

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут економіки, управління та адміністрування  
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ  
Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ 20\_\_ року  
«\_\_» \_\_\_\_\_

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»  
зі спеціальності 051 «Економіка»  
освітньої програми «Економіка»

на тему: «УДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ІННОВАЦІЙНОГО  
РОЗВИТКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ  
ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ДОСЛІДНИЦЬКОГО ПРОСТОРУ»

Виконав здобувач  
вищої освіти

Рикун Світлана Сергіївна  
(прізвище, ім'я, по-батькові)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник:

ст. викл. кафедри ЕК та МEB Лижник Ю.Б.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

\_\_\_\_\_ (підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній  
роботі немає запозичень з праць  
інших авторів без відповідних  
посилань

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(підпис)

Кривий Ріг  
2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут економіки, управління та адміністрування  
Кафедра економіки та міжнародних економічних відносин  
Форма здобуття вищої освіти «Денна»  
Ступінь «бакалавр»  
Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»  
Освітня програма «Економіка»

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ (підпис)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Рикун Світлані Сергіївні  
прізвище, ім'я, по батькові

1. Тема роботи: «Удосконалення стратегії інноваційного розвитку України в умовах інтеграції до Європейського дослідницького простору»

Керівник роботи: ст. викл. кафедри економіки та міжнародних економічних відносин Лижник Ю.Б.

Затверджені наказом ДонНУЕТ імені Михайла Туган-Барановського  
від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. №\_\_

2. Строк подання добувачем ВО роботи «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

3. Вихідні дані до роботи: нормативно-правові акти, програми інноваційного розвитку ЄС, офіційні статистичні дані, наукові праці вітчизняних та зарубіжних науковців

## 4. Зміст (перелік питань, які потрібно розробити):

Вступ

Основна частина

Висновки та рекомендації

Список використаних джерел

Додатки

## 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

Рисунки, таблиці

## 6. Дата видачі завдання: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## 7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Підготовка теоретичної складової основної частини	до 01.04.2021 р.	
2	Підготовка аналітичної складової основної частини	до 01.05.2021 р.	
3	Підготовка висновків та рекомендацій	до 20.05.2021 р.	
4	Підготовка та оформлення вступу, списку використаних джерел та інших складових роботи	до 30.05.2021 р.	
5	Отримання відгуку від керівника	до 05.06.2021 р.	
6	Подання на кафедру завершеної роботи	до 08.06.2021 р.	
7	Проходження перевірки на академічний плагіат і нормо-контролю кваліфікаційної роботи	до 12.06.2021 р.	
8	Підготовка студента до захисту та захист кваліфікаційної роботи	14.06.2021 – 18.06.2021 р.	

**Здобувач ВО** \_\_\_\_\_ **Рикун С.С.**  
(підпис)

**Керівник роботи** \_\_\_\_\_ **Лижник Ю.Б.**  
(підпис)

## РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок 56,                      рисуноків 27,                      таблиць 9,                      додатків 5,  
Графічного матеріалу 0,                      використаних джерел 40

Об'єкт дослідження:	процес удосконалення стратегії інноваційного розвитку
Предмет дослідження:	сутність та складові стратегії інноваційного розвитку України в умовах інтеграції до європейського дослідницького простору
Мета дослідження:	аналіз та узагальнення напрямів удосконалення стратегії інноваційного розвитку України в умовах інтеграції до європейського дослідницького простору
Методи дослідження:	базується на методі наукового дослідження, що дозволило становити структуру, основні показники, які характеризують досліджуваний об'єкт. У роботі було використано різні види наукового методу включаючи емпіричні, теоретичні та системні види, які включають: аналіз, синтез, індукцію, дедукцію, класифікацію, узагальнення, пояснення.
Основні результати дослідження	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узагальнено інформацію щодо внутрішніх нормативних актів та виконавчі органів які опікуються інноваційною діяльністю України;</li> <li>- систематизовано інформацію про напрями колаборації України з Європейським НТ простором та участь у міжнародних програмах з досліджень та інновацій;</li> <li>- досліджено проблеми розвитку інноваційної сфери на різних стадіях інноваційного процесу та узагальнено шляхи їх подолання;</li> <li>- всебічно проаналізовано динаміку розвитку сфери інновацій в Україні, зокрема зроблена багатофакторна класифікація витрат на виконання НДР; виконаний аналіз фінансування та впровадження інновацій на підприємствах України; проаналізована кількість та віковий склад наукових дослідників;</li> <li>- визначено місце України у світових рейтингах інноваційної діяльності за допомогою індексів: Глобальний інноваційний індекс (ГІ) та Зведений інноваційний індекс (ЗІІ), індексом Хірша та по даним науко метричних баз (Web of Science (WoS) та Scopus ) щодо наукових публікацій.</li> </ul>
Ключові слова	інновація, інноваційна політика, інноваційна сфера, інноваційний розвиток, наукові дослідження та розробки, технології, стратегія, програма, інноваційна інфраструктура, інтеграція до ЄС, європейський дослідницький простір, витрати на наукові дослідження та розробки

**ЗМІСТ**

Вступ	7
Основна частина	9
Висновки та рекомендації	41
Список використаних джерел	48
Додатки	51

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

ЄС	Європейський Союз
ЗУ	Закон України
ВРУ	Верховна Рада України
КМУ	Кабінет Міністрів України
ІД	Інноваційна діяльність
НТ	Науково-технічного
НД	Наукова діяльність
РП	Рамкова Програма
ЄНП	Європейський науковий простір
НДДКР	Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи
МСП	Малі та середні підприємства
НДР	Наукові дослідження і розробки
МОН	Міністерство освіти і науки України
ЄДП	Європейський дослідницький простір
ВНЗ	Вищий навчальний заклад
ІКТ	Інформаційно-комунікаційні технології

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Інноваційна діяльність – є досить важливою сферою економіко-соціального розвитку та розвитку країни в цілому. Досить важливо сформувати правильну стратегію державної інноваційної політики, яка буде націлена на вдосконалення державного регулювання та підтримку сфери інновацій, мотивування суб'єктів господарювання виконувати модернізацію виробництва та впроваджувати інноваційні продукти, впровадження інноваційних технологій у життя населення, що допоможе покращити рівень життя населення до стандартів ЄС.

Стратегії державної інноваційної політики на сучасному етапі формуються та розвиваються дуже розгалужено та не мають конкретного плану заходів, які б допомогли формувати державну політику у інноваційній сфері ефективно та обґрунтовано. На відміну від стратегій політики ЄС, яка формується дуже чітко та ретельно у довгостроковій перспективі, до розробки яких залучають населення, що дозволяє розробляти стратегії націлені не лише на задоволення потреб ЄС, а й на задоволення потреб громадян ЄС, в Україні такий метод розробки та ухвалення стратегій розвитку інноваційної сфери не застосовується через відсутність інструментів впливу громадськості на урядові структури.

**Мета і завдання кваліфікаційної роботи.** Метою кваліфікаційної роботи є аналіз та узагальнення напрямів удосконалення стратегії інноваційного розвитку України в умовах інтеграції до європейського дослідницького простору.

Для досягнення поставленої мети кваліфікаційної роботи було визначено такі завдання:

- дослідити та проаналізувати нормативно-правову базу, яка регламентує здійснення інноваційної діяльності в Україні;
- дослідження системи державного регулювання сфери інновацій та інструментів впливу державних органів на розвиток інновацій;
- розглянути виконавчі органи, які забезпечують реалізацію державної інноваційної політики та їх функції;
- визначити програми розвитку інноваційної сфери ЄС та участь України в цих програмах;
- визначитись з основними перевагами інноваційної сфери України;
- дослідити основні проблеми, які заважають розвитку вітчизняної інноваційної сфери та повній інтеграції до європейського дослідницького простору;
- розробити пропозиції щодо вдосконалення системи державної інноваційної політики та сфери інновацій в цілому

Аналіз та розробку стратегії удосконалення інноваційного розвитку України здійснювали вітчизняні дослідники, такі як: Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда, І. Кульчицький, В.І. Федорак, Т.К. Кваша, Л.В. Рожкова, О. Панадченко, О.С. Чмир та інші. Також вітчизняна інноваційна сфера дуже ретельно вивчалась комісією незалежних експертів, до якої входили: Ханс

Чанг, Єлена Ангеліс, Клер Наувелаерс, Торстен Посселт, Клаус Шух та фахівців профільних міністерств ЄС, такими як: Агріта Кіопа, Міхаель Шліхт, Філіп Сінклер, Ласло Сілагі та інші.

**Об'єктом кваліфікаційної роботи** є процес удосконалення стратегії інноваційного розвитку.

**Предметом кваліфікаційної роботи** є сутність та складові стратегії інноваційного розвитку України в умовах інтеграції до європейського дослідницького простору.

**Методи дослідження.** Вивчення інноваційної сфери України базувалось на методі наукового дослідження, що дозволило становити структуру, основні показники, які характеризують досліджуваний об'єкт. У роботі було використано різні види наукового методу включаючи емпіричні, теоретичні та системні види, які включають: аналіз, синтез, індукцію, дедукцію, класифікацію, узагальнення, пояснення та інші.

**Інформаційну базу дослідження** склали нормативно-правові акти вищої юридичної сили, такі як: кодекси, статuti, закони, постанови Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України, укази Президента та інші; статистична інформація Державної служби статистики України, статистичні збірники, аналітичні доповіді, монографії та статті.

**Наукова новизна отриманих результатів** полягає у виконаному дослідженні сучасного стану інноваційного розвитку України та удосконаленні стратегії розвитку інноваційної сфери України в умовах інтеграції до європейського дослідницького простору.

Основні результати кваліфікаційної роботи, що характеризують наукову новизну, полягають у:

- узагальнено інформацію щодо внутрішніх нормативних актів та виконавчі органів які опікуються інноваційною діяльністю України;
- систематизовано інформацію про напрями колаборації України з Європейським НТ простором та участь у міжнародних програмах з досліджень та інновацій;
- досліджено проблеми розвитку інноваційної сфери на різних стадіях інноваційного процесу та узагальнено шляхи їх подолання;
- всебічно проаналізовано динаміку розвитку сфери інновацій в Україні, зокрема зроблена багатофакторна класифікація витрат на виконання НДР; виконаний аналіз фінансування та впровадження інновацій на підприємствах України; проаналізована кількість та віковий склад наукових дослідників;
- визначено місце України у світових рейтингах інноваційної діяльності за допомогою індексів: Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) та Зведений інноваційний індекс (ЗІІ), індексом Хірша та по даним наукометричних баз (Web of Science (WoS) та Scopus ) щодо наукових публікацій.



## ОСНОВНА ЧАСТИНА

### Інновації в Україні: регулювання та програми.

На даний момент інноваційна діяльність в Україні регламентується Конституцією України [1], ЗУ «Про інноваційну діяльність»[2], ЗУ «Про інвестиційну діяльність»[3], ЗУ «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні»[4], ЗУ «Про наукову і науково-технічну діяльність»[5], ЗУ «Про наукову і науково-технічну експертизу»[6] та іншими нормативно-правовими актами.

Відповідно до ЗУ «Про інноваційну діяльність» інновації – це: «новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоздатні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, що істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери», в свою чергу, інноваційна діяльність – це: «діяльність, що спрямована на використання і комерціалізацію результатів наукових досліджень та розробок і зумовлює випуск на ринок нових конкурентоздатних товарів і послуг» [2].

Треба розділяти поняття «інновація» та «нововведення», якщо інновація – це результат науково-технічної діяльності науковців або підприємств у вигляді технології, продукту або послуги, то нововведення – це вже введення в споживання (експлуатацію) інноваційного продукту, тобто його практичне освоєння та використання.

Інноваційна інфраструктура – це сукупність державних органів та приватних організацій, які мають безпосередній вплив на всіх стадіях інноваційного процесу.

Виходячи з чинного законодавства ІД країни має на меті: забезпечення сталого розвитку інноваційного потенціалу країни, запровадження новітніх технологій у різні галузі національної економіки, що дозволить багатьом підприємствам виробляти більш конкурентноспроможну продукцію.

Об'єктом ІД є будь-яка «новизна» у технологіях, продукції, знаннях, процесах, вміннях. Суб'єктами ІД є громадяни України, громадяни інших країн та особи без громадянства, також об'єднання громадян, які прикладають зусилля на здійснення інноваційної діяльності в Україні.

Державна інноваційна політика спрямована на розвиток економіки України, надання стійкої нормативно-правової бази для здійснення ІД, піднесення та використання вітчизняної інноваційної та науково-технічної бази, консолідацію науки, освіти та виробництва у сфері інновацій, участь у міжнародній науковій та інноваційній кооперації, трансферу технологій, підтримка вітчизняного виробника, як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку, забезпечення інформаційною та фінансовою допомогою інноваційної сфери.

Держава покладає на себе обов'язки реєстрації будь-яких інноваційних проектів, проведення експертизи, класифікація інноваційного проекту та

занесення його до Державного реєстру інноваційних проектів, видачі суб'єктам «Свідоцтв про державну реєстрацію інноваційних проектів».

Регулювання інноваційної політики здійснюється Верховною Радою України, Кабінетом Міністрів України, Центральними органами виконавчої влади, Виконавчими органами місцевого самоврядування.

Для забезпечення реалізації державної політики у сфері інноваційної діяльності постановами КМУ були створені відповідні виконавчі органи, а саме:

- Державний інноваційний фонд – здійснює фінансову, інвестиційну та матеріально-технічну підтримку, спрямовану на провадження НТ розробок у виробництво [7];
- Комісія з організації діяльності технологічних парків та інноваційних структур інших типів – готує експертний висновок та вносить пропозиції, щодо надання відповідного статусу інноваційній структурі [8];
- Державна інноваційна фінансово-кредитна установа – здійснює фінансову підтримку інноваційної діяльності, за рахунок залучення вітчизняних та іноземних інвестицій [9];
- Державне агентство України з інвестицій та розвитку - сприяє залученню інвестицій та забезпечує підвищення вітчизняного потенціалу [10];
- Державний комітет України з питань науково-технічного та інноваційного розвитку - центральний орган у сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності [11];
- Міністерство освіти і науки України – орган виконавчої влади, що формує та реалізує державну політику у сфері освіти, науково-технічної та інноваційної діяльності, трансфера технологій [12];
- Національна академія наук України – вища автономна наукова організація України, яка займається створенням інновацій та їх запуском у різні галузі економіки [13];
- Український фонд стартапів – фонд створений за пропозицією КМУ, з метою підтримки інноваційних стартапів на початкових етапах [14];
- Міністерство цифрової трансформації України – центральний орган виконавчої влади, який реалізує державну політику у сферах: «цифрового розвитку, цифрової економіки, цифрових трансформацій, цифрових інновацій та технологій» [15];
- Міжгалузєва рада з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації – сприяє державній політиці у сфері цифрового розвитку [16].

Постанова ВРУ «Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України» визначає такі ключові спрямування НТ і інноваційного розвитку:

- у сфері наукового розвитку:

«прикладні дослідження і технології, в яких Україна має значний науковий, технологічний та виробничий потенціал і які здатні забезпечити вихід вітчизняної продукції на світовий ринок; вища освіта, підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів з пріоритетних напрямів НТ розвитку; розвиток наукових засад розбудови соціально орієнтованої ринкової економіки; наукове забезпечення вирішення проблем здоров'я людини та екологічної безпеки; система інформаційного та матеріально-технічного забезпечення НД» [17].

- у сфері технічного розвитку:

«дослідження і створення умов для високопродуктивної праці та сучасного побуту людини; розроблення засобів збереження і захисту здоров'я людини, забезпечення населення медичною технікою, лікарськими препаратами, засобами профілактики і лікування; розроблення ресурсо-, енергозберігаючих технологій; розроблення сучасних технологій і техніки для електроенергетики, переробних галузей виробництва, в першу чергу агропромислового комплексу, легкої та харчової промисловості» [17].

- у сфері виробництва:

«формування наукоємних виробничих процесів, сприяння створенню та функціонуванню інноваційних структур (технопарків, інкубаторів тощо); створення конкурентоспроможних переробних виробництв; технологічне і технічне оновлення базових галузей економіки держави; впровадження високорентабельних інноваційно-інвестиційних проектів, реалізація яких може забезпечити якнайшвидшу віддачу і започаткувати прогресивні зміни в структурі виробництва і тенденціях його розвитку» [17].

Рамкова програма (англ. Framework Program – FP) – це цілісна система фінансування урядом ЄС багатозначних наукових досліджень в межах відповідних рамок (періодів). Рамкові програми ЄС представлені у Таблиці 1.

Таблиця 1 - Рамкові Програми ЄС (періодизація та фінансування)

Рамкова програма	Період	Бюджет, млрд.€
FP1	1984-1988	3,75
FP2	1987-1991	5,39
FP3	1990-1994	6,6
FP4	1994-1998	13,22
FP5	1998-2002	14,96
FP6	2002-2006	17,88
FP7	2007-2013	53,2
FP8 (Horizon 2020)	2014-2020	≈80
FP9 (Horizon Europe)	2021-2027	95,5

Джерело: створено автором на основі даних [18]

Переважними кластерами РП є:

1. Здоров'я;
2. Продукти харчування, природні ресурси та сільське господарство;

3. Інформаційні та комунікаційні технології;
4. Нанотехнології та матеріали;
5. Енергетика;
6. Довкілля;
7. Транспорт;
8. Космос;
9. Соціально-економічні науки та безпека.

Для колаборації України з Європейським НТ простором, країна взяла участь у Рамковій програмі з досліджень та інновацій (2014-2020) «Горизонт 2020», яка ставить такі завдання:

- Залучити авторитетних науковців до ЄНП;
- Вплинути на конкурентоспроможність та інноваційність європейського виробництва та бізнесу;
- Вирішити проблеми сучасності, за допомогою інновацій.

Враховуючи, поставлені завдання, РП «Горизонт 2020» поділена за напрямками:

1) Ринок створення інновацій – окреслює впровадження інноваційних ідей та проектів в різні галузі та сектори економіки, що допоможе створенню нових ринків та укріпленню промислової бази.

2) Суспільні (політичні) пріоритети – мають такі напрямки («зони фокусування»):

a) «Низьковуглецеве майбутнє» – підготовка рішень для досягнення вуглецевої нейтральності;

b) «Стійкий клімат» – заходи, що мають на меті - прискорення чистої енергії, за рахунок: відновлюваних джерел, енергоефективності в будівлях, електромобільності та зберігання енергії, що також дозволить зменшити залежність від викопного палива та дозволить знизити рівень забруднення атмосфери;

c) «Оцифрування та трансформація європейської промисловості та послуг» – передбачає комбінування цифрових технологій (штучний інтелект, робототехніка, високопродуктивні обчислення, Інтернет та інше) та інновацій для створення «єдиного цифрового ринку»;

d) «Союз безпеки» – запобігання загроз безпеці (тероризм, кіберзлочинність), природних та техногенних катастроф та ліквідація можливих наслідків.

3) Міжнародна співпраця у сфері НДДКР – базується на взаємній вигоді та необхідна для обміну дослідницькою майстерністю, ноу-хау, а також для залучення талантів з усього світу [19].

Україна також приймає активну участь в програмі «Горизонт 2020» та вже отримала 182 гранти на суму 31,8 млн. євро. Статистику участі України в програмі представлено на рис.1.

