захисту інтелектуальної власності (і забезпечити їх дотримання) і збалансувати переваги створення системи, яка дозволяє інноваторам зберігати значний прибуток (який стимулює інноваційну діяльність) по відношенню до переваг швидшого поширення інновацій (що приносить більші макроекономічні вигоди) [59].

Крім того, як уже зазначалося, пріоритетною сферою державного втручання є стимулювання розвитку придатного для інвестування науково-дослідної діяльності фінансового ринку. Відсутність відповідних джерел фінансування інноваційної діяльності призводить до того, що підприємства вкладають у цей вид діяльності менше коштів, ніж їм потрібно. Високий ризик,

пов'язаний з інноваційною діяльністю, і високі витрати, яких вона зазвичай потребує, роблять «традиційні» джерела фінансування інвестиційної діяльності, такі як банківський кредит, у цьому випадку не достатньо ефективними. Банки прагнуть пристосувати відсоткову ставку за кредитами до ризику конкретного проекту, що робить банківський кредит як джерело фінансування інноваційної діяльності дорогим і важкодоступним. Водночас інноваційні підприємства найчастіше потребують високої зовнішньої капітальної підтримки на багатьох етапах своєї діяльності. Підприємства потребують значного стартового капіталу, фінансування для збільшення масштабів діяльності, інвестування для виходу на зовнішні ринки. Тому відсутність доступу до не надто дорогого капіталу значно обмежує можливості інноваційного розвитку підприємств.

Отже, що в умовах постійно прогресуючого процесу глобалізації та зростання активності підприємств на зовнішніх ринках, розвиток національних інноваційних систем, як результат процесів поширення знань та інновацій, пов'язаних із присутністю міжнародних підприємств на внутрішньому ринку, відіграє все більшу роль. З цієї точки зору важливим елементом інноваційної політики держави має бути діяльність, спрямована на залучення прямих іноземних інвестицій до таких галузей економіки, як високотехнологічна промисловість чи сектор наукоємних послуг.

Виходячи з вищенаведеного, умовами проведення ефективної інноваційної політики є створення і належне функціонування національної інноваційної системи, яка забезпечить: внутрішню державну координацію цілей, інструментів та заходів інноваційної політики; вертикальну координацію між різними рівнями влади; розробку пакетів заходів замість окремих, ізольованих ініціатив; постійний моніторинг та оцінку політики; проведення наукових досліджень в пріоритетних сферах економічної діяльності; проведення політики у прозорий та інклюзивний спосіб; орієнтацію на досягнення довгострокових цілей.

1.3. Методи дослідження інноваційної діяльності та її впливу на економічне зростання країн

Дослідження інноваційної діяльності передбачає проведення комплексної оцінки рівня інноваційного розвитку країни, який включає аналіз показників інноваційного потенціалу та ефективності його використання. Результати оцінки є важливою складовою формування державної інноваційної політики і дозволяють приймати раціональні рішення, пов'язані з управлінням інноваціями. Для оцінки інноваційної діяльності в економіці використовується набір показників, що характеризують діяльність інноваційних підприємств, обсяг фінансування інноваційної діяльності, а також конкурентоспроможність інноваційної продукції.

Розрахунок та аналіз динаміки окремих показників інноваційної діяльності не гарантують отримання коректних висновків щодо ступеня інноваційності країни. Саме тому, для оцінки інноваційного потенціалу та рівня інноваційного розвитку країн широко використовується методичний підхід, який базується на розрахунку інтегрального показника. Як зазначає Рябоволик Т., «комплексна інтегральна оцінка в багатьох випадках визначається як єдина можлива, оскільки внаслідок проведення різних видів аналізу отримують великі масиви різнопланової інформації, оцінка якої в сукупності досить проблематична, а побудова єдиного інтегрального показника дає можливість урахувати вплив різноманітних чинників на економічні процеси» [60].

Інтегральна оцінка застосовується для складання щорічного рейтингу країн ЄС (Європейське табло інновацій (EIS)), де надається порівняльна оцінка ефективності досліджень та інновацій держав-членів, а також визначаються відносні сильні та слабкі сторони їхніх систем досліджень та інновацій. Це допомагає державам-членам оцінити сфери, в яких їм потрібно зосередити свої зусилля, щоб підвищити ефективність інновацій. Особливістю цього методу є отримання в результаті розрахунку без вимірної величини, яка змінюється в межах від 0 до 1,0. Аналіз динаміки інтегрального показника дозволяє

здійснювати порівняння країн за рівнем інноваційного розвитку та робити висновки про покращення або погіршення ситуації в країні за цим показником в досліджуваному періоді порівняно з попередніми періодами.

Європейське табло інновацій використовує чотири групи показників, що характеризують основні типи діяльності (рамкові умови, інвестиції, інноваційну діяльність та вплив інновацій на економіку (рис. 1.1)) за 12-ма інноваційними вимірами, які охоплюють загалом 32 показники. Кожна основна група включає однакову кількість показників і має однакову вагу в середній оцінці ефективності інноваційної діяльності, або підсумковому індексі інновацій (SII). У кожній групі кожен показник має однакову вагу [61].

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

Рис. 1.1. Методологія оцінки зведеного індексу інновацій (SII).

Джерело: [62, с. 25]

Індикатори, які входять до системи оцінювання зведеного індексу інновацій в Європейському інноваційному табло, включають такі показники: «(1.1) кількість випускників докторантури; населення, що має вищу освіту; кількість людей, які навчаються протягом всього життя; (1.2) кількість міжнародних наукових публікацій, найбільш цитованих публікацій, іноземних докторантів; (1.3) покриття широкосмугового інтернету; кількість людей, що мають базові навички використання цифрових технологій; (2.1) витрати на НДДКР в державному секторі, витрати венчурних фондів, державна підтримка НДДКР, які здійснюють комерційні структури; (2.2) інвестиції комерційного

сектору, в тому числі на НДДКР, витрати на інновації, які не пов'язані з науково-дослідними роботами, інноваційні витрати на одного співробітника; (2.3) підприємства, які здійснюють навчання в сфері ІКТ, кількість найнятих фахівців в сфері ІКТ; (3.1) кількість МСП, які впроваджують продуктові інновації; кількість МСП, які впроваджують нові бізнес-процеси; (3.2) кількість інноваційних МСП, що співпрацюють з іншими, кількість публічно-приватних спільних публікацій, мобільність працівників науково-технічної сфери; (3.3) кількість заявок поданих по процедурі РСТ; заявки на позначення та промислові зразки; (4.1) зайнятість в наукоємних видах діяльності та інноваційних підприємствах; (4.2) експорт середнь- та високотехнологічної продукції, експорт наукоємних послуг, продаж інноваційних продуктів; (4.3) продуктивність ресурсів, викиди в атмосферу дрібних твердих часток, екологічні технології» [63].

Отже, в Європейському інноваційному табло при розрахунку інтегрального показника враховуються фактори, що стимулюють підвищення рівня інноваційності, та показники, які оцінюють результати інноваційної діяльності. Вибір факторів здійснюється з точки зору політичних рекомендацій та реалізації цілей Лісабонської стратегії, а також з урахуванням наявності необхідних та оновлених даних в окремих країнах.

Метод інтегрального оцінювання застосовується також для розрахунку субіндексу інновацій як складової Індексу глобальної конкурентоспроможності країн, який щороку подається в Звіті про глобальну конкурентоспроможність Світового економічного форуму. Для розрахунку субіндексу інновацій використовуються такі показники, як: спроможність до інновацій; якість науково-дослідних установ; доступність вчених та інженерів; співпраця між університетами та промисловістю в сфері НДДКР; державні закупівлі передових технологій; витрати компанії на НДДКР; заявки на отримання міжнародних патентів [64].

Як було показано в підрозділі 1.2, у наукових дослідженнях використовується Глобальний індекс інновацій (GII) як показник виміру інноваційного розвитку країн при визначенні впливу інноваційної діяльності на економічне зростання країн, обсяг залучених ПІІ та зайнятість. Для кількісної оцінки інновацій вчені використовують як інтегральний показник GII, так і його складові. Глобальний індекс інновацій розраховується як середнє значення двох субіндексів – субіндексу витрат на інновації (Innovation Input Index) та субіндексу результатів від інновацій (Innovation Output Index), які також є інтегральними показниками і визначаються з урахуванням відповідно п'яти та двох груп показників, що характеризують витрати та результати інноваційної діяльності (табл. 1.3).

Субіндекс інституцій дозволяє оцінити національну інституційну структуру та включає показники, що характеризують політичне середовище, регуляторне середовище та ділове середовище в країні. Політичне середовище оцінюється за двома вимірами: (1) політичні, правові, операційні ризики і ризики безпеки, що впливають на бізнес-операції; (2) якість державних послуг, розробка та впровадження внутрішньої політики. Регуляторне середовище характеризується спроможністю уряду формувати та впроваджувати ефективну політику для підтримки розвитку приватного сектору, забезпечувати верховенство права та соціальний захист працівників при звільненні. Якість бізнес-середовища оцінюється за двома показниками: швидкість відкриття бізнесу та легкість вирішення проблеми банкрутства [66].

Таблиця 1.3

Система показників Глобального індексу інновацій

Глобальний індекс інновацій			
Субіндекс інноваційних витрат (Innovation Input)		Субіндекс інноваційних результатів (Innovation Output)	
1	Інституції, за якими аналізується політичне середовище, регуляторне середовище та бізнес-середовище	1	Знання та результати наукового пошуку (рівень розробки нових знань, техніки, технології, темпи їх поширення та вплив на знання)
2	Людський капітал і дослідження. В межах даного показника визначається стан розвитку освіти в цілому та вищої освіти зокрема, а також рівень проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт		
3	Інфраструктура, до складу якої зараховують загальну інфраструктуру, інформаційно-комунікаційні технології, екологічну стійкість;	2	Креативність або результати творчої діяльності (аналізуються нематеріальні активи, частка новітніх (креативних) товарів та послуг, інтернет-творчість тощо)
4	Рівень розвитку ринку, що визначається кредитною політикою, інвестиційною політикою, конкурентними відносинами, торгівельними операціями та масштабами ринку		
5	Рівень розвитку бізнесу або бізнес-досвід (висококваліфіковані робітники та частка зайнятості у наукоємних галузях, інноваційні зв'язки, рівень поглинання знань)		

Джерело: [65]

Субіндекс людського капіталу та досліджень дозволяє оцінити людський капітал країни за показниками загальної освіти (охоплення шкільним навчанням, використовуючи витрати на навчання та очікувану тривалість навчання в школі), вищої освіти (кількість студентів вищих навчальних закладів з наголосом на секторах, які пов'язані з інноваціями; мобільність студентів вищих навчальних закладів, які є надзвичайно важливими для обміну ідеями та навичками, необхідними для інновацій) та науково-дослідного сектору (кількість дослідників, витрати на дослідження та розробки та якість наукових і дослідницьких установ) [66].

Субіндекс інфраструктури визначається на основі трьох груп показників: доступ до інформаційно-комунікаційних технологій (використання, внутрішні онлайн-послуги та онлайн-залучення громадян); розвиток загальної інфраструктури (середнє виробництво електроенергії на одного мешканця; зведений показник продуктивності логістики, національного валового

накопичення капіталу та будівництва доріг, залізниць, шкіл, лікарень, житлових, комерційних і промислових будівель); екологічна стійкість (енергомісткість ВВП, індекс екологічної ефективності та кількість отриманих сертифікатів ISO 14001) [66].

Для розрахунку субіндексу ринкової складності використовують три групи показників: кредитування (доступність кредиту, що визначається внутрішніми вимогами до застави та законодавства про банкрутство для підтримки кредитування шляхом захисту прав позичальників і кредиторів, включаючи національні правила та практику, що впливають на обробку, повноту та доступність кредитної інформації); інвестування (індекс захисту міноритарних інвесторів; відповідність розміру ринку та динаміки, операції з венчурним капіталом); торгівля, конкуренція та масштаб ринку [66].

Субіндекс розвитку бізнесу оцінює рівень бізнес-інноваційної діяльності за допомогою трьох складових. Складова «Інтелектуальні працівники» розраховується за чотирма показниками: робочі місця в сфері наукомістких послуг; наявність формального корпоративного навчання; бізнес-підприємство R&D у відсотках від ВВП; частка валових витрат компанії на НДДКР. Складова «Інноваційні зв'язки» охоплює якісні та кількісні показники співробітництва між підприємствами та вищими навчальними закладами в галузі науково-дослідних робіт, розвиток передових і глибоких науково-дослідних кластерів, валові іноземні витрати на науково-дослідні роботи у відсотках від ВВП, а також загальну кількість спільних підприємств. Складова «Поглинання знань» включає роялті з інтелектуальної власності як відсоток від загальної торгівлі, високотехнологічний імпорт, відсоток імпорту комп'ютерних та інформаційних послуг, відсоток чистих надходжень ПІІ у ВВП ринку [66].

Для оцінки субіндексу результатів знань і технологій використовуються: складова створення знань (вітчизняні та міжнародні заявки на патенти та корисні моделі, науково-технічні опубліковані рецензовані статті та загальну кількість національних статей із цитуваннями за h-індексом); складова впливу

знань (зростання продуктивності праці, щільність входу на ринок нових фірм, витрати на комп'ютерне програмне забезпечення, національні сертифікати ISO 9001, високо- та середньо-високотехнологічне промислове виробництво у відсотках до загального обсягу промислової продукції); складова поширення знань (відсоток загальної торгівлі, представлений надходженнями від інтелектуальної власності, відсоток чистого експорту високих технологій, відсоток експорту ІКТ та відсоток чистого відтоку ПІІ у ВВП) [66].

Три складові формують субіндекс творчих результатів: (1) нематеріальні активи (загальна кількість національних заявок на торгові марки); (2) креативні товари і послуги (показники міжнародного шоу-бізнесу та медіа-продукції та показник експорту аудіовізуальних послуг); онлайн-креативність (загальна економіка/код країни в Інтернеті верхнього рівня, щорічні перегляди Вікіпедії та розробка мобільних додатків) [66].

Найбільш поширені показники інноваційності економіки, які використовує Державна служба статистики, включають: відношення видатків та витрат на дослідження та розробки (НДДКР) до валового внутрішнього продукту (ВВП); витрати на виконання наукових досліджень і розробок; джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств; кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок; впровадження інновацій на промислових підприємствах; витрати на інновації промислових підприємств за видами інноваційної діяльності; кількість заявок на отримання патенту; кількість інноваційно активних підприємств [67]. Проте, зазначимо, що набір показників, які доступні в офіційних джерелах статистичної інформації, істотно відрізняється кількісно від системи показників, що використовуються міжнародними організаціями для проведення рейтингових оцінювань країн за рівнем інноваційного розвитку. Враховуючи обмежені можливості отримання показників інноваційного розвитку, особливо тих, що характеризують інституційну складову, у нашому дослідженні для розрахунку інтегрального показника інноваційної діяльності використаємо

вищенаведені показники, які публікуються на сайті Державної служби статистики України.

Важливою умовою проведення інтегральної оцінки є перерахунок показників, отриманих на основі статистичних даних, у стандартизовані безрозмірні показники, що дозволяє усунути проблему різних одиниць вимірювання показників при зведенні їх в інтегральний. Усі наведені вище показники інноваційної діяльності є показниками-стимуляторами, тобто, їхнє збільшення сприяє підвищенню інноваційного розвитку країни, тому для отримання стандартизованих значень цих показників використаємо таку формулу:

$$R = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}, \quad (1.1)$$

де R – стандартизоване значення показника інноваційної діяльності; X , X_{max} , X_{min} – поточне, мінімальне та максимальне значення показника інноваційної діяльності [68].

Для розрахунку інтегрального показника інноваційної діяльності доцільно використати методичний підхід, аналогічний розрахунку загального індексу інновацій (SII) в Європейському інноваційному табло. Згідно цього підходу, кожен показник інноваційної діяльності має однаковий вплив на формування інтегрального показника, а тому при його розрахунку вагові коефіцієнти не використовуються. Отже, інтегральний показник інноваційної діяльності розраховується як середнє арифметичне суми стандартизованих значень показників (фінансування науково-технічних робіт та інноваційної діяльності; кількості наукових працівників; частки інноваційних підприємств у загальній кількості промислових підприємств; інвестицій у високотехнологічні галузі промисловості; обсягів реалізованої інноваційної продукції; експорту високотехнологічних товарів та ін.) у досліджуваній період (рік) за формулою:

$$W = \frac{R_1 + R_2 \dots R_n}{N}, \quad (1.2)$$

де W – значення інтегрального показника; $R_1, R_2, \dots, R_n$ – стандартизовані значення показників інноваційної діяльності; N – кількість показників інноваційної діяльності.

Розрахований таким чином інтегральний показник інноваційної діяльності України за період 2010-2020 рр. дозволить дослідити динаміку рівня інноваційного розвитку нашої країни та зробити висновки про покращення чи погіршення ситуації в науково-технічній та інноваційній сферах.

Важливим науковим завданням є визначення впливу інноваційної діяльності на економічне зростання. Ґрунтуючись на аналізі публікацій провідних вчених, який ми провели у підрозділі 1.2, виділимо два напрями досліджень: (1) оцінка взаємозв'язку між економічним зростанням та інтегральним показником інноваційної діяльності; (2) визначення впливу окремих показників інноваційної діяльності, які використовувалися для розрахунку інтегрального показника, на економічне зростання. Для оцінки цих зв'язків доцільно використати простий регресійний аналіз. При оцінці регресійних моделей з використанням часових рядів для аналізу даних і отримання результатів регресії використаємо програмний пакет Statistica 7.0.

Для того, щоб оцінити вплив інновацій на показники економічного зростання, у науковій літературі використовується модель лінійної регресії із загальною формулою:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln X + \varepsilon_t, \quad (1.3)$$

де Y - залежна змінна (річний приріст ВВП % (GDP_gr), рівень безробіття (Unemp), зростання продуктивності праці (Lab_pr); X - незалежна змінна (інтегральний показник інноваційної діяльності Innov); β_0 - константа, яка показує рівень залежної змінної при нульовому рівні інноваційної діяльності; t - періоду часу; ε_t - похибка або стохастичний фактор, який має близький до нуля для кожного періоду [69].

Таким чином, для перевірки гіпотези (1) про наявність позитивного і значного впливу інновацій на зростання ВВП буде застосована наступна модель:

$$\ln GDP_gr_t = \beta_0 + \beta_1 \ln Innov + \varepsilon_t, \quad (1.4)$$

де GDP_gr є залежною змінною та представляє щорічну зміну ВВП (%), тоді як і Innov є незалежною змінною, тобто інтегральним показником інноваційної діяльності.

З метою перевірки гіпотези (2) про залежність економічного зростання від динаміки показників інноваційної діяльності, що характеризують кадровий потенціал, фінансове забезпечення, процес інноваційної діяльності на промислових підприємствах та її результативність, використаємо модель лінійної регресії:

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \dots + \beta_n \ln X_n + \varepsilon_t, \quad (1.5)$$

де Y_t – вектор залежної змінної (обсяг ВВП у фактичних цінах (GDP), щорічний приріст ВВП у відсотках (GDP_gr), ВВП у розрахунку на одного мешканця (GDP_pc)); $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ - показники інноваційної діяльності; усі інші елементи рівняння були пояснені вище в рамках загального пояснення формули (1.3).

Підсумовуючи результати аналізу методів, які використовуються для оцінки інноваційної діяльності та її впливу на економіку країн, визначимо основні етапи та методи дослідження інноваційного розвитку України. На першому етапі доцільно застосувати метод інтегрального оцінювання для визначення узагальненого показника інноваційної діяльності за 2010-2020 рр. Аналіз динаміки інтегрального показника інноваційної діяльності дозволить визначити зміну рівня інноваційного розвитку країни упродовж досліджуваного періоду, що буде відображенням впливу державної інноваційної політики на рівень інноваційного розвитку.

