

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН
ТА МАРКЕТИНГУ**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Освітнього ступеня «магістр»

на тему: **«ОСНОВНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ІННОВАЦІЙНОГО
РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ
КРАЇН ЄС ТА УКРАЇНИ»**

Виконав: студент 2 курсу, групи Мев-61

Спеціальності 292 “Міжнародні економічні відносини”
(шифр і назва)

Манько С.І.

(Прізвище та ініціали)

Керівник

Хривський Р.П.

(Прізвище та ініціали)

Рецензент:

Кучер Л.Ю.

(Прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН
ТА МАРКЕТИНГУ

Освітній ступінь «магістр»

Спеціальність 292 “Міжнародні економічні відносини”
(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____
(підпис)

к.е.н., доцент Линдюк А.О.
(звання, ступінь, прізвище та ініціали)
« 17 » жовтня 2022 року

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТА

Манька Сергія Івановича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1

Керівник проекту (роботи) Хірівський Роман Петрович к.е.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
Т Затверджені наказом ЛНАУ від “27” жовтня 2023 р. № № 572/к-с
е 2. Строк подання студентом проекту (роботи) до “16” грудня 2023 року
м 3. Вихідні дані до проекту (роботи) спеціальна література, нормативно-
правові акти, статистичні і аналітичні звіти міжнародних організацій - ОЕСР, МВФ,
Світового Банку та СОТ; матеріали міжнародних рейтингових агентств і
консалтингових компаній, Інтернет-ресурси, звіти Державної служби статистики
України.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). Вступ. 1. Теоретико-методологічні засади дослідження інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу. 1.1. Еволюція теоретико-методологічних підходів до дослідження інноваційного розвитку економічних систем. 1.2. Еволюція моделей інноваційного розвитку національної економічної системи в умовах глобальної технологічної трансформації. 1.3. Інтегральний підхід до оцінювання інноваційного розвитку економічних систем держав-членів Європейського Союзу. 2. Аналіз факторів інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу. 2.1. Еволюція економічних систем держав Європейського Союзу. 2.2. Групування держав-членів Європейського Союзу відносно рівня інноваційного розвитку. 2.3. Ключові детермінанти інноваційного розвитку держав Європейського Союзу і України. 3. Інтеграція України у європейську систему інноваційного розвитку.

3.1. Перспективи інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу. 3.2. Інноваційний розвиток економіки України як чинник повоєнної відбудови держави. 3.3. Концептуальні основи євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) таблиці, рисунки

6. Дата видачі завдання "17" 10 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів проекту (роботи)
1.	Опрацювання виданого завдання. Збір та вивчення рекомендованої наукової та навчальної літератури, нормативно-правового забезпечення з обраною теми. Підготовка вибірки даних для написання кваліфікаційної роботи. Написання першого (теоретичного розділу роботи).	18.10.2022-23.02.2023 р.
2.	Опрацювання фінансової звітності об'єкту дослідження, офіційної статистичної інформації. Написання другого (аналітичного) розділу кваліфікаційної роботи.	24.02.2023-07.09.2023 р.
3.	Здійснення прогностичних розрахунків, розробка проектних рішень щодо покращення досліджуваного напряму діяльності об'єкта кваліфікаційної роботи, відображення практичних рекомендацій, написання третього розділу роботи.	08.09.2023-23.11.2023 р.
4.	Оформлення кінцевого варіанту роботи, табличних та графічних матеріалів, представлення роботи керівнику та виправлення його зауважень.	24.11.2023-07.12.2023 р.
5.	Кінцеве оформлення кваліфікаційної роботи (здача роботи на рецензування). Здача роботи відповідальній особі для перевірки на плагіат. Виправлення недоліків після проходження перевірки, та (за умови негативного результату) повторна здача для перевірки на наявність плагіату.	08.12.2023-29.12.2023 р.
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи (наявність доповіді та презентаційного матеріалу) . Підготовка до захисту при екзаменаційній комісії. Захист	12.01.2024 р.

Студент

(підпис)

Манько С.І.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Хірівський Р.П.

(прізвище та ініціали)

УДК 339.9:330.341.112:314

Кваліфікаційна робота: 102 сторінки текстової частини, 28 рисунків, 11 таблиць, 30 позицій літературних джерел.

Основні детермінанти інноваційного розвитку економічних систем країн ЄС та України.

Манько С. І. – Кваліфікаційна робота. Кафедра міжнародних економічних відносин та маркетингу. - Дубляни, Львівський НУП, 2024.

Кваліфікаційна робота розкриває закономірності інноваційного розвитку європейських країн в умовах глобальних трансформацій та визначає на цій основі пріоритети інноваційного розвитку української економіки у європейському економічному просторі.

У першому розділі висвітлено еволюцію теоретичних підходів в дослідженні інноваційного розвитку економічних систем, проаналізовано модифікацію моделей інноваційного розвитку національних економічних систем в умовах глобальних технологічних трансформацій та запропоновано концептуальний підхід до оцінки інноваційного розвитку економічних систем країн-членів ЄС.

У другому розділі розглянуті процеси трансформацій економічних систем країн ЄС, здійснено групування країн - членів ЄС за рівнем інноваційного розвитку та визначені основні детермінанти інноваційного розвитку країн ЄС та України в центрo-периферійній композиції.

У третьому розділі узагальнено основні тенденції інноваційного розвитку країн ЄС, проведено компаративний аналіз інноваційного розвитку української економіки та країн ЄС, запропонована євроінтеграційна стратегія інноваційного розвитку України.

На основі опрацювання теоретичного та практичного матеріалів зроблені відповідні висновки та конкретні пропозиції.

Анотація

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню інноваційного розвитку європейських держав та обґрунтуванню на цій основі перспективних напрямків інноваційного розвитку України у межах європейського економічного простору.

Розглянуто індикатори поточних умов інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу. Виділено шість кластерів інноваційного розвитку держав Європейського Союзу. За результатами здійсненої кластеризації сформовано центр-периферійну композицію європейського простору в контексті інноваційного розвитку. Проаналізовано ключові детермінанти інноваційного розвитку держав Європейського Союзу і України. На основі дослідження передумов формування стратегії інноваційної модернізації економіки України сформовано та подано концептуальну модель євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.

Ключові слова: інноваційний розвиток, Євросоюз, інтеграція, кластеризація.

Summary

The thesis is devoted to the research of the innovative development of European states and the justification on this basis of the promising directions of the innovative development of Ukraine within the European economic space.

Indicators of the current conditions of innovative development of the economic systems of the European Union states are considered. Six clusters of innovative development of the states of the European Union have been identified. Based on the results of the clustering, the center-periphery composition of the European space was formed in the context of innovative development. The key determinants of innovative development of the states of the European Union and Ukraine are analyzed. On the basis of the study of the prerequisites for the formation of the strategy of innovative modernization of the economy of Ukraine, a conceptual model of the European integration strategy of the innovative development of Ukraine was formed and presented.

Key words: innovative development, European Union, integration, clusterization.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	10
1.1. Еволюція теоретико-методологічних підходів до дослідження інноваційного розвитку економічних систем.....	10
1.2. Еволюція моделей інноваційного розвитку національної економічної системи в умовах глобальної технологічної трансформації.....	18
1.3. Інтегральний підхід до оцінювання інноваційного розвитку економічних систем держав-членів Європейського Союзу.....	26
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	39
2.1. Еволюція економічних систем держав Європейського Союзу.....	39
2.2. Групування держав-членів Європейського Союзу відносно рівня інноваційного розвитку.....	50
2.3. Ключові детермінанти інноваційного розвитку держав Європейського Союзу і України.....	59
РОЗДІЛ 3. ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКУ СИСТЕМУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ.....	69
3.1. Перспективи інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу.....	69
3.2. Інноваційний розвиток економіки України як чинник повоєнної відбудови держави.....	79
3.3. Концептуальні основи євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.....	87
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	100

ВСТУП

Актуальність проблематики дослідження. Стрімке поширення процесів глобалізації соціально-економічного розвитку держав, його мережевізації, диджиталізації й платформізації призвели до безпрецедентного зростання мобільності факторів виробництва, у першу чергу - знань й інформації у сучасній парадигмі науково-технічного прогресу.

Значення інновацій у міжнародній конкурентоздатності держав на початку XXI століття стало безумовним, оскільки саме вони сприяють використанню можливостей п'ятого та шостого технологічних укладів, таким чином реалізуючи цілі та завдання сталого розвитку.

Пришвидшення темпів масштабних та динамічних процесів регіональної інтеграції зумовило становлення у межах Європейського Союзу спільного ринку товарів та послуг, фінансів, інвестиційних ресурсів, робочої сили, зумовивши формування інтегрованого інноваційного простору із відповідним інституційним оформленням. Проте, досвід Євросоюзу переконливо демонструє, що навіть сформована інноваційна економіка не є застрахованою від низки глобальних ризиків: нестабільності, кризовості та турбулентності. Окрім цього, сформована в традиційному форматі національна інноваційна система держав-членів Європейського Союзу практично вичерпала власний потенціал, що підтверджується втратою ним власних лідерських позицій на міжнародному ринку. Таким чином актуалізувалась проблема пошуку шляхів та моделей розвитку європейських держав на інноваційній основі, що здатна мобілізувати національні й інтеграційні ресурсні можливості.

Дослідженням теоретичних і методико-прикладних аспектів інноваційного розвитку в глобальному конкурентному середовищі присвячені праці видатних закордонних вчених: К. Акамацу, Д. Белла, О. Гоффлера, П. Девідсона, Роберта Г. Купера, Г. Касселя, М. Кастельса, Г. Менш, Дж. Ніббе, Д. Робертсона. Провідними українськими

дослідженнями тематики розвитку інноваційної економіки стали праці: Л. Антонюка, А. Гальчинського, Л. Ганущак-Єфіменко, В. Гейця, Г. Дугінець, І. Єгорова, М. Єрмошенко, Б. Зарембського.

Одержані фундаментальні напрацювання сформували теоретичні засади проведеного дослідження. Разом із цим, актуальності набуло здійснення поглибленого системного аналізу, дослідження глобальних та регіональних трендів, закономірностей й детермінантів інноватизації, стратегій та моделей інноваційного розвитку соціально-економічних систем держав Європейського Союзу. Важливою є реалізація ефективної інноваційної політики України в умовах повоєнної відбудови економіки, що відбуватиметься в умовах глобальної конкуренції і технологічного відставання від переважної більшості європейських держав.

Метою дипломної роботи є вдосконалення теоретичних і практичних засад дослідження процесу інноваційного розвитку європейських держав в контексті глобальних трансформацій і обґрунтування на цій основі напрямків і пріоритетів інноваційного розвитку України в європейському економічному просторі.

Завданням дипломної роботи є:

- здійснити аналіз еволюції теоретичних підходів до дослідження інноваційного розвитку макроекономічних систем;
- розкрити зміст і особливості моделей інноваційного розвитку держави;
- охарактеризувати трансформацію економічних систем держав-членів Європейського Союзу і визначити передумови їхньої інноватизації;
- здійснити групування і порівняльний аналіз держав-членів ЄС згідно рівня інноваційного розвитку;
- виявити детермінанти, закономірності та пріоритети інноваційного розвитку держав Європейського Союзу у XXI столітті;
- здійснити компаративний аналіз інноваційного розвитку економіки України і держав Європейського Союзу;

– обґрунтувати стратегію інноваційної модернізації економічної системи України в контексті інтеграції в Європейський інноваційний простір.

Об'єктом дослідження дипломної роботи є процес економічного розвитку європейських держав у глобальному конкурентному середовищі.

Інформаційною базою дослідження слугували вітчизняні й іноземні монографічні і періодичні джерела літератури; нормативно-правові та статистичні матеріали органів державної влади; статистичні і аналітичні звіти міжнародних організацій - ОЕСР, МВФ, Світового Банку та СОТ; матеріали міжнародних рейтингових агентств і консалтингових компаній, Інтернет-ресурси, звіти Державної служби статистики України.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ.

1.1. Еволюція теоретико-методологічних підходів до дослідження інноваційного розвитку економічних систем.

Початок ХХІ століття охарактеризувався активним процесом розвитку міжнародних виробничих зв'язків, що зумовило значне зростання продуктивності системи світового господарства незважаючи на обмеженість природних ресурсів.

Вказаний чинник спричинив стан динамічної перебудови структурних елементів світової та національних економічних систем задля максимізації ефективності використання ресурсів розвитку (що включають як природо-сировинні, так і виробничі, інтелектуальні елементи), що стимулює активізацію інноваційної діяльності на усіх рівнях та суб'єктах міжнародних економічних відносин, включаючи як макро- так і мікрорівень.

Враховуючи подані тенденції, в останні десятиліття набуває актуальності питання обґрунтування інновацій та інноваційного розвитку, розгляду особливостей інноваційного типу господарювання у рамках економічних систем окремих держав. У спеціалізованих наукових колах активно вдосконалюються теорії економічного розвитку, котрі опираються на усе зростаючу роль інноваційного складника у системі перетворень технологічної, управлінської чи організаційної сфери.

Аналіз особливостей інноваційного розвитку передбачає дослідження складних мікро- та макроекономічних систем а також детальний розгляд системного підходу теорії економічного зростання.

Деталізований аналіз досліджень вітчизняних та закордонних дослідників демонструє неоднозначність підходів трактування сутності економічних систем. Розвиваючи неокласичну парадигму, більшість із вчених трактують економічні системи у якості сукупності економічних

процесів, що пов'язані із розподілом невідновлюваних ресурсів з метою задоволення поточних потреб у товарах та послугах. Вказані системи “розвиваються у напрямку задоволення визначеного набору цілей індивідів та груп” [4].

У сучасних наукових дослідженнях (зокрема працях Н. І. Гражевської, Т. В. Гайдай, В. Л. Пікалова), саме поняття “економічної системи” найчастіше трактується у якості [7]:

- а) сукупності економічних суб'єктів, зокрема: держава - господарство - домашнє господарство;
- б) системи зв'язків поміж виробниками і споживачами матеріальних й нематеріальних благ;
- в) системи виробництва, розподілу, обміну і споживання;
- г) взаємозв'язку видів праці на засадах критерію “часової економії”;
- д) сукупності процесів, що пов'язані із процесом розподілу обмежених ресурсів поміж суб'єктами господарювання та ін;
- е) набору принципів, згідно котрих формуються і функціонують всі елементи національної економічної моделі.

Варто звернути увагу на характеристику, котру надав Г.Б. Клейнер, у котрій він у основу визначення заклав два базових поняття: “ендогенного” сприйняття системи у якості безлічі взаємозалежних елементів та “екзогенного” - у якості певного фрагмента, котрий виділяють у просторі і часі.

Підсумовуючи можна стверджувати, що економічна система є певною “комбінацією” внутрішніх складових та зовнішніх чинників функціонування; вказані складові у власну чергу проявляються відповідно до комплексу зовнішніх і внутрішніх умов функціонування системи. При цьому ідентичні по складу й характеристиках економічні системи за різних вхідних умов будуть мати різні траєкторії формування і функціонування, що узгоджується із загальними законами економічного розвитку.