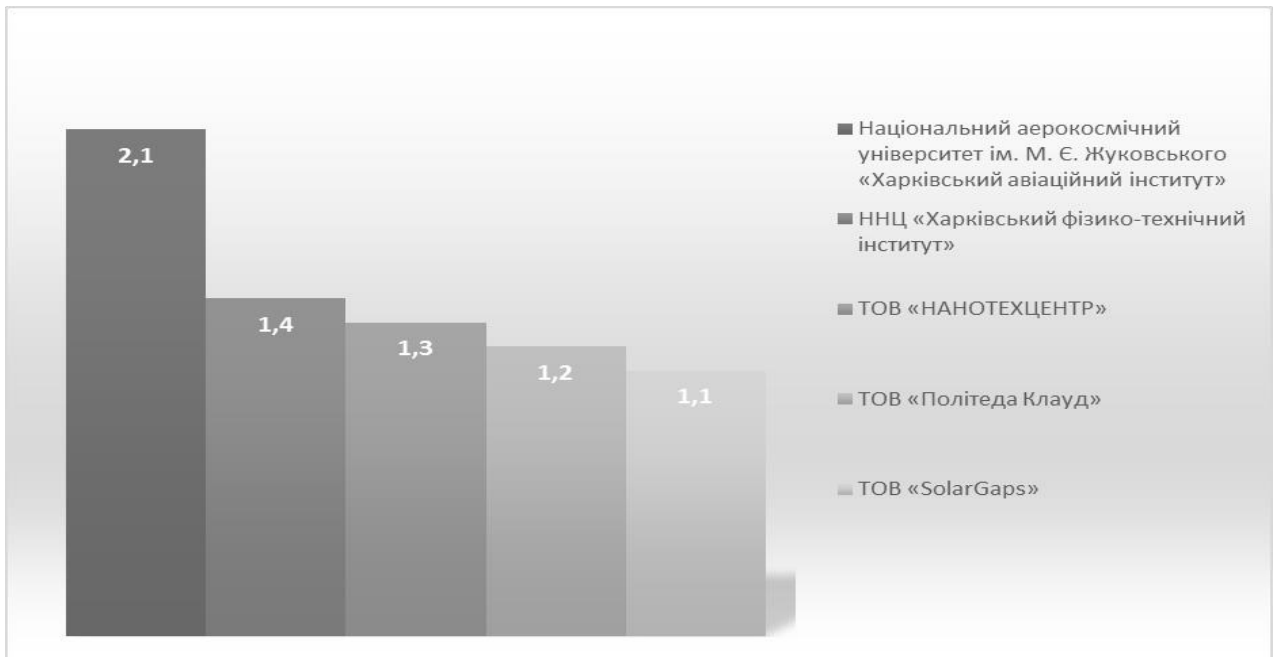


Рисунок 1 – Фінансування українських проектів, млн. євро  
Джерело: створено автором на основі даних [20]

Виходячи з даних рис. 1 найбільше фінансування отримали проекти розроблені Національним аерокосмічним університетом ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» - 2,1 млн. євро, Національним науковим центром «Харківський фізико-технічний інститут» - 1,4 млн. євро та Товариствами з обмеженою відповідальністю «НАНОТЕХЦЕНТР» - 1,3 млн. євро, «Політеда Клауд» - 1,2 млн. євро, «Solar Gaps» - 1,1 млн. євро.

Інформація про українських учасників, які взяли участь в програмі представлено на рис.2.

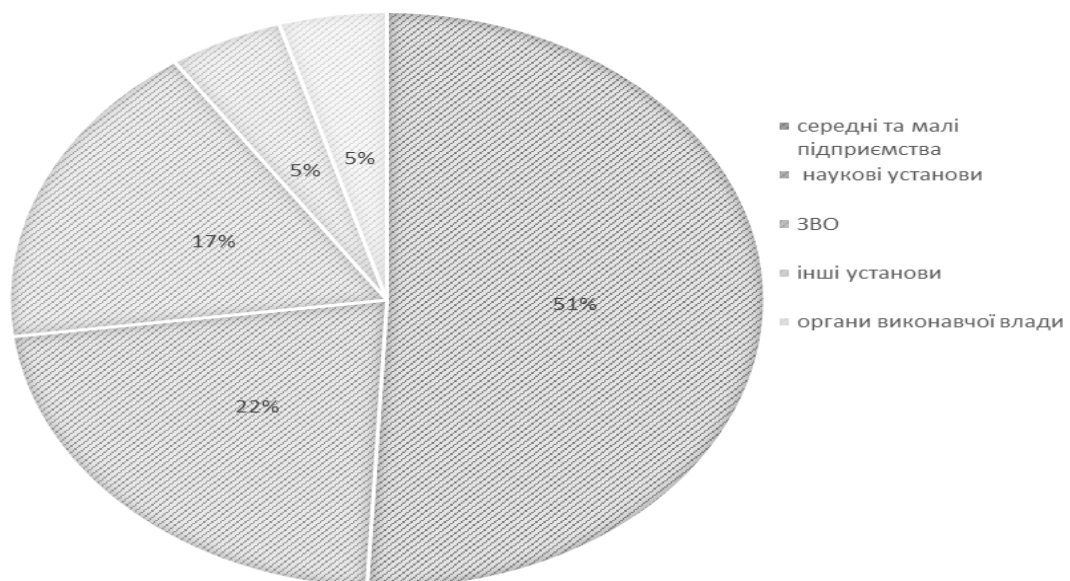


Рисунок 2 – Українські резиденти, які приймали участь в програмі,%  
Джерело: створено автором на основі даних [20]

За даними рис.2 найбільшу участь в програмі «Горизонт 2020» серед українських резидентів приймали середні та малі підприємства (51%), наступну позицію займають наукові установи (22%), здобувачі вищої освіти (17%), також участь прийняли органи виконавчої влади та інші установи (5%).

Українські резиденти не тільки обмінювались досвідом з європейськими колегами, а й змогли отримати гранти в таких напрямках рис.3.



Рисунок 3 – Кількість отриманих грантів за напрямками, одиниць  
Джерело: створено автором на основі даних [20]

Як видно з рис. 3 українські резиденти отримали 49 грантів за напрямком «Дії Марії Складовської-Кюрі», 21 грант за напрямком «Безпечна, чиста та ефективна енергетика», 17 грантів за напрямком «Клімат та ефективність використання ресурсів», по 11 грантів за напрямками «Розумний, екологічно чистий, інтегрований транспорт» та «Харчова безпека, стале сільське господарство, морські дослідження та біоекономіка», також українськими резидентами було отримано 10 грантів за напрямком «Європейські дослідницькі інфраструктури».

Також, Україна приймає участь в таких європейських програмах, як:

- «ERASMUS+» – програма, яка допомагає підприємцям подорожуючи Європою, обмінюватись досвідом [21];
- Міжнародна європейська інноваційна науково-технічна програма «EUREKA» – програма міжнародного співробітництва у сфері інновацій [22];

- «COSME» – грантова програма, яка: сприяє розвитку МСП та відкриває перед ними «Єдиний Ринок ЄС», допомагає в реалізації програм модернізації необоротних активів та вдосконаленні підприємств в цілому [23];
- «Креативна Європа» – рамкова програма ЄС, яка сприяє розвитку новаторських та культурних проектів [24];
- «EU4Business» – програма ЄС спрямована на розвиток інтеграційних зв'язків ЄС з країнами Східного партнерства (Азербайджану, Вірменії, Грузії, Білорусії, Молдови та України) та підтримку МСП у цих країнах [25];
- «EU4Digital» – програма ЄС спрямована на підтримку цифрових реформ в Україні, яка пропонує низку заходів для покращення цифрової економіки країни та життя населення в цілому, відповідно до стандартів ЄС, з ціллю забезпечити економічне зростання, підтримку бізнесу та покращення рівня життя [26];
- «Індустрія 4.0» – програма, яка передбачає масове впровадження цифрових та ІТ технологій у життя суспільства та країни та автоматизацію виробництва [27].

Визначною подією стало схвалення «Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року» (далі – Стратегія), яка має на меті створення в Україні нової високорозвинутої економіки, яка буде базуватись на наукових знаннях та інноваціях.

Також було виділено головні переваги України – вигідне географічне положення, місткий ринок та розвиток людського потенціалу [28].

Проведено аналіз стану інноваційної сфери України в співставленні зі країнами світу на основі інтернаціональних індексів, які свідчать, що Україна має великий потенціал в просвітницькій та науковій сферах, які здатні генерувати інновації у вигляді технологій, патентів, високотехнологічного обладнання, яке частіше запроваджується у сфері переробної промисловості.

Але існують і перешкоди, які заважають розвитку інноваційної діяльності України: недорозвинута інфраструктура, недосконалість інституцій, скорочення підприємств, які здійснюють інноваційну діяльність, недостатність державного фінансування ІД, зменшення українських технологій, які придбанні за межами країни, держава має обмежену інституційну та фінансову спроможність.

Тому, метою стратегії є розбудова національної інноваційної сфери, яка буде швидко та ефективно перетворювати ідеї та розробки в інноваційний продукт або послугу, створення всіх умов для подальшого розвитку інноваційної сфери, приріст інновацій та перетворення їх на нововведення, залучення фінансових інвестицій в інноваційну діяльність [28].

Дана стратегія виділяє також основні проблеми, які заважають розвитку інноваційної сфери та мають бути вирішені державою за рахунок ведення правильної інноваційної політики, рис.4.

<b>I етап - Створення новацій</b>
недостатність фінансування, зокрема державного
недостатнє використання науковцями та малим і середнім бізнесом можливостей щодо участі у міжнародних програмах
відсутність налагоджених комунікацій між науковцями і представниками бізнесу, які зацікавлені в розвитку інновацій, як до потреб бізнесу в інноваціях, так і даних про нові та вдосконалені технологічні рішення, які можуть бути використані у виробництві
<b>II етап - Трансфер новацій</b>
обмеженість фінансових та матеріальних ресурсів для створення інноваційної інфраструктури
відсутність закріпленого у законодавстві механізму передачі технологій, створених або придбаних за бюджетні кошти, за кордон
складність проведення оцінки вартості об'єктів права інтелектуальної власності та нестача фахівців для її здійснення
<b>III етап - Впровадження новації шляхом створення спеціалізованого малого інноваційного підприємства - стартапу</b>
обтяжливе регулювання, зокрема ускладнений доступ до ринку праці іноземців та надмірно ускладнений процес ліквідації підприємства, що є вкрай актуальним для стартапів, оскільки інноваційна діяльність є високоризикованим видом бізнесу і частина стартапів виявляється неуспішною
високий рівень податків
великі за обсягом витрати для новоутвореного підприємства на оренду приміщень та обладнання, оплату сторонніх послуг (насамперед бухгалтерських)
недостатній розвиток венчурного фінансування в Україні та проблеми правового захисту власності іноземних інвесторів
<b>IV етап - Впровадження новацій на вже існуючому підприємстві, виходу на серійне виробництво</b>
недостатній рівень зацікавленості суб'єктів господарювання у впровадженні результатів вітчизняних наукових досліджень і науково-технічних розробок, які потребують додаткового часового та фінансового ресурсу для їх повноцінного застосування
недостатність незалежної оцінки технологічного рівня науково-технічної розробки та можливості технічно її реалізувати
відсутність «спільної мови» представників бізнесу та науки
низький рівень обізнаності інноваторів у сфері правової охорони та захисту інтелектуальної власності

Рисунок 4 – Проблеми, які перешкоджають розвитку інноваційної сфери на різних стадіях інноваційного процесу

Джерело: створено автором на основі даних [28]

Також Стратегією були запропоновані способи вирішення проблем, які заважають розвитку інноваційної сфери на різних стадіях інноваційного процесу рис. 5.

започаткування центрів експертизи науково-технічних розробок, сформувати програми розвитку інноваційної сфери по регіонах, відповідно до потенціалу самого регіону, популяризацію науково-технічних розробок, систематичне розміщення інформації щодо реалізації інноваційного продукту,



вплив на розширення участі вітчизняних науково-технічних розробок у міжнародних заходах, як наукові виставки, презентації, дискусії та інше [28].

<p><b>на I етапі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-збільшення фінансування наукових досліджень на конкурсній основі;</li> <li>-перегляд пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки з метою їх наближення до напрямів, визначених у розвинутих державах світу, на основі сучасних світових технологічних трендів;</li> <li>-створення із залученням світових експертів, тренерів, наставників, європейської мережі підприємництва (EEN) шкіл обміну досвідом та національних ресурсів з навчання підприємству та інноваціям, зокрема мережі підвищення кваліфікації як для викладачів, так і для керівників закладів вищої освіти та наукових установ</li> </ul>	<p><b>з метою активізації створення новацій необхідно також:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- розробити механізм стимулювання науковців до формування актуальної та затребуваної глобальним ринком тематики наукових досліджень, спрямованої на створення інноваційних рішень, що забезпечать інноваційний розвиток вітчизняної економіки;</li> <li>- забезпечити створення навчальних матеріалів із підприємництва та інновацій, які б підвищували рівень обізнаності, починаючи із школи, навчали азів створення власного бізнесу, фінансової грамотності та охорони інтелектуальної власності</li> </ul>
<p><b>на II етапі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-врегулювати прогалини, які існують у законодавстві щодо створення та функціонування елементів інноваційної інфраструктури, та розробити методичні документи із створення та функціонування такої інфраструктури;</li> <li>-розробити методичні матеріали для закладів вищої освіти та наукових установ щодо діяльності керівників з організації інноваційної діяльності, організувати інформаційні кампанії щодо доцільності введення такої посади, яку обійматиме фахівець з досвідом роботи у сфері інноваційного бізнесу</li> </ul>	<p><b>з метою активізації трансферу новацій необхідно також:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- започаткувати комунікаційний механізм технологічних платформ, де бізнес і держава можуть стати потенційними замовниками інновацій;</li> <li>- сприяти виділенню територій (приміщень) для елементів інноваційної інфраструктури та інноваційних структур, що займаються трансфером новацій;</li> <li>- започаткувати надання державної підтримки винахідникам та підприємцям на освітні і консультативні послуги</li> </ul>
<p><b>на III етапі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-стимулювання діяльності венчурного бізнесу;</li> <li>-спрощення системи оподаткування та звітності для новоутвореного малого інноваційного бізнесу;</li> <li>-законодавче унормування заходів щодо державної підтримки малого інноваційного бізнесу за умови співфінансування за рахунок інших джерел</li> </ul>	<p><b>для розвитку стартапів необхідно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-забезпечити державну підтримку створення та ефективного функціонування на базі закладів вищої освіти та наукових установ безперервного ланцюга стартап-школа - акселератор - бізнес-інкубатор</li> </ul>
<p><b>на IV етапі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-запровадження репутаційних рейтингів або інших інструментів оцінки надійності партнерів;</li> <li>-надання на конкурентних засадах державної підтримки підприємствам, що проводять наукові дослідження;</li> <li>-запровадження механізму підтримки підприємств у разі впровадження ними новітніх технологій, застосування більш високого рівня стандартизації продукції, що виробляється;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-запровадження в Україні європейських технічних стандартів;</li> <li>-налагодження комунікацій та створення консорціумів, які об'єднують заклади вищої освіти, наукові установи і підприємства, проведення інвентаризації технологічних рішень</li> </ul>

Рисунок 5 – Способи вирішення проблем, які перешкоджають розвитку інноваційної сфери на різних стадіях інноваційного процесу  
Джерело: створено автором на основі даних [28]

Для налагодження співпраці між вітчизняними дослідниками та партнерами, Стратегія передбачає запровадження проектів, які стануть базою інноваційної інфраструктури та поширення досвіду по всій території України,

інформованість підприємців та науковців на різних етапах інноваційного процесу, створення механізму підтримки в реалізації інноваційного продукту,

Втілення Стратегії приведе й до інших позитивних змін, представлених на рис.6.

Реалізація Стратегії забезпечить збільшення:						
кількості фізичних осіб та суб'єктів господарювання, що займаються винахідництвом, прикладними дослідженнями та науково-технічними розробками, насамперед за межами державного сектору	кількості суб'єктів господарювання, що надають послуги із комерціалізації технологічних рішень	надходжень від продажу та використання (насамперед, експорту) об'єктів інтелектуальної власності, наукоємної продукції (результатів наукових досліджень та науково-технічних розробок, програмного забезпечення, ноу-хау, інших інтелектуальних послуг)	обсягів позабюджетного фінансування наукових досліджень і науково-технічних розробок	частки інвестицій у нематеріальні активи від усього обсягу капітальних інвестицій	частки доходів від експлуатації та продажу об'єктів інтелектуальної власності власного виробництва у фінансуванні закладів вищої освіти	частки підприємств, що займаються інноваціями, зокрема малих

Рисунок 6 – Позитивні зміни при втіленні Стратегії

Джерело: створено автором на основі даних [28]

Вирішення правових проблем, пов'язаних з використанням та захистом об'єктів інтелектуальної власності, також має місце у даній Стратегії та передбачає:

1) «на законодавчому рівні чітко визначити всі елементи інноваційної інфраструктури та впорядкувати процес трансферу об'єктів права інтелектуальної власності з дотриманням балансу інтересів авторів, держави та комерційних структур, зокрема з елементами інноваційної інфраструктури» [28];

2) «унормувати використання державними установами надходжень від передачі/використання об'єктів інтелектуальної власності, створених за

рахунок коштів державного бюджету, зокрема виплат роялті при серійному виробництві озброєння та військової техніки, та надати гарантії захисту прав автора науково-технічної розробки до отримання ним патенту» [28];

3) «унормувати процедури погодження укладення договорів про трансфер технологій, створених або придбаних за бюджетні кошти, які передаються юридичним особам, що зареєстровані в інших державах, або фізичним особам - іноземцям, або особам без громадянства» [28];

4) «опрацювати питання запровадження англійської та/або американської юрисдикції в Україні для вирішення у судах корпоративних питань для стартапів та венчурних інвесторів» [28];

5) «підвищити рівень обізнаності інноваторів у сфері правової охорони та захисту прав інтелектуальної власності» [28];

6) «запровадити державну підтримку патентування інтелектуальної власності українських інноваторів за кордоном на умовах співфінансування» [28].

Втілення Стратегії дозволить до 2030 року утворити ефективну інноваційну систему, яка сприятиме провадженню новітніх технологій та стане рушійною силою економічного зростання України.

Як зазначається в Стратегії: «Джерелами фінансування заходів з реалізації Стратегії є кошти державного та місцевих бюджетів і кошти з інших джерел, не заборонених законодавством, зокрема залучених через механізм державно-приватного партнерства» та продовжується «Фінансове забезпечення реалізації Стратегії здійснюватиметься також із застосуванням можливостей фінансової та технічної допомоги, яку надають Україні міжнародні установи та іноземні держави. Технічна допомога може бути залучена у вигляді експертної допомоги, необхідних матеріальних ресурсів або грошових коштів, виділених на цільові потреби» [28].

### Аналіз стану розвитку сфери інновацій в Україні

Для початку розділимо інновації за такими типами:

- 1) Інновації, які є результатом наукових досліджень та розробок;
- 2) Інновації, що з'являються на ринку як новий товар або послуга.

Тому, розглянемо інновації, які є результатом НДР та проведемо аналіз динаміки кількості організацій, які здійснюють НДР, рис.7.

Отже, кількість організацій, які здійснюють НДР починаючи з 2014 р. з кожним роком зменшується, у 2019 р. в порівнянні з 2014 р. кількість організацій зменшилась на 4,9 %. В період 2014-2019 рр. найбільшу кількість НДР здійснюють державний та підприємницький сектори. Аналізуючи державний сектор, можна помітити, що починаючи з 2014 р. він має зростаючу тенденцію, але в 2019 р. стрімко скорочується на 10,7 % порівняно з 2018 р.