На другому етапі дослідження необхідно за допомогою регресійного аналізу визначити залежність економічного зростання України від зміни

інтегрального показника інноваційної діяльності, а також від динаміки окремих показників інноваційної діяльності, які відображають стан розвитку наукового потенціалу, забезпеченість фінансовими ресурсами, інноваційну активність промислових підприємств та ефект від інновацій. З точки зору ефективності державної інноваційної політики, можемо очікувати отримання результатів, які підтвердять значний позитивний вплив інноваційної діяльності на економічне зростання, що буде свідчити про дієвість застосовуваних інструментів. Натомість, негативний вплив або відсутність взаємозв'язку між змінними буде свідчити про неефективність інструментів регулювання інноваційної діяльності. Дослідження впливу окремих показників інноваційної діяльності на економічне зростання дозволить оцінити ефективність інструментів інноваційної політики держави в частині сприяння розвитку науково-дослідного потенціалу, фінансового забезпечення наукових досліджень та інновацій, діяльності інноваційного підприємництва.

Висновки до розділу

1. Інноваційна діяльність, як сукупність взаємопов'язаних заходів, спрямованих на розробку та використання інновацій, є ключовим чинником економічного розвитку країн в глобальній економіці. Переваги, які надає глобалізація, розвиток інформаційних технологій і засобів масової інформації, є передумовою для економічного зростання та покращення фінансових показників компаній на основі інноваційної діяльності. В результаті емпіричних досліджень вченими підтверджено, що інновації та технології, збільшення витрат на дослідження та розробки є передумовами для забезпечення конкурентоспроможності та прогресу, і, відповідно, сталого економічного зростання. Постійне підвищення кваліфікації працівників, збільшення рівня інвестицій у високотехнологічні галузі, державна підтримка інноваційних підприємств та активізація інноваційної діяльності позитивно впливають на розвиток приватного та державного секторів економіки,

підвищують рівня життя населення. Вченими підтверджено наявність взаємозв'язку між інноваційним потенціалом економіки та такими макроекономічними і мікроекономічними чинниками, як: ВВП на душу населення, витрати на НДДКР, міжнародна торгівля, конкурентоспроможність, технологічний розрив, рівень прибутку, обсяг залучених ПІІ в економіку країни, зокрема в інноваційні підприємства.

2. Державна інноваційна політика визначається як комплекс заходів, спрямованих на стимулювання інноваційного розвитку суб'єктів господарювання шляхом створення для них відповідних системних умов у широкому розумінні. Інноваційна політика передбачає діяльність органів державної влади (на центральному, регіональному чи місцевому рівнях), що підтримує процеси створення, поширення та використання інновацій. Роль інноваційної політики в економічному розвитку країни є вагомим, оскільки в її рамках застосовуються нормативно-правові, фінансові, кадрові, інфраструктурні інструменти підтримки інноваційної діяльності, що підвищують міжнародну конкурентоспроможність підприємств і темпи економічного зростання. Правильно підібрані та збалансовані інструменти інноваційної політики дозволяють спрямувати інноваційну діяльність суб'єктів господарювання в сфери найбільшої суспільної користі, сприяючи загальному підвищенню якості життя або ефективнішому використанню ресурсів, наявних у даній економіці.

3. Оцінювання динаміки основних показників інноваційної діяльності та їх впливу на економічне зростання країни дозволяє не лише визначити рівень інноваційного розвитку та його значення для економіки, але й зробити висновки про ефективність державної інноваційної політики. Методика оцінки інноваційної діяльності та її впливу на економіку країн складається з таких етапів та відповідних методів: (1) розрахунок інтегрального показника інноваційної діяльності за 2010-2020 рр. та визначення зміни рівня інноваційного розвитку країни упродовж досліджуваного періоду; (2) побудова

моделі лінійної регресії та оцінка ступеня залежності економічного зростання країни від зміни інтегрального показника інноваційної діяльності, а також від динаміки окремих показників інноваційної діяльності, які відображають стан розвитку наукового потенціалу, забезпеченість фінансовими ресурсами, інноваційну активність промислових підприємств та ефект від інновацій.

РОЗДІЛ 2. ДОСВІД РЕАЛІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ В ПОЛЬЩІ

2.1. Принципи та засади Спільної інноваційної політики ЄС як рамкові умови формування національних стратегій

Європейська комісія вперше визначила інновації як процес, який необхідно підтримувати на європейському рівні в 1960-х роках. У 1970-х роках інновації спочатку вважалися головним чином політичною темою, пов'язаною з розробкою політики Співтовариства щодо досліджень, перш ніж їх також поєднали з промисловою політикою. Політика базувалася на загальній моделі, що описує інновації як лінійний процес, який перетворює знання на продукти. Проте, поступово інновації почали розглядати як більш складний процес, що потребує взаємодії між різними суб'єктами, які обмінюються коштами, знаннями та навичками. Ця нова структура для опису інновацій була представлена як «модель відкритих інновацій» [70].

Трансформація підходів щодо трактування інноваційного процесу сприяла усвідомленню того, що інноваційна політика є загальною, а не єдиною політикою. Комплекс інноваційної політики охоплює ключові політики, спрямовані на учасників інноваційної екосистеми (дослідницька, промислова та освітня політика), а також політику та інструменти, що забезпечують ключові рамкові умови для інноваційного процесу (фінансування, оподаткування, регулювання, стандарти, права інтелектуальної власності тощо). На європейському рівні регіональна політика та політика згуртованості, єдиний ринок і конкурентна політика також є частиною комплексу інноваційної політики.

Перший план дій, який широко підтримував інновації на європейському рівні, був ухвалений Комісією в 1996 році. Цей план був розроблений для вирішення «європейського парадоксу», який визначається як обмежена спроможність Європи забезпечувати науковим відкриттям промислові та комерційні успіхи. У 2000 році Європейська Рада ухвалила Лісабонську

стратегію, спрямовану на те, щоб зробити Європейський Союз «найбільш конкурентоспроможною та динамічною економікою світу, що базується на знаннях» [71]. Для досягнення цієї мети було створено «Європейський простір досліджень та інновацій», а з 2001 р. для порівняння ефективності національної політики країн ЄС було запроваджено Європейську таблицю показників інновацій. У травні 2000 р. Європейський парламент заявив про успішне створення «справжньої європейської науково-інноваційної спільноти» [72]. У цьому контексті, в серпні 2000 р. Європейська наукова фундація, що представляє головні науково-дослідні організації в Європі, визнала необхідність навчання для розвитку підприємницького потенціалу дослідників, а також закликала до закріплення «єдиного уніфікованого підходу» до патентування [73].

У своїй резолюції від липня 2006 року про «Більше досліджень та інновацій» Європейський парламент підтримав прийняття «підходу до відкритих інновацій» для підвищення науково-дослідного потенціалу в Європі [74]. Також було запропоновано «європеїзацію національних кластерів, конгломератів, кооперативів і консорціумів для підвищення конкурентоспроможності та критичної маси» і ухвалено рішення про збільшення утричі обсягу структурних фондів, які будуть витрачені на дослідження та інновації.

Європейська стратегія інновацій, започаткована в 2006 р., ґрунтувалася на тому, що ЄС «має надзвичайний інноваційний потенціал» і передбачала, що «Європа має стати справді заснованою на знаннях і побудувати суспільство, дружнє до інновацій, яке вимагає «політичного лідерства та рішучих дій» [75]. Щоб створити «справжній європейський інноваційний простір», Комісія запропонувала дорожню карту з 10 дій щодо освіти, внутрішнього ринку, нормативно-правового середовища, системи прав інтелектуальної власності, співпраці між зацікавленими сторонами, фінансових інструментів і ролі уряду в підтримці інновацій. Комісія також запропонував започаткувати «нову

ініціативу провідного ринку, спрямовану на сприяння створенню та маркетингу нових інноваційних продуктів і послуг у пріоритетних галузях економіки» [76].

У 2010 році стратегія «Європа 2020» визначила інновації основним чинником забезпечення розумного, стійкого та інклюзивного зростання в Європі. Ініціатива «Союз інновацій», прийнята в жовтні 2010 року, передбачала чіткі цілі для усунення основних проблем в інноваційному процесі. Незважаючи на ці зміни в концептуалізації та підтримці інноваційного процесу, концепція «відкритих інновацій» все ще не повністю прийнята політиками на європейському рівні» [70].

У двох резолюціях, прийнятих у червні 2010 року, Європейський парламент схвалив нову стратегію та ініціативу «Союз інновацій», закликаючи Комісію «працювати над більш узгодженою інноваційною стратегією» та «збільшити загальний фінансовий пакет, призначений для формування бюджету на дослідження та інновації у Співтоваристві» [77]. Комісія визначила, що «майбутня інноваційна політика ЄС має бути масштабною і фундаментально охоплювати усі види інновацій», а також бути спрямованою на «посилення політики конвергенції інновацій, щоб зменшити відмінності між державами-членами» [Там же].

Ініціатива «Союз інновацій» була представлена Комісією в жовтні 2010 р. та охоплювала шість пріоритетних напрямів [70, с. 23]:

1. Зміцнення бази знань і зменшення фрагментації: створити чудову сучасну систему освіти в усіх державах-членах; створити Європейський дослідницький простір; оптимізувати інструменти ЄС для фінансування досліджень та інновацій; базувати нормативну базу на наукових доказах; створити ЕІТ як модель управління інноваціями.

2. Передача нових перспективних ідей на ринок: зробити Європу привабливим місцем для інвестування в інновації; створити Єдиний інноваційний ринок щодо прав інтелектуальної власності, стандартів і

державних закупівель; сприяти відкритості та використанню творчого потенціалу Європи; сприяти мобільності вчених, знань та ідей.

3. Максимізація соціальної та територіальної згуртованості: поширення переваг інновацій по всьому Союзу; підтримка створення кластерів світового рівня; збільшення соціальної вигоди від інновацій та сприяння соціальним інноваціям.

4. Європейські інноваційні партнерства: просування нового підходу до інновацій через партнерства, орієнтовані на вирішення проблем; інтеграція відповідних існуючих інструментів та заходів в єдину послідовну структуру політики; забезпечення ефективного управління та впровадження новинок.

5. Зовнішній вимір політики ЄС: залучення провідних талантів; поглиблення європейського міжнародного науково-технологічного співробітництва; сприяння відкритості; розвиток наукової співпраці з третіми країнами з урахуванням спільних інтересів на рівні ЄС.

6. Забезпечити: реформування системи досліджень та інновацій; оцінювання та контроль інноваційного розвитку; ефективну роботу усіх інституцій ЄС та держав-членів.

У березні 2016 р. у Повідомленні Європейської Комісії про «Ефективність науки, досліджень та інновацій» зазначалося про необхідність встановлення «порядку денного трьох «О» (Open Innovation, Open Science, Open to the World) як нової основи для розробки політики досліджень та інновацій. Комісія наголосила на тому, «щоб скористатися результатами європейських досліджень та інновацій, Європі необхідно створити відповідні екосистеми, збільшити інвестиції та залучити більше компаній і регіонів до економіки знань». Серед основних проблем було визначено «вузькі місця у важливих рамкових умовах, таких як регулювання товарного ринку, перешкоди для підприємництва, легкість ведення бізнесу або захист прав інтелектуальної власності, недостатність венчурного капіталу, збереження інноваційного розриву між країнами-членами ЄС» [78].

Одним з пріоритетів інноваційної політики ЄС є забезпечення фінансування на необхідному рівні науково-дослідницької діяльності та отримання максимальної віддачі від цих інвестицій. У 2020 році в ЄС інтенсивність досліджень і розробок становила 2,3% ВВП, що є нижче від узгодженої цілі в 3% [79]. Інтенсивність досліджень і розробок фактично зросла з 2000 року в більшості держав-членів, але в ЄС зберігається значна неоднорідність. На ЄС припадає майже 20% світових витрат на НДДКР, хоча їхня частка має тенденцію до зменшення. Особливо важливо збільшити приватні інвестиції в дослідження та розробки, які були нижчими, ніж у більшості конкурентів (1,5% ВВП у ЄС порівняно з 1,7% у Китаї та 2,3% у США). Під час пандемії COVID-19 бізнес-інвестиції в дослідження та розробки в ЄС скоротилися з 208 млрд євро в 2019 р. до 205 млрд євро в 2020 р. [80, с. 13].

У 2022 р. Європейська Комісія ухвалила Новий європейський інноваційний порядок денний, пропонуючи 25 конкретних заходів у п'яти головних сферах: збільшення фінансування; сприяння інноваціям через розвиток експериментальних просторів та державні закупівлі; прискорення та посилення інновацій у європейських інноваційних екосистемах у всьому ЄС; сприяння, залучення та утримання талановитих вчених у технологічній сфері; вдосконалення інструментів інноваційної політики.

Мета Нового європейського інноваційного порядку денного – «вивести Європу у лідери нової хвилі глибоких технологічних інновацій, яка потребує проривних досліджень і розробок у поєднанні зі значними капіталовкладеннями для вирішення нагальних суспільних проблем» [81]. Для того, щоб постійно розвивати стратегічні аспекти нового порядку денного, було створено Європейську консультативну раду з інновацій як платформу для консультацій і обговорень нових питань з високопоставленими представниками європейських наукових кіл та промисловості.

В Європейському Союзі інноваційна політика охоплює всі політики та інструменти, які можуть впливати на інноваційний процес з метою підвищення його ефективності. Інноваційна політика спрямована на виявлення та усунення проблем і обмежень в інноваційному процесі. Зараз визнається, що дії та політика, які не спрямовані безпосередньо на інноваційний процес, все ж можуть здійснювати непрямий вплив на інноваційний розвиток [82]. Отже, сучасна інноваційна політика в ЄС - це концепція, що охоплює широкий спектр політик, націлених на різних учасників інноваційної екосистеми та політичних інструментів, які структурують взаємодію між ними.

«Поєднання інноваційної політики» (англ. - Innovation policy mix) в даний час використовується для опису набору політик, що впливають на «безладну і складну, багаторівневу реальність з багатьма учасниками» інноваційного процесу [83].

Перший блок комплексної інноваційної політики націлений на суб'єктів інноваційного процесу з метою створення умов їхнього функціонування та організації основної діяльності. З цієї точки зору важливі три напрямки політики: політика досліджень і розробок (НДДКР), що визначає рамки для державних і приватних установ, які проводять дослідницьку діяльність і розробляють нові науково-технічні продукти; промислова політика та політика щодо підприємництва, включаючи політику, спрямовану на малі та середні підприємства (МСП); освітня політика, що охоплює всіх суб'єктів системи освіти, у тому числі й вищу освіту, включаючи політику розвитку навичок робочої сили.

Другий блок комплексної інноваційної політики включає рамкові умови, які охоплюють політику та інструменти, що формують взаємодію та організовують потоки знань, навичок і фінансових ресурсів між учасниками інноваційного процесу. Ключові рамкові умови включають: пряму фінансову підтримку учасників у різних формах; державну допомогу та податкову політику; державні закупівлі; нормативно-правову базу; визначення стандартів;

права інтелектуальної власності; партнерство та координаційні ініціативи; культуру інновацій. Інші види політики мають опосередкований вплив на взаємодію всередині інноваційної екосистеми, наприклад, політика зайнятості чи політика споживачів. Однак ці політики зазвичай не розглядаються як ключові елементи рамок умов.

На додаток до двох блоків інноваційної політики та інструментів, розроблених спеціально для формування та вдосконалення інноваційного процесу, вплив на інноваційний розвиток також має галузева політика. Запровадження нових правил чи стандартів в галузі охорони здоров'я, навколишнього середовища, енергетики чи транспортного сектора буде сприяти або перешкоджати інноваційному процесу. Галузева політика також може бути спрямована на підтримку учасників інноваційного процесу в даному секторі. Отже, галузева політика може впливати на обидва виміри комплексної інноваційної політики – учасників і рамок умов – і опосередковано впливати на інноваційний процес.

Деякі елементи комплексної інноваційної політики в основному підтримують процес інновацій шляхом сприяння створенню знань, навчальній діяльності або стимулюванню виробництва товарів. Ці елементи називаються політикою пропозиції. І навпаки, деякі політики та інструменти створюватимуть попит на інновації, наприклад, нові правила, що передбачають покращення існуючих товарів, або права інтелектуальної власності, що сприяють виробництву та комерціалізації знань. Вони називаються політикою попиту. Політика пропозиції широко використовується для сприяння інноваційному процесу та включає інструменти підтримки суб'єктів інноваційного процесу: фінансування різноманітної діяльності через гранти та позики на дослідницьку діяльність, державну допомогу, венчурний капітал, адаптоване оподаткування. За останні 20 років роль політики з боку попиту для вирішення проблеми обмежень політики з боку пропозиції приділялася більша увага. Набір інструментів в межах політики щодо попиту було розширено, з

більшим акцентом наприклад, на ролі регулювання, стандартів, прав інтелектуальної власності і державних закупівель. Крім цього, галузеві політики часто створюють попит на інновації, встановлюючи нові стандарти або запроваджуючи нові правила.

Політика та інструменти, визначені в ключових рамкових умовах, мають різний характер (табл. 2.1). Можна виділити три категорії інструментів: інструменти регулювання, що встановлюють правила соціальної та ринкової взаємодії; фінансові інструменти, що забезпечують певні грошові стимули (або стримування); «м'які» інструменти, що характеризуються як добровільні та непримусові (рекомендації, добровільні угоди) [82]. Ефективність кожного інструменту в межах комплексної інноваційної політики значною мірою залежить від соціально-економічного та культурного контексту, у якому він використовується [84].

Таблиця 2.1

Ключові компоненти та аспекти комплексної інноваційної політики ЄС

Складова політики	Політика або інструменти	інструменти регулювання	фінансові інструменти	«м'які» інструменти
Політика щодо пропозиції	Політика в сфері НДДКР	+++	++	+
	Промислова політика	+++	+	+
	Політика в сфері освіти	+++	+	+
	Пряма фінансова підтримка		+++	
	Державна допомога та податкова політика		+++	
Політика щодо попиту	Державні закупівлі		+++	
	Регуляторні норми	+++		
	Стандарти	+++		+
	Права інтелектуальної власності	+++		
	Партнерство та ініціативи			+++
	Культура інновацій			+++
	Галузева політика	+++	+	+

+ Потенційна функція; ++ Важлива функція; +++ Основна функція

Джерело: [70, с. 5].

Один і той же тип інструменту може бути реалізований різними способами та для різних цілей, залежно від моменту та мети використання. Запровадження нового компонента в комплексну інноваційну політику потребує аналізу та врахування усіх аспектів політики та їх зміни в результаті взаємодії з новими інструментами. Необхідно переконатися, що новий інструмент матиме очікуваний вплив протягом заданого періоду часу, не порушуючи впливу інших політик та інструментів на інноваційний процес. Отже, розробка ефективної інноваційної стратегії є безперервним і динамічним процесом, який вимагає постійного компромісу між політиками та інструментами.

Заходи, вжиті ЄС для підтримки інновацій, спрямовані на доповнення до тих, що впроваджуються на національному та регіональному рівнях. Комплексна інноваційна політика ЄС включає складові політики та інструменти, згадані вище, однак два аспекти є специфічними:

1. Регіональна політика та політика згуртованості. Ці європейські політики та інструменти спеціально розроблені та впроваджені для підтримки учасників інноваційного процесу на регіональному рівні та впливають на формування комплексу регіональних інноваційних політик. Значна частка фінансування з Європейського структурного та інвестиційного фонду для регіонів виділяється на підтримку інноваційного процесу.

2. Єдиний ринок і політика конкуренції. Створення єдиного ринку, ключова політика Європейського Союзу, має сильний вплив на формування інноваційної екосистеми на європейському рівні. Забезпечення уніфікованого нормативно-правового середовища та забезпечення того, щоб вільний рух товарів, навичок і знань у Союзі розглядався як сприятливий для інноваційного процесу.