Таким чином, у рамках різнорідного співвідношення екстенсивних і інтенсивних чинників економічні системи класифікуються згідно ознак, поданих на таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. - Інтегральна класифікація економічних систем

Класифікаційні ознаки	Типи економічних систем
Ієрархічність	<ul style="list-style-type: none"> - локальна система, представлена підприємством, об'єднанням, галуззю; - регіональна система, представлена регіональними галузевими комплексами, кластерами тощо; - національна система, представлена економікою держави.
Рівень відкритості	<ul style="list-style-type: none"> - відкрита система; - закрита система
Відповідність поставленим цілям	<ul style="list-style-type: none"> - система із результативними цілями - виробництво продукції та послуг; - система, функціонування котрої забезпечується цілями, котрі відображають шляхи досягнення результативності; - система із узагальненої метою, котра включає результативні цілі і цілі забезпечення.
Співвідношення екстенсивних і інтенсивних чинників розвитку системи	<ul style="list-style-type: none"> - система, котра розвивається інтенсивними темпами (розвиток забезпечується зростанням інтенсивних чинників за одночасної сталості екстенсивних); - система, котра розвиваються екстенсивними темпами (розвиток забезпечується зростанням екстенсивних чинників за одночасної сталості інтенсивних); - система, котра розвиваються здебільшого за рахунок інтенсивних чинників. У даному випадку розвиток формується за рахунок переважання росту інтенсивних факторів у порівнянні із темпом росту екстенсивних; - система, котра розвиваються здебільшого за рахунок екстенсивних чинників. У даному випадку розвиток формується за рахунок переважання росту екстенсивних факторів у порівнянні із темпом росту інтенсивних; - система т. зв. прикордонного типу, коли розвиток провадиться в умовах рівномірного зростання інтенсивних та екстенсивних чинників.
Ключовий чинник розвитку	інноваційні (технологічні); економічні; інформаційні; екологічні; соціальні; політичні, інклюзивні чинники розвитку

Еволюція економічної системи будь-якої держави зазнає впливу сучасних глобальних трансформацій, найбільш вагомими серед котрих є

технологічні. У цей же час, розвиток економічних систем держав має зворотній вплив на функціонування глобальної економіки, у тому числі - глобальне конкурентне середовище.

Функціонування глобального конкурентного середовища є умовою сталого конкурентного розвитку, котрий включає у себе значну кількість структурних елементів. Згідно поглядів Ю. Г. Бочарової, до згадуваних елементів варто віднести: особливості конкурентного потенціалу, позиції і статус об'єкту, конкурентні переваги, конкурентоспроможність і її основні детермінанти, конкурентну стратегію конкурентну політику [3].

У свою чергу ключовим чинником конкурентоздатності вважається інноваційність розвитку (тобто - інноватизація) економічної системи. В останні десятиліття розвиток сучасної міжнародної економіки стає виключно інноваційним, у той же час інновації стали драйвером розвитку міжнародного конкурентного середовища.

Варто зазначити, що у сучасній економічній теорії немає єдиного підходу відносно трактування викрачення "інновації". Низка дослідників, зокрема - Б. Твісс, включають до них саме процес надання ідеям чи винаходам економічного підґрунтя, у той час як інші, зокрема - Б. Санто, у дане поняття вкладають комплекс техніко-економічних процесів, котрі шляхом практичного застосування нових винаходів та ідей призводять до створення досконаліших, згідно властивостей, технологій та виробів, котрі не мають аналогів на ринку. П. Друкер визначає також вплив інновацій на динаміку та напрямки соціально-економічного розвитку, обґрунтовуючи взаємозв'язок інновацій та соціальної структури громадянського суспільства [1].

Стрімкий розвиток революційної теорії економічних змін та теорії формування людського капіталу у 1970 - 1980 роках сприяло розширенню уявлення щодо ролі інновацій в процесі розвитку глобальної економіки, що, у власну чергу, супроводжувалося відкриттям нових моделей економічного росту на базі технічних і технологічних змін, котрі стають ендогенним

фактором економічного росту одночасно із працею та капіталом. Вказаний чинник став визначальним у змінах темпів приросту валового внутрішнього продукту і динаміці низки інших макроекономічних показників. В даному контексті варто акцентувати увагу на внеску низки вчених економістів у розвиток вказаних моделей. Згідно висновків Ф. Агійон, Дж. Гроссмана та Е.Хелпмана, вказані моделі підтверджують гіпотезу про те, що інвестиції у розвиток людського капіталу стимулюють зростання показників інноваційної активності, що, у свою чергу, призводить до більш інтенсивного та динамічного розвитку економіки за незмінних витрат традиційних чинників економічного зростання - праці і капіталу. Дослідження Р. Лукаса, П. Ромера та П. Хоувітта підтверджують те, що зростання інноваційної активності у економіці, котре спричиняє прискорення темпів її росту, визначається сумарним обсягом фінансування сфери освіти та професійної підготовки й перепідготовки кадрів. Тож, інвестиції у людський капітал формують здатність економіки держави до генерації новітніх знань та сприяють більш ефективному глобальному трансферу технологій, збільшуючи темпи зростання економіки держави [11].

Зростання рівня конкурентоздатності національної економіки завдяки впровадженню інновацій значним чином пов'язане із падінням виробничих затрат. Цю тезу підтверджує дослідження Дж. Бернштайна, згідно з котрим, впровадження у виробництво інноваційних технологій призводить до зниження виробничих затрат та, як наслідок, сповільнення темпів споживчої інфляції. У цей же час, синергетичний ефект від *міжгалузевої дифузії інновацій* спричиняє вагоміший вплив на падіння виробничих затрат, аніж їх окреме використання у певних галузях [18].

Дослідження, котрі проводились на початку ХХІ століття, продемонстрували, що ключовим фактором зростання продуктивності праці є капіталовкладення у інформаційно-комунікаційні технології (т зв. - ІКТ) провідних держав світу. Згідно їх результатів підтвердилась гіпотеза про кореляцію показників приросту інвестицій у інноваційні продукти та

технології і якісної зміни структури валового внутрішнього продукту. Зокрема, дослідження витрат на інновації європейських держав, проведене Флоренсом Жамоттом та Нігелем Пейном продемонструвало, що зростання вказаного показника на один відсотковий пункт приводить до зростання обсягу інноваційної продукції у структурі товарообігу держави на понад 0,7% [14].

Результати поданого дослідження про значні економічні та соціальні переваги для національних економік внаслідок їх переходу до інноваційної моделі розвитку підтверджено також дослідженнями Організації економічного співробітництва та розвитку [13].

Варто акцентувати увагу також на праці Фульвіо Кастелаччі, котрі акцентують увагу на стабільному зростанні впливу інновацій на конкурентоздатність економічних систем провідних держав світу. При цьому, на думку автора, ключовими факторами підвищення конкурентоздатності промислового і фінансового секторів економіки є рівень інтенсивності інноваційних процесів та швидкість дифузії нововведень у економіці [10].

На жаль, у вітчизняній науковій літературі тематика інноваційного розвитку економічних систем набула розвитку лише після розпаду Радянського Союзу та набуття Україною незалежності. Протягом останніх десятиліть проведено низку досліджень, спрямованих адаптацію досвіду інноваційних найбільш поширених моделей економічного розвитку провідних економік світу до вітчизняних реалій. У цьому контексті варто відзначити праці О. Д. Лук'яненка, чий науковий доробок визначає інноваційний імператив глобальної трансформації сфери міжнародного бізнесу та доводить існування значної залежності міжнародної конкурентоздатності вітчизняної економіки від ступеня інноваційної активності у державі [5].

Держави, котрі провадять сталий розвиток інноваційної інфраструктури та стимулюють інноваційну активність, формують

лідуючий кластер у міжнародній економіці, займаючи вищі конкурентні позиції у системі міжнародного розподілу праці, що, у власну чергу, забезпечує збільшення обсягів залученого іноземного капіталу, котрий проявляється у вигляді прямих інвестицій (ПІІ), залучених у економіку цих держав [6].

Ефективний розвиток та залучення інноваційних технологій сприяє забезпеченню, протягом відносно нетривалого періоду часу, значного збільшення конкурентоздатності національної економіки у світовому господарстві. Це підтверджується досвідом держав, котрі прийнято називати “азійськими тиграми”. На думку Майкла Портера, формування інноваційних кластерів також відіграє значну роль у зростанні рівня конкурентоздатності національної економіки шляхом високої концентрації інноваційних корпорацій, котрі активно фінансують процеси розробки, комерціалізації і дифузії економічно обґрунтованих інновацій.

Сучасні виклики, котрі постають перед урядами держав в процесі формування стратегій інноваційного розвитку національних економічних систем, тісно пов'язані із технологічними трансформаціями міжнародної економіки, оскільки глобальний тренд глобального економічного розвитку характеризується технологічними трансформаціями та пришвидшеним розвитком наукоємної інноваційної структури модернізованої економічної системи. Згідно оцінки провідного швейцарського економіста Клауса Шваба протягом останніх двох десятиліть розвинуто четверту промислову (технологічну) революцію, котра одержала назву “Індустрія 4.0”. Її охарактеризувала поява штучного інтелекту, інтернет-технологій, цифровізація, розвиток робототехніки, низки автономних двигунів, нанотехнології, біотехнології, квантової технології. Саме перераховані тренди здійснюють вплив та визначають глобальні економічні тренди у світі.

Уперше термін “Індустрія 4.0” використано групою німецьких дослідників під час проведення Ганноверського ярмарку у 2011 році [18].

Хенінг Кагерман визначає це поняття як такий тип розвитку промислового виробництва, що поєднує виробничі процеси та обмін інформацією у єдину інтегровану систему, котра є саморегульованою й підлягає самоконтролю. Завдяки цьому людство виходить поза межі традиційного виробничого процесу, котрий стає не лише автоматизованим, але й самокерованим.

Згідно поглядів німецького дослідника Маріо Германа, функціонування “Індустрії 4.0”, або четвертої промислової революції, ґрунтується на базі кіберфізичних систем (т. зв. - КФС), що є підвидом інформаційних технологій, котрі є мережевими та надають можливість провадження повної автоматизації процесу промислового виробництва та зниження потреби у трудових ресурсах. У цей же час низка дослідників, зокрема М. Лоренц, стверджує про тимчасовість вказаної “Індустрії 4.0.”, оскільки цей процес розглядається як один із етапів переходу до значно масштабної революції, котра одержала назву “Індустрія 5.0” (хоча низка вчених впроваджують назву “Спільнота 5.0”). Вказана революція здійснюватиметься поза межами інформаційного суспільства та охоплюватиме усі стадії життєвого циклу товарів (ЖЦТ), на відміну від попередньої революції, котра охоплювала переважно етап виробництва [15]. Початок технологічної революції “Індустрія 5.0” проектується вченими на період 2025-2026 років, оскільки саме у цей період вона здатна використати усі здобутки “Індустрії 4.0.”

Засадами, на котрих будуватиметься вказана технологічна революція “Спільнота 5.0” є широке використання штучного інтелекту, котрий застосовуватиметь не лише для автоматизації усіх стадій життєвого циклу товару, але й у повсякденному житті громадян та вирішуватиме не лише виробничі, але й соціальні питання, при цьому забезпечуватиме вищий рівень комфортного життя людини [27].

Згідно прогнозів Світового економічного форуму, протягом періоду до 2025 року відбудеться 21 переломний момент, кожен із котрих є пов’язаним із певною технологічною трансформацією та формуватиме у

подальшому цифровий та гіперпов'язаний світ.

Проведене дослідження демонструє, що революційні зміни у технологічних, економічних та соціальних парадигмах розвитку надають процесу генерації нових ідей, образів, понять та термінів перманентності, що, із одного боку, формує труднощі як дослідницького, так й практичного характеру (у т.ч. - відносно міжнародних порівняльних оцінок явищ), а з іншого - стимулює впровадження дослідження новітніх практичних надбань в академічному середовищі. На основі результатів здійсненого аналізу науково- теоретичного доробку, можемо здійснити висновок відносно обмеженості сутнісного розуміння парадигми інноваційного розвитку економічних систем, проте, у власну чергу, вказаний факт не заперечує існування науково- методологічної бази щодо його аналізу у майбутньому, а навпаки актуалізує необхідність у обґрунтуванні внутрішніх чинників, а також рушійних сил і ключових драйверів інноваційного розвитку національної економічної системи [16].

1.2. Еволюція моделей інноваційного розвитку національної економічної системи в умовах глобальної технологічної трансформації.

Незважаючи на значну історію досліджень інноваційних процесів на макrorівні (у даному випадку - на рівні держав), котра охоплює понад столітній період (окремі наукові течії дослідження інноваційного розвитку сформувались ще у XIX столітті), для світової економічної літератури усе ще характерна відсутність єдиного підходу щодо системного вивчення взаємозв'язків інноваційної активності держави та її національної конкурентоздатності в умовах динамічних глобальних трансформацій.

Після завершення Другої світової війни у наукових колах набуло популярності дослідження так званої «лінійної моделі» інноваційного процесу. Вказана модель передбачає, що формування нової технології відповідає певному, чітко вираженому алгоритму [25]:

1. Фундаментальні дослідження;

2. прикладні дослідження;
3. розробка винаходів,
4. процес їхнього тестування на глобальному ринку;
5. дифузія інновацій.

Принципи лінійної моделі інноваційного процесу у наступні десятиліття розвинув у моделях т. зв. “технологічного поштовху” та “ринкового тяжіння” інновацій відомий канадський вчений Бенуа Годін. У рамках його концепції “технологічного поштовху” саме автономні досягнення у науці є ключовими детермінантами введення інновацій. На думку автора вплив економічних факторів та інститутів є несуттєвим. У межах концепції “ринкового тяжіння” у ролі умов інновацій розглядають ринкові сили, зокрема - зміну попиту чи ціни [23].

Наприкінці 1980-тих років сформовано концепцію національної інноваційної системи (НІС) Крістофера Фрімана та Бента Лундвалла, котра ґрунтується на положенні, що рівень інноваційного розвитку держави визначається сукупністю елементів, до котрих відносять державу, освіту, науку, промисловість, споживачів та навколишнє середовище [21]. Схожі теорії в різний час висували Річард Нельсон, Джон Меткалф та інші відомі економісти.

З початком ХХІ століття вагомість інноваційного розвитку у глобальній економіці і національних економічних системах суттєво зростає, що визначається не лише глобальними кризовими явищами та відповідним пошуком нових можливостей підвищення конкурентоздатності суб’єктів світової економіки. Впровадження досягнень четвертої науково-технічної революції, більш відомої як “Індустрія 4.0” і поява перших ознак переходу у напрямку нової технологічної революції під узагальненою назвою “Індустрія 5.0” сприятимуть кардинальному переосмисленню значення інновацій як ключового чинника еволюції економічних систем, економічного росту та нарощування конкурентоздатності.