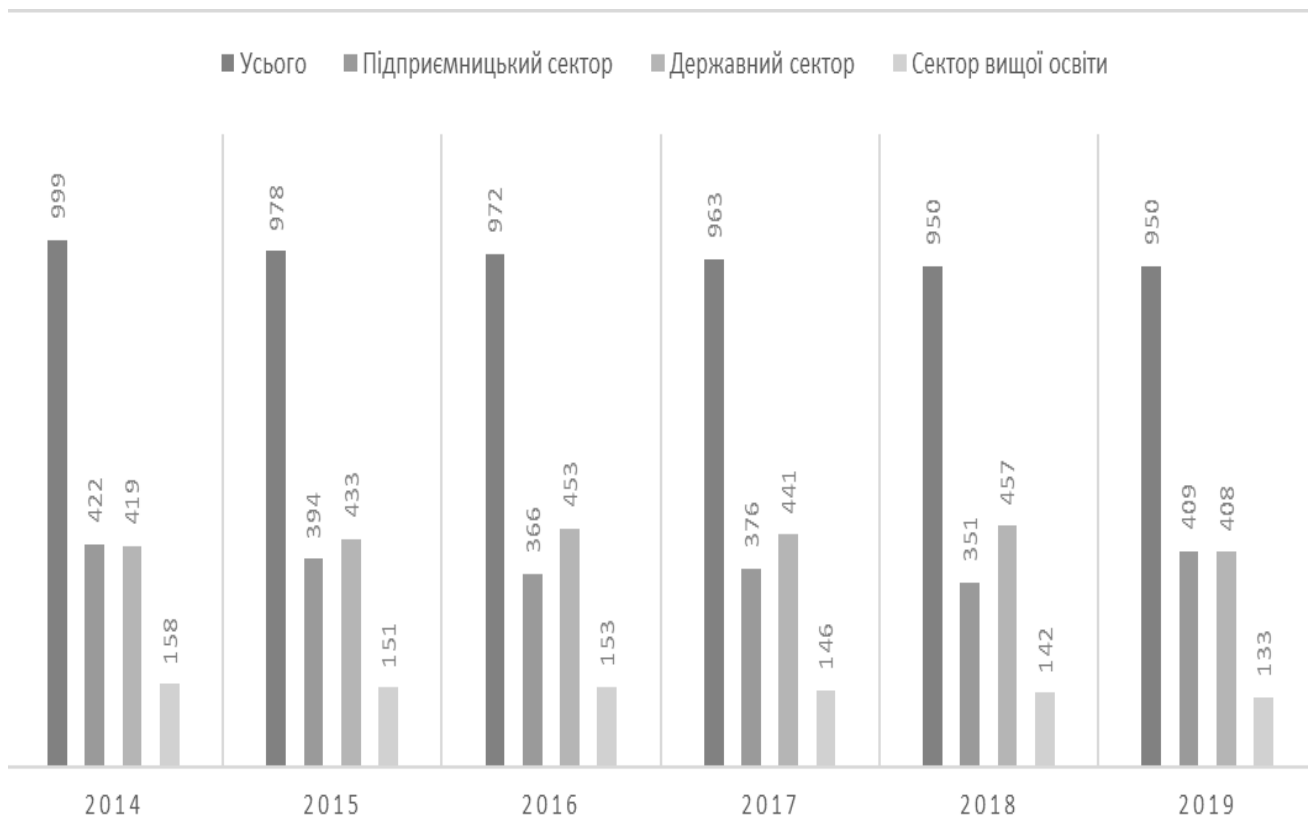


Рисунок 7 – Динаміка кількості організацій, які здійснюють НДР за секторами, одиниць

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Підприємницький сектор, навпаки, мав спадну тенденцію, але в 2019 р. порівнюючи з 2018 р., стрімко зріс на 16,5 %. Що стосується сектору вищої освіти, то спостерігається спадна тенденція, якщо в 2014 р. кількість організацій становила 158 одиниць, то в 2019 р. становить 133 одиниці, тобто порівнюючи ці роки, можемо сказати, що кількість організацій скоротилась на 15,8 %.

Проведемо аналіз структури та динаміки чисельності працівників сфери НДР, рис.8.

Із рис.8 видно, що з кожним роком кількість працівників сфери НДР скорочується, так порівнюючи 2019 р. та 2010 р. кількість працівників скоротилась на 103222 особи або на 56,6 %, відповідно кількість дослідників скоротилась на 82623 особи або на 61,7 %, кількість техніків зменшилась на 12643 особи або на 62,9 %, чисельність допоміжного персоналу зменшилась на 27,8 %.

Із рис.8 видно, що з кожним роком кількість працівників сфери НДР скорочується, так порівнюючи 2019 р. та 2010 р. кількість працівників скоротилась на 103222 особи або на 56,6 %, відповідно кількість дослідників скоротилась на 82623 особи або на 61,7 %, кількість техніків зменшилась на

12643 особи або на 62,9 %, чисельність допоміжного персоналу зменшилась на 27,8 %.

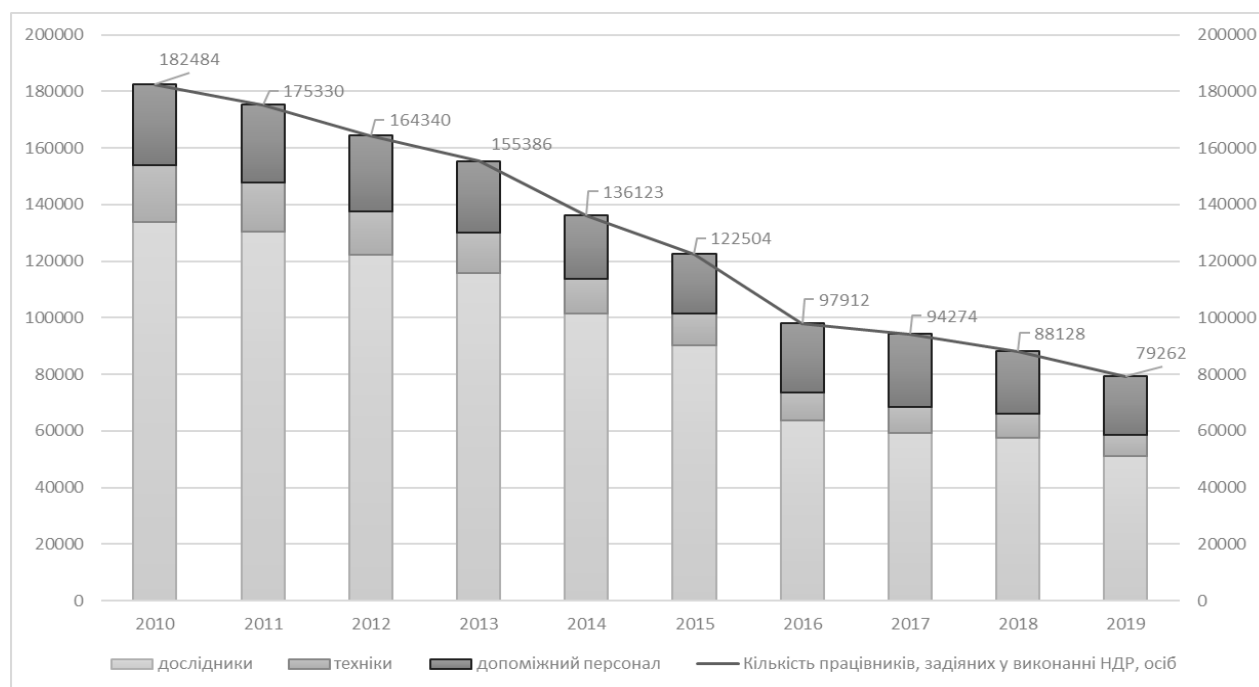


Рисунок 8 – Структура та динаміка чисельності працівників сфери НДР в Україні, осіб

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Така тенденція може свідчити про незатребуваність сфери НДР саме людськими ресурсами, можливо людську працю вдалось замінити штучним інтелектом, за рахунок чого кошти витрачаються на дослідження, а не на оплату праці, але з іншого боку, оплата праці науковців напряму залежить від кількості розробок і можливо більш меншій кількості науковці легше генерувати нові ідеї. Також, можливий варіант, що науковці просто здійснюють розробки в інших країнах, адже Україна ще поки не може витратити величезні кошти на сферу НДР, які б могли забезпечити науковців не лише необхідним обладнанням і т.п., а й гідним заробітком. Найбільшу частку в структурі працівників складають дослідники. Тому розглянемо більш детально саме цю категорію за галузями наук табл.2.

Таблиця 2 – Кількість дослідників задіяних у виконанні НДР, за галузями наук у 2019 році, осіб

Усього	Природничі науки	Технічні науки	Медичні науки	Сільсько-господарські науки	Суспільні науки	Гуманітарні науки
51121	15852	21317	2942	4107	5104	1799
з них жінки:						
22649	6858	7266	2003	2195	3289	1038

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Також розглянемо віковий склад дослідників у 2019 році табл.3.

Таблиця 3 – Кількість дослідників задіяних у сфері НДР, за віком у 2019 році, осіб

До 25 років	25-29 років	30-34 роки	35-39 років	40-44 роки	45-49 років	50-54 роки	55-59 років	60-64 роки	65 років і старше
955	3582	5602	6198	5367	4606	3996	5249	5262	10304
з них жінки:									
361	1640	2644	3181	2576	2251	2172	2543	2154	3127

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Вищевказані табл.2 та табл.3 розкривають якісний склад дослідників, які задіяні в сфері НДР у 2019 році. Так за даними табл.2 видно, що найбільша кількість дослідників задіяна в технічній та природничій науках та становить відповідно 21317 та 15852 особи, а найменша кількість дослідників задіяна в гуманітарній науці та становить 1799 осіб. Також з даної таблиці видно, що серед дослідників є також і жінки, кількість осіб складає 22649 або 44% від загальної кількості дослідників у 2019 році.

Таблиця 3 розкриває віковий склад дослідників, так найбільшу кількість дослідників 10304 особи становлять дослідники 65 років та старше, також вагому частину становлять дослідники віком: 30-39 років та 55-64 роки. Що стосується жінок, то найбільшу кількість 3181 та 3127 осіб становлять жінки віком 35-39 років та 65 років та більше відповідно. З даної таблиці ми розуміємо, що віковий склад дослідників досить різноманітний, від молодих вчених до досвідчених докторів наук.

Проведемо більш широке дослідження, для цього розглянемо витрати на сферу НДР в динаміці за 10 років, табл. 4.

Таблиця 4 – Витрати на здійснення НДР в динаміці за 10 років, млн. грн

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Витрати на виконання НДР (млн. грн), у т.ч.	8107,1	8513,4	9419,9	10248,5	9487,5	11003,6	11530,7	13379,3	16773,7	17254,6
фундаментальні наукові дослідження	2175	2200,8	2615,3	2698,2	2452	2460,2	2225,7	2924,5	3756,5	3740,4
прикладні наукові дослідження	1589,4	1813,9	2023,2	2061,4	1882,7	1960,6	2561,2	3163,2	3568,3	3635,7
науково-технічні розробки	4342,7	4498,7	4781,4	5488,9	5152,8	6582,8	6743,8	7291,6	9448,9	9878,5

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Аналізуючи табл.4, ми бачимо, що витрати на здійснення НДР починаючи з 2010 р. з кожним роком стають все більшими. Так, порівнюючи 2019 р. та 2010 р. спостерігаємо, що витрати збільшились на 9147,5 млн. грн. Розглянемо витрати за напрямками досліджень графічно, рис.9.



Рисунок 9 – Витрати на виконання НДР за напрямками, млн. грн  
Джерело: створено автором на основі даних [29]

Отже, витрати на науково-технічні розробки становлять найбільшу частку в структурі витрат та суттєво зростають в динаміці, якщо в 2014 р. витрати становили 5152,8 млн. грн, то в подальшому зростають до 9878,5 млн. грн в 2019 р. Витрати на фундаментальні та прикладні наукові дослідження складають майже однакову частку в структурі витрат. Фундаментальні дослідження починаючи з 2010 р. з кожним роком поступово зростають, але у 2014 р. стрімко зменшуються та у 2016 р. досягають мінімуму та становлять 2225,7 млн. грн, після чого починає зростати. Що стосується прикладних досліджень, то вони мають найменшу частку в структурі витрат, проте починаючи з 2010 р. вони збільшуються та мають зростаючу тенденцію до 2014 р., після чого знову починають стрімко зростати.

Розглянемо витрати на здійснення НДР за секторами та галузями наук, табл.5.

Таблиця 5 – Витрати на виконання НДР за галузями наук та секторами в динаміці за 3 роки, млн. грн

Рік	Усього	У тому числі		
		Підприємницький сектор	Державний сектор	Сектор вищої освіти
1	2	3	4	5
<b>Усього</b>				
2017	13379,2	7788,6	4614,8	975,8
2018	16773,7	9807,7	5845,8	1120,1
2019	17254,6	10225,4	5972,4	1056,7
<b>Природничі науки</b>				
2017	2702,7	762,2	1643,9	296,5
2018	3456,9	918,9	2175,1	362,8
2019	3755,8	1040,3	2330,6	384,9

## Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5
Технічні науки				
2017	8541,0	6912,3	1215,6	413,0
2018	10678,5	8746,4	1454,9	477,1
2019	10925,9	9022,4	1513,8	389,6
Медичні науки				
2017	459,2	26,9	350,9	81,3
2018	616,1	39,1	493,1	83,7
2019	546,5	50,6	405,8	90,1
Сільськогосподарські науки				
2017	821,9	78,2	682,3	61,3
2018	975,9	78,4	825,7	71,8
2019	963,2	81,4	813,1	68,6
Суспільні науки				
2017	530,3	6,5	420,7	103,1
2018	687,9	5,7	577,0	105,1
2019	742,4	5,2	633,6	103,5
Гуманітарні науки				
2017	323,9	2,3	301,1	20,5
2018	358,2	18,9	319,7	19,4
2019	320,4	25,1	275,4	19,8

Джерело: створено автором на основі даних [29]

Отже, за даними табл. 5 розробка інновацій здійснюється за 6 галузями наук: природничі, технічні, медичні, сільськогосподарські, суспільні та гуманітарні. Найбільше коштів було вкладено в технічні та природничі науки, а найбільшим вкладником в науку є саме підприємницький сектор. Якщо оцінювати динаміку витрат, то спостерігається їх збільшення з кожним роком, якщо у 2017 р. витрати на здійснення НДР склали 13379,2 млн. грн., то в 2019 р. витрати становили вже 17254,6 млн. грн., тобто витрати за цей період зросли на 28,9 %. Що стосується секторів, які здійснюють фінансування, то саме підприємницький та державний сектор допомагають розвивати науково-інноваційну діяльність.

Кожного року країни витрачають величезні кошти на проведення наукових досліджень і розробок, результатом яких є інновації. Саме вони, з проведеного аналізу, є дуже важливими, адже в сучасних умовах комп'ютеризації та цифровізації, дуже важливим аспектом є розробка все більш нових технологій, пристроїв, машин, які б могли задовольнити всі потреби людства, починаючи від виконання буденних завдань та закінчуючи дослідженням глибин океану або дослідженням просторів космосу. Тому, сфера НДР була і залишається значимою у розвитку будь-якої країни, адже вона забезпечує трудову зайнятість населення, результатом праці яких є інновації, що в свою чергу, впроваджуються підприємства різних сфер господарювання, а також державою та її резидентами, для удосконалення ефективності процесів та покращення якості продукції, що виготовляється.



Далі розглянемо, інновації, що виступають в якості нового товару або послуги. Проведемо аналіз динаміки витрат промислових підприємств на інновації у загальній кількості та за напрямками (Додаток А) та представимо інформацію графічно (рис.10 – рис.14).

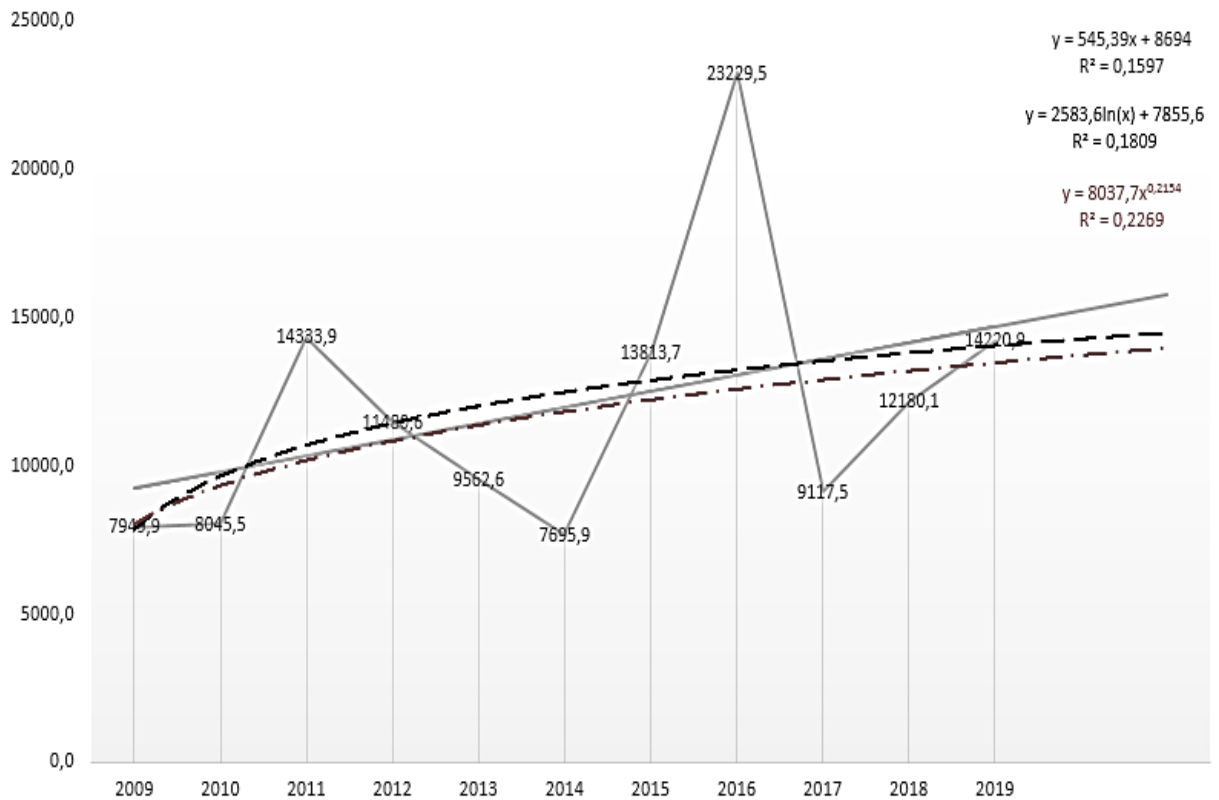


Рисунок 10 – Витрати на інновації промислових підприємств в 2009 – 2019 рр., млн. грн

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Виходячи з даних додатку А, найбільшу частку в структурі загальних витрат на інновації у промислових підприємств займають: витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення, витрати на наукові дослідження та розробки та інші витрати на інновації, їх частки в середньому за 10 років, становлять відповідно 69%, 16%, та 14%. Аналізуючи рис.7 можна побачити, що з 2009 – 2011 рр. витрати на інновації збільшуються та досягають піку, після чого відбувається різкий спад, в 2014 р. витрати досягають свого мінімуму, після чого стрімко збільшуються та в 2016 р. досягають свого максимуму та становлять 23229,5 млн. грн, в 2017 р. витрати знову зменшуються, а в наступних роках спостерігається зростаюча тенденція. На даному рис. побудовано різні моделі, а саме: лінійна, логарифмічна та степенева, до кожної моделі було визначено коефіцієнт детермінації, який свідчить, що степенева модель ( $y=8037,7x^{0,2154}$ ) є найбільш точною та якісною та може використовуватись для прогнозування витрат на інновації промислових підприємств, тому що, коефіцієнт детермінації цієї моделі становить 22,69%.