Однак Європейський Союз має різний рівень відповідальності за кожен компонент комплексної інноваційної політики. У деяких аспектах ЄС має значну компетенцію, тоді як в інших - лише доповнює та/або підтримує заходи,

вжиті на національному чи регіональному рівнях. Так, ЄС має повну компетенцію щодо конкурентної політики, а також встановлення деяких правил і стандартів. ЄС несе спільну відповідальність із державами-членами щодо політики в галузі науково-дослідних розробок, регіональної політики, податкової політики чи прав інтелектуальної власності. Водночас, ЄС має обмежений вплив на промислову політику чи політику в галузі освіти. За багатьма напрямками комплексної інноваційної політики ЄС використовує «м'який» підхід, який ґрунтується на виробленні рекомендацій державам-членам, встановленні заходів моніторингу та порівняльного аналізу, заохоченні обміну найкращими практиками та укладання добровільного партнерства чи координаційних ініціатив [70, с. 6]. Іншими словами, однією з ключових цілей комплексної інноваційної політики ЄС є підтримка держав-членів і їх регіонів у розробці та впровадженні сучасної та ефективної політики для підвищення інноваційного розвитку.

Європейська регіональна політика є важливою складовою Спільної інноваційної політики ЄС. Регіональна політика та її фінансування сприяють дослідженням і розробкам, освіті, підприємництву або інформаційно-комунікаційним технологіям. Регіони Європи мають різний рівень розвитку та інноваційний потенціал. Тому інструменти державного втручання мають бути адаптовані до цих різноманітних ситуацій. Регіональна політика, таким чином, підтримує продуктивність найбільш передових регіонів і підвищує конкурентоспроможність економіки регіонів, які мають нижчий рівень інноваційного розвитку.

Для досягнення цілей стратегії «Європа 2020», регіональна політика була спрямована на: підвищення конкурентоспроможності регіону шляхом спрямування ресурсів на види діяльності з високою доданою вартістю, підтримку освіти та розвиток інфраструктури; розробку розумних стратегій спеціалізації в поєднанні з іншими політиками ЄС; підтримку пріоритетних секторів бізнесу; розробку багаторівневого управління. Крім того, регіональна

політика заохочує співпрацю між підприємствами, дослідницькими центрами та університетами для розробки і впровадження стратегій спеціалізації, які адаптовані до їхньої регіональної ситуації та інвестиційної спроможності [85].

Такі стратегії спеціалізації передбачали заходи щодо: формування інноваційних кластерів компаній для спільного використання послуг та інфраструктури; створення сприятливих умов для інноваційної діяльності МСП, які відіграють ключову роль у зростанні, зайнятості, інноваціях та єдності в ЄС; сприяння розвитку регіональної дослідницької інфраструктури, включаючи створення інфраструктурних мереж у регіонах, які потребують більшої підтримки, шляхом більш широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій; використання державних закупівель, співфінансованих Європейським фондом регіонального розвитку (ЄФРР), для прискорення дифузії інновацій [86]. Для забезпечення ефекту синергії у реалізації заходів зі сприяння інноваційній діяльності на рівні регіонів, регіональна політика використовує інструменти зі стимулювання розвитку транснаціональних та міжрегіональних програм співробітництва, а також створення науково-технологічних парків або бізнес-інкубаторів.

Партнерство для регіональних інновацій (PRI) стало одним із напрямів нового Європейського порядку денного для інновацій, що має на меті створити у Європі центр інновацій для сприяння сталому розвитку. Партнерство для регіональних інновацій зосереджено на інноваціях у найширшому розумінні цього терміну, а також на здійсненні фундаментальних змін у регіональній екосистемі для створення більш інтегрованих ланцюгів поставок і забезпечення динамічного зв'язку між підприємництвом та університетами [87]. З цієї точки зору, важливим стане зміцнення стартапів, стимулювання попиту на інновації, використання потенціалу державних закупівель для інновацій як способу створення нових ринків, нових підприємств і більш стійких форм розвитку.

Дослідження еволюції та змістовного наповнення інноваційної політики ЄС показало, що держави-члени усвідомлюють важливість науково-технічної

та інноваційної діяльності як чинника економічного розвитку та конкурентоспроможності країн в глобалізованому світі. За останні кілька десятиліть відбувалися істотні зміни стратегічних цілей та завдань інноваційної політики ЄС, проте, незмінним було прагнення країн забезпечити економічний розвиток і лідируючі позиції Співтовариства в світі на основі покращення людського капіталу, активізації винахідницької діяльності, підвищення рівня інноваційного розвитку високотехнологічних галузей промисловості в результаті застосування інституційних, фінансових, інфраструктурних та освітніх інструментів і програм. Водночас, в межах загальної інноваційної політики ЄС кожна держава має можливість додатково розробляти і впроваджувати інструменти щодо сприяння розвитку науково-технічної та інноваційної сфери на національному рівні. З цієї точки зору, цікавим для України є досвід найближчої сусідньої країни ЄС – Польщі, який ми розглянемо у наступному підрозділі.

2.2. Інноваційна політика Польщі: мета, завдання, інструменти та заходи реалізації

Останнє десятиліття стало періодом інтенсивного розвитку як інноваційної політики, так і національної інноваційної системи в Польщі. Членство Польщі в Європейському Союзі та пов'язана з цим потреба адаптації до політичних орієнтирів ЄС на наднаціональному рівні були вагомим стимулом для впровадження відповідних змін у інноваційній сфері Польщі. Роль держави у стимулюванні інноваційного розвитку економіки тривалий час недооцінювалась в Польщі, але необхідність скорочення існуючого «інноваційного розриву» та можливість використання для цього значних фінансових ресурсів зі структурних фондів ЄС (які не могли бути використані іншим чином) привернули увагу органів державної влади до інноваційної політики та розробки заходів щодо підтримки розвитку національної інноваційної системи.

На початку, згідно з рекомендаціями ЄС, Польща намагалася впровадити рішення, які добре працювали в інших державах-членах, використовуючи так звані «найкращі практики». В даний час відбувається поступовий перехід від фази суто імітації до впровадження більш індивідуальних рішень, розроблених у рамках «навчання на своїх помилках». Проте цей процес є повільним через слабку розробку механізмів надійної оцінки інструментів інноваційної політики, які використовуються досі [58].

Використання імітаційної стратегії призвело до ситуації, коли Польща – з одного боку – теоретично має майже всі інституції та інструменти, включені до сучасної національної інноваційної стратегії (НІС), а з іншого боку ця система не відповідає очікуванням суб'єктів господарювання. На думку підприємців, НІС у Польщі не має добре розвиненої інституційної інфраструктури, щоб справді помітно підтримувати інноваційний розвиток суб'єктів господарювання [58]. Таким чином, ця сфера залишає широкий спектр можливостей, коли йдеться про потенційне державне втручання. Звичайно, в масштабах усієї економіки більшість інвестицій в інновації мають бути приватними. Проте державний сектор має підтримувати такі інвестиції, надаючи відповідну інфраструктуру (включаючи інституційну) [88, с. 12].

Через кілька років після приєднання Польщі до ЄС, на основі аналізу стану інноваційної діяльності польських підприємств було вжито заходів щодо підвищення їх інноваційної активності. Виникла необхідність розробки відповідних інструментів, які б стимулювали інноваційну діяльність підприємств. Пропозиція щодо таких інструментів була представлена в урядовій програмі «Напрями підвищення інноваційності економіки на 2007-2013 роки», ухваленій 4 вересня 2006 р. У цьому документі представлені напрями діяльності, спрямовані на забезпечення конкурентоспроможності підприємств завдяки підвищенню їх інноваційності. Цей документ є продовженням і водночас доповненням до ініціатив урядової програми

«Підвищення інноваційності економіки Польщі до 2006 р.», прийнятої у 2000 р. [89, с. 7].

Стратегічна мета інноваційної політики Польщі, визначена в «Напрямах підвищення інноваційності економіки на 2007-2013 рр.», визначається як «Підвищення інноваційності підприємств для утримання економіки на шляху швидкого розвитку та створення нових, кращих робочих місць» [89, с. 37]. Горизонтальний вимір інноваційної політики, представлений у наведеному вище документі, полягає в тому, щоб підвищити згуртованість досі розрізнених видів діяльності, що підтримують інновації, і запровадити нові інструменти, адресовані головним чином підприємствам [90, с. 218].

Суть запропонованої діяльності полягає в ініціації інноваційного процесу, в центрі якого знаходиться підприємство та його потреби. Зазначені в документі заходи утворюють п'ять стратегічних напрямів [89, с. 39-49]: (1) висококваліфіковані кадри для сучасної економіки – трансформація соціальної свідомості, особливо підприємців, у результаті якої інновації сприйматимуться як основа для побудови конкурентних переваг на місцевому та міжнародному ринках; (2) дослідження і розробки для економіки – збільшення використання результатів НДДКР на підприємствах, задоволення потреб сучасної економіки та створення нових рішень шляхом розвитку можливостей наукових підрозділів; (3) інтелектуальна власність для інновацій – підвищення ефективності ринку інновацій, головним чином за рахунок збільшення потоку інноваційних рішень, поширення використання права промислової власності, авторського права та суміжних прав; (4) капітал для інновацій – мобілізація приватного капіталу для створення та розвитку інноваційних компаній, зокрема шляхом полегшення доступу до капіталу для інноваційних проєктів, підтримки створення підприємств, що базуються на сучасних технологіях, та податкових пільг, що мотивують до здійснення витрат на інноваційну діяльність; (5) інфраструктура для інновацій – покращення умов для функціонування інноваційних підприємств, зокрема завдяки розвитку інституцій, що надають

консультаційні та технічні послуги та поширенню використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Реалізація «Напрямів підвищення інноваційності економіки на 2007-2013 роки» базувалася на операційних програмах, які було реалізовано в рамках «Національної стратегічної системи» на 2007-2013 роки за допомогою таких інституційних інструментів: Операційна програма «Інноваційна економіка», Операційна програма розвитку людського капіталу, Операційна програма розвитку Східної Польщі, 16 регіональних операційних програм (РОП) [90, с. 219]:

Операційна програма «Інноваційна економіка» була адресована переважно підприємствам і мала ключове значення для розвитку їх інноваційної діяльності. Головною метою програми було визначено «Розвиток польської економіки на основі інноваційних підприємств» [91, с. 61]. В рамках цієї програми підтримувалася діяльність у сфері продуктових, процесних, маркетингових та організаційних інновацій, які сприяють створенню та розвитку інноваційних підприємств, а також надавалося сприяння інноваціям з високим коефіцієнтом розповсюдження (дифузії) на національному чи міжнародному рівнях [91, с. 68]. За цією програмою підприємці отримали можливість подавати заявки на: підтримку проектів з високим ступенем інновацій, у тому числі високовартісних – понад 2 млн євро; надання електронних послуг між підприємствами та проектами у сфері електронної економіки, що здійснюються малими та середніми підприємствами, які розпочинають підприємницьку діяльність; фінансування інвестицій, пов'язаних з науково-дослідною діяльністю підприємств, впровадженням результатів науково-дослідних робіт і нових технологій, створення коопераційних зв'язків.

Заходи, передбачені для підтримки інноваційного підприємництва, доповнювалися іншими операційними програмами, які також сприяли активізації інноваційної діяльності [91, с. 68]. Зокрема заходи, що здійснювалися в межах Операційної програми розвитку людського капіталу,

доповнювали ті, що передбачалися Операційною програмою «Інноваційна економіка». Вони були спрямовані на зміцнення кадрового потенціалу підприємств, зокрема шляхом підвищення якості послуг, що надаються суб'єктам господарювання навчальними закладами та закладами підтримки інноваційної діяльності підприємств і підприємництва, що сприяло розвитку спеціалізованих консультативних служб для вирішення конкретних потреб підприємців-новаторів [92, с. 256].

Паралельно з Операційною програмою «Інноваційна економіка» також використовувалися інші інструменти підтримки інноваційної діяльності компаній, що фінансуються з національних фондів, тобто з державного бюджету, зокрема: (1) системні інструменти (відрахування витрат на НДДКР з бази оподаткування прибутку, технологічні пільги, технологічний кредит); (2) державні програми, що впроваджувалися Польським агентством розвитку підприємництва (позика на інновації, ваучер на інновації, підтримка для отримання гранту) та Національним центром досліджень і розвитку (програми для прикладних досліджень, цільові проекти та проекти розвитку, програми з підтримки впровадження, комерціалізації та співпраці між компаніями) [93, с. 233].

Операційна програма розвитку Східної Польщі, як і 16 регіональних операційних програм, передбачала підтримку інновацій з низьким коефіцієнтом дифузії. Діяльність, що здійснюється в рамках першого пріоритетного напрямку цієї програми, була спрямована на сприяння створенню інновацій та їх розповсюдженню, а також співпраці між науковими підрозділами та підприємствами. Підтримка охоплювала, серед іншого: підприємства та наукові підрозділи в обсязі оснащення їх необхідною інфраструктурою та обладнанням, у тому числі наукові центри університетів, які проводять дослідження та впровадження для потреб інноваційних секторів економіки [94, с. 78-79].

Регіональні операційні програми стали дуже важливим джерелом підтримки для компаній, що працюють на місцевих та регіональних ринках. Ці

програми передбачали, серед іншого, субсидування інвестицій підприємств, особливо тих, що підвищують їх інноваційність, діяльності, спрямованої на заснування нових компаній, підтримки участі в ярмарках і виставках у Польщі та за кордоном, а також допомоги установам бізнес-середовища, які підтримують підприємців [95, с. 115] .

На основі аналізу результативності вищезазначених документів та з урахуванням змін в інноваційній стратегії ЄС у Польщі було ухвалено і розпочато впровадження нових національних стратегічних документів. Ці документи визначили низку викликів, які стоять перед інноваційною системою Польщі та запропонували низку заходів для вирішення існуючих проблем в інноваційному розвитку. У зв'язку з цим доцільно розглянути детальніше такі документи, як Стратегія відповідального розвитку до 2020 року (з перспективою до 2030 року), Національна стратегія регіонального розвитку до 2030 року, Стратегія продуктивності до 2030 року, Національна програма розумної спеціалізації та Державна наукова політика.

У Стратегії відповідального розвитку до 2020 року йдеться про все ще низьку інноваційність у Польщі. Серед потенційних причин низької інноваційності визначені, зокрема: низькі витрати на НДДКР по відношенню до ВВП, обмежена схильність підприємств до проінноваційної діяльності, правові та інституційні бар'єри, система освіти, яка не сприяє розвитку інноваційних компетенцій, а також низька ефективність співпраці між наукою та дослідженнями сектор, державне управління та бізнес. Відповіддю на ці виклики стало створення стійких конкурентних переваг економіки шляхом активної та вибіркової підтримки секторів з найбільшим потенціалом, що забезпечує успіх у глобальному масштабі. Вибірковість означає підтримку тих продуктів, технологій і секторів, які необхідні для досягнення цілей стратегії в довгостроковій перспективі. Ідея вибіркової підтримки ґрунтувалася на прийнятті Національної смарт-спеціалізації та Регіональної смарт-спеціалізації. Питання, пов'язані з інноваціями, представлені в рамках Спеціальної цілі І

«Стале економічне зростання, що все більше базується на знаннях, даних та організаційній досконалості». Для досягнення цієї мети було передбачено заходи щодо підтримки інноваційних компаній шляхом зміцнення людського та соціального капіталу, формування проінноваційного ставлення (наприклад, відкритості до співпраці та зміни підходу до комерційної невдачі), популяризації знань про можливості впровадження інновацій у підприємства та управління інноваційними процесами. Крім того, визначено заходи щодо зміцнення правового та інституційного середовища підприємств, особливо у сфері інноваційної діяльності. Також передбачено зосередження уваги на мобілізації приватного капіталу для проведення науково-дослідної та інноваційної діяльності, а також на збільшенні ринкового потенціалу проведених досліджень і ступеня комерціалізації результатів НДДКР [96].

У «Національній стратегії регіонального розвитку до 2030 року» було розвинено положення «Стратегії відповідального розвитку до 2020 року» (з перспективою до 2030 року), які стосувалися забезпечення соціально чутливого та територіально збалансованого розвитку. «Національна стратегія регіонального розвитку до 2030 року» стала базовим стратегічним документом регіональної політики держави на період до 2030 року. Основним завданням регіональної політики на період до 2030 року визначено ефективне використання внутрішнього потенціалу територій та їх спеціалізація для досягнення сталого розвитку країни, що створить умови для підвищення доходів населення при досягненні балансу в соціальному, економічному, екологічному та просторовому вимірах. Стратегічна мета буде реалізована на основі трьох додаткових цілей: (1) підвищення згуртованості розвитку країни в соціальному, економічному, екологічному та просторовому вимірах, (2) зміцнення регіональних конкурентних переваг; (3) покращення якості управління та провадження місцевої політики.

У контексті цілей, поставлених перед Національною інноваційною системою, особливого значення набуває ціль 2 щодо зміцнення регіональних

конкурентних переваг, у рамках якої розроблені та використовуються інструменти, спрямовані на створення умов для підвищення конкурентоспроможності, інновацій та інвестицій у вибраних секторах. У рамках цілі 2 визначено наступні напрями державного втручання: розвиток людського та соціального капіталу, удосконалення системи вищої та професійної освіти для задоволення потреб ринку праці як відповіді на виклики, пов'язані із розвитком Індустрії 4.0, навчання впродовж життя, а також збільшення ресурсів ринку праці та розвиток соціального капіталу; підтримка підприємництва на регіональному та місцевому рівнях, розвиток потенціалу інституцій бізнес-середовища у сфері послуг для малих та середніх підприємств, підтримка бізнесу шляхом покращення інституційного та правового середовища, а також підтримка залучення зовнішніх інвестицій; інноваційний розвиток регіону та вдосконалення підходу на основі регіональної інтелектуальної спеціалізації, зосередження на інноваційній діяльності та стимулювання зростання інновацій у регіонах шляхом посилення функції науково-дослідної діяльності для підприємців, зміцнення зв'язків з установами з відносно вищим інноваційним потенціалом, розташованими у найбільших агломераціях, регіональних або субрегіональних центрах, підтримка розвитку стартапів, а також культура відкритості до експериментів, ризику та помилок [97].

Основною метою «Стратегії продуктивності до 2030 року» визначене поступове, стійке та інклюзивне підвищення продуктивності на основі використання знань і нових технологій, особливо цифрових. Досягнення основної мети передбачається завдяки реалізації 12 цілей у таких сферах: природні ресурси, праця та людський капітал, інвестиції, організації та установи, знання, інтернаціоналізація. Стратегія продуктивності вказує на низку перешкод для інновацій у польській економіці. До них належать: низька здатність компаній поглинати інновації внаслідок їх невеликого розміру; уникнення ризику, небажання співпрацювати; недостатня обізнаність у сфері

цифрової та зеленої трансформації; недостатній доступ і якість даних; дефіцит фахівців зі специфічними навичками та навичками в сфері управління інноваціями; низький попит громадськості на інновації.

У Стратегії підкреслюється, що активізація інноваційної діяльності потребує впливу на попит і пропозицію інноваційних процесів, а також на соціальну поінформованість. Напрями втручання, спрямовані на активізацію інноваційної діяльності, включають, серед іншого: формування інноваційного мислення, розширення програм навчання компаній із сектору малого та середнього підприємництва, підтримка інвестицій у види економічної діяльності з високим рівнем інновацій, продуктивності та якості продуктів і послуг, заходи, спрямовані на цифрову трансформацію підприємств, покращення функціонування державних інституцій з підтримки інновацій, коригування законодавства з метою покращення умов для ведення підприємницької діяльності, удосконалення процесу генерування знань і технологій та співпраці між науковим і бізнес-секторами, а також інтернаціоналізація польських підприємств з метою отримання нових знань [98].