На базі зазначених вище досліджень Джовані Досі розроблено

концепцію технологічних укладів, згідно котрої, на базі аналізу історичного досвіду найбільш економічно розвинених держав світу автором пропонується поняття життєвого циклу технологічного укладу, котрий охоплює період понад сто років із трьома піками у процесі його розвитку. На даний час виділяють 6 основних технологічних укладів, кожен із котрих має власні часові межі і домінантні технології, що продемонстровано у таблиці 1.2.

На даний час людство знаходиться у рамках шостого технологічного укладу, котрий, згідно прогнозів учених триватиме у межах 2010-2050 років та характеризуватиметься поширенням застосування штучного інтелекту, подальшим розвитком генної інженерії, впровадженням робототехніки, мембранних та квантових технологій, низки елементів біотехнологій, альтернативної енергетики та нанотехнологій.

За результатами дослідження розвитку технологічних укладів Джоном Метклафом встановлено, що процес накопичення технологій та знань у межах технологічного укладу містить S-подібний характер, себто на початках його становлення значні зусилля із виробництва інновацій не дають значних результатів у зв'язку із високим ступенем невизначеності науково-технічного розвитку (НТР). Саме у даний спосіб здійснюється загальна інноваційна еволюція економічних систем. Після цього періоду здійснюється економічна апробація та адаптація інновацій та настає період принципово нового тренду розвитку економічних систем - інноваційного, у котрому базовим виробничим ресурсом є інтегральний комплекс знань, інформації й інтелектуальних ресурсів, а джерелом реалізації новітніх трендів стають новосформовані національні інноваційні системи (НІС) [17].

Дослідження процесу розвитку теорій НІС нами доповнено дослідженням ключових чинників інноваційного розвитку. Зокрема, Річард Нельсон підкреслює важливість технологічних можливостей національних виробників, котрі є джерелом конкуренції на ринку.

Таблиця 1.2. - Етапи формування і ключові відмінності основних технологічних укладів

Порядковість укладу	Часовий період	Характеристика укладів
1-й	1780-1840 рр.	Базується на розвитку технологій у текстильній промисловості і застосуванні енергії води. Виникнення парового двигуна, технології виплавки чавуну і обробки залізної руди
2-й	1850-1890 рр.	Широке застосування парових двигунів та розвиток машинобудування, механізація виробництва, створення національних мереж залізниць і морських шляхів. Ключовими символами другого періоду стали вугілля та розвиток транспортної інфраструктури
3-й	1900-1940 рр.	Застосування у промисловому виробництві електричної енергії, розвиток важкого машинобудування і електротехнічної промисловості на базі сталевого прокату, новітні відкриття у галузі хімії, формування хімічної промисловості. Розвиток автомобіле- та авіабудування, кольорової металургії, товарів тривалого зберігання
4-й	1950-1980 рр.	Подальший розвиток енергетики завдяки використанню нафти, нафтопродуктів і газу, винахід сучасних засобів зв'язку та нових синтетичних поліматеріалів. Масове виробництво автомобілів, тракторів, літаків, широкої номенклатури озброєнь, будівництво швидкісних автомагістралей та аеропортів. Винайдення та поширення комп'ютерної техніки та програмних продуктів. Завтосування атомної енергетики у мирних та військових цілях
5-й	1990-2015 рр.	Досягнення у галузі мікроелектроніки, інформаційних технологій, біотехнології, розвиток генної інженерії, освоєння відновлюваних видів енергії, розвиток супутникового зв'язку та ін. Здійснено перехід від дрібнотоварних фірм та компаній до глобальних транснаціональних корпорацій, що все більш поєднуються у єдині мережі та кластери
6-й	2016 - 2050 (прогноз)	Поява сфер економіки, що базуються на застосуванні штучного інтелекту, розвиток новітніх галузей, серед котрих: генна інженерія, робототехніка, мембранна і квантова технології, біотехнології, альтернативна енергетика, нанотехнології.

Він також вважає, що сукупність соціальних, культурних й інституційних чинників визначають особливості розвитку інноваційного процесу у межах національної економіки.

Розвиваючи його думку, у 1994 році колективом авторів на чолі із Майклом Гіббонсом запропоновано концепцію виробництва знань так званого “другого типу”. Дослідники вважають, що на відміну від концепції виробництва знань “першого типу”, котра ґрунтується на класичних дисциплінарних дослідженнях із акцентом на прояви індивідуальної ініціативи, концепція “другого типу” віддає перевагу міждисциплінарному підходу, вирішенню конкретних проблем та груповій роботі. Згідно із автором, “другий тип” еволюціонував із “першого типу”, доповнивши та розиривши його. Окрім цього, досліджувані типи виробництва знань є взаємопов’язаними поміж собою [23].

Вказаний “другий тип” виробництва знань характеризується наступними властивостями:

- 1) виробництвом знань у контексті його подальшого доповнення;
- 2) міждисциплінарністю;
- 3) різноманітністю та організаційною різноманітністю;
- 4) соціальною відповідальністю та рефлексією;
- 5) контролем якості.

Вказана модель виробництва знань зустріла неоднозначну реакцію з боку наукової спільноти. Зокрема, Генрі Іцковіцем та Лутом Лейдесдорфом охарактеризовано вказаний тип виробництва знань як застарілий. На думку дослідників, сформована ними модель під назвою “потрійної спіралі” розкриває “другий тип” виробництва знань як традиційну структуру формування знань [5]. Подану модель виявлено у процесі аналізу взаємовідносин держави із бізнес-структурами й університетами у різних державах. У рамках моделі “потрійної спіралі” інновації формуються у основному у результаті взаємодії низки інститутів. Ключову роль у цьому процесі займають вищі навчальні заклади, котрі є джерелом наукомістких

сучасних технологій.

Відносини поміж університетами, промисловістю та державою можуть характеризуватись різними типами організації (рис. 1.1). Для прикладу, політика держави може бути активною як у академічній сфері, так і у промисловості, в той же час здійснюючи управління відносинами поміж вказаними секторами. Для держав із ринковою економікою характерна незалежність одна від одної академічної сфери, промисловості та держави. При цьому державою точно позначено межі та алгоритм взаємодії поміж ними.

Зрештою, інституційні сфери здатні частково перекриватись одна одною. У той же час одна сфера здатна брати на себе функції іншої, а на лініях перетину сфер формуються організації гібридного типу.

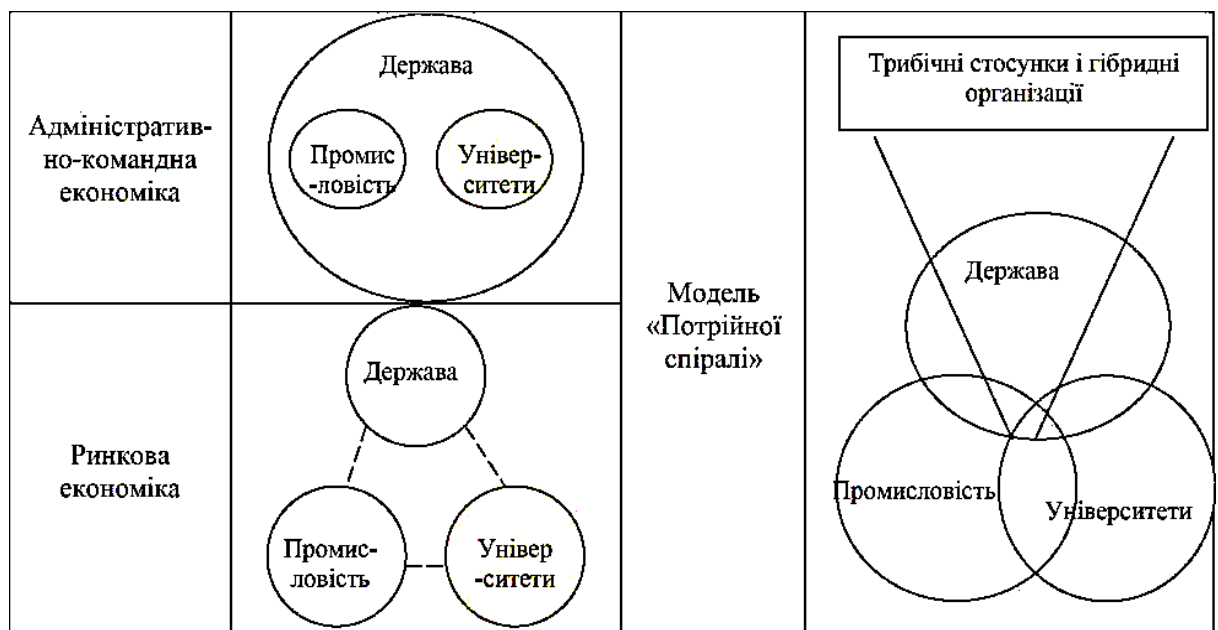


Рис. 1.1. Типові моделі взаємодії університетів, промисловості і держави.

Протягом останнього часу низка вчених намагаються зреалізувати найбільш інноваційний варіант моделі “потрійної спіралі”, котрий полягає у заохоченні формування невеликих інноваційних структур при університетах (т.зв. - university spinoffs) та академічних організаціях. При цьому із урахуванням тимчасових горизонтів вказаний результат необхідно розділити на короткострокові, середньострокові і довгострокові етапи (рис.1.2).



Рис. 1.2. Основні етапи і результати інноваційної взаємодії влади, бізнесу і науки

До короткотермінових результатів варто віднести зростання ефективності інтеграційних комунікаційних зв'язків поміж бізнесом та владою, реалізація єдиної місії та бачення розвитку бізнес-середовища, збільшення можливостей для взаємодії поміж постачальниками, виробниками, університетами, фінансовими та державними інститутами. На перспективу щодо середньотермінового періоду зростає ефективність економічної діяльності учасників інтегральної взаємодії та розвиток усіх типів інфраструктури (у переліку котрих - виробнича, транспортна, інформаційна, освітня та ін) шляхом розвитку спеціалізації та аутсорсингу, оптимізації процесів внутрішньої взаємодії.

До довготермінових результатів, варто віднести значне зростання рівня конкурентоздатності усіх учасників інноваційних процесів, котре матиме довготривалий ефект.

На основі деталізованого аналізу категорії національної інноваційної система нами пропонується національну інноваційну систему визначати у якості багаторівневої інституційно структурованої сукупності взаємопов'язаних інфраструктурних суб'єктів, механізмів та регуляторів інноваційної діяльності на усіх етапах її функціонування (рис. 1.3).

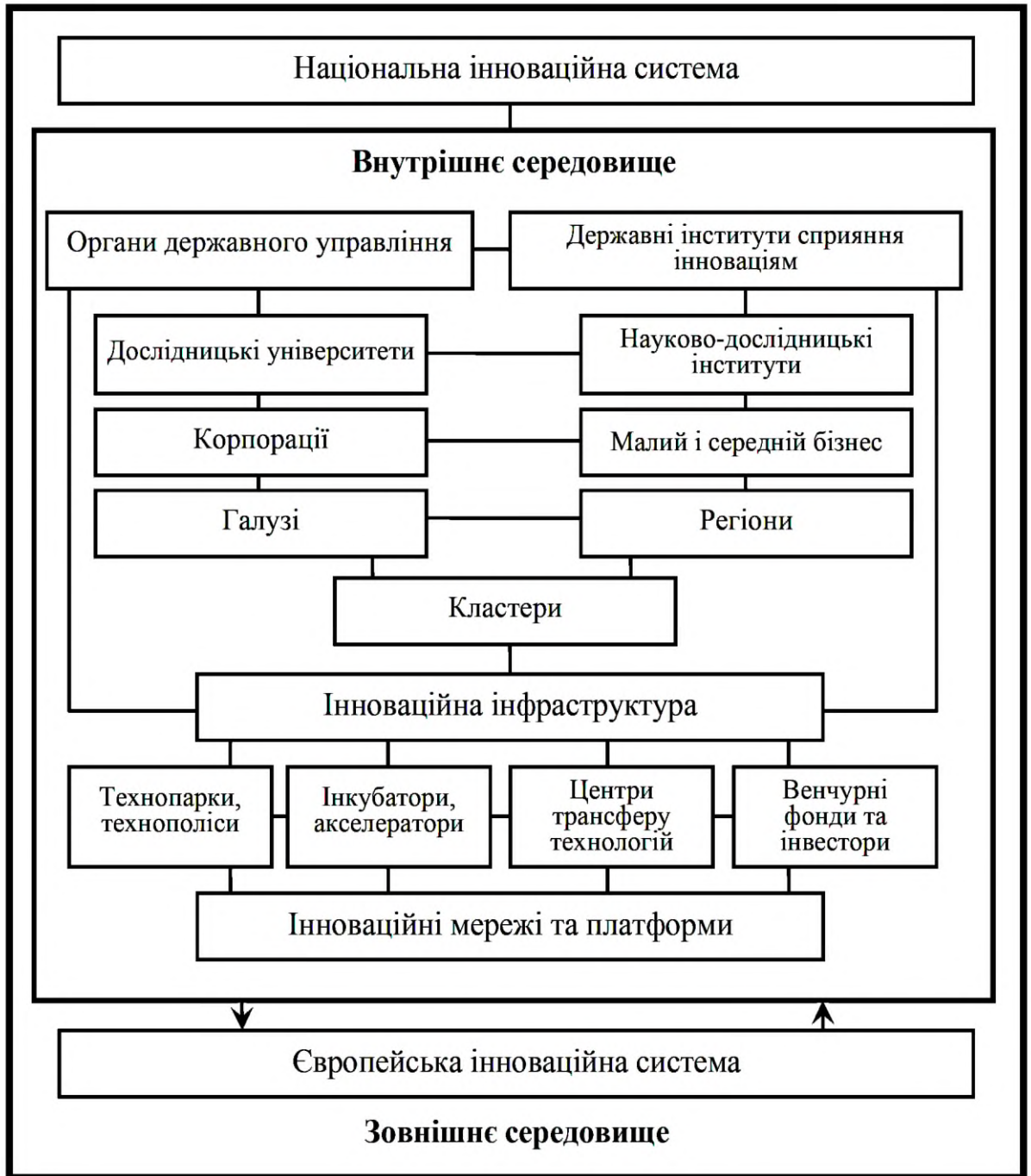


Рис. 1.3. Інституційна структура національної інноваційної системи (НІС)

У найбільш поширеному вигляді національна інноваційна система складається із: органів державного управління, системи освіти, галузевих організацій, державних та приватних науково-дослідних організацій, системи фінансування, малого, середнього і великого бізнесу, державних корпорації, а також споживачів кінцевої продукції.

Підсумовуючі одержані результати визначення сутності і змісту терміну “національна інноваційна система”, варто зазначити, що вказана

система є сукупністю взаємопов'язаних інтегрованих структур, метою котрих є відтворення та комерціалізація накопичуваних знань. Вказані структури функціонують у рамках певного економічного, інституційного та соціального контексту.

Фундаментом національної інноваційної системи є певна сукупність суб'єктів, котрі беруть участь у процесах виробництва (створення), передачі, використання знань та комерціалізації нововведень. До їх переліку входять дрібні, середні та великі підприємницькі структури, а також сформовані ними мережі, вищі навчальні заклади, державні наукові лабораторії, технопарки та бізнес інкубатори, інші типи дослідницьких установ і наукова система уцілому. Поряд із цим, основою успішного функціонування НІС є взаємодія комплексу правових, фінансових та соціальних інститутів, різнорідних елементів, котрі впливають на здійснення інноваційного процесу та забезпечують його особливості, що визначаються національними коренями, традиціями, що склалися, політичними та культурними особливостями.