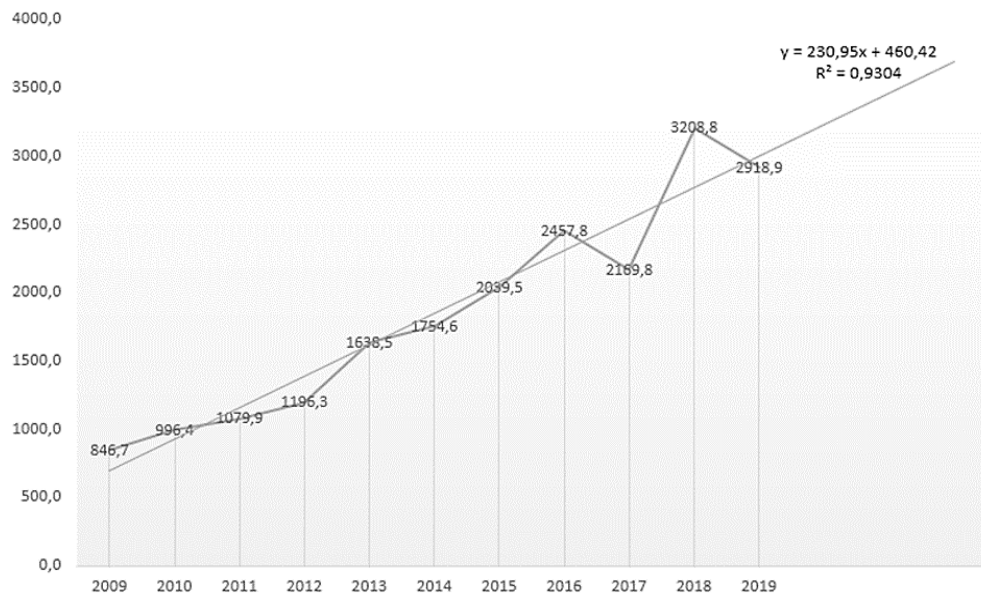


Рисунок 11 – Витрати на НДР промислових підприємств в 2009 – 2019 рр., млн. грн

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Аналізуючи рис.11 витрати на наукові дослідження та розробки в 2009-2019 рр. мають зростаючу тенденцію. В 2018 р. досягають максимуму та складають 3208,8 млн. грн. Коефіцієнт детермінації за отриманою прогнозною моделлю для витрати на НДР промислових підприємств становить 93%, це говорить, що дана модель ( $y=230,95+460,42x$ ) є якісною та може застосовуватися для прогнозування на практиці майбутніх значень витрати на НДР промислових підприємств України.

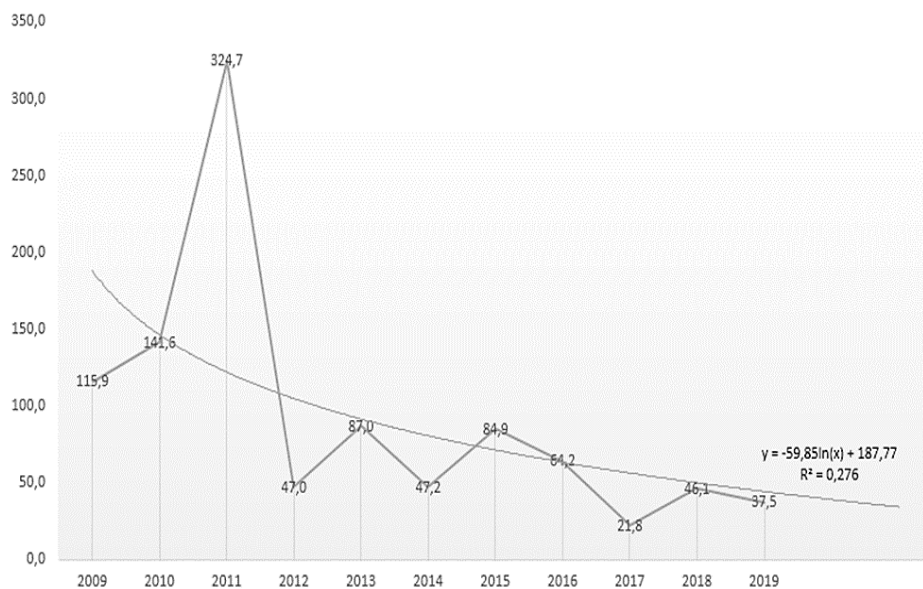


Рисунок 12 – Витрати на придбання інших зовнішніх знань в 2009 – 2019 рр., млн. грн

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Аналізуючи рис.12 витрати на придбання інших зовнішніх знань в період з 2009 р. по 2019 р. мають спадну тенденцію. В 2009 р. витрати зростають, а в 2011 р. досягають піку та складають 324,7 млн. грн, після чого стрімко зменшуються, в наступних періодах відбуваються постійні коливання, а в 2017 р. витрати досягають мінімального піку та становлять 21,8 млн. грн.

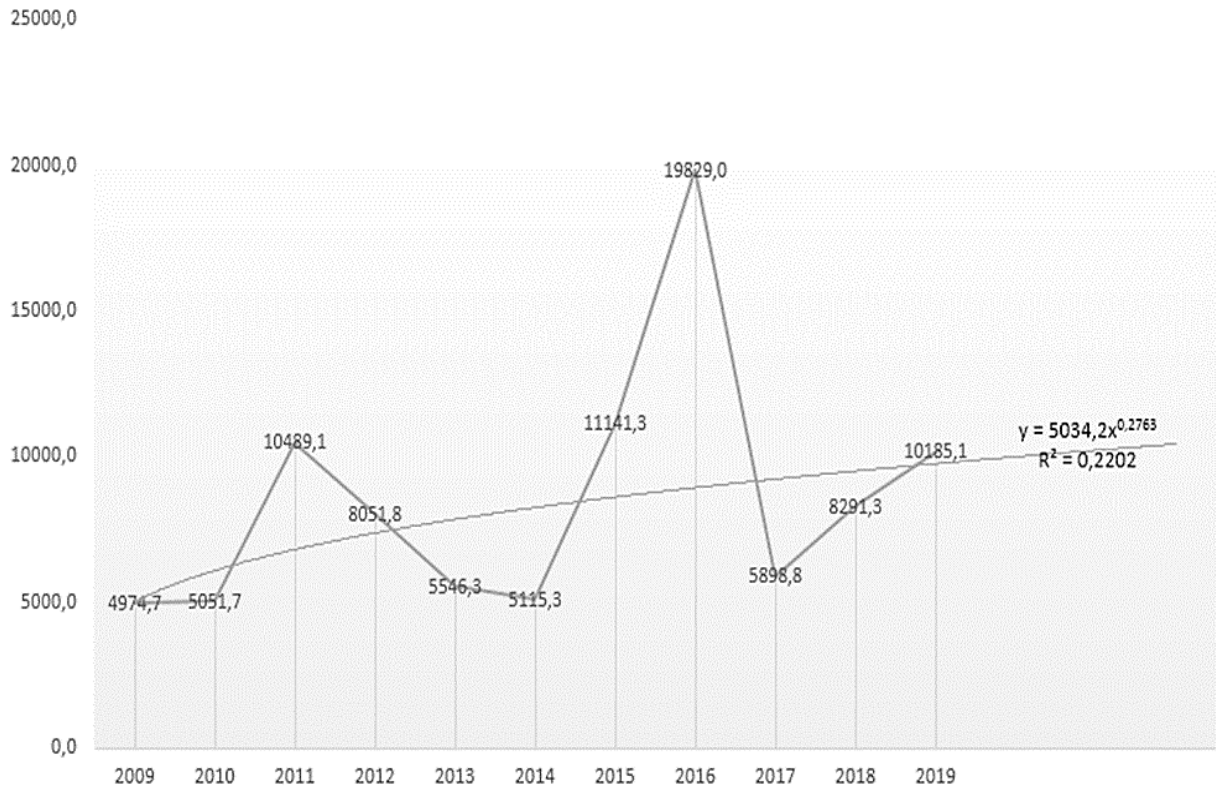


Рисунок 13 – Витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення в 2009 – 2019 рр., млн. грн  
Джерело: створено автором на основі даних [30]

Аналізуючи рис.13, можемо побачити, що витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення мають зростаючу тенденцію, яка до 2011 р. зростає, після чого спадає та досягає свого мінімуму 5115,3 млн.грн, після чого стрімко зростає та в 2016 р. становить 19829 млн. грн, тобто витрати у 2016 р. в порівнянні з 2011 р. збільшились у 4 рази.

В даному випадку модель є неякісною, так як, коефіцієнт детермінації становить 22%, тому на практиці не можемо використати дану степеневу модель ( $y=5034,2x^{0,2763}$ ) для прогнозування витрат на придбання машин обладнання та програмного забезпечення промислових підприємств країни.

Отже, аналізуючи рис.14 можемо дійти висновку, що інші витрати на інновації мають спадну тенденцію. Починаючи з 2010 р. інші витрати зростали та досягли значення 2440,2 млн. грн, після чого поступово почали зменшуватись, поки не досягли мінімуму в 2015 р. та становили 548 млн. грн. Модель є достатньо якісною, так як, показник «R-квадрат» становить 77%.

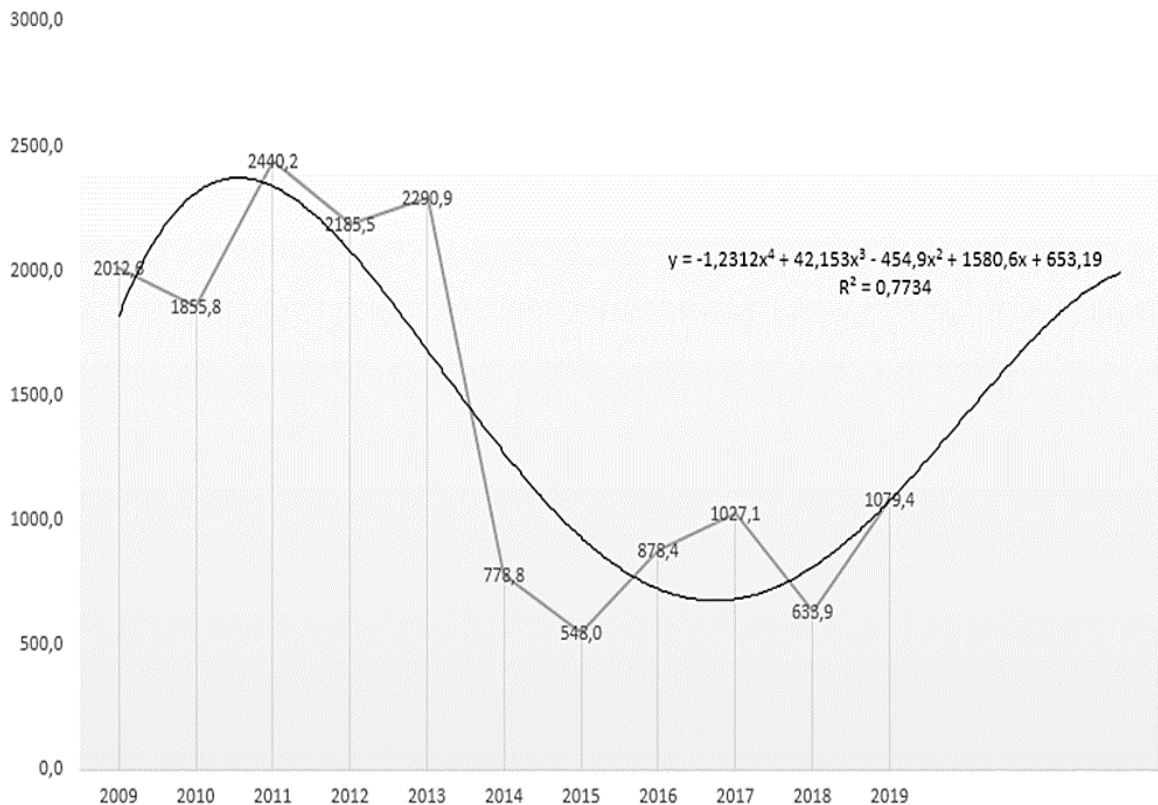


Рисунок 14 – Інші витрати на інновації в 2009 – 2019 рр., млн. грн  
Джерело: створено автором на основі даних [30]

Проведемо дослідження структури витрат на інновації промислових підприємств, інформацію представимо у вигляді діаграм (Додаток Б). Порівнявши три роки: 2009 р., 2013 р. та 2019 р., можемо дійти висновку, що ці роки найбільшу частку в структурі займають витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення, якщо в 2009 р. та 2013 р. частка цих витрат становила відповідно 63% та 58%, то в 2019 р. частка склала 72%, за рахунок скорочення частки інших витрат на інновації у 3 рази. А ось частка витрат на НДР, яка в свою чергу поділяється на: зовнішні НДР та внутрішні НДР, у 2019 р. значно зросла в порівнянні з 2009 р. Частка витрат на зовнішні НДР з роками не зазнала змін, а ось частка витрат на внутрішні НДР збільшились, так у 2009 р. вона становила 8%, а в 2019 р. склала вже 17%.

Проведемо аналіз змін витрат на інновації в динаміці за 10 років з врахуванням темпів приросту (Таблиця 6) та показуємо це графічно (Рис.15) .

Таблиця 6 – Аналіз змін витрат на інновації в динаміці

	Витрати на інновації, млн. грн.	Абсолютний приріст	Темп зростання,%	Темп приросту,%
1	2	3	4	5
2009	7949,9			
2010	8045,5	95,6	101,2	1,2
2011	14333,9	6288,4	178,2	78,2

## Продовження таблиці 6

1	2	3	4	5
2012	11480,6	-2853,3	80,1	-19,9
2013	9562,6	-1918	83,3	-16,7
2014	7695,9	-1866,7	80,5	-19,5
2015	13813,7	6117,8	179,5	79,5
2016	23229,5	9415,8	168,2	68,2
2017	9117,5	-14112	39,2	-60,8
2018	12180,1	3062,6	133,6	33,6
2019	14220,9	2040,8	116,8	16,8

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Отже, виходячи з даних табл. 6, можна дійти висновку, що витрати на інновації частіше зростають, ніж зменшуються. Найбільш вагомим зростання відбулись в 2011 р., 2015 р. та 2016 р., які становлять відповідно: 78,2%, 79,5% та 68,2%. Але не дивлячись на такі зростання відбувались і скорочення витрат, серед яких найвагомим стало зменшення витрат в 2017 р. на 60,8%.

Аналіз змін витрат на інновації за напрямками в динаміці за 10 років з врахуванням темпів приросту представимо у вигляді таблиці (Додаток В).

Для оцінки змін витрат на інновації в цілому та за напрямками, вивчимо динаміку таких показників, як: абсолютний приріст, темпи зростання та темпи приросту, інформацію представимо графічно (Рис.15 – Рис.17).

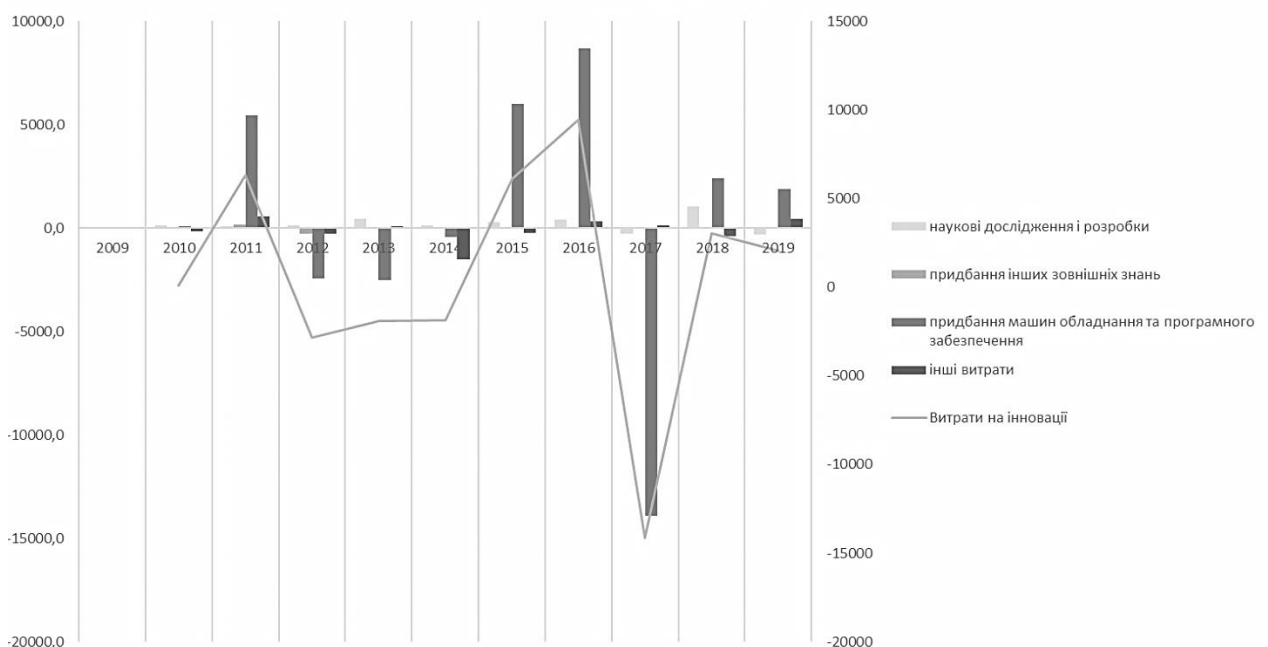


Рисунок 15 – Зміна абсолютного приросту в динаміці за 10 років, млн. грн

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Аналізуючи рис.15, можна побачити, що найбільшу зміну мали витрати на придбання машин та програмного обладнання, які досягли зростання у 2011р., 2015 р., а в 2016 р. досягли максимального зростання в порівнянні з

попереднім роком; в 2017 р. відбулось стрімке зменшення витрат, яке стало найбільшим скороченням за 10 років.