«Національна програма розумної спеціалізації – 2020» була оновлена, доповнена та стала додатком до «Стратегії продуктивності – 2030». Цей документ вказує на модель співпраці між країною та регіонами у сфері відкриття підприємництва, а також моніторингу та оцінки розумних спеціалізацій, а також є відправною точкою для роботи над формуванням нової фінансової перспективи на 2021-2027 рр. у сфері досліджень, розробок та інновацій. Концепція розумної спеціалізації полягає у визначенні економічних пріоритетів у сфері досліджень, розробок та інновацій у Польщі, а також у зосередженні інвестицій у сферах, що забезпечують підвищення доданої вартості економіки та її конкурентоспроможності на зовнішніх ринках. Зацікавлені сторони зі сфери бізнесу та науки, а також громадянське суспільство залучені до визначення розумних спеціалізацій, щоб активізувати

діяльність в тих сферах, в яких країна має шанс посісти хороші позиції на міжнародному ринку. Рішення щодо розумної спеціалізації є результатом глибокого аналізу ендогенних економічних переваг і співпраці з соціально-економічними партнерами. У 2022 році до переліку національних розумних спеціалізацій було включено такі пріоритети: здорове суспільство; інноваційні технології, процеси та продукти агропродовольчого та лісогосподарського секторів; біотехнологічні та хімічні процеси, біопродукти та продукти спеціальної хімії та інженерії навколишнього середовища; високоефективні, з низьким рівнем викидів та інтегровані системи виробництва, зберігання, передачі та розподілу енергії; розумне та енергозберігаюче будівництво; екологічно чисті транспортні системи; «кругова» економіка; багатофункціональні матеріали та композити з розширеними властивостями, включаючи нанопроцеси та нанопродукти; електроніка та фотоніка; інтелектуальні мережі, інформаційно-комунікаційні та геоінформаційні технології; автоматизація та роботизація технологічних процесів; інтелектуальні креативні технології; інноваційні морські технології в сфері будівництва спеціалізованих суден, морських споруд, прибережного транспорту, а також логістика на основі морського та внутрішнього водного транспорту [99].

Державна наукова політика визначає пріоритети функціонування системи вищої освіти і науки та найважливіші виклики розвитку польської економіки і суспільства, які мають бути вирішені науковими дослідженнями та вихованням висококласних спеціалістів в університетах. Метою державної наукової політики є створення умов для проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт та полегшення доступу майбутніх поколінь до якісної освіти. Визначені в цьому документі пріоритети також передбачають розвиток міжнародного співробітництва в системі вищої освіти і науки.

У Державній науковій політиці визначено низку пріоритетів, серед яких можна виділити особливо важливі напрями в контексті цілей, поставлених

перед Національною інноваційною системою Польщі. Перший напрям – діяльність, пов’язана з розвитком системи вищої освіти і науки, включаючи інституційний розвиток та просування інновацій. Очікуваним результатом діяльності буде поява внутрішньо диверсифікованої інституційної системи, що складається з різноманітних суб’єктів (університетів, дослідницьких та наукових інститутів), які різною мірою виконують місії проведення наукових досліджень, навчання студентів та співпраці з соціально-економічним середовищем. У цьому документі наголошується, що університети, які ведуть викладацьку та дослідницьку діяльність, є центрами інновацій, знань і компетенції в регіонах і визначають потенціал їх розвитку.

Другим важливим напрямом активізації інноваційної діяльності є розвиток дослідницької інфраструктури. Наявність такої інфраструктури об’єднує найкращих дослідників, інженерів та інноваційні підприємства, а також підтримує навчання персоналу на високому рівні. Державна наукова політика вказує, що суб’єкти господарювання, які беруть участь у формуванні стратегічної дослідницької інфраструктури, можуть розраховувати на спеціальну підтримку. Також слід звернути увагу на фінансування дослідницької інфраструктури з урахуванням повного циклу (підготовчі роботи, будівництво/розширення, експлуатація, модернізація, виведення з експлуатації) та наявних або нових джерел фінансування (державний бюджет чи кошти ЄС), а також підвищення рівня використання дослідницьких можливостей та підготовки дослідницької інфраструктури науковою спільнотою та суб’єктами господарювання. Державна наукова політика також визначила необхідність зміцнення співпраці між науковим сектором і навколишнім середовищем. Проекти, що здійснюються бізнесом, навіть у співпраці з академічним сектором, можуть не мати достатнього потенціалу для підготовки та маркетингу відповідних рішень. Тому механізми фінансування досліджень, які проводяться спільно багатьма промисловими суб’єктами та

суб'єктами сфери вищої освіти та науки, мають бути запроваджені або вдосконалені.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що загалом інноваційна політика Польщі формується з урахуванням принципів та пріоритетів Спільної політики ЄС в сфері науки та інновацій, що передбачає системне впровадження науково-технічних розробок. Від моменту вступу Польщі до ЄС в країні розробляються національні стратегічні та програмні документи, що окреслюють шляхи реалізації цілей та завдань з активізації інноваційного розвитку. Упродовж останніх десятиліть у Польщі проводяться інституційні реформи, що забезпечують впровадження інноваційної стратегії, зокрема завдяки удосконаленню фінансового механізму. Інституційні зміни в національній інноваційній системі в Польщі здійснювалися переважно на основі використання позитивного досвіду країн-членів ЄС. Однак, з часом, ця модель вже вичерпала себе, оскільки у випадку Польщі вигоди від використання стратегії копіювання інституційних рішень на даному етапі є меншими порівняно з витратами. У зв'язку з цим нові стратегічні документи Польщі розроблялися на основі власного попереднього досвіду та з урахуванням можливостей адаптації інструментів інноваційної політики до реальних потреб економіки.

2.3. Основні тенденції інноваційного розвитку Польщі як результат державної політики в сфері науки та інновацій

Державна інноваційна політика спрямована на покращення інституційних умов діяльності інноваційних підприємств та збільшення інвестиційних ресурсів для інноваційного розвитку національної економіки. Відповідно, позитивна динаміка основних показників діяльності науково-технічного сектора та інноваційних підприємств свідчить про дієвість застосовуваних інструментів в межах державної інноваційної політики, а покращення позицій країни у міжнародних рейтингах дозволяє робити висновки про ефективність

державного регулювання інноваційної та суміжних сфер економіки. У щорічному рейтингу за Глобальним індексом інновацій (GII), який показує рівень країн відповідно до їх інноваційного розвитку, у 2022 році Польща покращила свої позиції та перемістилася з 40-го місця (2021 р.) на 38-ме місце серед 132 економік світу, включених до рейтингу. Порівняння з 2008–2009 роками, коли Польща посідала 56-те місце в цьому рейтингу [100], показує істотне покращення розвитку сфери інновацій і свідчить про ефективність державної інноваційної політики.

За окремими індикаторами Глобального індексу інновацій Польща отримала порівняно високі оцінки: бали з читання, математики та природничих наук; співвідношення учень/викладач; державні онлайн-послуги; електронна участь; диференціація внутрішнього ринку; масштаб внутрішнього ринку; кількість патентних заявок, поданих до даного національного чи регіонального патентного відомства; темпи зростання продуктивності праці; кількість промислових зразків; частка експорту наукомістких товарів у загальному обсязі торгівлі. З іншого боку, незадовільні результати були отримані за такими показниками, як: політика, що впливає на бізнес; випускники навчальних закладів з технічних наук; зареєстровані валові інвестиції; позики від мікрофінансових організацій; інвестори та венчурний капітал; співробітництво науки та бізнесу в науково-дослідній діяльності.

Згідно з останніми дослідженнями, світовими лідерами інновацій у 2022 р. були Швейцарія, США та Швеція. Попри те, що у 2022 р. рівень інноваційного розвитку Польщі підвищився, порівняно з попереднім роком, 38-ме місце країна посідала і у 2017 р. та 2020 р., що свідчить про повернення до найкращого стану інноваційної сфери, який спостерігався до кризи, зумовленою пандемією COVID-19. Водночас, автори звіту про рейтинг країн за Глобальним індексом інновацій зазначили, що Польща, разом з такими країнами, як Естонія та Об'єднані Арабські Емірати, досягла значного прогресу

в інноваційному плані, про що свідчить покращення позицій країни в рейтингу за період 2008-2022 р. (рис. 2.1).

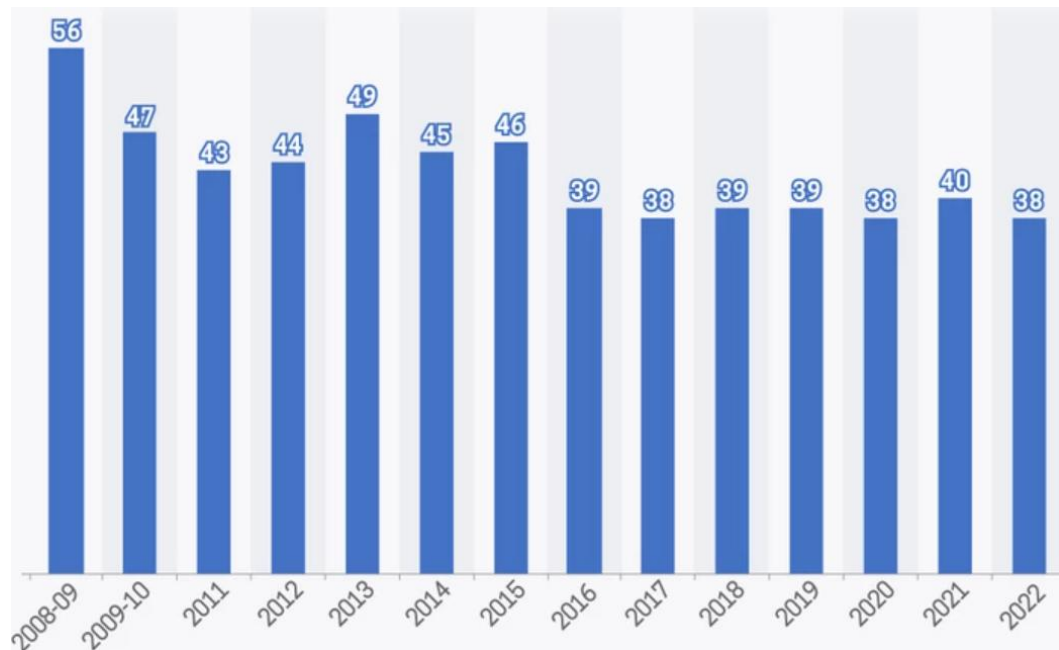


Рис. 2.1. Позиції Польщі в Global Innovation Index

Джерело: [100]

Ефективність національних інноваційних систем ЄС вимірюється підсумковим індексом інновацій, який є зведеним індикатором, отриманим за допомогою незваженого середнього значення 32 індикаторів (European Innovation Scoreboard). За результатами 2022 р. країни-члени поділяються на чотири групи за рівнем ефективності інновацій:

1) група «інноваційних лідерів» (Innovation Leaders) включає п'ять держав-членів, інтегральний показник яких перевищує 125% від середнього показника по ЄС (Бельгія, Данія, Фінляндія, Нідерланди та Швеція);

2) група «сильних інноваторів» (Strong Innovators) включає сім держав-членів із показниками від 100% до 125% від середнього по ЄС (Австрія, Кіпр, Естонія, Франція, Німеччина, Ірландія та Люксембург);

3) група «помірних інноваторів» (Moderate Innovators) включає вісім держав-членів, показники яких становлять від 70% до 100% від середнього по ЄС (Чехія, Греція, Італія, Литва, Мальта, Португалія, Словенія та Іспанія);

4) група «новаторів, що розвиваються» (Emerging Innovators) включає сім держав-членів, які показали рівень ефективності інновацій нижче 70% від середнього по ЄС (Болгарія, Хорватія, Угорщина, Латвія, Польща, Румунія та Словаччина) [101, с. 20].

Згідно рейтингу Європейського інноваційного табло у 2022 р., Польща досі залишається «скромним новатором» порівняно з іншими країнами Європейського Союзу, оскільки інтегральний показник становив 60,5% від середнього значення по ЄС. Ефективність інновацій в Польщі була вище середнього показника в групі країн «новаторів, що розвиваються» (50,0%), а зростання ефективності відбувалося вищими темпами (11,3 відсоткових пункти (в. п.)), ніж у середньому по ЄС (9,9 в. п.) [101, с. 68], тобто розрив за рівнем розвитку інноваційної сфери Польщі та ЄС поступово скорочується.

Загалом, до відносно сильних сторін Національної інноваційної системи Польщі відносяться: мобільність науково-дослідних працівників щодо зміни роботи; кількість населення з вищою освітою; поширення широкосмугового зв'язку; кількість поданих заявок на охорону торговельних марок. Водночас, серед порівняно слабких сторін виділяють: кількість випускників докторантури; розробка і впровадження технологій, пов'язаних з навколишнім середовищем; витрати на інновації на одного працівника; кількість поданих заявок на патент за міжнародною системою (РСТ); кількість інноваторів бізнес-процесів [101, с. 68].

За даними Європейського інноваційного табло, у 2022 р. у Польщі відбулося значне зростання порівняно з 2015 р. таких показників, як: кількість інноваторів бізнес-процесів; державна підтримка бізнесу; дослідження та розробки; підприємства, що проводять навчання працівників в сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Водночас, у 2022 р. порівняно з 2015 р. відбулося істотне погіршення за такими показниками, як: технології, пов'язані з навколишнім середовищем; обсяг витрат на інновації, не пов'язані з дослідженнями та розробками; обсяг витрат на інновації на одного працівника.

У короткостроковому періоді спостерігалось значне зростання порівняно з 2021 р. кількості підприємств-новаторів бізнес-процесів, працевлаштування на інноваційних підприємствах, кількості іноземних докторантів, а погіршення – за показниками екологічних технологій, мобільності науково-дослідних працівників щодо зміни роботи, обсягу витрат на інновації у розрахунку на одного працівника [101, с. 68].

Звітом, який використовується для оцінки поточних тенденцій у діяльності підприємств, є Глобальний моніторинг підприємництва (Global Entrepreneurship Monitor). Хоча цей звіт безпосередньо не стосується теми інновацій, він охоплює показники умов розвитку та потенціалу підприємницького сектору, які важливі для розвитку інновацій. Глобальний моніторинг підприємництва порівнює країни за показником Національного індексу підприємництва (NECI), розрахованого на основі даних Національного експертного опитування (NES). За даними Глобального моніторингу підприємництва, у 2021 р. Польща посіла 20 місце серед 25 європейських країн, охоплених дослідженням [102]. Сфери, де було зафіксовано високі результати для Польщі, це відкритість внутрішнього ринку, а також доступ підприємств до технічної інфраструктури. Натомість, порівняно невисокі бали Польща отримувала за такими показниками, як: рівень освіти підприємців (середня освіта, підвищення кваліфікації); рівень відкритості ринку; державна політика у сфері підприємництва та її пріоритети (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Порівняльна характеристика детермінант розвитку підприємництва Польщі та інших європейських країн

Назва показника	Середня оцінка показника		
	Польща	Країни з високим рівнем доходу	Країни Європи
1. Освіта підприємців - початкова та середня школа	1,37	3,47	3,30
2. Освіта та навчання у сфері підприємництва - професійне навчання та курси, університети	2,86	4,81	4,59
3. Рівень відкритості ринку - динаміка	6,35	4,97	4,86
4. Рівень відкритості ринку - тягарі	3,88	4,74	4,81
5. Доступ до зовнішнього фінансування	4,71	5,07	4,91
6. Доступ до комерційної та сервісної інфраструктури	5,06	5,80	5,79
7. Доступ до технічної інфраструктури	6,75	6,89	6,72
8. Державна політика підприємництва та її пріоритети	3,54	4,67	4,34
9. Державна політика: податки, правила, звітність і бюрократія	4,16	5,14	4,95
10. Державні програми підтримки підприємництва	4,28	5,16	4,93
11. Дослідження та розробки, передача знань і технологій	3,30	5,58	4,41
12. Культурні та соціальні норми	3,96	5,17	4,67

Джерело: побудовано автором за даними [103]

Згідно з останніми дослідженнями Головного статистичного управління Польщі щодо інноваційної діяльності підприємств, у 2021 році майже 21% польських компаній впроваджували інновації, що є нижчим результатом порівняно з попереднім роком (31,2%) (табл. 2.3). Витрати підприємств на інноваційну діяльність у 2021 році становили 41,4 млрд злотих і щорічно збільшувалися на 6,7%. Проте протягом п'яти років вони були досить стабільними, коливаючись близько 40 мільярдів злотих щорічно. Незважаючи на зменшення частки інноваційних підприємств, спостерігається зростання витрат на інноваційну діяльність.

Таблиця 2.3

Показники інноваційної діяльності підприємств в Польщі у 2016 –2021 рр.

Назва показника	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Частка інноваційних підприємств в загальній кількості підприємств, %	16,1	14,5	21,8	15,4	31,2	20,9
Витрати підприємств на інноваційну діяльність, млн злотих	39011	41166	36483	38580	38777	41390

Джерело: складено автором за даними [104]

У 2021 році валові внутрішні витрати на дослідження і розробки у Польщі становили 37,7 млрд злотих і зросли на 16,3% порівняно з попереднім роком (табл. 2.4). Показник інтенсивності досліджень і розробок, який визначається як відношення національних витрат на НДДКР до ВВП, становив 1,44% (у 2020 році – 1,39%). Таким чином, вартість валових внутрішніх витрат на науково-дослідну діяльність на душу населення становила 992 злотих і була на 17% вищою, ніж у попередньому році. Для порівняння, наприкінці 2020 року на дослідження та розробки в Польщі було виділено понад 7,3 млрд євро. Цей показник був на 3,4% вищим, ніж у попередньому році, і на понад 540% вищим, ніж у рік вступу до ЄС. Показник відношення витрат на дослідження та розробки до ВВП в Польщі зросла до 1,4% порівняно з 1,3% роком раніше та 0,5% у рік вступу до ЄС.

У 2021 році майже 7,4 тис. суб'єктів у Польщі проводили науково-дослідну діяльність. За останні кілька років також відбулося покращення показників, пов'язаних з персоналом, що задіяний для виконання досліджень і розробок. Наприклад, у 2020 р. у Польщі коефіцієнт кількості працівників у сфері досліджень і розробок у розрахунку на 1000 зайнятих в економіці становив 9, що було значним зростанням порівняно з 2016 р., коли цей показник становив 6,6. Аналізуючи кадровий потенціал науково-дослідної діяльності, варто відзначити збільшення кількості дослідників у внутрішньому штаті на 1000 зайнятих осіб (з 5,2 у 2016 р. до 6,5 у 2021 р.), хоча ця динаміка

була повільнішою, порівняно зі зростанням показника загальної чисельності персоналу у сфері досліджень та розробок.

Таблиця 2.4

Основні показники науково-дослідної діяльності в Польщі у 2016-2021 рр.

Назва показника	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Загальний обсяг витрат на фінансування досліджень і розробок, млн злотих (у фактичних цінах)	17943	20578	25647	30284	32402	37765
Відношення витрат на фінансування досліджень і розробок до ВВП, %	0,96	1,03	1,21	1,32	1,39	1,44
Внутрішні витрати на дослідження і розробки у розрахунку на одного мешканця, злотих	467	536	668	789	845	992
Кількість організацій, що здійснювали дослідження і розробки	4871	5102	5779	5863	6381	7370
Чисельність працівників у сфері досліджень і розробок у розрахунку на 1000 зайнятих в економіці	6,6	7,1	7,8	8,1	8,6	9,0
Чисельність дослідників у розрахунку на 1000 зайнятих в економіці	5,2	5,7	5,8	5,9	6,2	6,5

Джерело: складено автором за даними [105]

Найбільші витрати на наукові дослідження та розробки у 2021 р. в Польщі здійснювалися в секторі підприємництва. Вони становили 23,8 млрд злотих або 63% валових внутрішніх витрат на дослідження і розробки. Частки секторів вищої освіти, державних та приватних некомерційних установ у цих видатках становили відповідно 34,7%, 2,0% та 0,21%, що свідчить про відносну стабільність структури видатків порівняно з попереднім роком (табл. 2.5).