1.3. Інтегральний підхід до оцінювання інноваційного розвитку економічних систем держав-членів Європейського Союзу.

Аналіз інноваційного розвитку інтеграційного об'єднання загалом і кожної із його національних інноваційних систем зокрема потребує детального розуміння внутрішніх домінант і структури об'єднання згідно критерію потенціалу інноваційного розвитку і його подальшої реалізації. Очевидним є твердження, що виконання такого комплексного завдання є можливим виключно у рамках інтегрального методологічного підходу до процесу оцінювання кількісних і якісних рис інноваційного розвитку соціально-економічних систем держав Європейського Союзу на основі залучення різнорідних індикаторів й індексів.

Історія розвитку світової економіки демонструє, що оцінювання *умов інноваційного розвитку* економічних систем держав переважно

здійснюється на базі низки показників. Практика провідних держав світу демонструє їх значну кількість та різнобічність. Окремі із них використовуються для оцінювання інноваційного розвитку національної економіки, інші - з метою аналізу просторових чинників, котрі розглядаються переважно відносно різних видів та типів економічних систем держав.

Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) щорічно публікує показники, котрі характеризують рівень та динаміку розвитку інноваційної економіки провідних розвинених держав та окремих держав, котрі розвиваються [9]. У системі індикаторів ОЕСР представлено такі показники:

1. питому вагу високотехнологічного сектора економіки у продукції обробної промисловості та послугах;
2. інноваційну активність;
3. сукупний обсяг інвестицій у сектор знань (громадський і приватний), що включає затрати на розвиток вищої освіти, науково дослідні та конструкторські роботи, а також розроблення програмного забезпечення для наукових робіт;
4. розробку та випуск інформаційного й комунікаційного обладнання, програмних продуктів та послуг;
5. загальну чисельність зайнятих осіб у сфері науки та високих технологій.

Представлена система показників спрямована переважно на оцінювання інноваційного потенціалу вже розвинених держав. Разом з тим, вона не враховує низки чинників, що є характерними для ринків, котрі розвиваються.

Саме вони й накладають обмеження на заходи, пов'язані із стимулюванням інноваційної діяльності (зокрема - рівень розвитку інноваційного законодавства, ключові пріоритети державної влади із питань інноваційного розвитку та ін.) [2].

У процесі спільного дослідження міжнародної бізнес-школи INSEAD і Всесвітньої організації інтелектуальної власності розроблено та презентовано Глобальний інноваційний індекс, котрий розраховують як зважену суму оцінок згідно двох груп показників [22]:

1) умов та ресурсів для інноваційного розвитку (інноваційних затрат, до котрих належить розвиток людського капіталу, інститутів, інфраструктури, внутрішнього ринку і підприємництва, проведення наукових досліджень);

2) результатів інноваційної діяльності, що проявляються у процесі розвитку технологій та формування т. зв. “економіки знань”.

Показник підсумкового індексу проявляється як співвідношення інноваційних затрат та результатів.

Окрім зазначених, існує ще значна сукупність інших методик оцінювання рівня інноваційного розвитку держави:

1. оцінювання рівня технологічного розвитку держав світу згідно методу NCF - Національного наукового фонду США);

2. оцінювання згідно методики “Знання для розвитку”, що застосовується Всесвітнім банком;

3. оцінювання згідно системи показників, застосовуваних Комісією європейських співтовариств (КЕС) ті ін.

Здійснений аналіз концептуальних підходів щодо оцінювання інноваційного розвитку національних економічних систем демонструє, що усі існуючі методики варто згрупувати згідно двох ключових критеріїв:

1) побудови *систем показників* (індикаторів);

2) побудови *інтегрального індексу*.

Найбільш застосовувані інтегральні індекси оцінювання розвитку національних економічних систем наведено у таблиці 1.3.

Варто зазначити, що кожний із них містить власну специфіку розрахунку й не враховує присутність нематеріальних чинників інноваційного розвитку.

Таблиця 1.3 - Ключові інтегральні індекси оцінювання розвитку національних інноваційних систем

№	Індекс	Характеристика
1	Індекс розвитку людського капіталу (Human Development Index, HDI)	Використовується для оцінювання якості освіти і рівня життя громадян (людського капіталу), що є одним із складових елементів національної інноваційної системи.
2	Індекс економіки знань (Knowledge Economy Index, KEI)	В рамках власного розрахунку включає низку показників розвитку національної інноваційної системи.
3	Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index, GII)	Оцінювання рівня прийняття державою інновацій, котрий характеризується здатністю держави одержувати переваги від впровадження та розробки різноманітних технологій, розвитку людського капіталу, організаційного та виробничого розвитку, вдосконалення діяльності інститутів.
4	Індекс глобальної конкурентоздатності (Global Competitiveness Index, GCI)	Інновації розраховуються як субіндекс, що характеризує групу індикаторів оцінювання кількості і якості постачальників ресурсів, доступу до кваліфікованої робочої сили, показника розвитку інноваційних виробничих процесів, частку в національному виробництві інноваційної продукції, характер конкурентних переваг місцевого бізнесу, наявність високотехнологічних методів виробництва та ін.
5	Індекс світової конкурентоздатності (World Competitiveness Yearbook, WCY)	Враховує оцінювання економічних показників, державної ефективності, ефективності бізнесу, розвитку інфраструктура (у тому числі - наукової, технологічної і базової інфраструктури), котрі разом оцінюють можливість держави підтримувати середовище конкурентоспроможності бізнесу. Показники розвитку інфраструктури мають більш кількісний аніж якісний характер.
6	Індекс інноваційного потенціалу (англ. - Innovation Capability Index)	Сукупність різноманітних ресурсів, що необхідні для ефективного процесу інноваційного розвитку. Розраховується як поєднання індексу технологічної активності та індексу людського капіталу.

У цьому контексті актуальним є застосування індексу Європейського інноваційного табло, розрахунок котрого базується на застосуванні низки

уніфікованих процедур, що застосовується відносно ретельно сконструйованої статистичної вибірки і публікується щорічно, починаючи із 2000 року (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 - Характеристика індикаторів Інноваційного табло Євросоюзу

Група індикаторів	Характеристика індикаторів
<i>Розвиток людських ресурсів</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Кількість нових випускників докторантури та аспірантури (МСКО 6) у розрахунку на 1000 громадян віком 25-35 років; - Частка громадян віком до 35 років, котрі мають закінчену вищу освіту; - Частка осіб віком до 25 років, котрі мають закінчену середню освіту;
<i>Розвиток дослідних систем</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Кількість міжнародних наукових видань, підготовлених у співпраці представників науки і бізнес-сектору, у розрахунку на мільйон громадян (згідно даних бази даних Scopus); - Кількість наукових публікацій держави серед перших десяти відсотків найцитованіших світових публікацій (розрахунок згідно бази даних Scopus);
<i>Фінансова підтримка</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Затрати на науково-дослідні роботи у державному секторі, у відсотках від обсягу ВВП; - Частка (у відсотках) венчурного капіталу у сумарному обсязі інвестицій;
<i>Інвестиції приватного сектору</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Затрати на R&D у бізнес-секторі, у відсотках від сумарного ВВП; - Затрати на інновації, що не пов'язані із дослідженнями і розробками, у відсотках від загального обороту;
<i>Зв'язки та комерційне впровадження</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Частка малих і середніх підприємств (МСП), котрі самі розробляють та впроваджують інновації, у відсотках від числа МСП; - Відсоток інноваційних МСП, котрі співпрацюють із аналогічними підприємствами; - Кількість державно-приватних спільних публікацій у розрахунку на 1 мільйон громадян;
<i>Розвиток інтелектуальних активів</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Кількість РСТ патентів у розрахунку на мільярд ВВП (згідно ПКС); - Кількість РСТ патентів у соціально-культурній сфері у розрахунку на мільярд ВВП (згідно ПКС);
<i>Інновації</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Частка МСП, котрі впровадили інноваційні продукти або процеси; - Частка МСП, котрі впровадили маркетингові чи організаційні інновації; <ul style="list-style-type: none"> - Показник зайнятості у інноваційних фірмах, котрі динамічно розвиваються;
<i>Наявність економічного ефекту</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Частка зайнятих у наукомістких сферах (виробництва і послуг); - Вага середньо- та високотехнологічної продукції та наукомістких послуг в сукупному обсязі експортних товарів та послуг; - Обсяг продажів нових для ринку та нових для компаній товарів (відсоток інноваційної продукції), у відсотках від сукупного обігу товарів; - Обсяг ліцензійних і патентних доходів з-за кордону, у відсотках до сукупного ВВП.

Увесь комплекс показників розраховується на базі статистичних даних, котрі одержують від національних статистичних відомств або провідних міжнародних організацій. У відповідності до методики, запропонованої Innovation Union Scoreboard, для надання характеристики інноваційної діяльності відносно кожної держави-члена ЄС використовують 26 різнорідних показників.

Відносно усіх держав показники розраховуються за спільним алгоритмом, тож, формування рейтингу інноваційної діяльності забезпечує здійснення систематичного аналізу та порівняльної оцінки результатів інноваційної діяльності у різних державах. Вказаний рейтинг є елементом більш глобальної ініціативи із підготовки так званої карти тенденцій здійснення інноваційної діяльності (анг. - Innovation Trend Chart), котра сприяє одержанню досить повного та докладного уявлення відносно різних аспектів інноваційної діяльності країн - членів Європейського Союзу.

Цікавою та плідною, із наукової точки зору, вважаємо й методологію дослідження інноваційної економіки, котра презентована французькою школою INSEAD. Згідно їхніх алгоритмів, узагальнюючи показники щодо держав Європейського Союзу, здійснюється формування інтегрального індексу інноваційного потенціалу (ІІП). Вказаний індекс інноваційного потенціалу у основному відрізняється необхідністю використання великої кількості даних для його розрахунку. Варто зазначити, що головною метою розрахунку цього індексу є оцінка того, котрі саме можливості держава потенційно здатна одержати із наступних 7 ключових параметрів (котрі, у власну чергу, включають у себе низку субіндексів):

1. інституційних умов, політичної обстановки, законодавства для бізнесу, створюваних державними установами;
2. людського потенціалу (інвестицій у сферу освіти, культури, якість наукових установ);
3. інформаційних і комунікаційних технологій, розвитку інфраструктури;

4. рівня розвитку ринку (умов для інвесторів та кредиторів, доступності кредитів);

5. рівня розвитку підприємництва (вкладень у сфери наукових досліджень та розробок, інноваційного середовища, відкритості для конкуренції, розвитку кластерної стратегії);

6. наукових досягнень (патентів, публікацій, експорту високотехнологічних продуктів, зайнятості у сфері надання високотехнологічних послуг);

7. творчої діяльності, матеріального благополуччя, соціальної рівності (у т.ч. - застосовують ВВП на душу населення та “індекс Джині”).

У процесі розрахунку індексу інноваційного потенціалу окремі параметри збігаються із параметрами, що використовуються при формуванні ІЕ (зокрема - показники затрат на дослідження та розробку (сумарно - приватні та державні), патентної активності, високотехнологічного експорту, частки людей із повною вищою освітою). У цілому ж, результати досліджень, проведених школою INSEAD надають значно ширшу інформацію відносно формування умов для здійснення інноваційної активності, щодо потенціалу для провадження саме інноваційного типу економіки.

Загалом, варто зазначити, що надання кількісної характеристики науково- технічної діяльності є багатовимірним процесом. Європейські дослідники вказують що у світовій практиці досі є відсутнім універсальний, “всеосяжний” показник, котрий описує стан справ у сфері науки й інновацій [9]. У той же час, у Європейському Союзі існує також низка інструментів для реалізації щорічних опитувань бізнесу та громадськості із питань впровадження інновацій - зокрема, “Іннобарометр” [17]. Одержані матеріали стають базою для робочих документів Європейського Союзу. Зокрема, стрімке зростання показників економічного розвитку нових індустриальних держав - КНР, Індії і Бразилії формує прогноз відносно зниження частки Європейського Союзу у світовому ВВП із 29% до 15% до

2050 року. У цьому контексті заохочення інновацій розглядають як інструментарій виведення економіки Європейського Союзу із кризи. Це підтверджують й низка досліджень: держави, котрі вкладаються у здійснення науково-дослідних робіт, швидше виходять із різномірних економічних криз.

Розглянуті в роботі індекси визначають категорію інноваційного фактору економічного росту як кількісно виражений механізм управління економікою держави. Проте, у зв'язку із ростом кількості й частоти економічних криз можемо зробити пропущення щодо неповної розробленості питання співвідношення інноваційних факторів й усіх параметрів економічного росту. У власну чергу темп поширення технологій в рамках глобалізації і необхідність швидкого переходу до новітнього технологічного укладу з метою реалізації стабільного економічного розвитку актуалізували проблематику пошуку й визначення комплексу показників, котрі відображують усі наявні особливості інноваційного розвитку та його вплив на функціонування економічної системи. Саме тому вважаємо, що задля відображення нового змісту і об'єктивних тенденцій сучасного інноваційного розвитку держав світу необхідне синергетичне поєднання наявних методик ідентифікації інноваційного розвитку й певних індикаторів, котрі відображають його поточні умови у відповідності до реальної ситуації у державі.

У контексті реалізації завдання дослідження й враховуючи зазначені вище результати, стверджуємо, що співпраця виробничих структур відносно продукування й упровадження інновацій і нових технологій реалізується у вигляді нерівного обміну поміж інноваційно розвиненими державами, себто “центральною державою” (ядром) із одного боку та менш інноваційно розвиненими “периферійними державами” із залученням проміжної зони (“напівпериферії”, чи “провінції”).

Задля підтвердження або спростування гіпотези відносно того, що інноваційний розвиток держав Євросоюзу має ієрархічну структуру, із

врахуванням наявного у вільному доступі статистичного матеріалу, нами у процесі обґрунтування переліку елементів інтегральної оцінки застосовано наступний комплексний концептуальний підхід, котрий складається із наступних ключових вимог:

1. обов'язкового включення до здійснюваного аналізу показників (індикаторів), котрі оцінюють рівень конкурентоздатності, такі чиним впливають стан на інноваційного клімату та на інноваційної привабливості. У цьому контексті пропонуємо використання таких складових Глобального індексу конкурентоздатності (ЄСІ), котрі відображають, показники потенціалу інноваційного розвитку і його результативності. У процесі виміру першої групи ознак можливе використання субіндексу затрат на проведення НДР (у відсотках до валового внутрішнього продукту); у якості виміру другої групи ознак застосовують наступні субіндекси: “Кількість патентних заявок” (сукупна кількість у розрахунку на мільйон населення), “Кількість заявок на торгові марки” (у одиницях) й “Кількість наукових публікацій” (у одиницях).