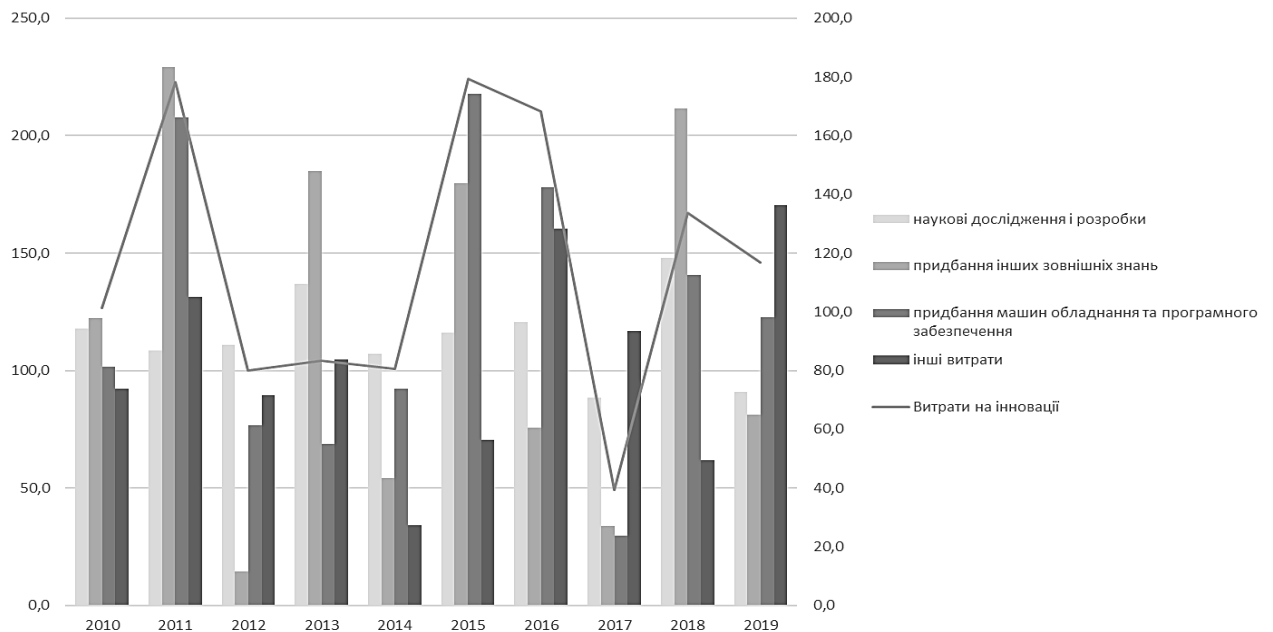


Рисунок 16 – Зміна темпів зростання в динаміці за 10 років, %  
Джерело: створено автором на основі даних [30]

Виходячи з рис.16, найбільших змін зазнавали: витрати на придбання інших зовнішніх знань, витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення та інші витрати. за рахунок чого витрати на інновації також зростали, але бували роки, коли витрати мали спадаючу тенденцію, а саме: в 2012 р., 2014 р., а в 2017 р. досягли мінімуму, так як, дві статті витрат суттєво зменшились в порівнянні з попереднім періодом.

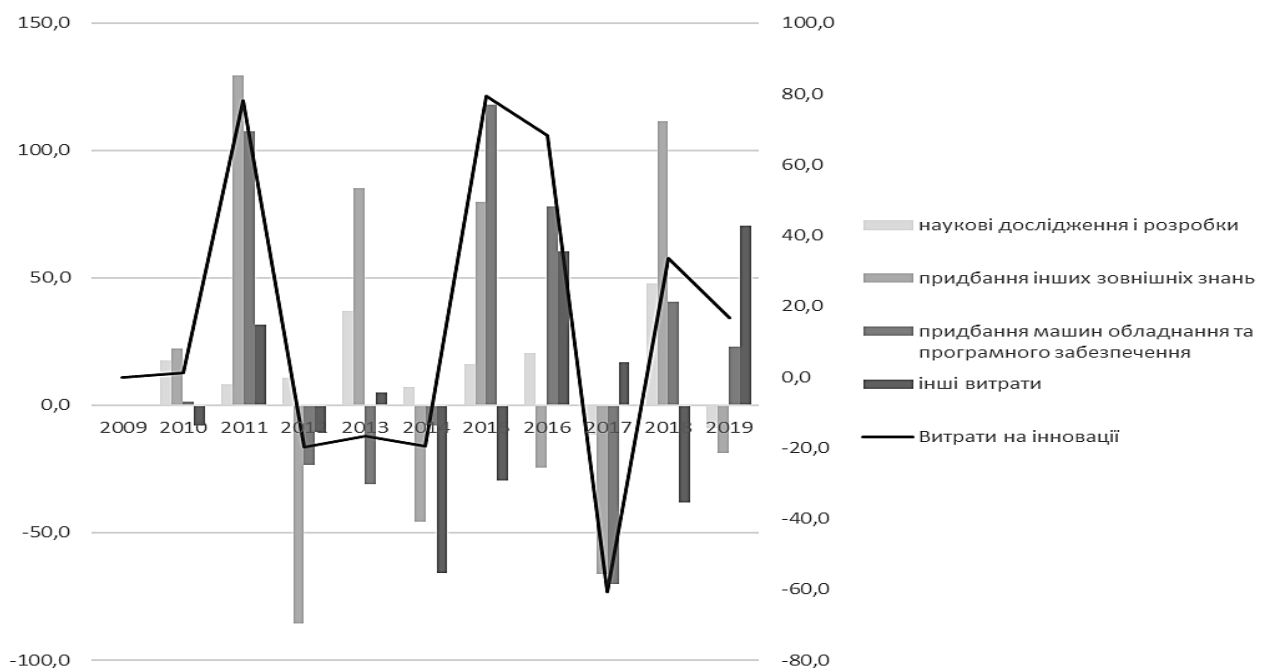


Рисунок 17 – Зміна темпів приросту в динаміці за 10 років, %  
Джерело: створено автором на основі даних [30]

Аналізуючи темпи приросту (рис.17) за всіма напрямками, можна дійти висновку, що особливо великих темпів приросту досягають: витрати на придбання інших зовнішніх знань та витрати на придбання машин обладнання та програмного забезпечення, але відбуваються і скорочення, тому значних темпів скорочення у 2012 р., 2014 р. та 2017 р, досягають ті ж витрати з урахуванням інших витрат. Саме ці три періоди мали найрекорднішу кількість витрат, які зазнали скорочення у порівнянні з попереднім періодом, хоча за весь період дослідження майже кожного року скорочень зазнає один напрямок витрат.

На основі даних додатку Г, проведемо дослідження джерел фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств та представимо графічно рис.18.

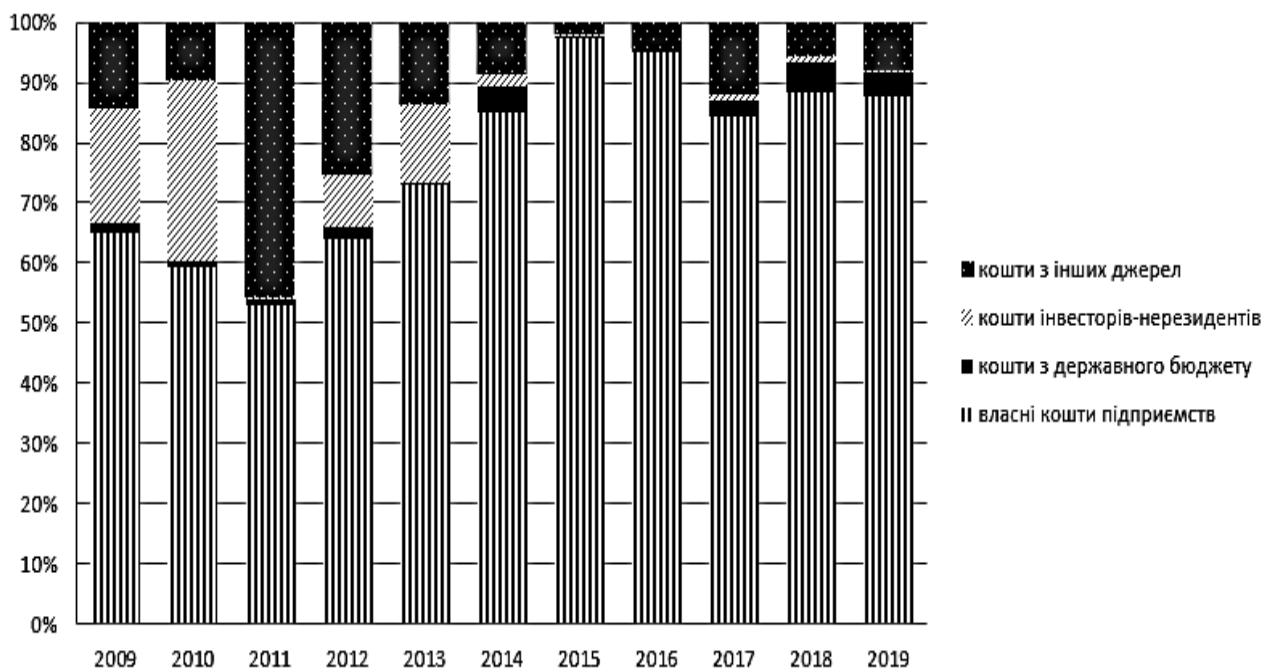


Рисунок 18 – Джерела фінансування інноваційної діяльності підприємств, %  
Джерело: створено автором на основі даних [30]

Отже, за даними представленими на рис.18, ІД підприємств фінансується за власні кошти підприємств, за кошти з інших джерел, за кошти інвесторів та за кошти державного бюджету. Можна дійти висновку, що інноваційна діяльність підприємств в період 2009-2019 рр. в основному фінансується за рахунок власних коштів підприємств, так у 2015 р. таке фінансування ІД складає 97,2 % від загального обсягу витрат на інновації. Також, ІД фінансується за рахунок коштів з інших джерел, так у 2011 р. таке фінансування досягло 45,6 %, після чого таке фінансування ставало все-більш меншим та у 2015 р. досягло мінімуму та склало 2% від загального обсягу витрат на інновації. Фінансування за кошти з державного бюджету за весь досліджуваний період має найменшу частку в структурі джерел фінансування ІД промислових підприємств.

Проведемо дослідження впровадження інновацій на промислових підприємствах (табл. 7) та представимо інформацію графічно (рис.19 – 20).

Таблиця 7 – Впровадження інновацій на промислових підприємствах в 2009 -2019 рр.

	Частка кількості промислових підприємств, що впроваджували інновації (продукцію та/або технологічні процеси), в загальній кількості промислових підприємств, %	Кількість упроваджених у виробництво нових технологічних процесів, одиниць	З них нових або суттєво поліпшених маловідходних, ресурсозберігаючих технологічних процесів	Кількість упроваджених у звітному році видів інноваційної продукції (товарів, послуг), одиниць	З них нових видів машин, обладнання	Частка обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств, %
2009	10,7	1893	753	2685	641	4,8
2010	11,5	2043	479	2408	663	3,8
2011	12,8	2510	517	3238	897	3,8
2012	13,6	2188	554	3403	942	3,3
2013	13,6	1576	502	3138	809	3,3
2014	12,1	1743	447	3661	1314	2,5
2015	15,2	1217	458	3136	966	1,4
2016	16,6	3489	748	4139	1305	...
2017	14,3	1831	611	2387	751	0,7
2018	15,6	2002	926	3843	920	0,8
2019	13,8	2318	857	2148	760	1,3

Джерело: [30]

Впровадження нових технологічних процесів на промислових підприємствах графічно представлено на рис.19.

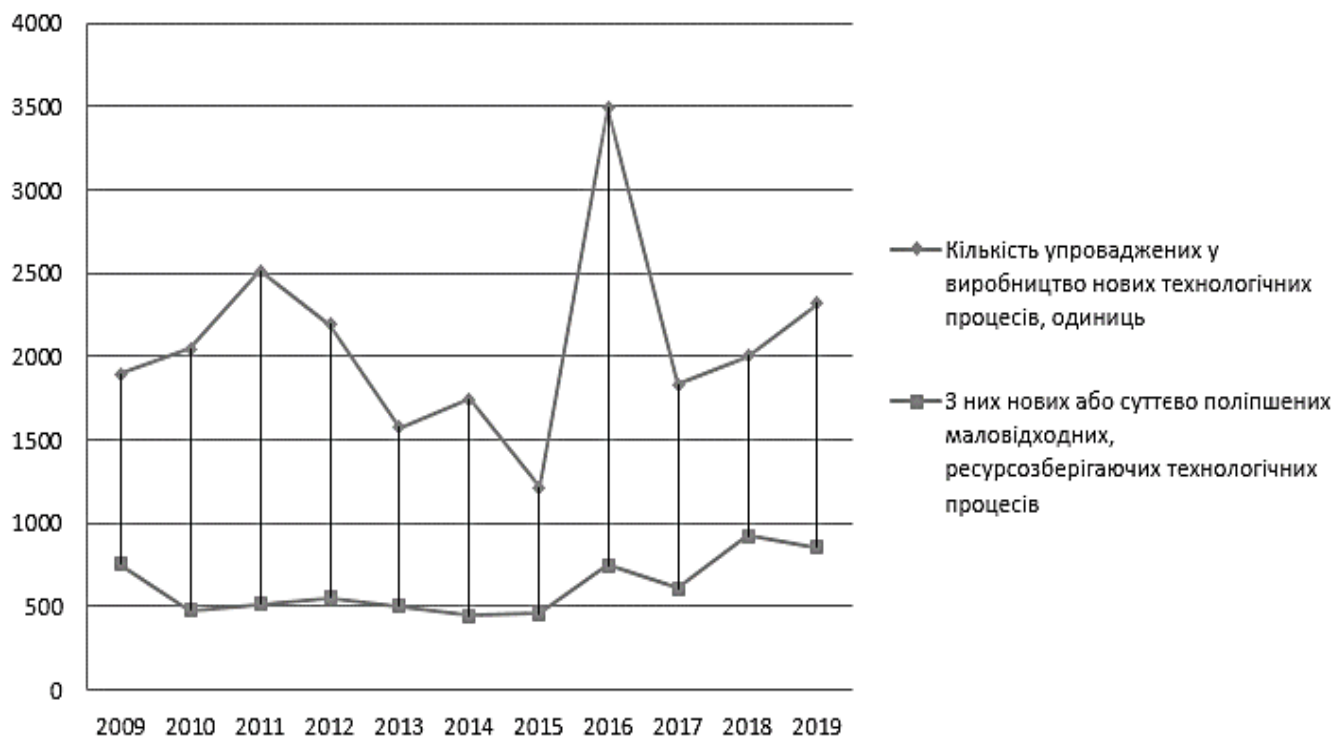


Рисунок 19 – Впровадження нових технологічних процесів на підприємствах у 2009 – 2019 рр., одиниць

Джерело: створено автором на основі даних [30]



За даними рис.19, кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів починаючи з 2009 р. зростає та у 2011 р. досягає піку та становить 2510 од., після чого спостерігається спадаюча тенденція, яка у 2015 р. досягає мінімальної відмітки за весь досліджуваний період та становить 1217 од., а в 2016 р. спостерігається дуже стрімке впровадження нових процесів, яке досягає максимальної відмітки та становить 3489 од., але вже у 2017 р. знову спостерігається стрімке падіння, після чого в наступних роках спостерігається зростаюча тенденція. Виходячи, з кількості впроваджених нових технологічних процесів, були й процеси, які є більш ефективнішими, які найбільш наближені до європейських стандартів, але як ми бачимо з рис.19, кількість таких процесів була набагато нижчою від кількості впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, так кількість покращених процесів у 2009 р. становить 753 од. після чого до 2016 р. спостерігається спадаюча тенденція, але у 2016 р. кількість поліпшених процесів становить 748 од., а вже у 2018 р. досягає рекордної відмітки та становить 926 од., тобто за весь досліджуваний період підприємствам вдалось не тільки впровадити на виробництвах нові технологічні процеси, але й з них впровадити удосконаленні технологічні процеси, які у 2018 р. в порівнянні з 2009 р. зросли на 22,9%.

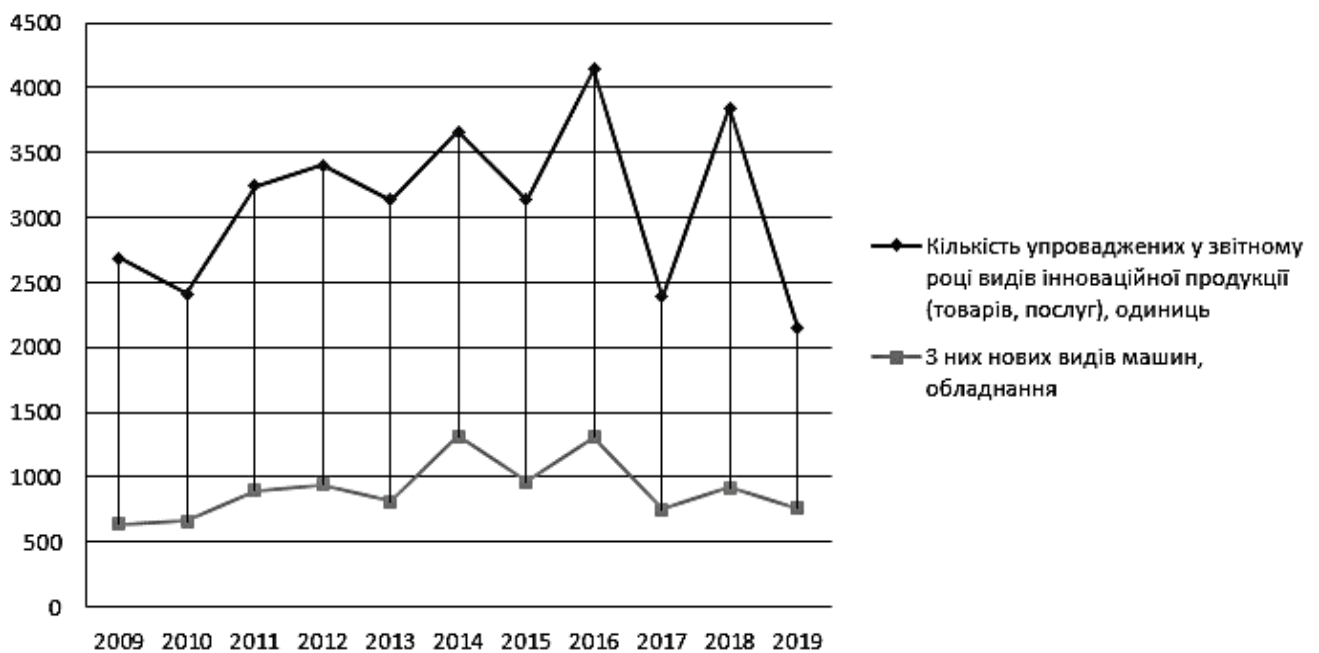


Рисунок 20 – Впровадження інноваційної продукції (товарів, послуг) у 2009 – 2019 рр., одиниць

Джерело: створено автором на основі даних [30]

Отже, рис.20 показує, що у 2009 р. було впроваджено 2685 одиниць інноваційної продукції, у 2010 р. кількість такої продукції скоротилась до 2408 одиниць, в наступних роках спостерігається збільшення кількості впровадженої продукції. У 2016 р. кількість впровадженої інноваційної продукції досягає максимуму та становить 4139 одиниць, проте у 2017 р. кількість продукції

складає 2387 одиниць. У 2018 р. кількість упровадженої продукції в порівнянні з 2017 р. швидко зростає та становить 3843 одиниці, але у 2019 р. кількість стрімко скорочується та досягає мінімуму за весь досліджуваний період та становить 2148 одиниць. З кількості впроваджених видів продукції, були також і нові види машин та обладнання, так починаючи з 2009 р. кількість машин збільшується та у 2012 р. досягає 942 одиниць, але у 2013 р. кількість машин скорочується та становить 809 одиниць, проте у наступному році стрімко збільшується та досягає максимального піку за весь досліджуваний період в 1314 одиниць. У 2017 р. кількість машин значно скорочується до 751 одиниці.