Зростання значення обсягу загальних витрат на дослідження і розробки відбулося як за рахунок збільшення кількості підприємств, які проводять та фінансують науково-дослідну діяльність, так і за рахунок вищої середньої вартості виконаної роботи. Це здійснювало позитивний вплив на впровадження

розроблених технологій у підприємницькій діяльності. Однак у цьому контексті проблемою залишається низький рівень витрат на науково-дослідні роботи, створені сектором малого й середнього підприємництва (МСП). Частка МСП у витратах підприємств на дослідження і розробки у 2019 році становила 33,6%. Водночас великі підприємства демонструють, порівняно з іншими країнами ЄС, низьку дослідно-конструкторську активність, займаючи 23 місце серед 27 країн-членів [106].

Таблиця 2.5

Внутрішні витрати на дослідження і розробки за секторами економіки Польщі у 2020-2021 рр.

Сектори економіки	2020 р.		2021 р.	
	млн злотих	% до загального обсягу	млн злотих	% до загального обсягу
Загальний обсяг витрат на дослідження і розробки	32402,1	100	37675,8	100
Сектор підприємництва	20359,1	62,83	23769,1	63,09
Сектор вищої освіти	11324,4	34,95	13059,0	34,66
Урядовий сектор	639,1	1,97	770,3	2,04
Сектор приватних некомерційних інституцій	79,5	0,25	77,5	0,21

Джерело: побудовано і розраховано автором за даними [105]

Про підвищення активності науково-дослідної діяльності підприємств в Польщі свідчить також зростання рівня використання податкової пільги на науково-дослідні роботи. Ця пільга стає все більш популярною, а кількість компаній, які її використовують, постійно зростає. У 2019 році цією пільгою скористалися 1277 платників податку на доходи фізичних осіб (ПДФО) та 1192 платники ПДФО, тобто на 34% більше суб'єктів господарювання скористалося пільгою, ніж у 2018 р. [107]. Ще одним свідченням зростання інтересу підприємств до науково-дослідної діяльності у співпраці з державними науковими організаціями є зростаючий інтерес до «системи викликів», запровадженої дослідницькою мережею Łukasiewicz Research Network. Іншим важливим заходом з цієї точки зору є розвиток програми «Впровадження

докторантів», яких наразі діє близько 1600. Випускники цього освітнього напрямку поповнюють ряди як співробітників дослідницьких організацій, так і компаній. Докторські дисертації, створені за цією програмою, виконуються в компаніях, де працюють докторанти. Співпраця науки і бізнесу також винагороджується за новим механізмом оцінювання діяльності наукових підрозділів, запровадженим на основі Закону про вищу освіту і науку. Питання трансферу знань, комерціалізації результатів наукових досліджень, створення відокремлених компаній і реалізації спільних проектів з підприємцями включені до критеріїв оцінки рівня досконалості дослідницьких організацій, а присвоєний рейтинг впливає на обсяг бюджетного фінансування закладу.

З точки зору розширення співпраці між дослідницькими організаціями та підприємцями, впроваджено спеціальний механізм, що сприяє створенню університетами та іншими дослідницькими організаціями компаній зі спеціальним капіталом (так званих компаній спеціального призначення) з метою придбання акцій компаній, що комерціалізують результати наукових досліджень, і для реалізації проектів у сфері дослідницької інфраструктури або для управління такою інфраструктурою. За останні 5 років у Польщі було створено близько 30 компаній спеціального призначення, які брали участь у створенні та придбали акції 185 відокремлених компаній, основними акціонерами яких є науковці з університетів чи наукових інститутів. Ці компанії загалом придбали інвестиції з фондів високого ризику на суму приблизно 70 млн злотих та кошти на проекти досліджень і розробок на суму приблизно 140 млн злотих [107].

Позитивні зрушення в інноваційній сфері Польщі відображаються й у динаміці показників діяльності промисловості, що свідчить про ефективність державної інноваційної політики. Зокрема, продуктивність праці в промисловості Польщі в останнє десятиліття зростала в реальному вираженні приблизно на 4% на рік. За десятиліття реалізована промислова продукція у розрахунку на одного зайнятого у промисловості зросла вдвічі (рис. 2.2).

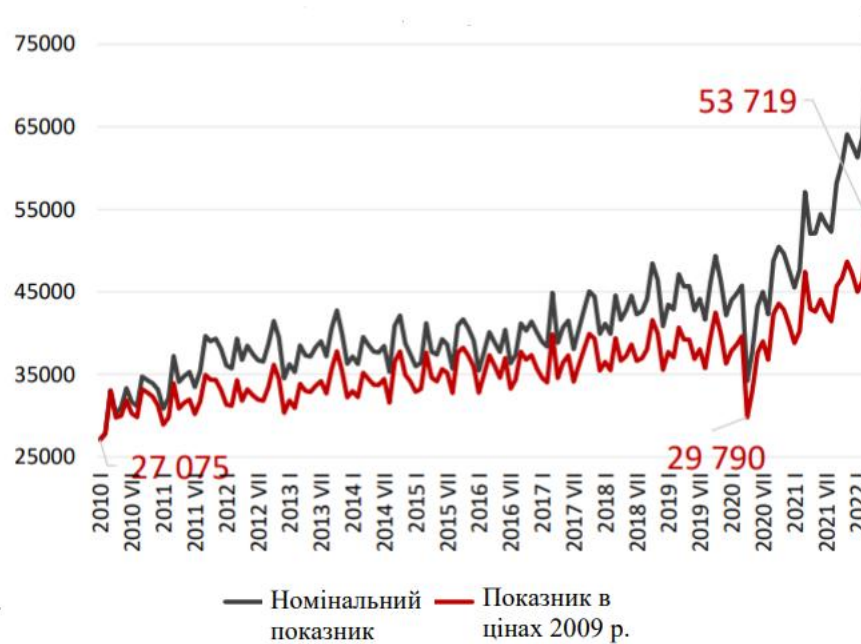


Рис. 2.2. Реалізована продукція промисловості на одного зайнятого у промисловості (злотих на особу, щомісяця)

Джерело: [108]

Згідно з даними Центрального статистичного управління Польщі, експорт високотехнологічних товарів у 2021 р. склав 25 229 млн євро, що на 16,3% більше, ніж у попередньому році. Такий хороший результат став можливим завдяки збільшенню продажів у восьми з дев'яти товарних груп, що класифікуються як високотехнологічні. Найбільше зростання у 2021 р. порівняно з 2020 р. зафіксовано в групах: авіаційної продукції (+44,6%), обладнання для досліджень і розробок (+27,4%), озброєння (+21,4%). Зниження експорту відбулося лише в групі неелектричних машин (-1,8%). Наприкінці 2020 року польський експорт ІТ-послуг становив 7 176 млн євро (+7,6% р/р), а імпорт – 4 172 млн євро (+17,8% р/р). Частка ІТ-послуг у загальному експорті зросла до 12,4%. У всьому ЄС найбільшими експортерами є Німеччина (експорт на рівні 24 496 млн євро), Нідерланди (19 975 млн євро) і Франція (12 637 млн євро).

Отже, результати аналізу інноваційного розвитку Польщі свідчать про істотні позитивні зрушення в цій сфері у довгостроковому періоді після вступу

країни до ЄС. За період 2008-2022 рр. відбулося покращення позицій Польщі в міжнародних рейтингах, які оцінюють інноваційний розвиток країн. Про ефективність інструментів державної інноваційної політики свідчить зростаюча динаміка таких показників, як частка інноваційних підприємств в загальній кількості підприємств, витрати підприємств на інноваційну діяльність, обсяги фінансування досліджень і розробок, кількість науково-дослідних організацій та чисельність наукових працівників. Таким чином, можемо зробити висновок про дієвість інституційних та фінансових інструментів, які використовувалися відповідно до Спільної інноваційної політики ЄС, а також національних стратегічних і програмних документів в Польщі упродовж останніх двадцяти років.

Висновки до розділу

1. Упродовж останніх 20 років інноваційна політика ЄС зазнала істотних змін в результаті постійного оновлення структурних інструментів та заходів для підтримки інноваційної діяльності. Після першого плану дій у 1996 році, Лісабонської стратегії у 2000 році та Стратегії інновацій для ЄС у 2006 році, ініціатива Інноваційного союзу у 2010 році забезпечила формування комплексної інноваційної політики ЄС. Заходи, вжиті на рівні ЄС для підтримки інновацій, доповнювали заходи, вжиті державами-членами на національному та регіональному рівні. На рівні ЄС головною метою є вирішення проблеми фрагментації, притаманної Європейському Союзу, де більшість повноважень щодо політики та інструментів інноваційної політики відносяться до компетенції держав-членів або їхніх регіонів. Фрагментація на рівні ЄС є ключовою проблемою, що знижує ефективність правил, стандартів, прав інтелектуальної власності, фінансування чи політики досліджень. Однак ЄС має обмежену компетенцію, а дії ЄС часто обмежуються використанням «м'яких» інструментів для подолання бар'єрів, які є результатом фрагментації.

2. Аналіз польського досвіду реалізації державної інноваційної політики показав, що в Польщі використовувалися такі основні інструменти активізації інноваційної діяльності: (1) законодавчі норми, стратегічні документи, національні та регіональні програми з підтримки інноваційної діяльності, які разом створили своєрідні рамкові умови для діяльності різних суб'єктів у сфері інновацій, а також для масштабного застосування державно-приватного партнерства; (2) фінансові інструменти, які стимулюють компанії до інновацій; (3) державні проекти, у тому числі державні закупівлі, оголошені на певний період і спрямовані на реалізацію конкретних цілей та завдань державної політики; (4) організаційні інструменти, спрямовані на підтримку інституцій-посередників, що сприяють інноваційній діяльності малих і середніх підприємств.

3. Після вступу Польщі до ЄС спостерігається істотне покращення позицій країни в міжнародних рейтингах за показниками Глобального інноваційного індексу та Європейського інноваційного табло. Хоча серед країн ЄС Польща й надалі залишається в групі країн «новаторів, що розвиваються», інтегральний показник країни щороку покращується і у 2022 р. перевищив середнє значення показника для країн цієї групи. За останні десять років у Польщі відбулося зростання частки інноваційних підприємств в загальній кількості підприємств, обсягів витрат підприємств на інноваційну діяльність, обсягів фінансування досліджень і розробок, кількості науково-дослідних організацій та чисельності наукових працівників. Зростаюча динаміка показників інноваційної діяльності, а також продуктивності промислових підприємств і рівня високотехнологічності експорту товарів підтверджують ефективність інструментів державної інноваційної політики в частині впровадження інституційних та фінансових інструментів, передбачених Спільною інноваційною політики ЄС та національними стратегіями і програмами Польщі.

РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ДОСВІДУ ПОЛЬЩІ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

3.1. Інноваційна діяльність в Україні: основні тенденції та вплив на економіку

Згідно рейтингу країн за Глобальним інноваційним індексом (GII) у 2022 р. Україна посіла 57-ме місце серед 132-ох країн, що оцінювалися. Позиції України погіршилися порівняно з 2020-2021 роками, коли вона посідала відповідно 45 та 49 місце. При цьому зауважимо, що наша країна істотно відстає від Польщі, яка у цьому рейтингу посідає 38-ме місце. У 2022 р. економіка України характеризувалася кращими показниками результативності інноваційної діяльності, ніж показники інноваційних ресурсів. За показниками інноваційних ресурсів у 2022 р. Україна посіла 75-те місце, що вище, ніж минулого року (76-те місце), але нижче, ніж у 2020 р. (71-ше місце). За показниками інноваційних результатів у 2022 р. Україна посіла 48-ме місце. Цей результат виявився гіршим, ніж у 2020-2021 роках, коли країна займала 37 місце [109]. Україна має найкращі результати у сфері виробництва знань і технологій, а найгірші показники - у розвитку ринку (рис. 3.1).

Показники України за всіма складовими Глобального інноваційного індексу перевищують середній показник групи країн з доходом нижче середнього. Україна посідає 4-те місце серед 36 країн, що увійшли до групи економік із доходом нижче середнього. Україна у 2022 р. мала показники, вищі за показники країн в групі з доходом нижче середнього, за шістьма складовими, а саме: інституції; людський капітал і дослідження; інфраструктура; розвиток бізнесу; результати знань і технологій; креативні результати. Серед 39-ти економік Європи Україна посіла 34-те місце, а показники нашої країни за усіма складовими Глобального інноваційного індексу були нижче їх середніх значень в країнах Європи.

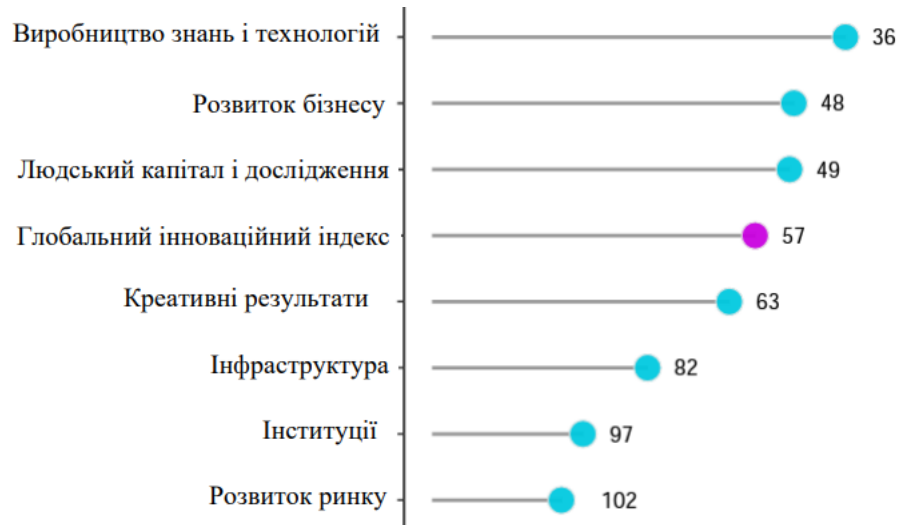


Рис. 3.1. Рейтинг України за складовими Глобального інноваційного індексу у 2022 р.

Джерело: [109]

За інтегральним показником ефективності інновацій згідно Європейського інноваційного табло Україна, так само як і Польща, знаходиться в групі країн «новаторів, що розвиваються». Проте, якщо інтегральний показник Польщі у 2022 р. був вищим за середнє значення показника по ЄС і становив 60,5%, то для України інтегральний показник дорівнював 31,0% від середнього показника по ЄС. Також зазначимо, що ефективність інвестицій в Україні була нижчою за середню серед країн, що увійшли до групи «новаторів, що розвиваються» (50,0%). За період 2015-2022 рр. інтегральний показник ефективності інновацій України знизився на 0,5 в. п., тоді як для країн ЄС середнє значення показника збільшилося на 9,9% в. п. [109, с. 85], що свідчить про збільшення розриву між Україною та ЄС за рівнем інноваційного розвитку.

Упродовж 2010-2020 рр. в Україні відбулася істотна втрата людського капіталу у науково-дослідному секторі економіки, що відображається у істотному скороченні кількості науковців (рис. 3.2). За цей період кількість працівників, задіяних у виконання наукових досліджень і розробок зменшилася на 56,8%, а кількість дослідників – на 61,5%. При цьому, частка дослідників у

загальній кількості працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок зменшилася з 73,3% до 65,2% при одночасному зростанні частки допоміжного персоналу з 15,7% до 25,8%, що свідчить про погіршення якісного складу наукових кадрів.



Рис. 3.2. Динаміка чисельності науково-дослідних працівників в Україні у 2010-2020 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [110]

Погіршення стану кадрової складової інноваційного потенціалу України, яке спостерігалось упродовж 2010-2020 рр. значною мірою обумовлено негативними змінами у фінансовій складовій. Так, зменшення чисельності науково-дослідних працівників, зокрема дослідників, значною мірою є наслідком істотного скорочення обсягів фінансування науково-дослідного сектору, про що свідчить зниження частки витрат на проведення наукових досліджень і розробок у ВВП за досліджуваний період майже вдвічі (табл. 3.1).

В підприємницькому секторі також ситуація є складною, оскільки державна фінансова підтримка інноваційної діяльності підприємств є незначною, хоча за 2010-2020 рр. відбулося зростання частки коштів

державного бюджету у загальних витратах на інноваційну діяльність з 1,1% до 1,9%. За досліджуваний період частка власних коштів підприємств у загальних витратах на інноваційну діяльність істотно збільшилася з 59,4% у 2010 р. до 85,4% у 2020 р., що є наслідком значного скорочення обсягів іноземних інвестицій, залучених інноваційними підприємствами. Позитивною тенденцією є збільшення частки промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств з 11,5% у 2010 р. до 14,9% у 2020 р. Проте, зазначимо що таке покращення цього показника певною мірою обумовлене істотним зменшенням загальної кількості промислових підприємств з 123,1 тис. до 115,1 тис. при неістотному зменшенні кількості інноваційних підприємств.

Таблиця 3.1

Динаміка показників інноваційного потенціалу України у 2010-2020 рр.

Роки	Частка дослідників у загальній кількості наукових працівників, %	Частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %	Частка коштів державного бюджету у загальних витратах на інноваційну діяльність, %	Частка коштів іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств, %	Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств, %
2010	73,3	0,75	1,1	29,9	11,5
2011	74,4	0,65	1,0	0,4	12,8
2012	74,3	0,67	2,0	8,7	13,6
2013	74,5	0,70	0,3	13,1	13,6
2014	74,5	0,60	4,5	1,8	12,1
2015	73,7	0,55	0,4	0,4	15,2
2016	65,1	0,48	0,8	0,1	16,6
2017	63,0	0,45	2,5	1,2	14,3
2018	65,4	0,47	5,2	0,9	15,6
2019	64,5	0,43	3,9	0,3	13,8
2020	65,2	0,41	1,9	0,9	14,9

Джерело: складено за даними [110; 111; 112]

Зменшення інноваційного потенціалу в Україні призвело й до зниження результативності інноваційної діяльності, про що свідчить погіршення

структури впровадженій інноваційної продукції та зменшення частки інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств (табл. 3.2). За даними Державної служби статистики України, кількість упроваджених у звітному році видів інноваційної продукції збільшилася з 2408 одиниць у 2010 р. до 4066 одиниць у 2020 р. [112]. Проте, у загальній кількості впроваджених видів інноваційної продукції зменшилася частка нової для ринку інноваційної продукції (з 25,2% у 2010 р. до 17,0% у 2020 р.), що означає зниження рівня новизни інновацій і, відповідно, зростання кількості впроваджених науково-технічних розробок локального рівня новизни (нових для підприємства). Це підтверджується й зменшенням показника кількості виданих патентів на винаходи (які мають високий рівень новизни) з 3,9 тис. у 2010 р. до 2,2 тис. у 2020 р.

Таблиця 3.2

Динаміка показників результативності інноваційної діяльності
в Україні у 2010-2020 рр.

Роки	Нова для ринку інноваційна продукція, % від загальної кількості впровадженій інноваційної продукції	Машина та обладнання, % від загальної кількості впровадженій інноваційної продукції	Частка інноваційної продукції у загальному обсязі реалізованої продукції промислових підприємств, %	Частка високотехнологічної продукції в експорті товарів, %	Кількість виданих патентів на винаходи, тис.
2010	25,2	27,5	3,8	6,0	3,9
2011	27,8	27,7	3,8	5,9	4,1
2012	19,7	27,7	3,3	6,8	3,4
2013	20,4	25,8	3,3	6,3	3,6
2014	14,8	35,9	2,5	6,4	3,3
2015	17,5	30,8	1,4	6,5	3,0
2016	23,6	31,5	1,1	6,8	2,8
2017	20,0	31,5	0,7	6,7	2,6
2018	25,2	23,9	0,8	7,1	2,5
2019	19,5	35,4	1,3	6,5	2,3
2020	17,0	15,9	1,9	6,2	2,2

Джерело: складено за [112; 113]

Також зменшилася частка машин та обладнання в загальній кількості впровадженої інноваційної продукції (з 27,5% до 15,9%), що одночасно свідчить як про сповільнення процесу модернізації і технологічного оновлення промислових підприємств в нашій країні, так і про загрозу поступової втрати конкурентних позицій підприємствами машинобудування на зарубіжних ринках у довгостроковій перспективі. Як видно з таблиці 3.2, частка високотехнологічної продукції в експорті товарів упродовж 2010-2020 рр. залишається на низькому рівні, значення цього показника збільшилося лише на 0,2 в. п., а максимальне значення було зафіксоване у 2018 р. (7,1%) і упродовж останніх трьох років спостерігалася спадна динаміка.