2. включення до здійснюваного аналізу показників, котрі оцінюють готовність до майбутнього виробництва (саме - інноваційного, у рамках розвитку сучасної “Індустрії 4.0”), у вигляді складових елементів відповідного міжнародного інтегрального рейтингу “Оцінка готовності до здійснення виробництва у майбутньому”.

Варто зазначити, що до повного переліку індикаторів оцінки розвитку національних інноваційних систем держав Європейського Союзу і їхніх перспективних членів (у тому числі - України) нами пропонується включати виключно ті, що є співвимірними і транспарентними у міжнародних джерелах статистичних даних. Необхідно також зазначити, що такий перелік є придатним до використання з метою виявлення домінантного впливу складових інноватизації на процес економічного росту. Саме тому попередньо результуючим показником у економіко-статистичному моделюванні необхідно вважати обсяг валового внутрішнього продукту у

розрахунку на одну особу, при цьому решту із запропонованого переліку індикаторів варто використовувати у якості факторних ознак.

Виходячи із поданого вище, ми пропонуємо наступну систему й відповідний перелік індикаторів, котрі характеризують поточні умови і результати інноваційного розвитку держав-членів Європейського Союзу (рис. 1.4). Розглянемо поданий перелік детальніше.

Індикатор 1: Обсяг валового внутрішнього продукту на одну особу (розраховується у доларах США). Пропонуємо застосування і у якості елемента інтегральної оцінки, і як результуючий показник (зادля виявлення зв'язку із іншими показниками). Кореляція вказаного показника із запропонованими нами індикаторами умов інноваційного розвитку держави дозволяє здійснити висновки відносно впливу останніх на показники динаміки економічного росту при застосуванні різних важелів та інструментів здійснюваної державної політики, що спрямована на підтримання інноваційного розвитку.



Рис. 1.4. Індикатори поточних умов інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу

Індикатор 2: **Обсяг експорту** товарів та послуг, що розраховується як

сукупна вартість усіх товарів й інших ринкових послуг, котрі надаються іншим державам світу.

Індикатор 3: **Обсяг імпорту** товарів і послуг, що розраховується як вартість усіх товарів й інших ринкових послуг, одрежаних від інших держав світу.

Індикатори 4 і 5: **Обсяг прямих іноземних інвестицій**, зокрема - їх припливу (FDI inflows) і відтоку (FDI outflows), котрі відображають обсяг власного капіталу, показники реінвестованого прибутку й іншого капіталу. Обсяг прямих інвестицій є категорією транскордонних інвестицій, котра є пов'язаною із резидентом певної національної економіки і здійснює контроль чи значною мірою впливає на керівництво підприємством, котре є резидентом іншої національної економіки. Одержані у відкритому доступі матеріали дозволяють ідентифікувати чистий приплив і чистий відтік інвестицій із економіки, котра звітує, до інших національних економік світу (дані наводяться у доларах США);

Індикатор 6: **Обсяг сукупних затрат на науково-дослідні розробки у відсотках від валового внутрішнього продукту**. Варто зазначити, що НДР і інновації не є тотожними поняттями. Але, одним із ключових індикаторів інноваційного розвитку вважаються саме витрати на науково-дослідні розробки, оскільки вони позиціонуються як втілені у товарному вираженні результати проведених наукових досліджень. Тож більшість дослідників трактують технічні новинки як ключовий і переважний вид інноваційної діяльності.

Індикатори 7 і 8: **Кількість заявок на патенти резидентів і торгові марки**. Одним із ключових елементів успішного функціонування НІС будь-якої країни є розвиток т. зв. інституту “інтелектуальної власності” (ІВ). У розвинених державах вагомим аспектом діяльності інноваційних корпорацій і науково-дослідних лабораторій й інститутів стало виробництво, придбання і реалізація об'єктів ІВ, зокрема - патентів, товарних знаків, промислових зразків та ін. Саме система інтелектуальної власності дозволяє виділити саме інноваційні відносини із загальної

категорії економічних взаємозв'язків, зокрема: розробку інноваційного продукту чи технології - реєстрація прав на нього - практичне застосування продукту (технології). Зазначимо, що одержані права на об'єкти інтелектуальної власності і доходи від експорту ліцензій чи ноу-хау фігурують у якості результуючих показників чи у складі композитного індексу у процесі кількісної оцінки рівня інноваційного розвитку на рівні держав, а також у процесі проведення економетричного аналізу для розрахунку результативності вкладень у НДР і сукупної ефективності національних інноваційних систем [23]. Саме можливість одержання додаткових доходів від монопольної реалізації новітніх технологій (серед котрих - патенти, товарні знаки, бренди тощо) підтверджує необхідність включення зазначених показників у систему індикаторів, котрі відображають поточні умови інноваційного розвитку держави.

Індикатор 9: Обсяг високотехнологічної продукції у загальному експорті (вимірюється у відсотках). Перехід у напрямку інноваційної парадигми призвів до переоцінювання чинників виробництва, оскільки у поточних економічних умовах інтелектуальному капіталу відводять роль ключового виробничого чинника. У цьому контексті наукомісткий бізнес стає одночасно генератором і споживачем інноваційних технологій, а також реалізатором інновації на зовнішньому ринку, забезпечуючи конкурентоздатність на глобальному ринку. Останнє демонструє досягнення економічного росту і добробуту, підвищення рівня життя населення, створення товарів і послуг із високою доданою вартістю, ефективною реалізації ресурсного потенціалу і захисту навколишнього природного середовища, а також упровадження новітніх технологій у конкретні інноваційні продукти та послуги.

Індикатор 10: Сукупна кількість науково-дослідних публікацій. Наведений показник рівня науково-дослідницької діяльності вважається одним із ключових індикаторів науково-технічного розвитку держави й розраховується як сукупна кількість публікацій, котрі опубліковані у рецензованих наукових журналах і виданнях, що включені у інтегральні

системи індексу наукового цитування, такі як Science Citation Index та Social Sciences Citation Index.

У якості джерел інформації застосовують базу даних наукової статистики Tomson Reuters, що ведеться національним науковим фондом Сполучених Штатів Америки і міжнародними науковими організаціями. Показники науково-дослідницької активності держав світу публікують у спеціальному звіті, що подається Національним науковим фондом США (“Science and Engineering Indicators”) [21].

Вважаємо, що сформована протягом останніх десятиліть наднаціональна інноваційна система ЄС протягом останніх років відіграє усе більшу роль в процесі формування національних інноваційних економік держав Європейського Союзу завдяки ефективному інституційному середовищу. У даний момент вказане середовище представлено Європейською радою, Європейською комісією та її Генеральним директором із науково-технічних досліджень, а також мережею дослідних організацій та міжнародних інституцій, науково-дослідних лабораторій та інноваційних платформ. У його перелік включають також усі корпорації та університети держав Європейського Союзу, котрі одержують фінансування із його бюджету.

Вплив інституцій Європейського Союзу на формування інноваційних економік у окремих державах є багатограним. Багато у чому наведений вплив формально здійснюється через застосування інших стратегій соціально-економічного розвитку, окрім науково-технічної й інноваційної. Наведені зміни передбачають формування новітніх механізмів управління й координації взаємодії поміж ключовими представниками європейського інноваційного простору. Проблематика подальшого розширення і відповідного функціонування національних інноваційних систем держав Європейського Союзу у вказаних умовах набуває актуальності і потребує подальших ґрунтовних досліджень, у тому числі - у контексті зближення політики інноваційного розвитку держав Євросоюзу і України.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ДЕРЖАВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

2.1. Еволюція економічних систем держав Європейського Союзу.

Ключовим компонентом сучасних моделей економічного росту у державах Європейського Союзу стало формування умов для ефективної організації наукових досліджень, розробки новітніх технологій, міжнародної кооперації у науково-виробничій сфері та ін. Економічна співпраця у межах європейських держав усе більше базується на формуванні технологічних інновацій загальносвітового значення, котрі у результаті міжрегіональної і міждержавної дифузії сприятимуть усе більшій інтеграції європейських національних інноваційних систем. Держави ЄС є одними із провідних держав світу в сфері технологій й інноваційного розвитку, тож дослідження трансформації їхніх економічних систем надає змогу здійснити висновки відносно залежності економічного розвитку від проваджуваної інноваційної діяльності, а також ролі останньої у економічних перетвореннях у рамках циклічного розвитку економіки, зумовленого як низкою зовнішніх чинників (пандемією COVID-19 та збройною агресією Російської Федерації проти України), так і комплексом внутрішніх чинників, спричинених реалізацією неоліберальної парадигми сталого розвитку, поетапної євроінтеграції сусідніх держав, та ін.

З метою аналізу динаміки трансформації соціально-економічних систем держав Європейського Союзу нами досліджено динаміку ключових показників функціонування економіки держав Євросоюзу в умовах циклічності, котрі провокують зміну якості усєї глобальної макроструктури досліджуваного інтеграційного об'єднання. До переліку вказаних показників (вихідних індикаторів оцінки) нами включено:

1. динаміку економічного росту;
2. розрив поміж фактичним та потенційним обсягом ВВП;
3. зміна обсягу експорту та валового накопичення;
4. рівень дефіциту державних бюджетів держав ЄС;

4. рівня безробіття у межах ЄС.

Одним із ключових показників розвитку та трансформації економічних систем вважається динаміка темпу приросту валового внутрішнього продукту. Проведений нами аналіз одержаних у вільному доступі статистичних даних демонструє, що кризові явища у економіках певних держав Євросоюзу проявилась по-різному, що спричинено як різною галузевою спрямованістю економік, так і несприятливим географічним розташуванням поруч із територією ведення бойових дій (таблиця 2.1.).

Таблиця 2.1. - Динаміка показників економічного зростання в країнах ЄС, % [20].

Держава/Рік	Рік									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Європейський Союз	0,31	1,73	2,35	2,04	2,66	2,04	1,93	-5,55	5,55	3,63
Зона обігу євровалюти	-0,23	1,42	2,13	1,95	2,54	1,93	1,54	-6,14	5,36	3,44
Австрія	0,04	0,74	1,02	2,13	2,52	2,45	1,55	-6,53	4,63	5,25
Королівство Бельгія	0,52	1,66	2,04	1,55	2,05	1,56	2,36	-5,47	6,35	3,26
Болгарія	0,34	1,97	4,03	3,82	3,57	3,13	4,02	-4,08	7,67	3,47
Великобританія	2,15	2,64	2,42	1,93	1,94	1,35	-	-	-	-
Греція	-3,22	0,73	-0,45	-0,25	1,56	1,96	1,95	-9,68	8,43	5,96
Королівство Данія	0,94	1,65	2,36	3,23	2,03	2,44	1,57	-2,03	4,94	3,84
Естонія	1,35	3,04	1,83	2,66	5,75	4,85	3,75	-0,64	8,08	-1,33
Ірландія	1,44	8,62	5,24	3,74	8,17	8,27	5,44	6,28	13,67	12,05
Королівство Іспанія	-1,45	1,41	3,86	3,06	2,95	2,47	2,07	-11,37	5,56	5,58
Республіка Італія	-1,86	0,05	0,83	1,38	1,73	0,86	0,53	-9,06	7,04	3,75
Кіпр	-6,65	-1,97	3,45	6,79	4,43	4,14	5,53	-4,44	6,63	5,63
Латвія	2,37	1,99	3,37	1,86	3,85	4,35	2,66	-2,25	4,16	2,07
Литва	3,64	3,57	2,04	2,64	4,23	3,66	4,67	-0,16	6,07	1,96
Королівство Люксембург	3,76	4,35	4,35	4,66	1,84	3,17	2,38	-0,87	5,14	1,55
Мальта	4,82	8,86	10,97	5,88	6,57	7,38	7,89	-8,62	11,85	6,97
Нідерланди	-0,16	1,47	2,05	2,26	2,94	2,63	2,14	-3,93	4,92	4,55
ФРН	0,44	2,28	1,73	2,27	2,55	1,54	1,15	-3,74	2,63	1,86
Республіка Польща	1,46	3,36	3,85	3,14	4,94	5,37	4,57	-2,05	6,87	4,97
Португалія	-0,98	0,84	1,87	2,06	3,54	2,68	2,74	-8,36	5,54	6,73
Румунія	3,55	3,45	3,93	4,89	7,14	4,45	3,95	3,73	5,85	4,85
Республіка Словаччина	0,74	2,87	4,86	2,14	3,06	4,07	2,57	-3,38	4,96	1,76
Республіка Словенія	-1,03	2,88	2,28	3,15	4,84	4,15	3,55	-4,36	8,24	5,47
Угорщина	2,06	4,26	3,84	2,27	4,32	5,17	4,92	-4,55	7,25	4,65
Фінляндія	-0,98	-0,44	0,53	2,75	3,14	1,67	1,24	-2,49	3,06	2,14
Франція	0,69	1,03	1,16	1,14	2,37	1,78	1,86	-7,88	6,87	2,63
Хорватія	-0,50	-0,15	2,44	3,53	3,14	2,73	3,47	-8,61	13,18	6,37
Чеська Республіка	-0,55	2,78	5,32	2,55	4,45	2,85	3,58	-5,52	3,64	2,55
Швеція	1,13	2,79	4,46	2,48	2,46	2,26	2,19	-2,27	5,46	2,64

Також вагомим вважаємо оцінювання значення бізнесу, зокрема - транснаціональних корпорацій, у створенні передумов для інноваційного розвитку національних економічних систем. Період дослідження охоплює 2013 - 2022 роки, у межах котрих максимальної уваги заслуговують наступні періоди:

1. період пандемії COVID-19 (кінець 2019-початок 2021 року);
2. період короткочасного відновлення економіки ЄС у зв'язку із послабленням карантинних заходів;
3. період повномасштабного вторгнення Російської Федерації в Україну.

Дослідження демонструє, що у середньому результати обраних 28 держав Євросоюзу (до цього числа до 2018 року включаємо Великобританію) демонстрували, хоч і нестабільний, приріст ВВП, котрий порушено внаслідок введення на території ЄС карантинних заходів. Їхнє послаблення одразу ж дозволило компенсувати втрати ВВП (рис. 2.1.)