Проведений аналіз інновацій, що з'являються на ринку як новий товар або послуга, свідчить, що будь-яке підприємство, яке займається виготовленням продукції або наданням послуг мусить постійно вигадувати та розробляти так звану «новизну», яка б могла в більшій мірі задовольнити потреби споживачів та спонукати їх придбати саме таку продукцію, скористатись саме такими послугами.

Тобто, інноваційна діяльність підприємств пов'язана з вивченням потреб споживачів та розробкою продукції, яка б могла ці потреби задовольнити. Також кожному підприємству не слід забувати про конкуренцію, тобто випускаючи новий товар або послугу підприємство повинно переконатись, що такий товар або послуга мають унікальні якості, які не властиві товарам або послугам конкурентів.

Дуже важливою є також правильна маркетингова політика підприємства, яка повинна слідкувати за сучасними трендами, також вводити «новизну», яка б спонукала споживачів не просто купити товар або скористатись послугою, а запам'ятатись, сподобатись, а й зацікавити потенційних споживачів.

Для виявлення перспектив сфери інновацій, проведемо оцінку діяльності України в сфері інновацій, на основі міжнародних порівнянь, на основі рейтингів: Глобального інноваційного індексу, Глобального індексу конкурентоспроможності, Європейського інноваційного табло.

Глобальний інноваційний індекс (ГІІ) – є співвідношення витрат та результатів, яке дає можливість об'єктивно оцінити розвиток інновацій у відповідній країні.

ГІІ розраховують як зважену суму оцінок двох груп показників:

1. Наявні ресурси та умови для проведення інновацій:
  - інститути;
  - людський капітал та дослідження;
  - інфраструктура;
  - розвиток ринку;
  - розвиток бізнесу.
2. Досягнуті практичні результати здійснення інновацій:
  - знання та технологічні результати;
  - результати творчої діяльності [31].

Отже, розглянемо місце України у рейтингу за ГІІ в динаміці за 6 років  
рис.21.

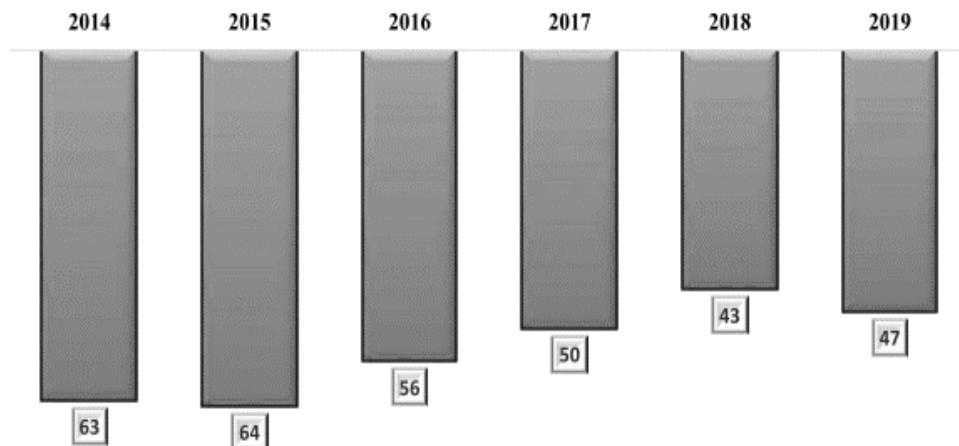


Рисунок 21 – Місце України в рейтингу за ГІІ в розрізі 2014-2019 рр.  
Джерело: [31]

Виходячи з рис.21, Україна починаючи з 2015 р. змогла покращити свої позиції у рейтингу за Глобальним інноваційним індексом, так якщо у 2015 р. вона посідала 64 місце, то у 2018 р. змогла добитись 43 місця, що є досить хорошим результатом.

Розглянемо більш детально ГІІ за складовими, в динаміці за 5 років, рис.22.

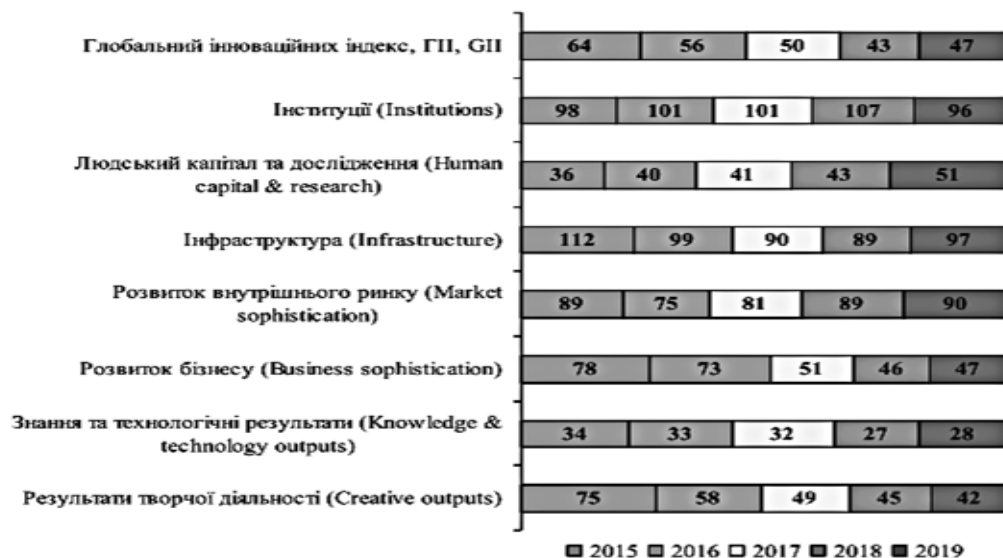


Рисунок 22 – Місце України у рейтингу ГІІ за складовими у 2015-2019 рр.  
Джерело: [31]

За даними рис.22, видно, що країна змогла підняти у рейтингу та досягти особливих успіхів за складовими: Інституції (з 98 місця у 2015 р. до 96 місця у 2019 р.), Розвиток бізнесу (з 78 місця у 2015 р. до 47 місця у 2019 р.), Знання та технологічні результати (з 34 місце у 2015 р. до 28 місця у 2019 р.), Результати творчої діяльності (з 75 місця у 2015 р. до 42 місця у 2019 р.)

Порівняємо місце України у Рейтингу країн за ГІІ та його складовими у 2019 році Додаток Д. Виходячи з цього рейтингу, лідируючі позиції займають саме європейські країни, Україна ж має суттєвий розрив.

Глобальний індекс конкурентоспроможності (ГІК) – визначає здатність країни забезпечувати сталі темпи економічного зростання.

Місце, яке посідає Україна за даним індексом представлено у табл.8.

Таблиця 8 – Рейтинг Топ-10 країн за ГІК у 2018-2019 рр.

Країна	2019 (із 141 країн)	2018 (зі 140 країн)
Сінгапур	1	2
США	2	1
Гонконг	3	7
Нідерланди	4	6
Швейцарія	5	4
Японія	6	5
Німеччина	7	3
Швеція	8	9
Велика Британія	9	8
Данія	10	10
...	...	...
Україна	85	83

Джерело: створено автором на основі даних [31]

Отже, у Рейтингу країн за ГІК, Україна у 2018 р. році займає 83 місце, але у 2019 р. посіла 85 місце, що свідчить, про погіршення конкурентоспроможності країни та нестабільність економіки.

Європейське інноваційне табло (ЄІТ) – система ознак, що характеризують науково-технічну та інноваційну діяльність європейських країн, на основі яких розраховують Зведений інноваційний індекс (ЗІІ). ЄІТ виділяє чотири основні індикатори «Рамкові програми», «Інвестиції», «Інноваційна активність» та «Вплив», на основі яких ЗІІ розраховується як середнє арифметичне. ЄІТ на основі отриманих розрахунків присуджує європейським країнам статус:

- інноваційного лідера;
- активного інноватора;
- помірного інноватора;
- повільного інноватора.

Зведений інноваційний індекс по країнам ЄС представлено у табл. 9.

Таблиця 9 – Топ -10 країн ЄС по ЗІІ та місце України

Країна	ЗІІ	Відносно середнього по ЄС	
		у 2012 р.	у 2019 р.
1	2	3	4
Середнє по ЄС	0,507	100,0	108,0
Швейцарія	0,837	157,1	179,7
Швеція	0,713	146,2	153,1
Фінляндія	0,709	133,3	152,2
Данія	0,682	144,7	146,4

## Продовження таблиці 9

1	2	3	4
Нідерланди	0,648	128,7	139,1
Люксембург	0,639	133,9	137,1
Бельгія	0,615	119,5	132,0
Велика Британія	0,613	114,3	131,6
Норвегія	0,611	104,5	131,1
Німеччина	0,608	131,0	130,5
...	...	...	...
Україна	0,167	36,8	35,8

Джерело: створено автором на основі даних [31]

Виходячи з даних табл. 9 Україна має статус повільного інноватора. У 2019 р. порівняно з 2012 р. ЗІІ України знизився на 2,7 %, тому країні ще потрібно розвивати науково-технічну та інноваційну діяльність.

На основі дослідження інновацій України в умовах міжнародної науково-технічної кооперації, можна дійти висновку, що Україна поки не може похвалитись феноменальними успіхами у цій сфері. Було досліджено три індекси: ГІІ, ГІК та ЗІІ, але в рейтингах країн за цими індексами, Україна не займає лідируючих позицій, на відміну від своїх європейських країн-партнерів, як: Швейцарія, Німеччина, Швеція, Норвегія, Бельгія, Фінляндія та інші. Але, враховуючи той факт, що Україна досить недавно стала асоційованим членом ЄС, така ситуація досить очікувана, так як, країна відстає від ЄС у багатьох сферах.

Кількість наукових публікацій показує дослідницьку активність країни та якість досліджень. Найбільш авторитетними наукометричними базами даних є Web of Science (WoS) та Scopus.

Кількість українських публікацій в WoS в динаміці 2009-2019 рр. представлено на рис.23.

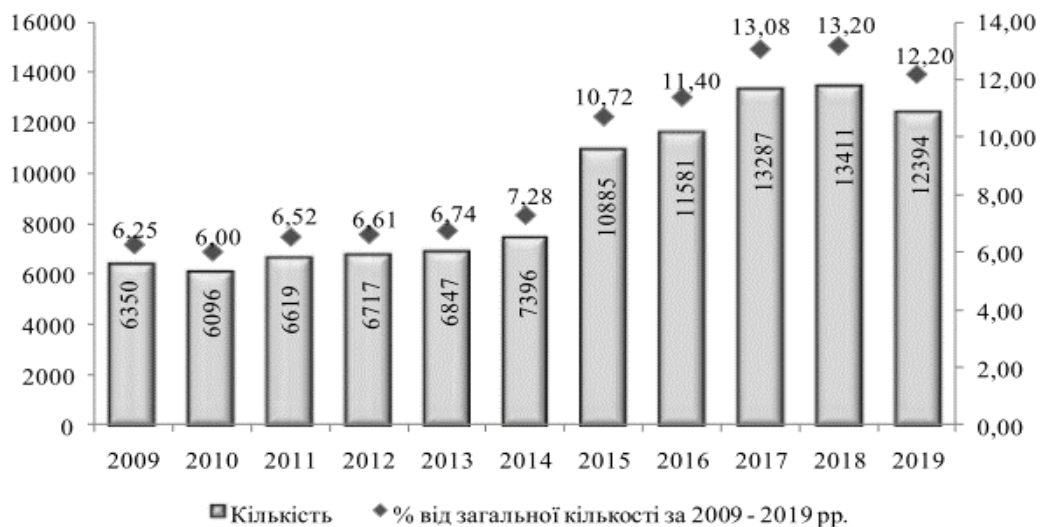


Рисунок 23 – Кількість українських публікацій від загальної кількості публікацій в WoS за 2009-2019 рр. [31]

Отже, кількість українських публікацій у базі даних WoS у 2009 р. становила 6350 публікації, а у 2019 р. склала 12394 публікації, тобто зросла у 2 рази.

Кількість публікацій країн за інформацією Scopus в динаміці 2009 – 2019 рр. представлена на рис.24.

Країна	Рейтинг країн за кількістю публікацій		Кількість публікацій, од.		Кількість публікацій за 2009-2019 рр., од.
	2019 р.	2009 р.	2019 р.	2009 р.	
Велика Британія	3	3	214513	170920	2196573
Нідерланди	16	13	64726	48793	640789
Польща	17	19	51323	30573	458097
Швейцарія	19	17	49564	34130	481314
Швеція	21	20	45044	29567	422582
Сінгапур	37	33	23368	14204	217239
<b>Україна</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>16735</b>	<b>7241</b>	<b>118969</b>
Ірландія	44	38	16571	11195	152770
В'єтнам	49	65	12635	1755	55732
Хорватія	59	46	7654	5742	75143
Литва	69	56	4301	2909	38363
Естонія	71	64	3913	1865	32040
Латвія	76	74	2584	970	20366
Білорусь	77	66	2561	1683	21130
Грузія	82	80	2231	816	14888
Молдова	119	101	542	365	4990

Рисунок 24 – Кількість публікацій за базою даних Scopus в 2009 – 2019 рр., одиниць [31]

За інформацією Scopus Україна як в 2009 р. так і в 2019 р. займає 43 місце, за цей період українськими дослідниками було опубліковано 118969 публікацій. У 2019 р. українськими дослідниками було опубліковано 16735 публікацій, що в 2 рази більше ніж у 2009 р.

Кількість наукових публікацій українських вчених в таких наукометричних базах, як Web of Science (WoS) та Scopus, свідчить про професійність українських науковців, що їх дослідження та праця є не марними, що мотивує на нові дослідження та публікації. Знову таки, Україна не займає лідируючих позицій за даними Scopus, але вона зберігає свою позицію та не знаходиться в кінці рейтингу.

Індекс Хірша – показник кількості публікацій та їх цитування, показник характеризує науково-дослідницьку активність вчених. Рейтинг країн за індексом Хірша представлено на рис. 25.

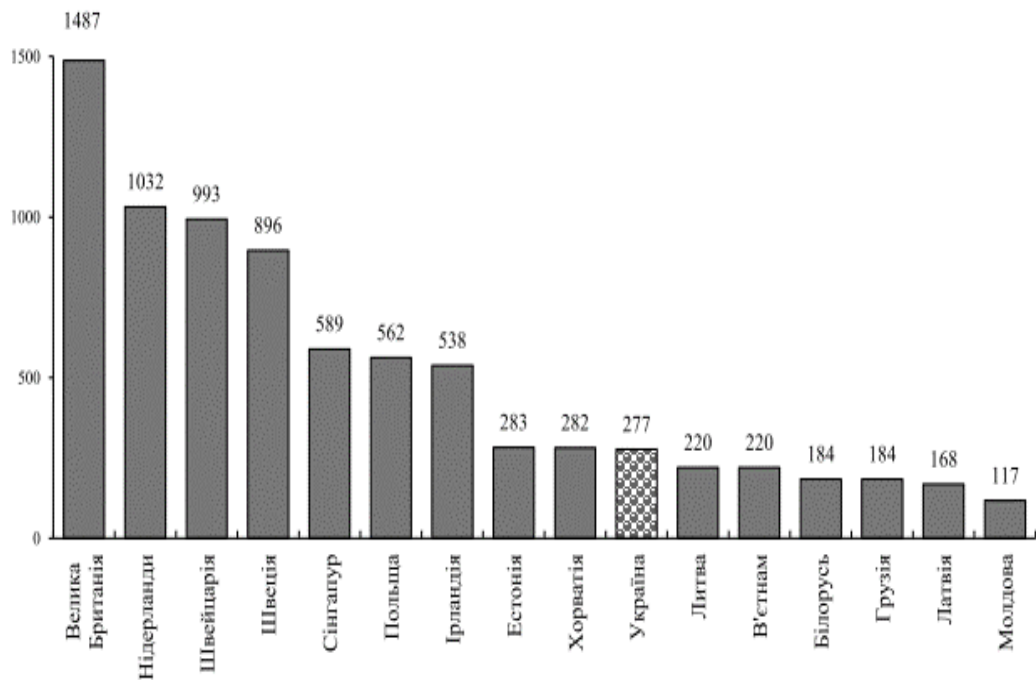


Рисунок 25 – Рейтинг країн за індексом Хірша за період 1996 – 2019 рр. [31]

Отже, Україна за індексом Хірша значно відстає від розвинених країн, таких як Велика Британія, Нідерланди, Швейцарія, Швеція.

Українські вчені публікуються та співпрацюють з зарубіжними вченими, що свідчить про відкритість вітчизняної наукової сфери, мобільності науковців. Кількість публікацій вітчизняних науковців в співавторстві з науковцями з інших країн показано на рис. 26.

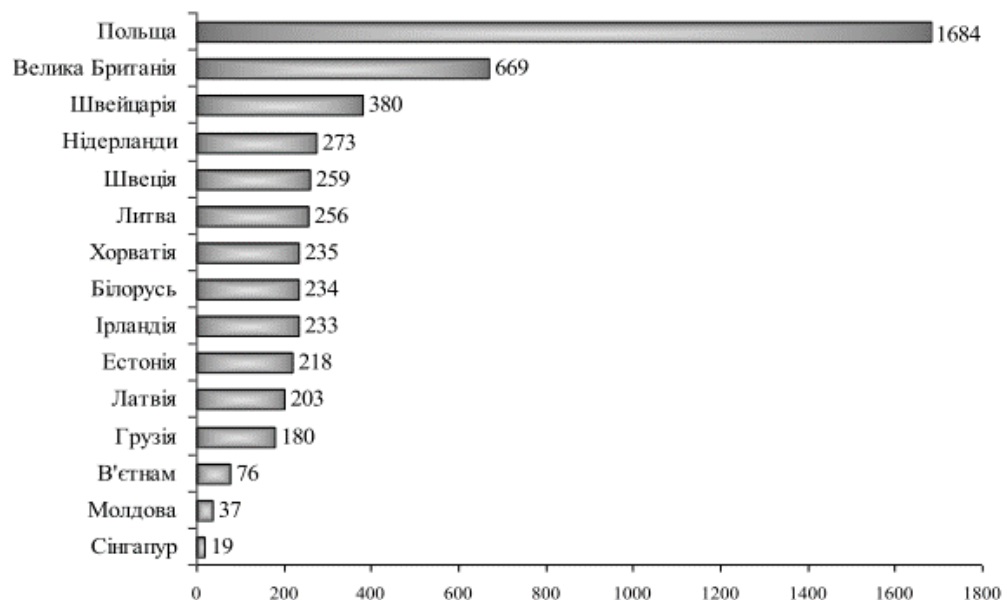


Рисунок 26 – Кількість публікацій вітчизняних науковців в співавторстві з науковцями з інших країн у 2019 р., одиниць [31]

Отже, вітчизняні науковці співпрацюють у сфері публікацій з такими країнами, як Польща, Велика Британія, Швейцарія, Нідерланди та інші.

Міжнародна співпраця українських вчених здійснюють дослідження за напрямками представленими на рис.27.