Для показників інноваційної діяльності (табл. 3.1, 3.2) ми розрахували стандартизовані значення згідно формули 1.1 та, на їх основі, визначили інтегральний показник інноваційної діяльності України у 2010-2020 рр. (додаток А, табл. А.1). Упродовж досліджуваного періоду відбулося зниження інтегрального показника з 0,835 у 2010 р. до 0,568 у 2020 р., що підтверджує істотне погіршення інноваційного потенціалу та зниження результативності інноваційної діяльності в Україні.

Згідно першого напрямку дослідження нами було висунуто припущення про позитивний вплив інноваційної діяльності на економічне зростання України. Для перевірки цієї гіпотези проведемо регресійний аналіз даних, де в якості залежної змінної почергово використаємо показники економічного зростання (індекс фізичного обсягу ВВП, % до попереднього року; ВВП, млн грн; ВВП у розрахунку на одну особу, грн), а інтегральний показник інноваційної діяльності буде незалежною змінною (табл. 3.3).

З метою побудови моделі лінійної регресії для статистичних даних таблиці 3.3 було розраховано натуральні логарифми значень.

Таблиця 3.3

Вхідні дані для регресійного аналізу впливу інноваційної діяльності на економічне зростання України у 2010-2020 рр.

Роки	Залежна змінна			Незалежна змінна
	Індекс фізичного обсягу ВВП, % до попереднього року	ВВП, млн грн.	ВВП на одну особу, грн	Інтегральний показник
	<i>Index_GDP</i>	<i>GDP</i>	<i>GDP_pc</i>	<i>Innov</i>
2010	104,1	1079346	24798	0,835
2011	105,5	1299991	29980	0,745
2012	100,2	1404669	32480	0,751
2013	100,0	1465198	33965	0,733
2014	93,4	1586915	36904	0,734
2015	90,2	1988544	46413	0,623
2016	102,4	2385367	55899	0,632
2017	102,4	2981227	70170	0,618
2018	103,5	3560302	84228	0,687
2019	103,2	3977198	94633	0,654
2020	96,2	4222026	101138	0,568

Джерело: складено за даними [114]

Результати лінійної регресії дозволили виявити істотний обернений зв'язок ($R=0,827$) між обсягами ВВП у фактичних цінах та зміною інтегрального показника інноваційної діяльності України у 2010-2020 рр.: зростання незалежної змінної на 1% призводило до зниження залежної змінної на 3,56% за інших незмінних умов (табл. 3.4). Отже, інноваційна діяльність в Україні упродовж досліджуваного періоду була неефективною, що й обумовлювало її негативний вплив на ВВП. Водночас, зауважимо, що зміна обсягів ВВП лише на 68,4% пояснюється динамікою узагальненого показника інноваційної діяльності, і на 31,6% - залежить від інших факторів. Зв'язок між залежною та незалежною змінними є щільний, що підтверджується високим розрахунковим значенням критерію Фішера. Рівень статистичної похибки є менше 1%, що свідчить про статистичну значимість отриманих результатів.

Подібною за силою впливу, міцністю і щільністю зв'язку є виявлена нами залежність ВВП у розрахунку на одного мешканця від зміни інтегрального показника інноваційної діяльності: зростання незалежної змінної на 1%

призводило до зниження залежної змінної на 3,66% за інших незмінних умов. Зміну показника ВВП у розрахунку на одного мешканця на 68,5% можна пояснити саме змінами показників інноваційної діяльності, які були використані нами при розрахунку інтегрального показника. Рівень статистичної похибки є надзвичайно низьким (0,1%), що свідчить про достовірність отриманих результатів дослідження.

В результаті дослідження не було виявлено статистично значимого зв'язку між індексом ВВП та зміною інтегрального показника інноваційної діяльності, що можемо пояснити наявністю часового лага у впливі інноваційного розвитку на економіку внаслідок істотного рознесення в часі витрат на інновації та отримання економічного результату від їх впровадження і використання промисловими підприємствами.

Таблиця 3.4

Результати регресійного аналізу впливу інтегрального показника інноваційної діяльності на економічне зростання України у 2010-2020 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP_{pc}</i>
Кількість спостережень	11	1
Постійна величина	13,221*** (0,316)	9,428*** (0,324)
<i>Innov</i>	-3,558*** (0,805)	-3,657*** (0,826)
R	0,827	0,827
R ²	0,684	0,685
F-критерій	F(1,9)=19,531	F(1,9)=19,602

* - рівень статистичної помилки 10%; ** - рівень статистичної помилки 5%;

*** - рівень статистичної помилки 1%.

Джерело: розраховано автором

Враховуючи отримані результати на першому етапі нашого дослідження, доцільно перейти до другого етапу і дослідити вплив на економічне зростання України кожного з основних показників інноваційної діяльності, що були використані нами при розрахунку інтегрального показника. На цьому етапі

проведемо регресійний аналіз впливу показників інноваційної діяльності, що наведені в таблицях 3.1 та 3.2, на показники економічного зростання, які використаємо в якості залежних змінних (табл. 3.3).

В результаті регресійного аналізу впливу показників інноваційного потенціалу на економічне зростання України у 2010-2020 рр. виявлено статистично значимий вплив на економічне зростання лише показника загальної кількості наукових працівників (табл. 3.5). Зв'язок між показниками економічного зростання (ВВП, ВВП у розрахунку на одного мешканця) та кількістю працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок (*Pracivn_R&D*), є оберненим та характеризується істотною міцністю, про що свідчить високе значення коефіцієнту кореляції ($R=0,986$).

Таблиця 3.5

Результати регресійного аналізу впливу інноваційного потенціалу на економічне зростання України у 2010-2020 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна	
	<i>GDP</i>	<i>GDP_{pc}</i>
Кількість спостережень	11	1
Постійна величина	21,655*** (0,396)	18,093*** (0,408)
<i>Pracivn_R&D</i>	-1,482*** (0,082)	-1,523*** (0,085)
R	0,986	0,986
R ²	0,972	0,972
F-критерій	F(1,9)=320,4	F(1,9)=318,38

* - рівень статистичної помилки 10%; ** - рівень статистичної помилки 5%;

*** - рівень статистичної помилки 1%.

Джерело: розраховано автором

Вплив зміни кількості працівників, що виконували наукові дослідження і розробки, на динаміку обсягів ВВП у фактичних цінах був негативним: при збільшенні незалежної змінної на 1% залежна змінна зменшувалася на 1,48% за інших незмінних умов. Аналогічна обернена залежність виявлена між ВВП у розрахунку на одного мешканця та кількістю науково-дослідних працівників:

збільшення незалежної змінної на 1% обумовлювало зменшення залежної змінної на 1,52% за інших незмінних умов. В обох побудованих регресійних моделях рівень статистичної помилки менше 1%, що свідчить про статистичну значимість отриманих результатів. Коефіцієнт детермінації показує, що динаміка ВВП у фактичних цінах, так само як і ВВП у розрахунку на одного мешканця, на 97,2% визначалася саме показником кількості працівників, задіяних при виконанні досліджень і розробок, і лише на 2,8% - іншими чинниками.

Водночас, в результаті регресійного аналізу не виявлено статистично значимого впливу кількості працівників, задіяних при виконанні досліджень і розробок, на індекс ВВП. Також, згідно наших розрахунків, за період 2010-2020 рр. відсутній статистично значимий взаємозв'язок між показниками економічного зростання та зміною інших показників інноваційного потенціалу (кількість дослідників; частка дослідників у загальній кількості наукових працівників; частка витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП; частка коштів державного бюджету у загальних витратах на інноваційну діяльність; частка коштів іноземних інвесторів у загальних обсягах фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств; частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, в загальній кількості промислових підприємств). Такі результати свідчать про неефективне використання наявного інноваційного потенціалу України, що обумовлено недостатніми обсягами фінансування науково-дослідної та інноваційної діяльності, що, своєю чергою, обумовлює низьку продуктивність персоналу та незацікавленість у створенні інновацій з високим рівнем новизни.

Дослідження взаємозв'язку динаміки показників економічного зростання України та результатів інноваційної діяльності за період 2010-2020 рр. дозволило виявити істотний ($R=0,826$) прямий вплив частки нової для ринку продукції у загальній кількості впровадженої інноваційної продукції (*Innov_market*) на індекс ВВП: при збільшенні на 1% незалежної змінної

відбувалося зростання залежної змінної на 0,212% за інших рівних умов (табл. 3.6). Водночас зауважимо, що динаміка індексу ВВП лише на 68,2% залежала від зміни показника частки нової для ринку продукції у загальній кількості впровадженої інноваційної продукції, а на 31,8% - від інших факторів. Проте, між досліджуваними змінними існує щільний зв'язок, що підтверджено високим розрахунковим значенням критерію Фішера, а статистична похибка не перевищує 1% і свідчить про статистичну значимість отриманих результатів. При цьому, не виявлено статистично значимого зв'язку між індексом ВВП та усіма іншими показниками результативності інноваційної діяльності, наведеними у таблиці 3.2.

Таблиця 3.6

Результати регресійного аналізу впливу результатів інноваційної діяльності на економічне зростання України у 2010-2020 рр.

Факторні ознаки	Залежна змінна		
	<i>Index_GDP</i>	<i>GDP</i>	<i>GDP_pc</i>
Кількість спостережень	11	11	11
Постійна величина	3,961*** (0,146)	17,032*** (0,171)	13,344*** (0,175)
<i>Innov_market</i>	0,212*** (0,048)	-	-
<i>Patent</i>	-	-2,243*** (0,153)	-2,304*** (0,156)
R	0,826	0,979	0,979
R ²	0,682	0,959	0,959
F-критерій	F(1,9)=19,358	F(1,9)=212,81	F(1,9)=215,54

* - рівень статистичної помилки 10%; ** - рівень статистичної помилки 5%;

*** - рівень статистичної помилки 1%.

Джерело: розраховано автором

В результаті регресійного аналізу виявлено міцний ($R=0,979$) обернений зв'язок між показниками економічного зростання (ВВП, ВВП у розрахунку на одного мешканця) та кількістю виданих патентів на винаходи. При збільшенні кількості виданих патентів на 1% відбувалося зменшення ВВП на 2,24% та зменшення ВВП у розрахунку на одного мешканця на 2,3% за інших незмінних

умов. Причому, динаміка зазначених показників економічного зростання на 95,9% була обумовлена саме зміною кількості виданих патентів на винаходи, і на 4,1% - іншими чинниками. Розрахункове значення критерію Фішера істотно перевищує його табличне значення, що свідчить про щільність зв'язку між залежними та незалежною змінними. Статистична похибка регресії не перевищує 1%, що підтверджує статистичну значимість отриманих результатів.

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, виділимо основні проблеми інноваційної діяльності в Україні. Насамперед, за період 2010-2020 рр. відбулося зниження рівня інноваційного розвитку, про що свідчить негативна динаміка інтегрального показника інноваційної діяльності. По-друге, Україна втратила значну частину інноваційного потенціалу, а наявний людський капітал, зосереджений у науково-дослідному секторі працює неефективно, що підтверджується негативним впливом кількості працівників, залучених до виконання наукових досліджень і розробок, на динаміку ВВП у фактичних цінах. Обсяг фінансових ресурсів, що виділяються на наукові дослідження і розробки, а також на інноваційну діяльність підприємств, є недостатнім для того, щоб істотно вплинути на економічне зростання України. По-третє, внаслідок неефективного використання інноваційного потенціалу результативність інноваційної діяльності є низькою. Відчутний позитивний вплив на індекс ВВП здійснюють лише нові для ринку інновації, що впроваджуються промисловими підприємствами, оскільки в результаті відбувається реальне використання науково-технічних розробок, яке дає економічний ефект. Зростання кількості виданих патентів на винаходи негативно впливає на ВВП та ВВП на одного мешканця, що відображає істотну проблему невідповідності запатентованих винаходів потребам ринку та економічного розвитку, а також низького рівня впровадження винаходів у промислове виробництво та незабезпечення процесу дифузії інновацій в нашій країні.

Враховуючи наведене вище, основним завданням інноваційної політики в Україні визначимо удосконалення відповідних інституційних, фінансових, інфраструктурних інструментів для регулювання науково-технічної та інноваційної діяльності, що потребує звернення до позитивних практик державного управління інноваційною сферою в Польщі.

3.2. Напрями удосконалення інноваційної політики України на основі досвіду Польщі

Стійка тенденція до зниження інноваційного потенціалу в Україні, неефективне використання наявної науково-дослідної бази та низька інноваційна активність вітчизняних підприємств промисловості обумовили істотне погіршення результативності інноваційної діяльності упродовж 2010-2020 рр. Однією з основних причин такої ситуації є неефективна інноваційна політика держави, яка за період незалежності України зазнала істотних змін, що залишили без державної підтримки інноваційні підприємства. Зокрема, через неузгодженість нормативно-правових актів фактично було скасовано механізм державного фінансування реалізації інноваційних проектів та систему фінансування інноваційної діяльності через Державний інноваційний фонд.

В Україні на законодавчому рівні інноваційна діяльність та науково-технічний розвиток визначені серед основних пріоритетів розвитку національної економіки. Проте, положення нормативно-правових документів, що стосуються підтримки інноваційної діяльності в Україні, мають декларативний характер і не забезпечені дієвими інструментами їх реалізації. Так, із Закону України «Про інноваційну діяльність» ще у 2005 році відповідно до Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2005 рік» та деяких інших законодавчих актів України [115] було вилучено статті, які передбачали особливий режим оподаткування та митного регулювання інноваційної діяльності (статті 21 та 22) [116].

Незважаючи на розвинену науково-технічну та інноваційну інфраструктуру в Україні, основою якої є мережа технопарків, функціонування цих установ є неефективним, оскільки відсутні реальні стимули для їхньої науково-дослідної та інноваційної діяльності. У 2010 р. із Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» було вилучено положення, які передбачали надання виконавцям інноваційних проектів в технопарках низки фіскальних стимулів: «звільнення від податку на прибуток, звільнення від податку на додану вартість із продажу в Україні, звільнення від сплати ввізного мита, звільнення від сплати ПДВ при імпорті товарів, звільнення від обов'язкового продажу коштів, одержаних в іноземній валюті від реалізації продукції, подовження терміну експортно-імпортних платежів із 90 до 150 днів» [117].

Активізація інноваційного розвитку в Україні певною мірою пов'язувалася зі створенням і функціонуванням спеціальних економічних зон (СЕЗ) і територій пріоритетного розвитку (ТПР). Проте, через зловживання пільгами та низький рівень інноваційності вкладених інвестицій, очікуваного ефекту у вигляді стрімкого розвитку високотехнологічних підприємств в межах СЕЗ чи ТПР не відбулося. З 2005 р. було відмінено усі податкові пільги, які визначалися в Законі України «Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон». Згідно із Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про Державний бюджет України на 2005 рік» та інших законодавчих актів, реалізація інвестиційних та інноваційних проектів підприємствами, що зареєстровані та працюють в межах СЕЗ чи ТПР, відбувалася за загальним режимом оподаткування. Згідно Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій» нормативно-правові акти щодо регулювання діяльності СЕЗ і ТПР втратили чинність у 2022 р. [118].

Крім зазначених вище проблем, значною перешкодою створенню ефективного інституційного забезпечення інноваційної діяльності в Україні залишаються розбіжності у трактуванні законодавчих норм в інноваційній сфері через неузгодженість трактування базових понять (інноваційна діяльність, інновація, критерії інноваційності) в різних нормативно-правових документах, що, на думку Єрмакової О., «обумовлює зловживання державними пільгами з боку бізнесу, який має слабке відношення до інновацій» [56, с. 89].

Також, істотною проблемою інноваційного розвитку України, як показало проведене нами дослідження у підрозділі 3.1, є недостатня фінансова підтримка держави інноваційних підприємств стратегічних галузей промисловості, що обумовлює неефективність державної інноваційної політики внаслідок розпорошення бюджетних коштів між багатьма видами економічної діяльності та унеможлиблює отримання ефекту синергії від співпраці науково-дослідного та галузевого секторів економіки.

Основними аргументами на користь використання польського досвіду в Україні щодо удосконалення державної інноваційної політики визначимо такі: істотне покращення позицій Польщі в рейтингу країн за Глобальним інноваційним індексом та за оцінками Європейського інноваційного табло за останні десять років; Україна, як і Польща, за даними Європейського інноваційного табло у 2022 р. знаходилися в групі країн «інноваторів, що розвиваються»; Україна отримала статус країни-кандидата на вступ до ЄС, що надає їй доступ до спеціальних програм підтримки Європейської комісії в сфері удосконалення інституційного забезпечення інноваційної діяльності з метою приведення законодавства у відповідність до Спільної інноваційної політики ЄС.

Безсумнівно, між Україною та країнами ЄС існують істотні відмінності у функціонуванні неформальних інститутів, які складаються з норм поведінки, умовностей, кодексу поведінки, прийняті цих норм суспільством, що є несприятливим фактором з точки зору використання польського досвіду щодо

формування інноваційної політики. Несхожість неформальних інституцій створює загрозу того, що впровадження конкретних формальних рішень в Україні (наприклад, правових положень) принесе зовсім інші результати, ніж у випадку функціонування вищезгаданих інституцій в Польщі.

Упродовж останніх десяти років підтримка розвитку національної інноваційної системи в Україні фінансовими ресурсами з державних джерел практично не здійснювалася, хоча в нашій країні було створено численні інституції бізнес-середовища, спрямованих, серед іншого, на підтримку трансферу технологій, розвитку бізнес-інкубаторів, промислових кластерів і технопарків. Проте, не всі задекларовані в урядових програмах заходи дали очікуваний результат. У зв'язку з вищезазначеним, відсутність механізмів забезпечення детальної та надійної оцінки застосованих інструментів підтримки (включаючи, зокрема, оцінку послуг, що надаються установами бізнес-середовища, діяльність яких субсидується з державних коштів), стримує державних та приватних інвесторів від фінансування високо ризикових інноваційних проектів. В Україні відсутня система моніторингу та публікації достовірних даних, що допомагають визначити, який тип інституцій та інструментів варто підтримувати, які послуги, що пропонуються підприємцям, є дійсно корисними, або які інституції можуть працювати на комерційній основі. Отже, національна інноваційна система в Україні потребує створення дієвого механізму оцінювання ефективності інституційних, фінансових та інфраструктурних інструментів підтримки інноваційної діяльності.

Крім того, важливим елементом інноваційної політики в Україні мають стати заходи, спрямовані на підвищення суспільної поінформованості щодо важливості інновацій у розвитку підприємств. Багато підприємств (особливо малих і середніх) не усвідомлюють, що економічне середовище, яке швидко змінюється, вимагає постійного вдосконалення (і часто навіть зміни) пропозиції продуктів і послуг. Знаходження вигідної ринкової ніші жодним чином не гарантує довгостроковий успіх у сфері підприємницької діяльності; навпаки –

зазвичай це джерело прибутку протягом максимум кількох років, оскільки досягнення довгострокової прибутковості потребує постійного створення нових джерел збільшення доданої вартості. Побудова інформаційного середовища повинна супроводжуватися змінами, спрямованими на створення креативного та відповідно освіченого суспільства, включаючи, зокрема, інституційні реформи в таких сферах, як освіта, вища освіта та наука.

Іншою важливою перешкодою для інноваційного розвитку підприємств в Україні є нерозвиненість ринку венчурного та приватного капіталу, що призводить до труднощів із фінансовим забезпеченням інноваційних проектів у довгостроковому періоді. В Україні підприємці також стикаються проблемою залучення капіталу на наступних етапах свого розвитку, коли існує потреба збільшити масштаби інноваційної діяльності та вийти на зовнішні ринки. Інноваційна діяльність зазвичай потребує набагато більше фінансових ресурсів, ніж можуть запропонувати підприємцям фінансові установи, присутні на вітчизняному ринку за прийнятною ціною. У зв'язку з вищевикладеним, інноваційні підприємства часто шукають іноземних інвесторів, які були б готові інвестувати в розвиток їхнього бізнесу, проте, через наявність високих ризиків ведення бізнесу в Україні, така співпраця часто завершується перенесенням діяльності за кордон.