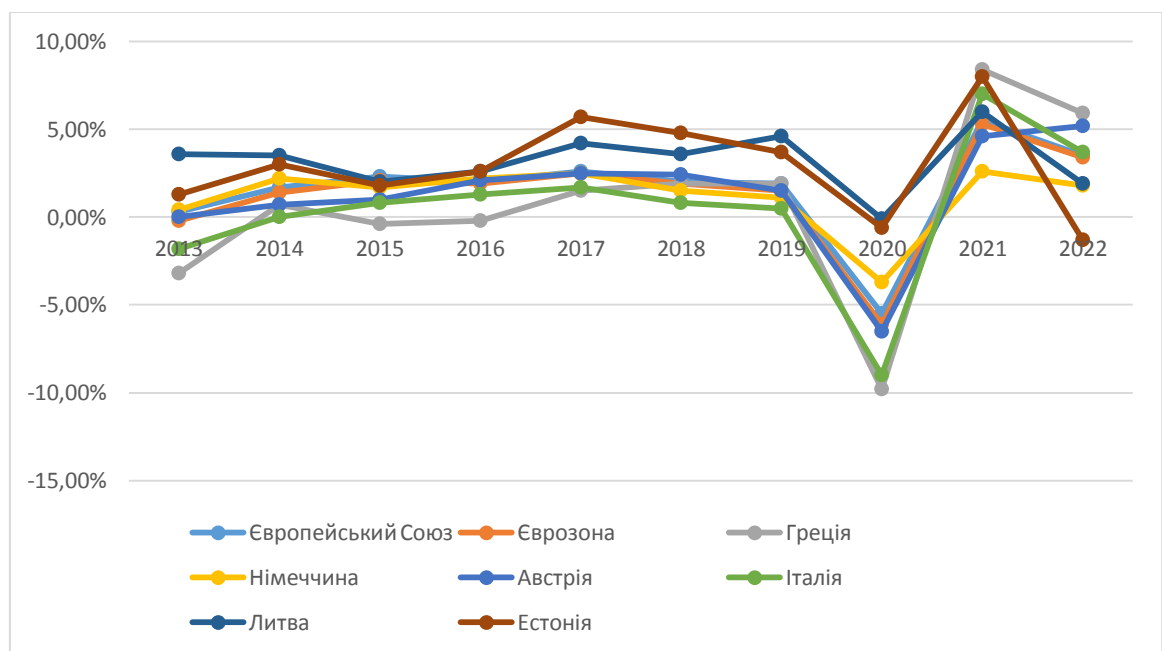


Рис. 2.1. Динаміка показників економічного зростання в окремих країнах ЄС, % [20]

Як демонструють результати рисунку 2.1., показники середньої темп росту показників ВВП усього Європейського Союзу дещо перевищує показники держав Єврозони (1,6% проти 1,4%). Це пов'язано із динамізмом

розвитку “нових держав” Євросоюзу, котрі зберігають обіг національних валют. До них варто включити Польщу (зростання 3,8%), Угорщину (3,6%), Чехію (2,2%) та Естонію (2,1%). Зокрема, сукупний обсяг ВВП Італії протягом досліджуваного періоду зріс лише на 5,25% (0,525% щорічно), що є найнижчим показником у межах ЄС. Зростання ВВП Греції зафіксовано на рівні 0,69% щорічно. Характерно, що з поміж десяти держав ЄС із найнижчим середньорічним показником зростання ВВП усі держави належать до Євросони (Італія (0,52%), Греція (0,69%), Фінляндія (1,06%), Франція (1,16%), ФРН (1,27%), Австрія (1,38%), Іспанія (1,39%), Бельгія (1,41%), Нідерланди (1,58%)), що свідчить про зростаючу економічну вагу держав так званої “ нової Європи”. Протягом кризового 2022 року (введення карантинних заходів у зв'язку із поширенням пандемії COVID-19) найвищого падіння ВВП зазнали традиційно туризморієнтовані держави південної Європи: Іспанія - 11,37%, Греція (-9,68%), Італія (-9,06%) та Мальта (-8,62%). Натомість найбільш динамічні держави ЄС - Ірландія та Румунія стали єдиними, хто досягнув позитивної динаміки росту (6,28% та 3,73% - відповідно).

Значний вплив на економіки держав ЄС відіграла повномасштабна агресія Російської Федерації щодо України. Внаслідок зміни низки економічних чинників практично усі держави Європейського Союзу зазнали кардинального падіння економічних показників розвитку. Зокрема - у 24 із 27 держав ЄС зафіксовано падіння показника росту ВВП відносно попереднього року. Характерно, що найбільше падіння зафіксовано у державах, котрі межують із Російською Федерацією - Естонії (-9,41%), Литві (-4,11%) та Латвії (-2,09%). Найвищим показник збільшення росту ВВП був у державах, що економічно та географічно віддалені від РФ - Іспанії (+0,02%), Португалії (+1,19%) та Австрії (+0,62%).

В результаті низки фінансових криз у європейських державах також відбулося коригування ключових економічних індикаторів, зокрема - рівня експорту товарів та послуг (саме цей індикатор, безпосередньо впливає на

обсяг валового внутрішнього продукту) (табл 2.2.).

Таблиця 2.2. -Динаміка експорту товарів і послуг держав-членів ЄС, млн. євро [20].

Країна	Рік									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ЄС (28)	5813,4	6056,42	6497,14	6561,35	7041,70	7390,13	7738,55	7134,81	8661,83	9393,01
Австрія	173,15	177,94	182,85	187,46	200,16	224,04	247,91	224,63	268,53	286,56
Королівство Бельгія	311,64	321,64	324,26	341,67	367,44	404,50	441,56	417,26	516,06	551,57
Болгарія	27,22	27,85	29,23	31,22	35,27	39,67	44,06	39,51	51,55	61,03
Великобританія	628,53	658,37	730,34	692,53	717,63	-	-	-	-	-
Греція	54,85	57,83	55,95	53,17	59,52	70,93	82,33	60,43	87,83	106,77
Королівство Данія	141,96	145,16	151,31	151,35	161,26	182,24	203,21	195,12	237,62	274,07
Естонія	16,02	16,42	16,08	16,84	18,18	20,57	22,96	21,73	29,12	32,58
Ірландія	186,24	214,35	320,66	328,23	359,74	435,20	510,65	567,82	677,7	724,81
Королівство Іспанія	336,35	345,64	362,45	377,46	408,75	447,73	486,71	393,3	498,63	580,68
Республіка Італія	461,87	473,75	491,94	497,37	533,71	584,46	635,2	558,47	691,25	746,87
Кіпр	11,09	11,56	12,53	13,48	14,67	17,26	19,85	20,35	24,61	26,03
Латвія	13,86	14,57	14,82	15,14	16,67	18,60	20,52	20,73	25,3	28,95
Литва	27,65	26,42	25,77	26,35	31,18	36,76	42,34	41,64	53,48	61,59
Королівство Люксембург	88,65	105,92	115,26	116,96	123,69	133,18	142,67	147,7	180,79	172,26
Мальта	12,06	12,73	14,94	15,71	16,93	21,71	26,49	26,83	30,11	29,85
Нідерланди	527,67	541,17	570,48	563,42	615,67	683,46	751,25	712,05	840,46	918,15
ФРН	1276,98	1335,55	1419,50	1442,41	1538,04	1677,94	1817,83	1674,89	2003,13	2051,83
Республіка Польща	182,85	195,64	213,04	222,69	253,93	285,51	317,08	317,65	393,47	424,47
Португалія	67,54	69,65	73,04	75,04	83,75	94,08	104,41	84,85	105,74	126,09
Румунія	57,36	61,96	65,85	70,25	77,93	89,42	100,91	92,69	116,01	128,05
Республіка Словаччина	69,63	69,87	73,46	76,06	80,45	88,81	97,16	90,78	109,58	114,39
Республіка Словенія	27,15	28,77	30,07	31,53	35,73	40,61	45,48	41,75	51,68	56,14
Угорщина	87,38	92,69	98,78	100,55	109,57	121,65	133,73	123,75	146,28	161,59
Фінляндія	77,76	75,55	74,84	75,73	85,14	96,12	107,09	97,3	117,23	126,07
Франція	621,78	637,82	672,66	675,84	707,32	784,72	862,11	724,41	871,06	946,54
Хорватія	17,76	18,84	20,78	22,26	24,63	27,83	31,03	23,9	35,3	43,04
Чеська Республіка	121,34	129,38	136,52	140,34	152,95	169,77	186,58	172,06	204,94	217,73
Швеція	188,44	190,66	201,24	201,72	213,17	234,21	255,24	239,87	294,72	308,12

Аналіз динаміки вказаного показника демонструє значну диференціацію держав як за величиною впливу криз, так й за темпами післякризового відновлення їхніх економік.

Найвищий середньорічний показник зростання експорту товарів та послуг зафіксовано для нових постіндустріальних держав континенту - Ірландії (28,91%), Хорватії (14,23%) та Польщі (13,21%). Найнижчий показник зростання характерний для найбільш розвинених економік Союзу - Франції (5,22%), Федеративної Республіки Німеччини (6,06%), Італії (6,17%), Фінляндії (6,21%) та Швеції (6,35%).

Ще одним вагомим показником оцінювання стану економічної системи і її чутливості відносно циклічних процесів вважається індекс дефіциту бюджету певної держави. Для держав Євросоюзу характерний низький рівень дефіциту бюджетів у некризові періоди (рис. 2.2)

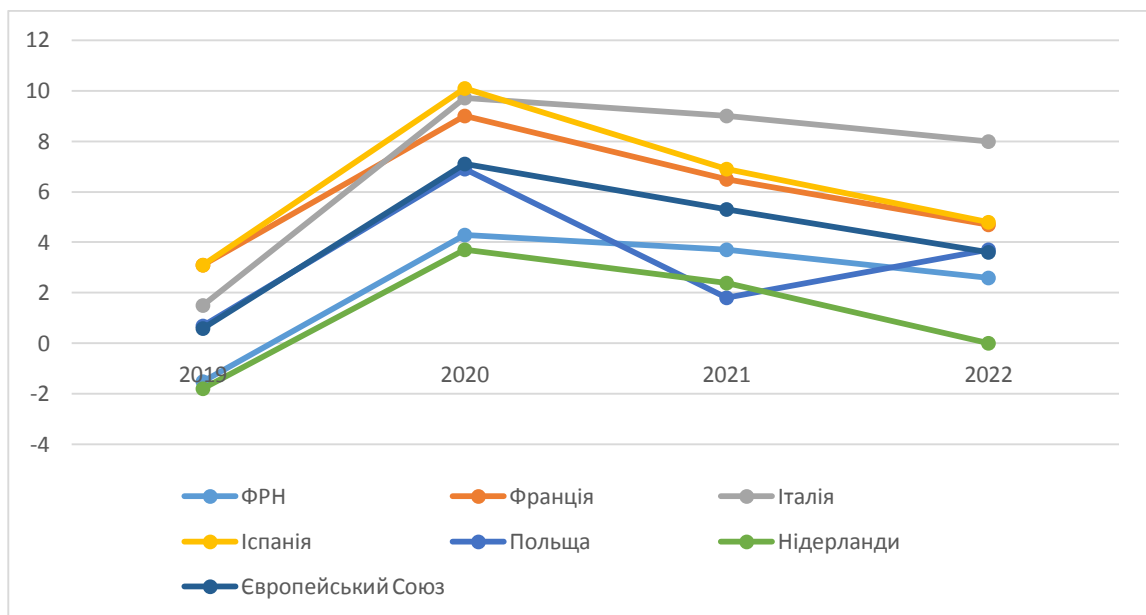


Рис. 2.2. Динаміка показників дефіциту державних бюджетів держав Європейського Союзу, у % до ВВП [28].

Так, у докризовий 2019 рік, усі провідні економіки Європейського Союзу вклались у рекомендований “поріг” дефіциту державного бюджету у 3%. При цьому Федеративна Республіка Німеччина та Нідерланди досягли профіциту власних бюджетів із показниками, відповідно 1,5% та 1,8%. Сукупний показник Європейського Союзу склав 0,6%, що є одним із

найкращих показників останніх десятиріч.

Аналіз рисунку 2.2. демонструє, що як “коронавірусна” криза, так і вторгнення Росії до України спричинили різке зростання дефіциту бюджету, вкотре продемонструвавши різницю у підходах до формування бюджетів “Північних” та “Південних держав”. Зокрема, у 2020 році дефіцит державного бюджету Іспанії та Італії досяг позначки 10%. У цей же час ФРН та Нідерланди зуміли вкластись у рекомендований Європейським Союзом на 2020 рік поріг 5%.

Водночас, криза 2022 року мала нижчий рівень впливу на держави ЄС, спричинивши перевищення рекомендованого порогу на 0,6%. Найвищий дефіцит бюджету зафіксовано у Італії - 8,05%, Франції - 4,85% та Іспанії - 4,8%. Найнижчий, традиційно - у ФРН - 2,6% та Нідерландах - 0,05%.

У цілому світові фінансові кризи вплинули на відтворювальні процеси країн-членів ЄС. Ключовими показниками впливу криз на відтворювальні процеси стало падіння показників економічного росту, інвестицій, торгівлі, стану державних фінансів, що призвело до значного погіршення соціального становища й зростання рівня безробіття. Середній показник безробіття в державах ЄС із 2015 по 2019 роки мав сталу тенденцію до падіння, але криза, пов'язана із пандемією COVID-19 сприяла зростанню його рівня із 4,5% від сукупної кількості населення в 2019 році до 8,6% в 2020 році (рис. 2.3). Наступні періоди демонстрували стабільно високі показники безробіття із піковим значенням в 2022 році (8,9%), що спричинено закриттям низки економічних проектів та переорієнтацією низки секторів економіки ЄС із ринку РФ на ринки Південно-Східної Азії. При цьому максимальні показники рівня безробіття у піковий період 2022 року мали Іспанія (18,3%) і Греція (17,3%), а найнижчі Чеська Республіка (4,6%) й Угорщина (5,9%).

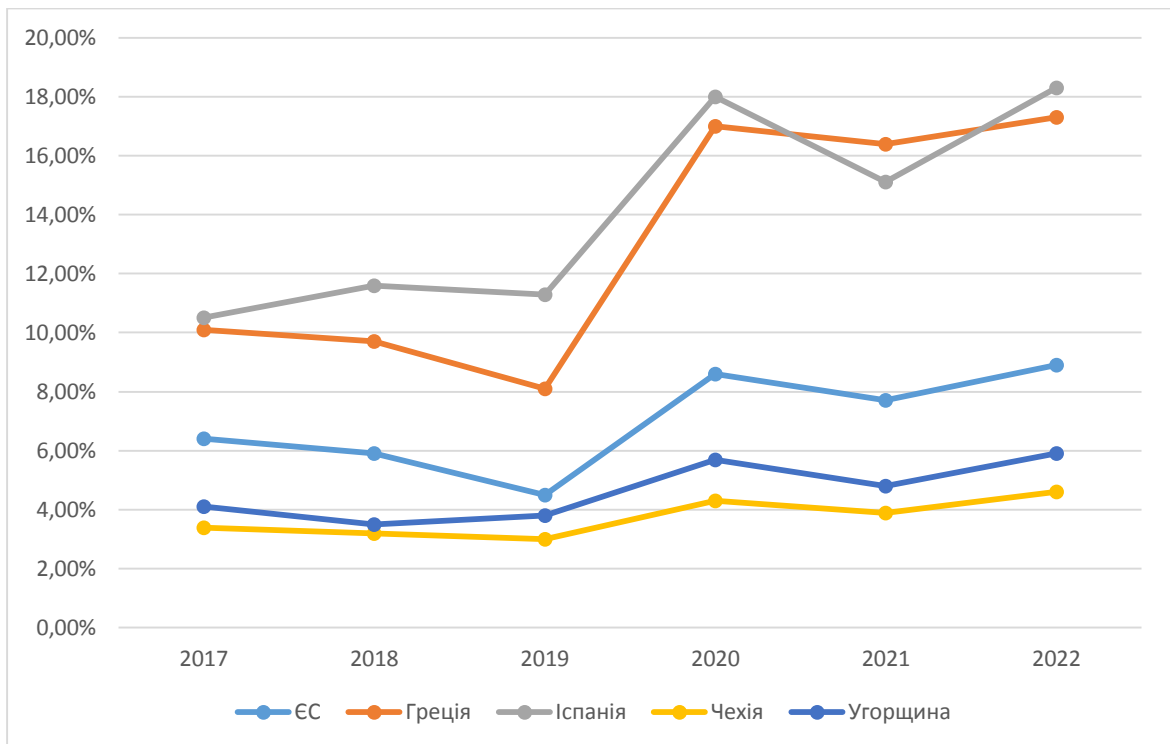


Рис. 2.3. Динаміка показників рівня безробіття у окремих державах Європейського Союзу, у % до населення [20]

Зростання рівня невизначеності на європейському ринку також здійснює значний вплив на рівень інноваційного розвитку, оскільки зростання невизначеності економічної кон'юнктури спричиняє зростання ризиків інвестицій у інноваційні сфери економіки, а, отже - й скорочення їхнього абсолютного обсягу. Зниження обсягу підтримки інноваційної сфери у кризові періоди пов'язують із згортанням, призупиненням чи скороченням державних і приватних програм розвитку інновацій у зв'язку із перерозподілом бюджетних коштів задля подолання кризових явищ. Як вказано у першому розділі, у процесі бурхливого розвитку глобалізаційних процесів у світовій економіці й інтернаціоналізації господарського життя, здійснюється трансформація самої структури інноваційного механізму соціально-економічного розвитку. Базовими двигунами наведеного процесу в державах Європейського Союзу є корпорації, котрі, по-перше, відчувають зростаючий тиск із боку корпорацій Південно-Східної Азії, з іншого боку, змушені котригувати власні стратегії та усе більше конкурувати за знання, технології, інформацію, що наповнюють факторами та компонентами

інноваційного механізму розвитку національної економіки. У зв'язку із цим, корпорації займають проактивну позицію, спрямовану на збільшення інтернаціоналізації наукових досліджень і розробок.