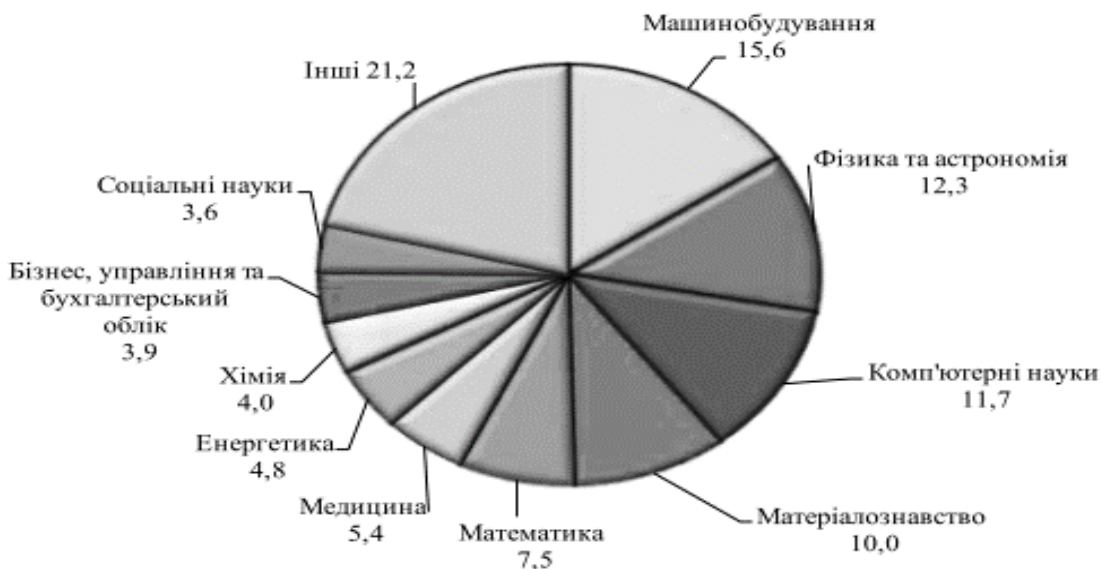


Рисунок 27 – Міжнародна співпраця українських вчених за напрямками досліджень у 2019 р., %  
Джерело: [31]

Отже, співпраця українських вчених з зарубіжними колегами плідно здійснювалась за такими напрямками, як: машинобудування, фізика та астрономія, комп'ютерні науки, матеріалознавство та інші.

Вітчизняні науковці досить часто співпрацюють та публікуються з науковцями з інших країн, особливо в різних сферах. Така співпраця свідчить про відкритість науково-дослідницького простору, який дозволяє проводити дослідження колективом вчених з різних країн, проводити відкриті дискусії, обмінюватись досвідом та інше, також це свідчить, що думці вітчизняних вчених довіряють та вона є авторитетною. Україна є відкритою для співробітництва та обміном досвідом, більш того вітчизняні вчені можуть похвалитись власними напрацюваннями та досвідом.



## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

Не дивлячись на соціально-економічні проблеми, сфера інновацій в Україні стабільно розвивається. Інноваційна сила країни полягає, насамперед, у її людських ресурсах. Проте, регуляторні та інституційні обмеження, що є наслідком нестабільного політичного та економічного середовища, заважають конкурентоспроможності та ефективному перетворенню цих можливостей на більш сильні інноваційні показники. Підприємницький сектор характеризується низьким залученням до наукових досліджень та розробок, незначною часткою високотехнологічного експорту та слабкою здатністю комерціалізувати інноваційні ідеї, що перешкоджає переходу до економіки, заснованої на знаннях, перешкоджаючи Україні ефективно використовувати свої інноваційні виробничі можливості.

В умовах інтеграції до ЄС Україна встигла зарекомендувати себе, як «Хлібний кошик Європи». Країна має найвеличніший аграрний потенціал, адже має 33 млн. гектарів землі придатної для вирощування сільськогосподарських культур, таких як: пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, жито, соя, картопля, цибуля, капуста, помідор, ріпак, виноград та інші. Саме, аграрний сектор може стимулювати економічне зростання країни. Україна також має вигідне географічне положення, запас природних ресурсів, непогано розвинену промисловість, добре розвинений сектор інформаційно-комунікаційних технологій, освічену робочу силу та давні науково-технічні ресурси, що в комплексі зароджують інноваційний потенціал країни.

Проведений аналіз інноваційної сфери України показав, що: найбільший вплив на сферу інновацій має підприємницький та державний сектор, так у 2019 році науково-дослідницьку діяльність здійснило 409 організацій підприємницького сектору та 408 організацій державного сектору, що свідчить про затребуваність інновацій саме в цих секторах; у структурі витрат на здійснення НДР найбільшу частку мають витрати на науково-технічні розробки, це пояснюється тим, що інновації та розробки широко застосовуються, в свою чергу, про це свідчать витрати на інновації промислових підприємств, які у 2019 році становили 14,2 млн. грн та на 87,7% фінансується за рахунок власних коштів підприємств; зростає кількість впроваджених у виробництво нових технологічних процесів, на відміну від кількості впровадження інноваційної продукції (товарів, послуг), яка має досить змінний характер, так у 2018 році кількість стрімко зростає до 3843 одиниць, то у 2019 році становить вже 2148 одиниць. На основі проведеного аналізу були зроблені такі висновки: сфера НДР була і залишається значимою у розвитку будь-якої країни, адже вона забезпечує трудову зайнятість населення, результатом праці яких є інновації, що в свою чергу, впроваджуються підприємства різних сфер господарювання, а також державою та її резидентами, для удосконалення ефективності процесів та покращення якості продукції, що виготовляється; будь-яке підприємство, яке займається виготовленням продукції або наданням послуг мусить постійно вигадувати та розробляти так звану «новизну», яка б могла в більшій мірі задовольнити

потреби споживачів та спонукати їх придбати саме таку продукцію, скористатись саме такими послугами. Тобто, інноваційна діяльність підприємств пов'язана з вивченням потреб споживачів та розробкою продукції, яка б могла ці потреби задовольнити. Також кожному підприємству не слід забувати про конкуренцію, тобто випускаючи новий товар або послугу підприємство повинно переконатись, що такий товар або послуга мають унікальні якості, які не властиві товарам або послугам конкурентів.

У глобальному індексі інновацій (ГІІ) за 2019 рік Україна посіла 47 місце із 129 економік за показниками інноваційного розвитку. Протягом останніх шести років його класифікували як інноватора, що перевищує очікування щодо рівня його розвитку. Якість освіти є однією з основних сильних сторін економіки, не лише порівняно з субрегіональним рівнем, а й у глобальному масштабі, так даними рейтингу ГІІ у 2019 року країна посіла 14-те місце за рівнем охоплення вищими навчальними закладами, при цьому 83,4 % кваліфікованого населення навчалось на цьому рівень [32]. У глобальному індексі конкурентоспроможності (ГІК) за 2019 рік Україна посіла 85 місце, що свідчить про нездатність країни забезпечити належний рівень добробуту населення. Що в свою чергу, на макрорівні залежить від раціональності використання країною власних ресурсів, на мікрорівні за умов вільної торгівлі, від результативності праці та якості продукції або послуг. Виходячи з даних Європейського інноваційного табла (ЄІТ) Україна має статус повільного інноватора. У 2019 р. порівняно з 2012 р. ЗІІ України знизився на 2,7 %, тому країні ще потрібно розвивати науково-технічну та інноваційну діяльність.

Оцінюючи діяльність вітчизняних вчених у сфері публікацій, які мають місце в таких науко-метричних базах, як Web of Science (WoS) та Scopus, свідчить про професійність українських науковців, що їх дослідження та праця є не марними, що мотивує на нові дослідження та публікації. Знову таки, Україна не займає лідируючих позицій за даними Scopus, але вона зберігає свою позицію та не знаходиться в кінці рейтингу. Також можна відзначити співпрацю у сфері НДР українських дослідників з зарубіжними колегами, які переважно є представниками європейського дослідницького простору, така співпраця свідчить про відкритість наукового простору, який дозволяє проводити дослідження колективом вчених з різних країн, проводити відкриті дискусії, обмінюватись досвідом та інше, також це свідчить, що думці вітчизняних вчених довіряють та вона є авторитетною.

Україна є досить молодою державою, якій за період становлення довелось зіткнутись з величезною кількістю проблем, а саме: нестабільність політичної сфери, економічна криза, територіальні конфлікти з Росією, падіння вартості національної грошової одиниці, збільшення рівня інфляції, та інші.

Також виділяють проблеми, які безпосередньо перешкоджали розвитку інноваційній діяльності країни: витрати на неефективні державні підприємства, низький рівень ринкової конкуренції, недорозвиненість приватного сектору, недосконалість державного захисту інтелектуальної власності, недостатність фінансування інноваційної сфери, втрата кваліфікованого та освіченого населення.

Тому, з метою вирішення проблем, які заважають розвитку та реалізації інноваційного потенціалу, було розроблено пропозиції щодо їх вирішення:

- 1) збільшення ефективності державних інституцій у сфері інновацій – удосконалення державної політики щодо інновацій, з метою підвищення їх кількості за рахунок моніторингу та контролю за інноваційним розвитком країни, такі функції можуть бути покладені на МОН або Міністерство цифрової трансформації України;
- 2) вирішення питання фінансування НДР – передбачає закріплення на законодавчому рівні пріоритетних напрямків наукових досліджень, кінцевим результатом яких є інновації, які в подальшому будуть реалізовані та впроваджені, як державою так і іншими секторами; також треба підвищити фінансування НД сфери з боку держави, що може бути досягнуто за рахунок скорочення державних інноваційних інституцій або ж злиття таких інституцій;
- 3) запровадження інструментів підтримки інноваційної сфери – «у короткостроковій перспективі необхідно розпочати цей процес, визначивши інструменти, що не є обтяжливими для бюджету, і які при цьому можуть забезпечити швидкі та видимі результати, задля досягнення позитивних демонстративних результатів. Наступні рекомендації полягають у впровадженні трьох конкретних інструментів підтримки, як інноваційні ваучери, плани мобільності науки та промисловості та проекти співпраці державних дослідницьких організацій та промисловості» [33]; запровадження ваучерів допоможе українським фірмам вийти на міжнародний рівень – «основоположна ідея полягає в тому, щоб українські фірми конкурували за ваучери. Ваучер гарантує часткове фінансування витрат на інтернаціоналізацію шляхом валідації інноваційної продукції компаній у контексті закордонних ринків. Ключовим моментом є сприяння формуванню потенціалу комерціалізації нових ідей для продукції, технологій чи послуг на міжнародних ринках» [33].
- 4) покращити доступність результатів інноваційних досліджень для бізнесу та громадян – спостерігаючи за результатами інноваційних досліджень суб'єкти господарювання отримують мотивацію для здійснення наукових досліджень, з метою реалізації нововведень на підприємствах та модернізацію виробництва, а населення спостерігаючи за результатами буде хотіти придбати інноваційний продукт;
- 5) спостереження за результатами НДР та кількістю інновацій та зіставлення даних з європейськими тенденціями – в умовах інтеграції до ЄДП та співпраці з європейськими науковцями, вітчизняним дослідникам потрібно не відставати; також такий моніторинг допоможе об'єктивно оцінювати інноваційну діяльність України;
- 6) «проаналізувати можливості застосування в умовах України системи грантів для МСП у програмі «Горизонт 2020» та в новій програмі ЄС «Горизонт Європа» [34];

- 7) підвищення конкурентоспроможності вітчизняних товарів на зовнішніх ринках, за рахунок виробництва товарів за міжнародними стандартами;
- 8) підвищити участь України в міжнародному обміні кадрами та співпраці у інноваційній сфері – з цією метою треба покращити рівень знань англійської мови серед вітчизняних науковців; збільшити участь України у європейських ініціативах, враховуючи спільні програми;
- 9) сприяння науково-дослідницькій діяльності вищих навчальних закладів – НД повинна здійснюватися не лише викладачами ВНЗ, а й юними дослідниками, які в майбутньому також можуть стати науковцями та представляти Україну на міжнародній дослідницькій арені;
- 10) тотальна цифровізація державних послуг – програма «держава в смартфоні» досить-таки європейський підхід, який дозволяє полегшити зв'язок між державою та кожним окремим громадянином, що дозволяє замовляти громадянам державні послуги у будь-якому куточку України, але тут дуже гостро постає питання безпеки персональних даних громадян і над цим ще треба попрацювати;
- 11) забезпечити зв'язок між різними суб'єктами інноваційної діяльності, з метою співпраці – вітчизняні науковці можуть розробляти інноваційні продукти на замовлення підприємницького сектору, які в свою чергу, будуть виробляти такий продукт та реалізовувати споживачам, попередньо враховуючи, які б якості хотіли отримати споживачі від продукту;
- 12) мотивування дослідників – на даний момент в Україні спостерігається скорочення працівників сфери НДР, тому треба вжити заходів щоб зупинити даний процес, з цією метою необхідно: збільшити заробітну плату, ввести систему винагород за розробку і справді необхідних та важливих інновацій;
- 13) членство у COST та забезпечення активної участі в програмі EUREKA – «Україні слід розглянути питання членства у науковому комітеті COST, який є найстарішою європейською мережею, що підтримує міжнародну співпрацю дослідників, інженерів та науковців всієї Європи. Організація COST надає дослідникам унікальну можливість спільно працювати над власними ідеями та розробляти нові ініціативи у всіх сферах науки та техніки, включаючи суспільні та гуманітарні науки, через всеєвропейську мережу досліджень, фінансових національними урядами» [33];
- 14) представити публічно результати діяльності Українського фонду стартапів – з метою демонстрації на міжнародному рівні, що Україна підтримує розвиток новостворених компаній, які створюють бізнес на основі інноваційних технологій, також така демонстрація може привабити іноземних інвесторів.

Не дивлячись на проблеми, які заважають розвитку інноваційної сфери, були і досягнення в цій сфері:

- 1) достатньо високий рівень розвитку машин та технологій, творчих результатів;

- 2) велика кількість здобувачів вищої освіти, що свідчить про освіченість населення, яке безпосередньо складає кваліфіковані трудові ресурси країни;
- 3) за останні роки відбулось зростання сектору інформаційно-комунікаційних технологій, що свідчить про злиття комп'ютерної, аудіовізуальної та телефонної мереж в одну систему, яка дозволяє накопичувати, зберігати, отримувати та передавати інформацію; також збільшилась частка експорту послуг та технологій у загальній торгівлі ІКТ;
- 4) на шляху інтеграції до ЄС країна почала більш активно приймати участь в програмах розвитку інновацій, обмінюватись науковими напрацюваннями, співпрацювати з іноземними науковцями у сфері публікацій.

Дослідження інноваційної сфери України показало, що інновації стали невід'ємною частиною економіки країни. Тому, для розвитку інноваційної сфери України та наближення її до розвитку ЄС, країні потрібно розвивати різні галузі промисловості, за рахунок впровадження на підприємствах інновацій, як вітчизняної розробки, так і зарубіжної. Саме вони на сучасному етапі технологічного розвитку відіграють важливу роль, адже науково-технічні розробки та інновації починають широко та інтенсивно застосовуватися в таких галузях, як: гірництво, сільське господарство, металургія, машинобудування і металообробка, будівництво, легка промисловість, також інновації використовуються в сфері послуг. Адже, саме використання на виробництвах інновацій дозволяє підприємствам покращити та прискорити технологічний процес (впровадження вдосконалених та науково-обґрунтованих виробничих методів), зменшити витрати на оплату праці (важку або клопітку роботу виконують машини, а кваліфікована людська праця потрібна лише для їх налаштування), підвищити продуктивність та ефективність праці (машині не потрібні перерви на відпочинок, машина виконує свою роботу чітко, швидко, послідовно, просто з неймовірною точністю, чого людині ніколи не досягти).

Використання інноваційних технологій в гірництві допомагає забезпечити продуктивність та безпеку праці на етапах видобування, переробки та конверсії. Використання автоматизованого обладнання допоможе збільшити об'єми видобування корисних копалин, поліпшити працю працівників, адже обладнання може дістатись на глибини, на які людині дістатись неможливо. На даний момент вчені активно працюють над інноваційними технологіями для гірництва, з ціллю зробити їх більш екологічними та ресурсозберігаючими.

Використання новітніх технологій в харчовій промисловості, зокрема в фермерських господарствах, наприклад, які вирощують корів, дозволить створити сприятливі умови для життя тварин, а при великій кількості голів, механізація та автоматизація процесу доїння, дозволяє збільшити кількість отриманого молока приблизно в 1,5-2 рази та зменшити кількість необхідної робочої сили на фермі. Наприклад, використання новітніх «доїльних каруселей» дає можливість не лише отримувати молоко, а й слідкувати за здоров'ям тварини та сигналізувати про його погіршення, на такій фермі доярки не

потрібні, на ній працюють співробітники, які займаються піклуванням та гігієною тварин, оператори машинного обладнання, оператори з прибирання приміщень, трактористи-машиністи, які доставляють та роздають корм тваринам та інший допоміжний персонал.

Використання інновацій в металургії дозволяє зробити виробничий процес більш продуктивним, економним та безпечним, так наприклад, вторинне використання відходів дозволяє збільшити обсяг виплавки чавуну та зменшити споживання природного газу; з метою модернізації виробництва підприємства відмовляються від мартенівських печей та використовують новітнє енергозберігаюче обладнання, яке вже впровадило підприємство ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

У галузях машинобудування, таких як: важке, загальне, середнє та точне, спостерігається досить цікава тенденція, адже машини будують машини. Саме ця галузь промисловості є самою автоматизованою. Всю роботу на таких підприємствах виконують машини, адже тільки машини можуть виконувати роботу настільки чітко та безперебійно, але навіть такі підприємства не можуть існувати без кваліфікованого персоналу, який займається налаштуванням та обслуговуванням обладнання. Проте деякі підприємства поєднують людську та машинну працю, тобто працівники допомагають машинам виконувати роботу, яку вони ще не можуть виконувати.

Розвиток інновацій не відстає і у галузі будівництва, умовно їх поділяють на «продуктові» та «процесорні» інновації. Прикладом «продуктових інновацій» є використання пластику при виробництві покрівельних матеріалів, адже пластик дешевий, легкий та стійкий до води, на відміну від металочерепиці, кінцевий покрівельний матеріал полегшує дах і тим самим знижує навантаження на будівлю. У багатьох країнах використовують дерев'яні конструкції, які не горять, 3D принтери, самовідновлювальний бетон та інші. «Процесорні інновації» допомагають у процесі зведення будівель, прикладом таких інновацій є BIM-технології. На жаль, жодний вид інновацій в Україні не використовується, адже вітчизняні забудовники вважають інноваційний підхід до будівництва не раціональним та використовують застарілі технології. В країні використовуються відновлювальні джерела енергії та технології «розумний дім», але лише при будівництві приватних будинків [35].

Легка промисловість забезпечує внутрішнє споживання країни, в основному це малі та середні підприємства. Інноваційна діяльність підприємств цієї галузі знаходиться на низькому рівні. Причинами технологічного відставання є відсутність у публічному доступі результатів НДР, які могли б використовуватись на підприємствах даної галузі, насиченість ринку імпортованими товарами, які мають низьку ціну, недостатність у підприємств коштів для модернізації виробництва, недостатність інвестицій. Тому в країні слід реалізувати політику підтримки вітчизняних МСП, як з боку держави, так і з боку населення, відмовитись від імпортованих товарів звісно неможливо, але можливо їх замінити на вітчизняні аналоги, адже вітчизняна продукція також має задовільну якість і відрізняється від імпортованих товарів лише тим, що не настільки відповідає міжнародним стандартам, але за підтримкою держави,

населення та введенням пропозицій запропонованих раніше, дана галузь може стати дуже інноваційною [36].