Розвиток ринку венчурного капіталу та приватного капіталу в Україні потребує, з одного боку, створення відповідного регуляторного середовища, яке б максимально сприяло розвитку венчурних фондів, а з іншого боку, необхідно впроваджувати ініціативи, спрямовані на розвиток культури фінансування діяльності підприємств із використанням такого виду коштів. Фонди венчурного капіталу та приватного капіталу, які діють на українському ринку, зазвичай є установами, які активно шукають підприємства, у які можна інвестувати, але при цьому вони надають перевагу вкладенню фінансових ресурсів у традиційні види діяльності, що не передбачають реалізацію інноваційних проектів з високим рівнем ризику.

Як було показано нами у підрозділі 3.1, однією з основних перешкод для розвитку інноваційної діяльності в Україні є відсутність достатніх фінансових ресурсів для покриття витрат підприємств на розробку і впровадження інновацій. Залучення власних коштів для інновацій є значним викликом для підприємств, особливо для малих і середніх. Для цієї групи суб'єктів також є проблемою відсутність можливості отримання зовнішнього фінансування, наприклад, у формі субсидій чи державної підтримки. Відсутність достатніх фінансових ресурсів для впровадження інновацій також є однією з причин низької частки інноваційно активних підприємств у загальній кількості промислових підприємств. Також зазначимо, що загальна економічна ситуація, на яку вплинули повномасштабне вторгнення російських військ в Україну, пандемія, інфляція, збільшення адміністративного тягаря та витрат на ведення бізнесу, може призвести до того, що проблема фінансування інноваційної діяльності буде довготривалою і потребуватиме активного втручання держави.

Для вирішення проблем, пов'язаних з неефективністю використання інноваційного потенціалу, недостатністю фінансових ресурсів для впровадження інновацій на підприємствах, низькою результативністю інноваційної діяльності та відсутністю її позитивного впливу на економічне зростання України, запропонуємо напрями удосконалення державної інноваційної політики.

1. Насамперед, для поглиблення співпраці між науково-дослідним сектором та підприємництвом необхідно запроваджувати заходи для підвищення ефективності управління інноваційними проектами, поширення інформації між зацікавленими сторонами про результати інноваційної діяльності та забезпечувати доступність відповідних даних та ІТ-інструментів. Це сприятиме вирішенню проблеми відсутності інструментів та знань у сфері управління даними про інноваційну діяльність як для власних потреб підприємств, так і для звітності. Іншим питанням, яке потребує вдосконалення, є необхідність підготовки процедур для забезпечення якості та безпеки даних.

Таким чином, цей інструмент охоплює юридичні питання щодо обміну зібраними даними, а також ІТ-інструменти, що дозволяють керувати інноваційною діяльністю та взаємодію між окремими системами. Отже, в Україні необхідно створити систему, завданням якої буде підтримка співпраці між наукою та бізнесом шляхом обміну знаннями про проекти, інноваційні підприємства, наукові організації, а також експертів і події у сфері інновацій. З цією метою необхідно переглянути потреби користувачів, а також вжити заходів, спрямованих на забезпечення належної якості даних, які потрібні для ефективного функціонування цієї інформаційної системи.

2. Інституційні інструменти, що підтримують інновації та сприяють побудові партнерських відносин, включаючи обмін інформацією між інституціями, наприклад, щодо форм підтримки, які пропонуються у сфері проінноваційних послуг (таких як фінансова підтримка або послуги з комерціалізації науково-технічних розробок). Таким чином, цей інструмент призначений для вирішення проблем, що існують у співпраці між інституціями, в тому числі між наукою та бізнесом, а також іншими інституціями в інноваційній екосистемі (зокрема, бар'єри, пов'язані з пошуком потрібного наукового партнера для реалізації конкретного проекту, труднощі в отриманні інформації про внутрішні процедури компанії для початку співпраці або відсутність знань про інструменти підтримки інновацій). Цей інструмент дозволить визначити найбільш ефективну форму відносин, яку даний суб'єкт може встановити з окремими установами, а також цілі, яких можна досягти завдяки цьому. Ці інструменти можуть пропонуватися різними установами (наприклад, інноваційними центрами або центрами трансферу технологій), що з точки зору кінцевого користувача, тобто компанії, яка планує впровадити інноваційний продукт, може здатися проблематичним через розпорошеність інформації. З цієї причини більш корисним рішенням буде консолідація наявних інформаційних ресурсів в одній ІТ-системі.

3. Інструменти, що підтримують розвиток проінноваційного ставлення на всіх етапах освіти, зменшуючи бар'єри, пов'язані з освітою в галузі інновацій, включаючи проблему відсутності кваліфікованого персоналу, як з точки зору спеціальних знань у конкретній галузі, так і підтримки інноваційних процесів. Польській досвід доводить необхідність навчання брокерів інновацій, діяльність яких сприятиме налагодженню зв'язку сфери науки з бізнесом. Також держава повинна вживати заходів для забезпечення відповідності освіти поточним потребам ринку, з акцентом на підготовку фахівців у галузях економіки, де є дефіцит кваліфікованих кадрів.

4. Запровадження фінансових інструментів, що забезпечать підтримку та фінансування підприємств на кожному етапі реалізації інноваційного проекту, від фундаментальних досліджень до впровадження на ринку. Такий підхід вирішить проблеми, пов'язані з отриманням фінансових коштів для інноваційної діяльності малих і середніх підприємств, а також забезпечить системні рішення, спрямовані на фінансування проектів, наприклад, на передінвестиційній фазі. Допомога та фінансування мають надаватися з урахуванням досвіду підприємця та виду інноваційної діяльності. Цей інструмент повинен поєднувати юридичні та фінансові питання, пов'язані з інноваціями, відповідно, важливим є чітке законодавче визначення сутності та порядку застосування пільг та надання фінансування науково-дослідним установам та інноваційним підприємствам.

Використовуючи польський досвід, доцільно запропонувати запровадження в Україні «податкової знижки», сутність якої полягає у створенні інноваційного фонду (до 20% виручки компанії), який у вигляді щомісячного списання нараховує операційні витрати підприємця і таким чином зменшує базу оподаткування податку на доходи фізичних осіб (ПДФО) [119]. В Україні такий інструмент можна було б застосовувати стосовно підприємців, які відповідають таким умовам: (1) отримувати річний чистий дохід (без ПДВ) не нижчий за той, який відповідає належному рівню рентабельності (не менше

30%), (2) проводить науково-дослідну та/або дослідно-конструкторську роботу; (3) річний дохід від продажу власних послуг з досліджень і розробок або прав промислової власності становить щонайменше 20% чистого доходу.

Для вирішення проблеми відсутності довгострокового кредитування інноваційних підприємств в Україні необхідно запровадити програму з надання «технологічного кредиту» підприємству на впровадження технологічних інвестицій, що складаються з: придбання нової технології, її впровадження та, на її основі, запуску виробництва нових або значно вдосконалених продуктів, процесів чи послуг, або впровадження власної нової технології та запуск на цій основі виробництва нових або значно вдосконалених продуктів, процесів чи послуг. Звернемо увагу, що термін «нова технологія» розуміється як технологія у формі прав промислової власності чи послуг з дослідження та розробки чи незапатентованих технічних знань, які використовуються у світі не більше 5 років [119]. Такий кредит банк-кредитор може надати кредитоспроможному мікро-, малому або середньому підприємству. Проте його не доцільно надавати для реалізації великих інвестиційних проектів та інвестицій у сировинні галузі економіки (наприклад, металургійна промисловість, видобувна промисловість). Крім цього, технологічний кредит має бути пільговим, а тому процентна ставка не повинна бути вищою за середню процентну ставку за іншими інвестиційними кредитами, а умови його надання не можуть бути менш вигідними, ніж у випадку інших інвестиційних кредитів.

Також вважаємо за доцільне запозичити польський досвід і впровадити в Україні такий інструмент, як «технологічна пільга» [119], що стосується оподаткування юридичних осіб. Технологічна пільга передбачає вирахування половини витрат підприємця на придбання нових технологій з бази оподаткування ПДФО. Під придбанням нової технології розуміється придбання прав на нові технологічні знання (права інтелектуальної власності) шляхом укладення договору про їх передачу та використання цих прав.

«Інноваційний кредит» є найстарішою програмою з підтримки інноваційного підприємництва, яка впроваджена в Польщі ще з 1997 р. і спрямована на допомогу мікро-, малим і середнім підприємствам [119]. Застосування такого фінансового інструменту в Україні дозволило б підприємцям отримувати кредити на реалізацію інноваційних проектів, які передбачають: придбання та впровадження результатів НДДКР; придбання вітчизняних або іноземних ліцензій на використання прав інтелектуальної власності; придбання і монтаж машин і обладнання, необхідних для впровадження інноваційного рішення; будівництво, розширення або модернізацію будівель або установок, необхідних для проекту; придбання консультаційних послуг у сфері інвестиційного планування (наприклад, бізнес-план), придбання консультаційних послуг у сфері впровадження нових науково-технічних рішень. Сума кредиту не повинна перевищувати 75% прийнятних витрат, а вартість консультаційних послуг повинна бути не більше 15% загальних витрат, прийнятних для кредиту. Такий кредит надається на строк не більше 10 років.

Як показує польський досвід, ефективним також виявився такий інструмент сприяння інноваційній діяльності МСП, як «ваучер на інновації» [119], що допомагає налагоджувати контакти між підприємцями та науковими підрозділами. В Україні таку програму можна було б реалізувати через Державний фонд регіонального розвитку, який би надавав фінансову підтримку підприємствам для придбання продукту або послуги з впровадження чи розвитку технології виробництва, яку мають право виконувати тільки науково-дослідні установи. Програма повинна бути доступною суб'єктам мікро- та малого підприємництва, які раніше (протягом трьох попередніх років) не користувалися такою послугою, а отримати інноваційний ваучер підприємства мають право лише один раз. Сума підтримки повинна бути обмежена, наприклад, на рівні 100 тис. грн, і при цьому вона може становити до 100% прийнятних витрат по проекту за умови, що фактична чиста вартість (без ПДВ)

наданої послуги становить максимум 100 тис. грн, а бенефіціар самостійно фінансує проект в частині, що не охоплена підтримкою.

Порівняно новим інструментом, який був запроваджений в Польщі у 2011 р. та набув поширення, є «Підтримка для отримання гранту» [119]. Сутність цієї програми полягає у підвищенні інноваційності мікро-, малих і середніх підприємств шляхом співфінансування їх участі в міжнародних інноваційних програмах (МІП). При цьому під міжнародною інноваційною програмою розуміється програма, яка передбачає співпрацю вітчизняних підприємств з науковими підрозділами або з підприємцями з інших країн. Така співпраця має стосуватися суб'єктів принаймні двох країн, а її зміст має включати проведення науково-дослідних робіт. Підтримка надається для покриття витрат (відшкодування) підготовки та подання однієї проектної заявки на один конкурс пропозицій за міжнародною інноваційною програмою. Запровадження такого інструменту фінансової підтримки малих і середніх підприємств вважаємо доцільним з точки зору підвищення активності використання українськими підприємцями грантових програм, що пропонуються Європейською комісією для підтримки інноваційного розвитку країн-кандидатів на вступ до ЄС.

Беручи до уваги низький рівень інноваційної активності українських підприємств, необхідно удосконалювати інноваційну політику держави в кількох напрямках. Найважливішим фактором, що визначає рівень витрат на дослідження і розробки, є наявність різноманітної, прозорої та стабільної системи стимулів, тому необхідно адаптувати наявну в Україні систему підтримки до очікувань зацікавлених сторін. Змішана система фінансування інновацій (субсидії разом з податковими пільгами), а також наявність і належне фінансове забезпечення кваліфікованих наукових кадрів є найбільш ефективним способом підтримки інноваційної діяльності підприємств. Також необхідно застосовувати заходи, які б сприяли зміні світогляду підприємців та збільшенню кількості суб'єктів, що усвідомлюють пріоритетне значення

інновацій для конкурентоспроможності компанії, розширювати можливості для співпраці підприємств з дослідницькими центрами та підвищення важливості комерціалізації результатів досліджень. Підвищення рівня знань про сутність науково-дослідної діяльності покращить ідентифікацію бізнес-процесів і витрат компаніями, а отже, збільшить витрати на НДДКР. Також бажано стандартизувати визначення терміну «інноваційна діяльність», що використовується в різних нормативно-правових документах. Консенсус органів влади та промисловості у цій сфері міг би значно підвищити ефективність використання коштів на реалізацію інноваційних проектів з огляду на перспективи залучення коштів європейської допомоги за програмами підготовки України до вступу в ЄС. Для підвищення ефективності інноваційної політики необхідно, за прикладом Польщі, поглиблювати співпрацю між бізнесом і наукою.

Висновки до розділу

1. В Україні упродовж 2010-2020 рр. відбулося погіршення рівня інноваційного розвитку, про що свідчить зниження інтегрального показника інноваційної діяльності з 0,835 до 0,567. В результаті регресійного аналізу виявлено негативний вплив кількості працівників, залучених до виконання наукових досліджень і розробок, на динаміку ВВП у фактичних цінах, що свідчить про неефективність використання людського капіталу, зосередженого у науково-дослідному секторі. Однією з причин такої ситуації є недостатній обсяг фінансування наукових досліджень та інноваційної діяльності підприємств. Відповідно, інноваційний потенціал та рівень його залучення до економічних процесів є недостатнім для того, щоб істотно вплинути на економічне зростання України. Неефективне використання інноваційного потенціалу призводить до низької результативності інноваційної діяльності. Відчутний позитивний вплив на індекс ВВП здійснюють лише нові для ринку інновації, впроваджені промисловими підприємствами, оскільки в результаті

відбувається реальне використання науково-технічних розробок, що забезпечує економічний ефект. Зростання кількості виданих патентів на винаходи негативно впливає на ВВП та ВВП на одного мешканця, що можемо пояснити невідповідністю запатентованих винаходів потребам ринку та економічного розвитку, що обумовлює низький попит на ці винаходи з боку підприємств та незацікавленість суб'єктів господарювання у промисловому використанні вітчизняних винаходів.

2. У довгостроковій перспективі необхідні зміни у сфері державної інноваційної політики в Україні повинні стосуватися, зокрема, її переорієнтації з використання інноваційних рішень третіх країн на країну, яка експортує продукти, послуги та науково-технічні рішення, конкурентоспроможні на світових ринках. Реалізація цього напряму також потребує змін у сфері фінансування інновацій. Домінуючу в Україні модель фінансування слід перебудувати, щоб збільшити залучення державних коштів до фінансування досліджень і освіти, а також посилити співпрацю з фондами венчурного капіталу. У контексті конкурентоспроможності економіки, інноваційна політика має зосередитися на підтримці розвитку видів економічної діяльності, у яких українські компанії зможуть отримати стратегічні переваги не лише на національному, а й на світовому ринку. Сучасне сприйняття інвесторами вітчизняних компаній як орієнтованих на внутрішній ринок закріплює за ними статус суб'єктів із недостатнім потенціалом розвитку. Також необхідно розробити дієві законодавчі рішення у сфері інноваційної політики та зменшити кількість бар'єрів, що заважають розвитку підприємництва. Нині діючі інструменти державної підтримки інноваційних підприємств є декларативними і не впливають на рівень інноваційної активності. Високі темпи економічного зростання відбуватимуться в тих галузях економіки, де технологічні інновації застосовуватимуться у великих масштабах, тому, з точки зору реальної конкуренції, держава повинна забезпечити підтримку підприємствам тих галузей, де є реальні перспективи отримати конкурентні переваги на

європейському чи глобальному ринку. Рациональна побудова нових механізмів державної підтримки інноваційної діяльності з урахуванням потреб ринку має позитивно вплинути на активізацію залучення приватних підприємців до фінансування науково-дослідних робіт та забезпечити підвищення ефективності використання інноваційного потенціалу та результативності інноваційної діяльності в Україні.

ВИСНОВКИ

1. Інноваційна діяльність є сукупністю заходів з розробки та використання інновацій і одним з головних факторів економічного розвитку країн в глобальній економіці. Інновації та технології, збільшення витрат на дослідження та розробки є передумовами для забезпечення конкурентоспроможності і сталого економічного зростання. Інноваційна діяльність характеризується високим ризиком та потребує значних інвестицій, що обумовлює важливість державної підтримки інноваторів. Відповідно, інноваційна активність як чинник економічного зростання залежить від ефективності державної інноваційної політики, спрямованої на стимулювання інноваційного розвитку суб'єктів господарювання та створення сприятливого інституційного середовища для створення та впровадження інновацій на підприємствах. Державна інноваційна політика використовує нормативно-правові, фінансові, кадрові, інфраструктурні інструменти підтримки інноваційної діяльності, що підвищують міжнародну конкурентоспроможність підприємств і темпи економічного зростання.

2. З метою оцінки інноваційної діяльності та її впливу на економіку країн доцільно використати такі методи: розрахунок інтегрального показника інноваційної діяльності та оцінка його динаміки упродовж останніх десяти років; регресійний аналіз залежності економічного зростання країни від зміни інтегрального показника інноваційної діяльності, а також від динаміки окремих показників інноваційної діяльності, які відображають стан розвитку наукового потенціалу, забезпеченість фінансовими ресурсами, інноваційну активність промислових підприємств та ефект від інновацій.

3. Спільна інноваційна політика ЄС динамічно розвивається і удосконалюється, що сприяє оновленню структурних інструментів та заходів для підтримки інноваційної діяльності держав-членів. Проте, основною проблемою в ЄС залишається фрагментація повноважень щодо політики та інструментів інноваційної політики, які переважно відносяться до компетенції

держав-членів або їхніх регіонів, що знижує ефективність правил, стандартів, прав інтелектуальної власності, фінансування чи політики досліджень. З іншого боку, позитивом є можливість формування національними урядами більшості інструментів інноваційної політики в своїх країнах. Зокрема, в Польщі використовувалися такі інструменти активізації інноваційної діяльності: законодавчі норми, стратегічні документи, національні та регіональні програми з підтримки інноваційної діяльності; фінансові інструменти, які стимулюють компанії до інновацій; державні проекти та система державних закупівель; організаційні інструменти, спрямовані на підтримку інституцій-посередників.

4. Після вступу Польщі до ЄС позиції країни в міжнародних рейтингах за показниками Глобального інноваційного індексу та Європейського інноваційного табло істотно покращилися. У Польщі збільшилася частка інноваційних підприємств в загальній кількості підприємств, обсяги витрат підприємств на інноваційну діяльність, обсяги фінансування досліджень і розробок, кількість науково-дослідних організацій та чисельність наукових працівників. Активізація інноваційної діяльності, зростання продуктивності промислових підприємств і підвищення високотехнологічності експорту товарів підтверджують ефективність інструментів державної інноваційної політики Польщі, що обумовлює доцільність його використання в Україні.

5. В Україні упродовж 2010-2020 рр. відбулося погіршення рівня інноваційного розвитку, про що свідчить зниження інтегрального показника інноваційної діяльності. Науковий потенціал не став чинником економічного зростання України, що зумовлено неефективністю використання людського капіталу, зосередженого у науково-дослідному секторі. Однією з причин такої ситуації є недостатній обсяг фінансування наукових досліджень та інноваційної діяльності підприємств. Інноваційний потенціал та рівень його залучення до економічних процесів є недостатнім для того, щоб істотно вплинути на економічне зростання України. Позитивний вплив на індекс ВВП України здійснювали нові для ринку інновації, впроваджені промисловими

підприємствами, що забезпечують реальне використання науково-технічних розробок та економічний ефект. Зростання кількості виданих патентів на винаходи негативно впливає на економічне зростання в Україні, що обумовлено невідповідністю запатентованих винаходів потребам ринку та економічного розвитку.