Найбільші внески в інноваційний розвиток здійснено великими компаніями таких країн, як Нідерланди, Німеччина, Франція, Італія, Іспанія та Люксембург. Найбільший обсяг інвестицій у дослідження і розробку нових технологій (R&D) ЄС (у відсотках до глобального обсягу інвестицій) у 2015 році спрямовано у наступні сектори: фармакологія, аерокосмічна галузь і автомобільне будівництво (рис. 2.4). Протягом періоду із 2015 по 2022 роки динаміка частки інвестицій Європейського Союзу зазнала кардинальних змін: зріс обсяг інвестицій у секторі охорони здоров'я, автомобілебудування і логістики, аерокосмічних і захисних технологій. У цей же час знизився відсоток ЄС у світовому обсязі інвестування у дослідження і розробки наступних секторів: інформаційно-комунікаційні технології, хімічна промисловість і інші суміжні сектори економіки.

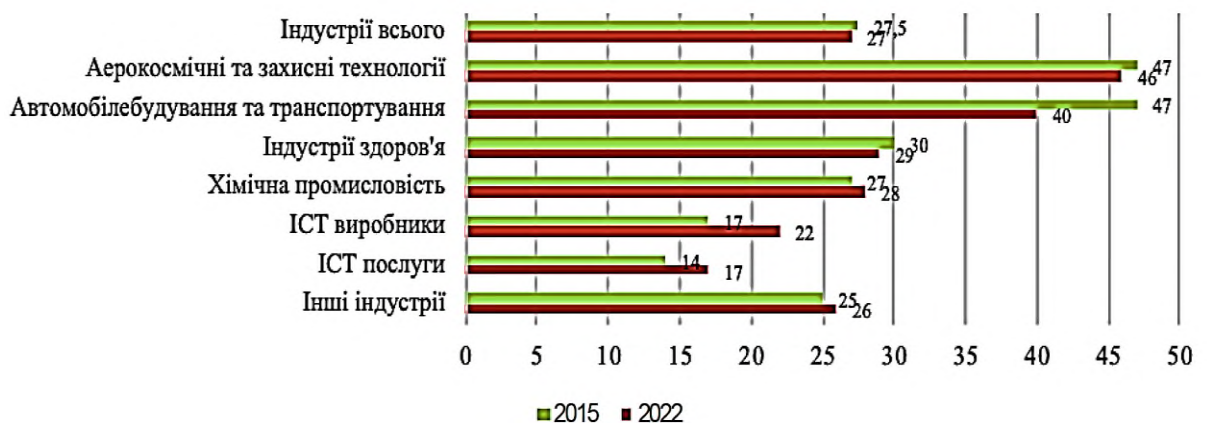


Рис. 2.4. Частка витрат на НДР держав Європейського Союзу у сукупному обсязі інвестицій (у %) (у 2015 та 2022 роках) [28].

Протягом останнього десятиліття обсяг інвестицій в НДДРК (R&D) корпорацій Європейського Союзу зріс в середньотехнологічному секторі на понад 75% та в високотехнологічному секторі на майже 45% [20]. Завдяки цьому, сукупний обсяг чистих продаж зріс на понад 50% в середньотехнологічному секторі, і понад 45% в високотехнологічному. У цей же час, сумарні продажі європейських корпорацій у

низькотехнологічному секторі, котрий зазнав скорочення фінансування знизилась на 18%. Сукупне число робочих місць у середньотехнологічному секторі зросло на майже 30%, на понад 26% - в високотехнологічному секторі при зниженні на 16% - в низькотехнологічному, що продемонстровано у таблиці 2.3).

Таблиця 2.3 - Динаміка результатів діяльності корпорацій Європейського Союзу протягом 2013-2022 років. [28].

Сектор/показник	Високо-технологічний сектор (2013-2022рр.)	Середньо-технологічний сектор (2013-2022рр.)	Низько-технологічний сектор (2013-2022рр.)
Обсяг інвестицій у дослідження і розробки	+45,1%	+75,8%	-21,3%
Обсяг чистих продажів	+45,3%	+50,2%	-18,0%
Кількість створених робочих	+26,9%	+29,7%	-16,3%

Наведена динаміка засвідчує, що транснаціональні корпорації, їхні стратегічні альянси і венчурні компанії відіграють вагомую роль у реалізації інноваційного потенціалу держав ЄС шляхом фінансування цієї сфери.

Необхідно вказати й на роль у економічному розвитку групи малих і середніх підприємств, котрі розробляють нові технологічні рішення та впроваджують виробництво принципово нової продукції із застосуванням новітніх технологій. Матеріали звітів організації економічного співробітництва та розвитку демонструють, що на МСП у державах-членах Європейського Союзу припадає понад 60 % валового внутрішнього продукту, майже 31 % загального експорту та близько 10 % обсягу прямих іноземних інвестицій (ПІ) [21].

Загалом, високий рівень інноваційної активності МСП держав ЄС підтверджують дані таблиці 2.4, у котрій наведено держави у котрих частка інноваційних бізнес-структур у МСП згідно одного із показників перевищує 40%.

Таблиця 2.4 - Частка інноваційних підприємств серед бізнес-структур окремих держав Європейського Союзу, у % (станом на 01.01.2023 р.) [20].

№	Держави	Виробничі інновації			Продуктові інновації		
		Усі підприємства	Малі підприємства	Середні підприємства	Усі підприємства	Малі підприємства	Середні підприємства
1	Австрія	37,62	34,92	41,75	49,54	46,34	52,11
2	Королівство Бельгія	42,21	42,75	39,34	47,53	47,15	45,54
3	Болгарія	41,34	40,73	43,83	25,94	23,33	30,83
4	Королівство Іспанія	50,73	50,67	49,44	21,56	18,04	28,11
5	Республіка Італія	44,92	44,05	48,76	47,75	45,55	55,52
6	Кіпр	50,96	53,53	47,34	26,84	24,04	33,63
7	Литва	51,84	55,04	47,38	37,23	40,23	28,85
8	Люксембург	51,72	48,06	53,26	40,62	35,37	47,66
9	Мальта	47,77	46,95	46,95	39,13	38,32	32,73
10	Королівство Нідерланди	23,43	22,03	25,74	49,24	48,11	51,36
11	Республіка Польща	43,77	45,84	40,73	41,55	40,16	41,61
12	Португалія	52,06	52,42	50,74	35,66	33,14	41,72
13	Румунія	66,04	67,06	64,45	24,84	23,03	26,86
14	Словенія	37,23	36,27	38,85	51,33	51,35	48,15
15	Франція	50,84	50,85	49,14	43,27	39,92	46,32
16	Чеська Республіка	39,03	40,14	35,43	39,15	34,08	47,02
17	Швеція	33,57	33,13	33,04	50,46	48,34	53,63
18	Естонія	40,54	37,95	44,33	25,84	24,26	28,04

Наведені дані демонструють, що питома вага бізнес-структур, котрі здійснюють виробничі інновації (освоєння новітніх чи значно удосконалених методів виробництва продукції, зміни у обладнанні чи організації процесу виробництва), є більшою за частку структур, котрі працюють над продуктовими інноваціями (введення технологічно нової чи вдосконаленої продукції).

Підсумовуючи варто констатувати, що Європейський Союз протягом понад шести десятиліть власного розвитку трансформувався в глобальне економічне й інноваційне співтовариство, котре орієнтоване на стале економічне зростання. Перебіг науково-технічної революції (включно із “Індустрією 4.0”) поставив Європейський Союз на новітній етап трансформацій, в основі котрого є становлення нових засад та елементів інноваційного механізму трансформації економіки.

2.2. Групування держав-членів Європейського Союзу відносно рівня інноваційного розвитку

Протягом останніх двох десятиріч економіка Євросоюзу охарактеризувалась трансформаційним розвитком економічних систем держав-членів, аналіз котрого демонструє, що навіть постіндустріальна економіка, із наявністю сформованого інноваційного вектору і відповідного інституційного оформлення, не є застрахованою від ризику нестабільного розвитку глобального економічного середовища. Враховуючи той факт, що протягом останніх двох десятиріч чисельність членів ЄС зросла майже удвічі, вони характеризуються різними показниками та параметрами розвитку, актуальним постає питання аналізу тенденцій взаємовідносин у інноваційній сфері держав-членів Європейського Союзу у рамках сформованої моделі “центр-периферія” з метою підтвердження (чи спростування) нашої гіпотези відносно ієрархічної структури інноваційного розвитку держав Європейського Союзу. З цією метою нами здійснено групування держав Євросоюзу при допомозі інструментарію кластерного аналізу, котре дозволило прослідкувати динамічні зміни у приналежності держав до того або іншого кластеру інноваційного розвитку економіки.

Проведення аналізу і оцінки здійснювалось із використанням наступного комплексу показників:

- 1) Валового внутрішнього продукту на душу населення;
- 2) Експорту товарів і послуг;

- 3) Імпорту товарів і послуг;
- 4) Обсягу прямих іноземних інвестицій (надходження та відтоку);
- 5) Затрат на науково-дослідні роботи, у відсотках від ВВП;
- 6) кількості заяв на патенти резидентів держави;
- 7) відсотку високотехнологічної продукції у сукупному експорті держави;
- 8) кількості заяв на реєстрацію торгівельних марок;
- 9) загальної кількості науково-дослідних публікацій у спеціалізованих наукових виданнях.

Наведений набір показників, на нашу думку, найкраще відповідає меті комплексної оцінки інноваційного розвитку держав ЄС у XXI столітті.

З метою реалізації кластеризації застосовано аналітичну платформу Deductor. За результатами програмної обробки даних держав Євросоюзу, програмою виділено шість кластерів інноваційного розвитку.

Середні показники 10-х застосовуваних індикаторів у межах кожного кластеру подано у таблиці 2.5. Як демонструють наведені дані - до **Нульового** кластеру віднесено держави, котрі витрачають максимальну частку ВВП на здійснення НДР - в середньому понад 3% (мінімальний поріг - 2%). До держав кластеру належать Австрія, Королівство Данія, Фінляндія, Швеція. Більшість із цих держав (окрім Австрії) перебувала у межах нульового кластеру впродовж усього досліджуваного періоду. Окрім цього, для нульового кластеру характерний найвищий показник ВВП на душу населення (50742 дол. США, мінімальний поріг кластеру - 40000 дол. США). Також, внаслідок інвестицій у розвиток інноваційної економіки, у 2012 році до нульового кластеру приєдналася Бельгія, а із 2017 року - Великобританія [30].

Історія розвитку економіки представників кластеру базується на діяльності Скандинавських інноваційних компаній, котрі у наш час є лідерами глобальними ринків (ABB у енергетичному машинобудуванні та Ericsson - у телекомунікації, тощо).

Таблиця 2.5 - Аналіз середньорічних показників кластерів інноваційного розвитку держав Європейського Союзу.

Індикатор інноваційного розвитку	Кластер					
	Нульового типу	Першого типу	Другого типу	Третього типу	Четвертого типу	П'ятого типу
ВВП на душу населення, тис. дол. США	50742,3	38253,2	34460,1	27942,0	23570,1	13311,4
Експорт товарів і послуг, дол. США на 1 особу	19695,9	16729,5	13579,8	7906,5	6242,5	5928,7
Імпорт товарів і послуг, дол. США на 1 особу	16817,2	14672,2	12138,0	7754,2	8097,7	6537,3
Приплив прямих іноземних інвестицій, дол США на 1 особу	4874,2	3613,4	2819,2	2134,1	1950,9	1210,8
Здійснення прямих іноземних інвестицій, дол США на 1 особу	4395,6	3274,2	2367,4	1824,7	2194,8	2415,7
Затрати на НДР, у % від ВВП	3,01	1,71	1,64	1,35	1,12	0,72
Кількість заяв на патенти резидентів держави, на тис. осіб	271,4	165,4	143,6	129,1	110,9	94,3
Відсоток високотехнологічної продукції у сукупному експорті	38,7	22,0	15,2	13,5	9,7	8,1
Заявки на реєстрацію торгових марок, на млн. осіб	177,1	156,2	128,3	104,2	95,1	75,2
Чисельність науково-дослідних публікацій у спеціалізованих виданнях, на тис. осіб	4,52	3,98	2,77	2,32	1,93	1,44

Задля проведення подальшого ґрунтовного аналізу нами виокремлено держави у відповідності до розташування у кластерах із зазначенням терміну перебування (табл. 2.6).

Показник затрат на науково-дослідні роботи (4,75% до обсягу ВВП), ключова частка котрих у Швеції традиційно припадає на підприємства великого бізнесу, є одним із найбільших у світі упродовж всього періоду обліку цього показника (із 2005 року, згідно даних Організації економічного

співробітництва та розвитку) [20].

Таблиця 2.6 - Віднесення держав Євросоюзу до основних кластерів інноваційного розвитку економіки (станом на 01.01.2023 р.).