Введення на підприємства інновацій не означає втрату робочих місць або зникнення окремих професій, а навпаки, з механізацією та автоматизацією виробництва працівник виконує більш легку роботу з налаштування обладнання, контролю за безперервністю виробництва та інше. А в деяких галузях, як гірництво та металургія автоматизація виробництва є просто необхідністю, адже таке виробництво піддає працівників небезпеці та негативно впливає на їх здоров'я.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Конституція України: прийнята на п'ятій сесії Верховної Ради України 28.06.1996 р. зі змінами від 01.01.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 2) Про інноваційну діяльність: Закон України від 04.07.2002 р. №40-IV зі змінами від 05.12.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/40-15#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 3) Про інвестиційну діяльність : Закон України від 18.09.1991 р. №1560-XII зі змінами від 13.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1560-12#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 4) Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 08.09.2011 р. №3715-VI зі змінами від 05.12.2012 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 5) Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015 р. №848-VIII зі змінами від 03.01.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 6) Про наукову і науково-технічну експертизу: Закон України від 10.02.1995 р. №51/95-ВР зі змінами від 16.10.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/51/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 7) Питання Державного інноваційного фонду: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.03.1998 р. №243 зі змінами від 13.04.2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/243-98-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 8) Про затвердження Положення про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів: Постанова Кабінету Міністрів України від 22.05.1996 р. №549 зі змінами від 25.08.2004 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/549-96-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 9) Питання Державної інноваційної фінансово-кредитної установи: Постанова Кабінету Міністрів України від 15.06.2000 р. №979 зі змінами від 28.11.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/979-2000-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 10) Про Державне агентство з інвестицій та розвитку: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.05.2010 р. №356 зі змінами від 13.09.2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/356-2010-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.03.2021).
- 11) Про утворення Державного комітету України з питань науково-технічного та інноваційного розвитку: Постанова Кабінету Міністрів України від 07.04.2010 р. №290 зі змінами від 14.07.2010 р. URL:



<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/290-2010-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.03.2021).

12) Офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua> (дата звернення: 15.03.2021).

13) Офіційний веб-сайт Національної академії наук України. URL: <https://www.nas.gov.ua/UA/About/Pages/default.aspx> (дата звернення: 15.03.2021).

14) Офіційний веб-сайт Українського фонду стартапів. URL: <https://usf.com.ua/> (дата звернення: 20.03.2021).

15) Питання Міністерства цифрової трансформації: Постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2019 р. №856 зі змінами від 21.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.03.2021).

16) Про утворення Міжгалузевої ради з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації: Постанова Кабінету Міністрів України від 08.07.2020 р. №595. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/595-2020-%D0%BF#Text> (дата звернення: 20.03.2021).

17) Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України: Постанова Верховної ради України від 13.07.1999 р. №916-XIV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/916-14#Text> (дата звернення: 25.03.2021).

18) Інформаційна служба спільноти з досліджень та розробок (CORDIS): офіційний веб-сайт. URL: <https://cordis.europa.eu> (дата звернення: 28.03.2021).

19) Робоча програма «Горизонт 2020» з 2018 по 2020 рр.: офіційний веб-сайт ЄС. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO\\_17\\_4123](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_17_4123) (дата звернення: 28.03.2021).

20) Горизонт 2020: офіційний веб-сайт Міністерства освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/gorizont-2020> (дата звернення: 30.03.2021).

21) Посібник програми «ERASMUS+»: офіційний веб-сайт ЄС. URL: [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/programme-guide\\_en](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/programme-guide_en) (дата звернення: 30.03.2021).

22) Про ратифікацію Заяви про членство України в Міжнародній європейській інноваційній науково-технічній програмі «EUREKA»: Закон України від 01.10.2008 р. № 610-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/610-17#Text> (дата звернення: 30.03.2021).

23) Грантова програма COSME: коротко про головне. Офіційний веб-сайт Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. URL: <https://sme.gov.ua/cosme/grantova-programa-cosme/> (дата звернення: 30.03.2021).

24) Про ратифікацію Угоди між Урядом України та Європейською Комісією про участь України у програмі «Креативна Європа»: програма Європейського Союзу для сектору культури та креативності, та про співробітництво між Україною та Європейським Союзом у підпрограмі «Медіа» програми «Креативна Європа»: Закон України від 03.02.2016 р. №978-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/978-19#Text> (дата звернення: 30.03.2021).

- 25) Офіційний веб-сайт програми «EU4Business». URL: <https://eu4business.eu/> (дата звернення: 30.03.2021).
- 26) Офіційний веб-сайт програми «EU4Digital». URL: <https://eufordigital.eu/ru/countries/ukraine/> (дата звернення: 30.03.2021).
- 27) Офіційний веб-сайт програми «Індустрія 4.0». URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/> (дата звернення: 30.03.2021).
- 28) Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.07.2019 р. №526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#top> (дата звернення: 02.04.2021).
- 29) Наукова та інноваційна діяльність України, 2019: статистичний збірник. *Державна служба статистики України*. Київ, 2020. 100 с.
- 30) Державна служба статистики України. *Офіційний веб-сайт*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.04.2021).
- 31) Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Куранда та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2020. 109 с.
- 32) UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE. Sub-regional Innovation Policy Outlook 2020: Eastern Europe and the South Caucasus. Geneva, 2020.
- 33) Заключний звіт незалежного європейського аудиту національної системи досліджень та інновацій України. Інструмент політичної підтримки програми «Горизонт 2020». Європейська комісія. 2017.83 с.
- 34) Програми та інструменти підтримки розвитку інновацій в Україні / Кульчицький І. Львів-Київ. 2020. 26 с.
- 35) Інновації в будівництві: чому українські девелопери не цікавляться новими технологіями / Лисова Х. Спецпроект Mind: веб-сайт. URL: <https://mind.ua/publications/20202837-innovaciyi-v-budivnictvi-chomu-ukrayinski-developeri-ne-cikavlyatsya-novimi-tehnologiyami> (Дата звернення: )
- 36) Федорак В.І. Сучасні тенденції інноваційного розвитку підприємств легкої промисловості в умовах глобалізації. *Вчені записки Університету «КРОК»*. №2 (54), 2019. 231-236 с.
- 37) Інноваційна діяльність в Україні у 2019 році: науково-аналітична доповідь / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша, Рожкова Л.В., Коваленко О.В. Київ : УкрІНТЕІ, 2020. 45 с.
- 38) Глобальні технологічні тренди у розрізі окремих цілей сталого розвитку : монографія / Т. Писаренко, Т. Кваша, О. Паладченко та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2019. 312 с.
- 39) Мусіна Л. А., Кваша Т. К. Інновації та технології для розвитку зеленої ресурсоефективної економіки України : монографія. Київ : УкрІНТЕІ, 2017. 138 с.
- 40) Огляд наукових підходів до визначення суті та моделей інноваційної діяльності і трансферу технологій / О.С. Чмир. Київ : УкрІНТЕІ, 2016. 120 с.

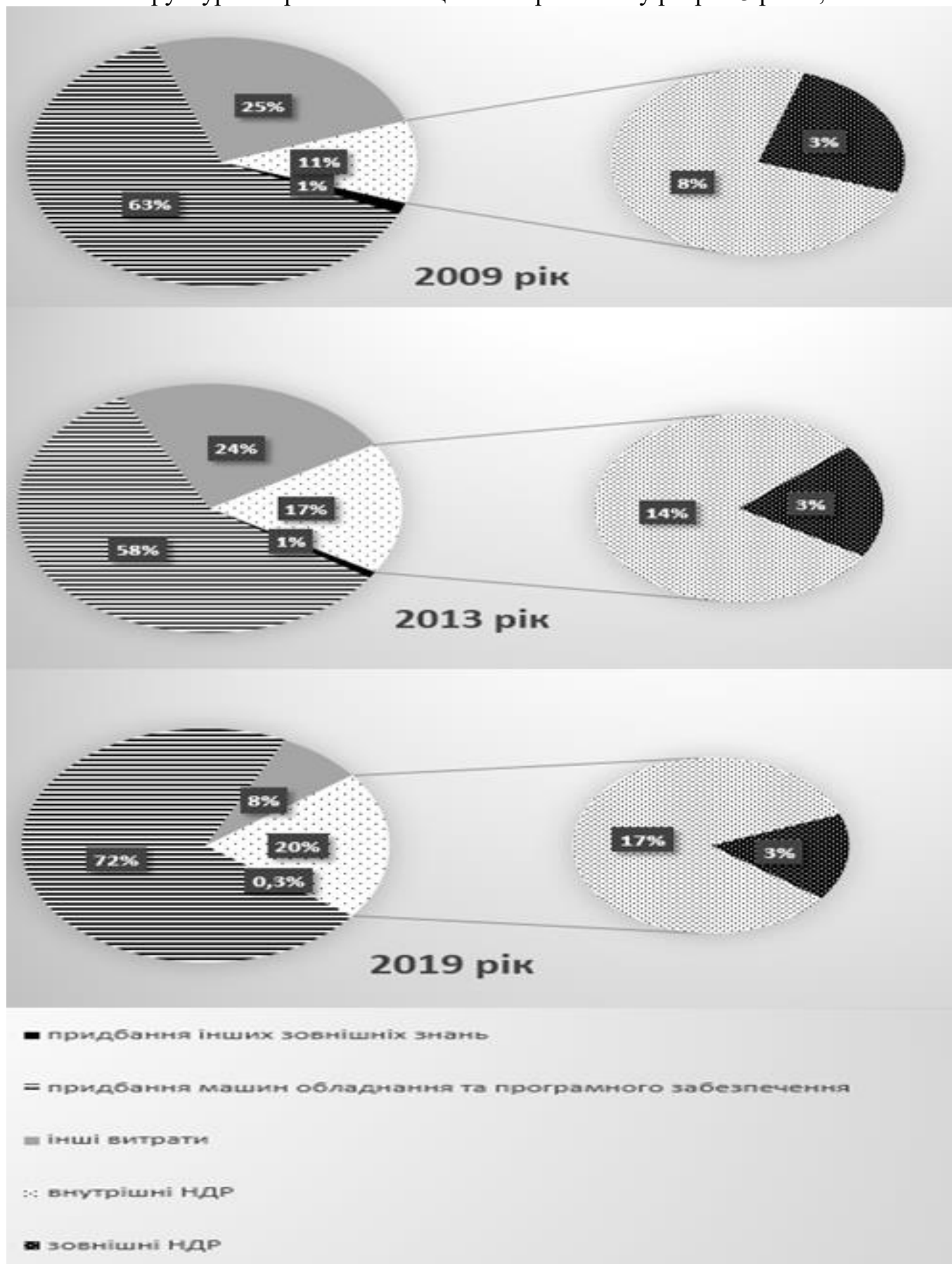
## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

Загальний обсяг витрат на інновації промислових підприємств за напрямками ІД, млн. грн

Витрати на інновації, млн.грн.	У тому числі за напрямками												
	наукові дослідження і розробки		у тому числі				придбання інших зовнішніх знань		придбання машин обладнання та програмного забезпечення		інші витрати		
	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	внутрішні НДР, млн.грн	у % до загального обсягу витрат на	зовнішні НДР, млн. грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на	млн. грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на	
2009	7949,9	846,7	10,7	633,3	8,0	213,4	2,7	115,9	1,5	4974,7	62,6	2012,6	25,3
2010	8045,5	996,4	12,4	818,5	10,2	177,9	2,2	141,6	1,8	5051,7	62,8	1855,8	23,1
2011	14333,9	1079,9	7,5	833,3	5,8	246,6	1,7	324,7	2,3	10489,1	73,2	2440,2	17,0
2012	11480,6	1196,3	10,4	965,2	8,4	231,1	2,0	47,0	0,4	8051,8	70,1	2185,5	19,0
2013	9562,6	1638,5	17,1	1312,1	13,7	326,4	3,4	87,0	0,9	5546,3	58,0	2290,9	24,0
2014	7695,9	1754,6	22,8	1221,5	15,9	533,1	6,9	47,2	0,6	5115,3	66,5	778,8	10,1
2015	13813,7	2039,5	14,8	1834,1	13,3	205,4	1,5	84,9	0,6	11141,3	80,7	548,0	4,0
2016	23229,5	2457,8	10,6	2063,8	8,9	394,0	1,7	64,2	0,3	19829,0	85,4	878,4	3,8
2017	9117,5	2169,8	23,8	1941,3	21,3	228,5	2,5	21,8	0,2	5898,8	64,7	1027,1	11,3
2018	12180,1	3208,8	26,3	2706,2	22,2	502,6	4,1	46,1	0,4	8291,3	68,1	633,9	5,2
2019	14220,9	2918,9	20,5	2449,9	17,2	469,0	3,3	37,5	0,3	10185,1	71,6	1079,4	7,6

## Структура витрат на інновації за напрямками у розрізі 3 років,%



## Додаток В

## Структурні зміни витрат на інновації промислових підприємств за напрямками

	У тому числі за напрямками															
	наукові дослідження і розробки , млн.грн				придбання інших зовнішніх знань				придбання машин обладнання та програмного забезпечення				інші витрати			
	млн.грн	Абсолют ний приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %	млн.грн	Абсолют ний приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %	млн. грн	Абсолют ий приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %	млн.грн	Абсолют ний приріст	Темп зростання, %	Темп приросту, %
2009	846,7				115,9				4974,7				2012,6			
2010	996,4	149,7	117,7	17,7	141,6	25,7	122,2	22,2	5051,7	77,0	101,5	1,5	1855,8	-156,8	92,2	-7,8
2011	1079,9	83,5	108,4	8,4	324,7	183,1	229,3	129,3	10489,1	5437,4	207,6	107,6	2440,2	584,4	131,5	31,5
2012	1196,3	116,4	110,8	10,8	47,0	-277,7	14,5	-85,5	8051,8	-2437,3	76,8	-23,2	2185,5	-254,7	89,6	-10,4
2013	1638,5	442,2	137,0	37,0	87,0	40,0	185,1	85,1	5546,3	-2505,5	68,9	-31,1	2290,9	105,4	104,8	4,8
2014	1754,6	116,1	107,1	7,1	47,2	-39,8	54,3	-45,7	5115,3	-431,0	92,2	-7,8	778,8	-1512,1	34,0	-66,0
2015	2039,5	284,9	116,2	16,2	84,9	37,7	179,9	79,9	11141,3	6026,0	217,8	117,8	548,0	-230,8	70,4	-29,6
2016	2457,8	418,3	120,5	20,5	64,2	-20,7	75,6	-24,4	19829,0	8687,7	178,0	78,0	878,4	330,4	160,3	60,3
2017	2169,8	-288,0	88,3	-11,7	21,8	-42,4	34,0	-66,0	5898,8	-13930,2	29,7	-70,3	1027,1	148,7	116,9	16,9
2018	3208,8	1039,0	147,9	47,9	46,1	24,3	211,5	111,5	8291,3	2392,5	140,6	40,6	633,9	-393,2	61,7	-38,3
2019	2918,9	-289,9	91,0	-9,0	37,5	-8,6	81,3	-18,7	10185,1	1893,8	122,8	22,8	1079,4	445,5	170,3	70,3

## Додаток Г

## Джерела фінансування ІН промислових підприємств

	Витрати на інновації, млн.грн	У тому числі за рахунок							
		власні кошти підприємств		кошти з державного бюджету		кошти інвесторів-нерезидентів		кошти з інших джерел	
		млн.грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на інновації	млн.грн	у % до загального обсягу витрат на інновації
2009	7949,9	5169,4	65,0	127,0	1,6	1512,9	19,0	1140,6	14,3
2010	8045,5	4775,2	59,4	87,0	1,1	2411,4	30,0	771,9	9,6
2011	14333,9	7585,6	52,9	149,2	1,0	56,9	0,4	6542,2	45,6
2012	11480,6	7335,9	63,9	224,3	2,0	994,8	8,7	2925,6	25,5
2013	9562,6	6973,4	72,9	24,7	0,3	1253,2	13,1	1311,3	13,7
2014	7695,9	6540,3	85,0	344,1	4,5	138,7	1,8	672,8	8,7
2015	13813,7	13427,0	97,2	55,1	0,4	58,6	0,4	273,0	2,0
2016	23229,5	22036,0	94,9	179,0	0,8	23,4	0,1	991,1	4,3
2017	9117,5	7704,1	84,5	227,3	2,5	107,8	1,2	1078,3	11,8
2018	12180,1	10742,0	88,2	639,1	5,2	107,0	0,9	692,0	5,7
2019	14220,9	12474,9	87,7	556,5	3,9	42,5	0,3	1147,0	8,1

## Рейтинг країн за ГП та його складовими у 2019 р.

Країна	ГП (GII)		Складові ГП													
			Інституції (Institutions)		Людський капітал та дослідження (Human capital and research)		Інфраструктура (Infrastructure)		Розвиток ринку (Market sophistication)		Розвиток бізнесу (Business sophistication)		Знання та технологічні результати (Knowledge and technology outputs)		Результати творчої діяльності (Creative outputs)	
	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс	Місце	Індекс
Швейцарія	1	67,24	12	89,1	7	61,9	3	68,2	7	68,4	2	67,5	1	70,3	1	56,6
Швеція	2	63,65	9	90,1	6	62,1	2	69,1	14	62,1	1	68,8	2	61,8	7	51,9
США	3	61,73	11	89,7	12	55,7	23	59,2	1	87,0	7	62,7	4	59,7	15	45,5
Нідерланди	4	61,44	8	90,9	17	52,4	14	61,8	23	58,2	6	63,7	3	61,8	5	53,2
Велика Британія	5	61,30	14	87,1	9	59,3	8	64,4	4	76,0	16	54,3	8	56,6	6	52,2
Ірландія	12	56,10	18	85,5	22	48,4	5	66,3	39	54,6	13	55,8	6	56,9	19	43,3
Естонія	24	49,97	23	81,7	36	42,1	16	61,5	45	52,6	28	42,6	26	36,0	8	51,7
Латвія	34	43,23	32	77,2	44	36,9	51	50,5	40	54,4	41	37,4	45	27,5	22	42,8
Литва	38	41,46	33	76,0	47	36,3	44	51,7	51	50,9	39	38,0	55	24,4	30	40,3
Польща	39	41,31	37	73,6	40	41,2	38	53,8	65	47,9	38	38,4	39	30,9	46	32,4
Болгарія	40	40,35	48	68,3	62	30,6	39	53,7	66	47,5	34	40,3	37	31,4	41	33,8
В'єтнам	42	38,84	81	58,6	61	31,1	82	42,0	29	57,0	69	30,0	27	35,6	47	32,3
Хорватія	44	37,82	45	69,3	50	35,6	46	51,6	71	46,0	49	34,3	49	25,6	51	31,0
<b>Україна</b>	<b>47</b>	<b>37,40</b>	<b>96</b>	<b>53,9</b>	<b>51</b>	<b>35,6</b>	<b>97</b>	<b>36,0</b>	<b>90</b>	<b>43,3</b>	<b>47</b>	<b>34,8</b>	<b>28</b>	<b>34,6</b>	<b>42</b>	<b>33,5</b>
Грузія	48	36,98	36	74,3	63	30,5	72	44,7	15	62,1	70	29,5	62	22,5	58	29,1
Румунія	50	36,76	52	67,1	69	29,1	35	54,5	92	43,2	51	33,6	41	30,3	71	25,8
Молдова	58	35,52	82	58,4	64	30,4	8	39,4	60	49,5	93	26,1	44	28,7	49	31,8
Бразилія	66	33,82	80	58,9	48	36,0	64	46,8	84	44,2	40	37,6	58	23,0	82	22,8
Білорусь	72	32,07	83	57,7	39	41,6	60	48,2	56	50,0	56	32,6	51	25,5	126	10,8