6. У довгостроковій перспективі удосконалення державної інноваційної політики в Україні повинно передбачати заходи для трансформації України в країну-експортера товарів та науково-технічних рішень, конкурентоспроможних на світових ринках. Реалізація цього напряму потребує змін у моделі фінансування, спрямованих на збільшення державного фінансування досліджень і освіти та розвиток фондів венчурного капіталу. Державна інноваційна політика має зосередитися на підтримці розвитку видів економічної діяльності, у яких українські компанії зможуть отримати стратегічні переваги не лише на національному, а й на світовому ринку. Необхідно розробити дієві законодавчі рішення у сфері інноваційної політики та зменшити кількість бар'єрів, що заважають розвитку підприємництва. Рациональна побудова нових механізмів державної підтримки інноваційної діяльності з урахуванням потреб ринку має позитивно вплинути на активізацію залучення приватних підприємців до фінансування науково-дослідних робіт та забезпечити підвищення ефективності використання інноваційного потенціалу та результативності інноваційної діяльності в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Словник іншомовних соціокультурних термінів. URL: https://slovnyk.me/dict/social_terms.
2. Janasz W., Koziół-Nadolna K. Innowacje w organizacji. Warszawa PWE, 2011.
3. Kwasnicki W. Schumpeterian modelling. The Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics, (ed.) Horst Hanusch and Andreas Pyka. 2003. [http://prev.prawo.uni.wroc.pl/~kwasnicki/todownload/Schumpeterian% 20modelling. Pdf](http://prev.prawo.uni.wroc.pl/~kwasnicki/todownload/Schumpeterian%20modelling.Pdf).
4. Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. OECD, 2018. European Union.
5. Porter M. E. The Competitive Advantage of Nations, London: The Macmillan Press Ltd. 1990.
6. Наука, технології та інновації. Методологічні пояснення. Державна служба статистики України. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/ni/ind_rik/ind_u/ind_met.html.
7. Kot J., Konkurencyjność i innowacyjność w rozwoju regionalnym. // Analiza strukturalna gospodarki regionu świętokrzyskiego i jej wykorzystanie pod kątem podnoszenia konkurencyjności i innowacyjności regionu, red. J. Kot, AŚ, Kielce 2007.
8. The OECD Bologna Ministerial Conference, Enhancing SME Competitiveness, The Organization for Economic Cooperation and Development, France 2001.
9. Andrew J.P., Sirkin H.L. Od pomysłu do zysku. Jak zebrać owoce innowacji. Warszawa: MT Biznes, 2010.
10. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. 2022. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda>.

11. Technology and Innovation Report 2018. Harnessing Frontier Technologies. United Nations Conference on Trade and Development. URL: <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2018>.

12. Technology and Innovation Report 2021. Catching Technological Waves. Innovation with Equity. United Nations. United Nations Conference on Trade and Development. 2021. URL: <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021>.

13. Cassiman B., Golovko E., and Martínez-Ros E. Innovation, Exports and Productivity. *International Journal of Industrial Organization*. 2010. Vol. 28. P. 372–76.

14. Zhang, R., Sun K., Delgado M., and Kumbhakar S. Productivity in China's High Technology Industry: Regional Heterogeneity and R&D. *Technological Forecasting & Social Change*. 2012. Vol. 79. P. 127–41.

15. Castellacci F., and Natera J. M. Innovation, absorptive capacity and growth heterogeneity: Development paths in Latin America 1970–2010. *Structural Change and Economic Dynamics*. 2016. Vol. 37. P. 27–42.

16. Afzal A., and Anusheh Ali Gauhar. The Dark Side of Financial Innovation: Deterrent for Economic Growth. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2020. Vol. 24. P. 1–11. URL: <https://ssrn.com/abstract=3878148>.

17. Mohamed M., Liu P., and Nie G. 2021. Are Technological Innovation and Foreign Direct Investment a Way to Boost Economic Growth? An Egyptian Case Study Using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Model. *Sustainability*. 2021. Vol. 13. P. 3265.

18. Freel M., and Robson P. Small Firm Innovation, Growth and Performance: Evidence from Scotland and Northern England. *International Small Business Journal*. 2004. Vol. 22. P. 561–75.

19. Coad A., Nightingale P., Stilgoe J., and Vezzani A. Editorial: The dark side of innovation. *Industry and Innovation*. 2021. Vol. 28. P. 102–12.

20. Benavente J. M. The role of research and innovation in promoting productivity in Chile. *Economics of Innovation and New Technology*. 2006. Vol. 15. P. 301–15.
21. Carvalho L., and Macedo Avellar A. P. Innovation and productivity: Empirical evidence for Brazilian industrial enterprises. *Revista de Administração*. 2017. Vol. 52. P. 134–47.
22. Correa J. Innovation and competition: An unstable relationship. *Journal of Applied Econometrics*. 2012. Vol. 27. P. 160–66.
23. Suzuki K. Competition, patent protection, and innovation with heterogeneous firms in an endogenous market structure. *Journal of Public Economic Theory*. 2020. Vol. 22. P. 729–50.
24. Ma X., Gryshova I., Khaustova V., Reshetnyak O., Shcherbata M., Bobrovnyk D., and Khaustov M. Assessment of the Impact of Scientific and Technical Activities on the Economic Growth of World Countries. *Sustainability*. 2022. Vol.14. 14350.
25. Khalatur S., Stachowiak Z., Zhylenko K., Honcharenko O., and Khalatur O. Financial Instruments and Innovations in Business Environment: European Countries and Ukraine. *Investment Management & Financial Innovations*. 2019. Vol. 16. P. 275–91.
26. Yang Zh., Syed A., Farman A., Zahid S., and Muhammad K. Outward Foreign Direct Investment and Corporate Green Innovation: An Institutional Pressure Perspective. *South African Journal of Business Management*. 2020. Vol. 51. P. 1–12.
27. Girma S., Gong Yu., and Görg H. What Determines Innovation Activity in Chinese State-owned Enterprises? The Role of Foreign Direct Investment. *World Development*. 2009. Vol. 37. P. 866–73.
28. Tang R., and Beer R. Regional innovation and the retention of foreign direct investment: A place-based approach. *Regional Studies*. 2021. P. 1–14.
29. Huan Yu, and Qamruzzaman Md. Innovation-Led FDI Sustainability: Clarifying the Nexus between Financial Innovation, Technological Innovation,

Environmental Innovation, and FDI in the BRIC Nations. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. 15732.

30. Wong D., Lee H., Zhao S., and Pei Q. Region-specific determinants of the foreign direct investment in China. *Geographical Research*. 2020. Vol. 58. P. 126–40.

31. Jungmittag A., and Welfens P. EU-US trade post-trump perspectives: TTIP aspects related to foreign direct investment and innovation. *International Economics and Economic Policy*. 2020. Vol. 17. P. 259–94.

32. Huang Y., and Zhang Y. The innovation spillovers from outward and inward foreign direct investment: A firm-level spatial analysis. *Spatial Economic Analysis*. 2020. Vol.15. p. 43–59.

33. Olabisi M. The impact of exporting and foreign direct investment on product innovation: Evidence from chinese manufacturers. *Contemporary Economic Policy*. 2017. Vol. 35. P. 735–50.

34. Li Zh., Li J., and He B. Does foreign direct investment enhance or inhibit regional innovation efficiency? *Chinese Management Studies*. 2018. Vol. 12. P. 35–55.

35. Wong P. K., Ho Y. P., and Autio E. Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data. *Small Business Economics*. 2005. Vol. 24. P. 335–50.

36. Crecente-Romero F., Giménez-Baldazo M., and del Val-Núñez M. T. Competitiveness and entrepreneurship rate in Europe during the economic recovery phase, 2012–2016. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2019. Vol. 15. P. 455–70.

37. Venâncio A., and Pinto I. Type of Entrepreneurial Activity and Sustainable Development Goals. *Sustainability*. 2020. Vol. 12. 9368.

38. Coyle T., Rindermann H., and Hancock D. Cognitive Capitalism: Economic Freedom Moderates the Effects of Intellectual and Average Classes on Economic Productivity. *Psychological Reports*. 2016. Vol. 119. P. 411–27.

39. Oturakci M. Comprehensive Analysis of the Global Innovation Index: Statistical and Strategic Approach. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2021. Vol. 4. P. 1–13.

40. Gogodze J. Mechanisms and Functions within a National Innovation System. *Journal of Technology Management & Innovation*. 2016. Vol. 11. P. 12–21.

41. Suzuki K., and Demircioglu M. W. The Association between Administrative Characteristics and National Level Innovative Activity: Findings from a Cross-National Study. *Public Performance & Management Review*. 2019. Vol. 42. P. 755–82.

42. Kawabata M. K., and Camargo A. S. Innovation and institutions' quality: A comparative study between countries. *International Journal of Innovation Science*. 2020. Vol. 12. P. 169–85.

43. Dempere J., Qamar M., Allam H., Malik S. The Impact of Innovation on Economic Growth, Foreign Direct Investment, and Self-Employment: A Global Perspective. *Economies*. 2023. Vol. 11(7). 182. <https://doi.org/10.3390/economies11070182>.

44. Nazarko Ł. Polityka innowacyjna – inteligentny interwencjonizm? http://info.wiz.pb.edu.pl/lnazarko/pub/Polityka_innowacyjna-inteligentny_interwencjonizm.pdf.

45. Osuch-Rak E., Proczek M., Szczepańska P. Od gospodarki opartej na wiedzy do gospodarki uczącej się – współczesna polityka innowacyjna UE a gospodarcze wyzwania globalne. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*. 2018. № 372. S. 122-135.

46. Ciok S. Polityka rządu wobec wspierania działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej // H. Dobrowolska-Kaniewska, E. Korejwo (red.), Endo i egzogeniczne determinanty obszarów wzrostu i stagnacji w województwie dolnośląskim w kontekście Dolnośląskiej Strategii Innowacji. Wrocław: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, 2009. s. 119-145.

47. Weresa M. A. Polityka innowacyjna. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. 2014.

48. Czerniak J. Polityka innowacyjna w Polsce. Analiza i proponowane kierunki zmian, Warszawa: Difin. 2013.

49. Kozioł-Nadolna K. Polityka innowacyjna Unii Europejskiej w kontekście wzrostu roli sektora usług w gospodarce. Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego. 2011. №25, s. 777-784.

50. Nowakowska A. Regionalny wymiar polityki innowacyjnej w kontekście strategii Europa 2020 – ranga, charakter, ewolucja. Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica. 2010. № 246. s. 35-47.

51. Ahmed M. Chapter 6: Lifelong Learning in a Learning Society: Are Community Learning Centres the Vehicle? // Education, Learning, Training: Critical Issues for Development, International Development Policy. 2014. Vol. 5. p. 102-125.

52. Zorska A. Rozwój i umiędzynarodowienie innowacyjności w otwartej gospodarce. Implikacje dla polityki innowacyjnej państwa // J. Osiński (red.). Polityka publiczna we współczesnym państwie. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH, 2014. s. 213-253.

53. Oslo Manual. Guidelines of collecting and interpreting innovation data. Third edition. A joint publication of OECD and Eurostat. OECD. 2005. <https://www.oecd.org/science/inno/2367614.pdf>.

54. Georghiou L. Effective innovation policies for Europe – the missing demand-side. Prime Minister's Office. Economic Council of Finland. 2006.

55. Edler J., Georghiou L. Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side. Research Policy. 2007. Vol. 36 (7). DOI: 10.1016/j.respol.2007.03.003.

56. Єрмакова О. А. Інструменти державної інноваційної політики України в контексті впровадження європейського досвіду. Механізм регулювання економіки. 2016. № 1. С. 85-96.

57. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» № 680-р від 17.06.2009. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/680-2009-%D1%80>.

58. Stryjek J. Polityka innowacyjna i narodowy system innowacji w Polsce. Kwartalnik Kolegium Ekonomiczno-Społeczного. Studia i Prace. Szkoła Główna Handlowa. 2015. № 1. S. 59-76.

59. Hämmäläinen T. J. National Competitiveness and Economic Growth. The Changing Determinants of Economic Performance in the World Economy. Cheltenham, UK. Northampton, MA. 2003. URL: <https://econpapers.repec.org/scripts/redir.pf?u=https%3A%2F%2Fwww.elgaronline.com%2Fview%2F1840644540.xml;h=repec:elg:eebook:2210>.

60. Рябоволик Т.Ф. Основні складові інтегральної оцінки інноваційного потенціалу регіонів в умовах кластеризації національної економіки. Економіка: реалії часу. 2017. № 4(32). С. 69-77.

61. 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.

62. Кореняко Г.І., Мальцев В.С. Інноваційна ефективність країн Європи та України за оцінкою Європейського інноваційного табло. Наука, технології, інновації. 2021. №4. С. 24-35.

63. Україна в глобальних інноваційних рейтингах: Європейське інноваційне табло. ДП «Український інститут інтелектуальної власності». <http://iii.ua/uk/news/ukrayina-v-globalnih-innovaciyh-reytingah-ievropeyske-innovaciynne-tablo>.

64. Global Competitiveness Index Annual Reports 2017-2018. World Economic Forum. 2019. <https://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

65. Global Innovation Index (2021). URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>.

66. World Intellectual Property Organization, Cornell University, and INSEAD. 2013–2019. Global Innovation Index. URL: <https://www.wipo.int/publications/en/series/index.jsp?id=129>.

67. Наука, технології та інновації. Державна служба статистики України. https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

68. Науменко І.В. Інтегральна оцінка забезпечення ефективності використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств / І.В. Науменко, А.О. Науменко, О.В. Мандич // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Економічні науки. 2016. № 5. С. 256-260.

69. Özdenler, Ç. The Impact of Innovation on Economic Development In Turkey. Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2020. Vol. 2(8). P. 94-110.

70. Reillon V. EU Innovation Policy – Part I. Building the EU innovation policy mix. European Parliamentary Research Service. May, 2016. PE 583.778. https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2016/583778/EPRS_IDA%282016%29583778_EN.pdf.

71. Presidency Conclusions, Lisbon European Council, 23 and 24 March 2000. https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.

72. Resolution on the communication 'Towards a European Research Area', European Parliament, 18 May, 2000, OJ C 59, 23 February 2001, pp. 250-258.

73. Research and Innovation—developing the partnership between research and risk finance, European Science Foundation, August 2000.

74. Resolution on implementing the Community Lisbon Programme: more research and innovation investing for growth and employment: A common approach, European Parliament, P6_TA(2006)0301, 5 July 2006.

75. Creating an Innovative Europe, Report of the Independent Expert Group on R&D and Innovation appointed following the Hampton Court Summit and chaired by Esko Aho, January 2006.

76. Putting knowledge into practice: A broad-based innovation strategy for the EU, Commission of the European Communities, COM(2006) 502, 13 September 2006.

77. Resolution on Community innovation policy in a changing world, European Parliament, P7_TA(2010)0209, 15 June 2010 and Resolution on EU 2020, European Parliament, P7_TA(2010)0223, 16 June 2010.

78. Science, research and innovation performance of the EU – A contribution to the open innovation, open science, open to the world agenda: 2016, European Commission, March 2016.

79. A new ERA for Research and Innovation. COM/2020/628. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628>.

80. Science, research and innovation performance of the EU 2022 – Building a sustainable future in uncertain times European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 797 p.

81. Innovation policy. Fact Sheets on the European Union. European Parliament. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/67/innovation-policy>.

82. The choice of innovation policy instruments, S. Borras and C. Edquist, Circle Paper 2013/04, Lund University, February 2013.

83. Flanagan K. Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. Research Policy. 2011. Vol. 40(5). P.702-713.

84. Lessons from a Decade of Innovation Policy, European Commission, June 2013.

85. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, of 6 October 2010, Regional Policy contributing to smart growth in Europe 2020. <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/regional-policy-serving-innovation.html>.

86. Supporting innovation in all types of regions. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/2246251c-en/index.html?itemId=/content/component/2246251c-en>.

87. Morgan K., Rawlinson P. Europe's new regional innovation policy. <https://blogs.cardiff.ac.uk/innovation/2022/06/20/europes-new-regional-innovation-policy>.

88. Leal W. An Overview of the Implications of National Innovation Systems and Policies in the European Union: Linking Economics and Technology in an Innovation Context // Economic and Technological Dimensions of National Innovation Systems, red. W. L. Filho, M. Weresa, Peter Lang. Frankfurt am Main, 2005.

89. Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2006.

90. Koźlak A., Możliwości poprawy innowacyjności regionów w Polsce w wyniku realizacji polityki regionalnej, [w:] Polityka ekonomiczna państwa we współczesnych systemach gospodarczych, red. D. Kopycińska, US, Szczecin 2008.

91. Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.

92. Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.

93. Jasiński A. Polityka innowacyjna w procesie transformacji w Polsce: czy skuteczna? Optimum. Economic Studies. 2018. №3 (93). S. 221-239.

94. Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.

95. Przedsiębiorczość w Polsce 2007. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa 2007.

96. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju>.

97. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/krajowa-strategia-rozwoju-regionalnego>.

98. Strategia Produktyności 2030, <https://www.gov.pl/web/ia/strategia-produktywnosci-2030-sp2030>.

99. Krajowe Inteligentne Specjalizacje. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/krajowe-inteligentne-specjalizacje>.

100. Global Innovation Index, 2008-2022. https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/.

101. European Innovation Scoreboard 2022. European Commission. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.

102. Global Entrepreneurship Monitor. Global Report - 2020/2021. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-20202021-global-report>.

103. Raport z badania Global Entrepreneurship Monitor. Polska 2022. <https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-GEM-Polska-2022.pdf>.

104. Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce 2022. PARP, 2022. https://www.parp.gov.pl/storage/publications/pdf/Raport-o-stanie-sektora-maych-i-rednich-przedsibiorstw_13_10_2022.pdf.

105. Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2021 r. GUS, 2022. <https://stat.gov.pl/download/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5496/8/11/1/dzialalnosc-badawcza-i-rozwojowa-w-polsce-w-2021-v2.pdf>.

106. Enterprises with research and development (R&D) activities during 2016 and 2018 by NACE Rev. 2 activity and size class [INN_CIS11_INRD__custom_1028334], EUROSTAT.

107. Program Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027 (FENG). Załącznik nr 1 do projektu programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021–2027. <https://www.nowoczesnagospodarka.gov.pl/strony/dowiedz-sie-wiecej-o-programie/o-programie>.

108. Kolasa M. Innowacyjność Polski. Chartbook. Czerwiec 2022. <https://pfr.pl/ekspertyzy-ekonomiczne/innowacyjnosc-polski-czerwiec-2022.html>.

109. Global Innovation Index 2022 – Ukraine. World Intellectual Property Organization. https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ua.pdf.

110. Кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок за категоріями персоналу (2010-2020). https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

111. Джерела фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств (2000-2020). https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

112. Впровадження інновацій на промислових підприємствах (2010-2020). https://ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ni.htm.

113. Скільки патентів зареєстрували в Україні за 11 років. <https://www.slovoidilo.ua/2021/06/15/infografika/suspilstvo/skilky-patentiv-zareyestruvaly-ukrayini-11-rokiv>.

114. Валовий внутрішній продукт (1990-2021) (2016=100) з урахуванням перегляду даних платіжного балансу. https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2020/vvp/vvp_rik/arh_vvp_rik_90-18u.htm.

115. Закон України «Про Державний бюджет України на 2005 рік» та деяких інших законодавчих актів України. № 2642-IV від 03.06.2005. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2505-15#Text>.

116. Закон України «Про інноваційну діяльність». №40-IV. Ред. від 31.03.2023. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.

117. Закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків». № 991-XIV. Ред. від 05.12.2012. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/991-14#Text>.

118. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо засад державної регіональної політики та політики відновлення регіонів і територій». №2389-IX від 09.07.2022. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2389-20#Text>.

119. Jasiński A. H. Instrumenty polityki innowacyjnej: Czy grają w Polsce? Zagadnienia Naukoznawstwa. 2013. № 1(195). S. 3-23.