Номер кластеру	Період перебування у кластері	Держава
Нульового типу	2005-2022	Королівство Данія, Фінляндія, Королівство Швеція
	2012-2022	Королівство Бельгія (перехід із четвертого кластеру)
	2005-2016	Австрія
	2017-2020	Великобританія (перехід із першого кластеру), вихід із Європейського союзу у 2020 році
Першого типу	2005-2022	ФРН, Франція, Люксембург
	2005-2016	Великобританія, Іспанія, Республіка Італія
	2017-2022	Австрія (перехід із нульового кластеру)
Другого типу	2005-2022	Королівство Нідерланди
	2007-2022	Ірландія (перехід із третього кластеру)
	2005-2014	Угорщина
	2012	Республіка Чехія
	2009	Греція (перехід із п'ятого кластеру)
	2017-2022	Іспанія, Республіка Італія (перехід із першого кластеру)
Третього типу	2005-2006	Ірландія
	2006-2011	Кіпр (перехід із шостого кластеру)
	2005-2022	Мальта
Четвертого типу	2005-2011	Бельгія
	2009-2022	Естонія (перехід із п'ятого кластеру)
	2008-2016	Португалія (перехід із п'ятого кластеру)
	2005-2010, 2017-2022	Словенія (переходи із п'ятого кластеру)
	2015-2022	Угорщина (перехід з другого кластеру)
	2005-2011, 2013-2022	Республіка Чехія
П'ятого типу	2005-2022	Болгарія, Україна, Хорватія, Румунія, Республіка Словаччина, Латвія, Литва, Республіка Польща
	2005-2008, 2010-2022	Греція
	2005-2008	Естонія
	2005, 2012, 2022	Кіпр (перехід із третього кластеру)
	2005-2007, 2017-2022	Португалія (перехід-повернення із четвертого кластеру)
	2011-2016	Словенія

Джерело: складено автором

Основна частка затрат державного сектору скеровується на розвиток освіти та створення університетського наукового середовища. Особливо активно підтримуються дослідження у сфері ядерної енергетики і виробництва телекомунікаційного обладнання.

Фінляндія, котра до початку 1960-х років була переважно аграрною державою із низькою часткою промислових товарів у сукупному ВВП, на даний час є зразком високорозвиненої у технологічному відношенні держави із повністю сформованою національною науково-дослідною і інноваційною системою, що є результатом цілеспрямованої національної політики [25].

До держав **першого** кластеру включено Німеччину, Францію та Люксембург (протягом тривалого періоду - Великобританію, Іспанію, Італію), котрі увесь досліджуваний період не здійснювали переходів у інші кластери. У 2017 році до першого кластеру перейшла Австрія. У цей же період зафіксовано перехід Великобританії до нульового кластеру й Іспанії та Італії - до другого кластеру. Ключовою особливістю учасників цього кластеру є здійснення основної частки видатків на науково-дослідні роботи приватним сектором.

Варто зазначити, що держави-представники другого кластеру є зразком стабільного інноваційного розвитку у XXI ст., мета котрого полягає у пропорційному розвитку усіх секторів економіки та максимальному збільшенні кількості робочих місць. У національних стратегіях держав прописана необхідність стимулювання заходів для забезпечення умов росту інноваційного потенціалу і його ефективної реалізації.

Держави другого кластеру характеризуються значно нижчою стабільністю кількості учасників. Зокрема, у 2016 році у цьому кластері перебували лише дві держави - Нідерланди й Ірландія. Проте вже у наступному році до них приєднано Іспанію й Італію (котрі понизились на два кластера). Деякі держави потрапляли у цей кластер на період активізації технологічного й інноваційного підйому у державі, а також в умовах браку

спроможності підтримання досягнутих показників (зокрема - Греція, Угорщина і Чеська Республіка). У свою чергу, варто вказати на значний прогрес Ірландії, котра у перспективі має вагомий потенціал для переходу у “перший” чи навіть “нульовий” кластер. Цьому сприяла послідовна політика інноватизації економіки: протягом останніх трьох десятиліть Ірландією інвестовано значну частину ресурсів у інноваційні технології, таким чином ставши визнаним світовим інноваційним центром.

Протягом досліджуваного періоду у **третьому** кластері перебували лише три держави: Ірландія (2005-2006 роки), Республіка Кіпр (2006-2011 роки) і Мальта, котра станом на 2022 рік залишається єдиною державою цього кластеру.

Четвертий кластер характеризується нижчим рівнем турбулентності відносно четвертого та третього - із шістьох держав, котрі у попередні роки опинялися у ньому, станом на початок 2023 року залишилися чотири, одна із котрих перейшла із третього кластеру - Угорщина, а Естонія і Словенія із п'ятого. Причиною відносно високого результату Естонії вважаємо ефективну політику інноваційного розвитку власної економічної системи, що сприяла покращенню як умов, так й результатів діяльності державної інноваційної системи. Вважаємо, що досвід цієї держави є актуальним як основа побудови інноваційної стратегії розвитку нашої держави.

Станом на кінець 2022 року Україна перебуває у **п'ятому** кластері, котрий характеризується найнижчим рівнем затрат на НДР відносно обсягу ВВП. У межах цього кластеру стабільним є розташування Болгарії, Хорватії, Румунії, Словаччини, Латвії, Литви, Польщі, Греції, Кіпру, Португалії. Держави, котрі представляють цей кластер характеризуються переважно високим (відносно середніх показників Східної Європи) середнім індексом якості життя громадян, що дозволяє одержувати вищу освіту відносно значній кількості громадян, проте частина із них пізніше емігрує до держав Західної Європи у пошуках кращої оплати праці. Вказана тенденція ситуація значно ускладнює пошуки висококваліфікованими

працівниками Європи високооплачуваних робочих місць, що, у власну чергу, знижує їхню мотивацію до високопродуктивної праці і впровадження інноваційних технологій, що є вкрай необхідним у наукоємних галузях національної економіки.

Ключовим результатом здійсненої кластеризації вважаємо виокремлення сучасної центрально-периферійної композиції європейського простору в контексті інноваційного розвитку, що продемонстровано на рисунку 2.5. Як бачимо із рисунку, Інноваційним Центром (ядром інновацій) є держави нульового і першого кластеру, а інноваційною Периферією - держави п'ятого кластеру. У цей же час, держави другого, третього і четвертого кластерів належать до класичної Інноваційної напівпериферії.

У процесі розробки запропонованої нами моделі виявлено низку знакових тенденцій центрально-периферійного інноваційного розвитку держав:

1. Із досліджуваних 29 держав 16 держав упродовж усього періоду дослідження перебували в межах власних кластерів, тобто не здійснювали жодних "переходів". У цей же час 13 держав здійснили вказані переходи, більшість із котрих - вісім відбулося протягом останніх трьох років, що демонструє тенденцію до пришвидшення темпів інноваційного розвитку держав ЄС;

2. Аналіз усієї сукупності переходів вказує на переважання руху держав до провідних кластерів, що демонструє розвиток середнього показника інноваційного потенціалу держав Європи.

Опираючись на прослідковані тенденції вважаємо, що розроблення і обґрунтування перспективної стратегії інноваційного розвитку нашої держави варто здійснювати у розрізі прогнозного переходу із поточного п'ятого до сусіднього - четвертого кластеру. Ключовими індикаторами й, у той же час - чинниками переходу варто вважати затрати на науково-дослідні роботи (у відсотках до обсягу ВВП) та показник ВВП на душу населення.

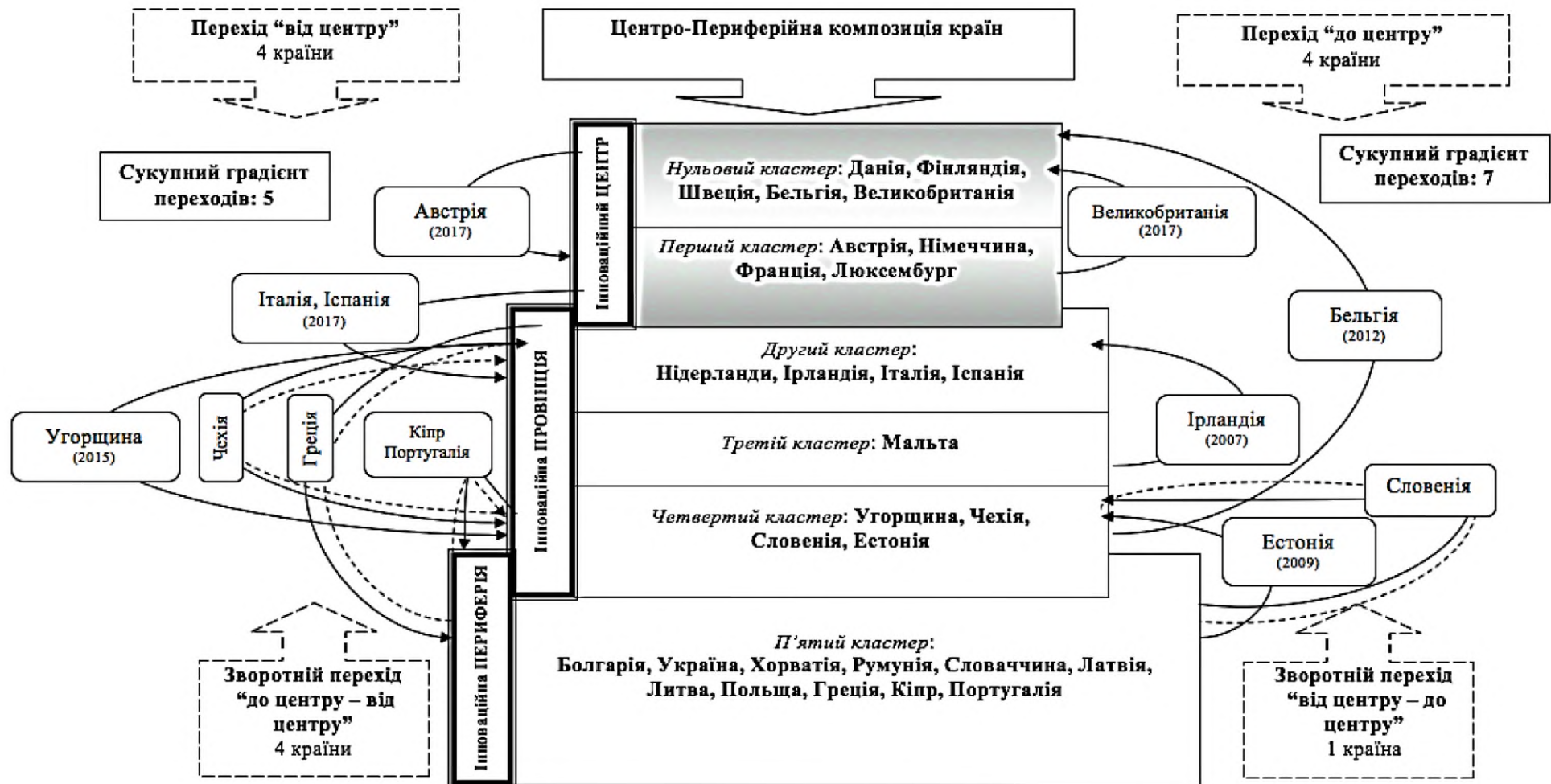


Рис. 2.5. Модель інноваційного розвитку держав Європейського Союзу і України (2005-2022 роки).
Розроблено автором

Зафіксовано, що поміж цими показниками існує кореляційний зв'язок, що продемонстровано на рисунку 2.6. Зростання затрат на науково-дослідні роботи спричиняє зростання економічних показників. Окрім цього характерною відмінністю поміж п'ятим та четвертим кластерами (куди прагне потрапити Україна) є значна різниця у показниках ВВП на душу населення, котрий значно знизився внаслідок збройної агресії Російської Федерації.

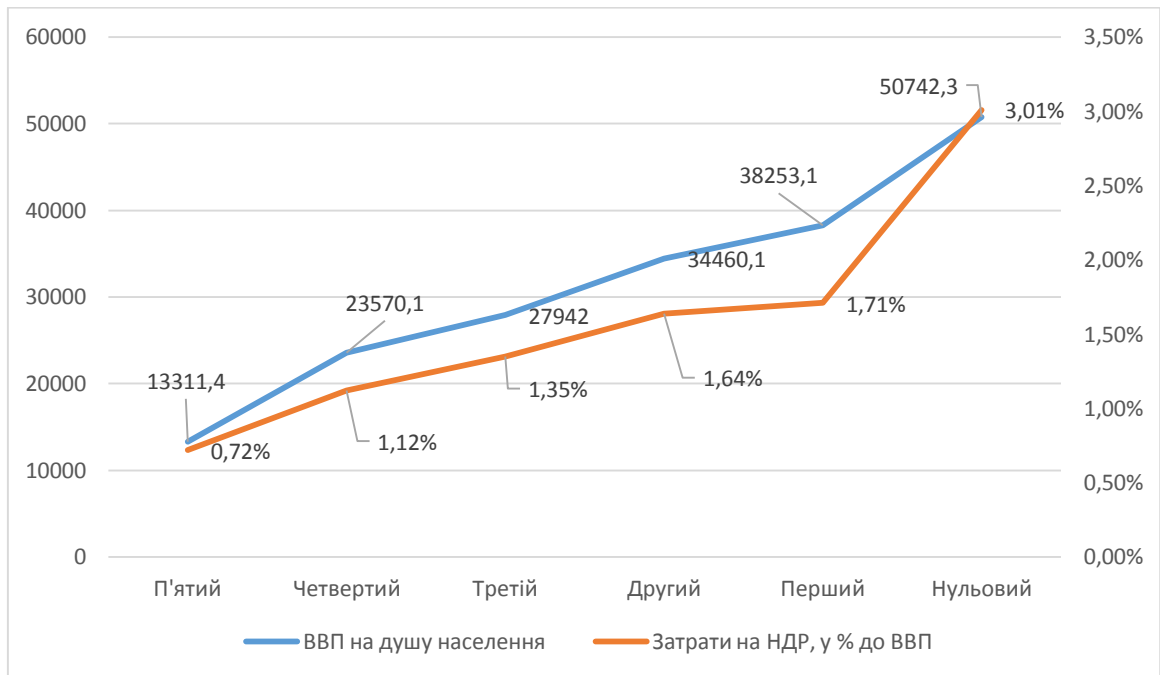


Рис. 2.6. Кореляційна залежність поміж показником ВВП на 1 особу і обсягом затрат на НДР, у % до сукупного ВВП (у розрізі кластерів) [30]

Як демонструє історія переходу держав у суміжні кластери, віднесення держави до певних кластерів вимагають значної модифікації політики у сфері інновацій та підтримки НДККР (котра проводиться урядом держави).

На основі аналізу історії інноваційного розвитку держав Європейського континенту можемо здійснити припущення, що першочерговим завданням державної політики є вдосконалення механізмів комерціалізації інновацій підприємницького сектору, а також також інвестицій у науково-дослідні розробки підприємств. Сутність комерціалізації полягає у активному залученні усіх суб'єктів, що

здійснюють інноваційну діяльність - учених, конструкторів, інвесторів, підприємців, державної влади та споживачів інновацій завдяки використанню венчурного капіталу, різномірних форм власності і повної реалізації розробниками та винахідниками прав інтелектуальної власності.

Підсумовуючи, варто вказати, що сучасні процеси, котрі відбуваються у інноваційному розвитку європейських держав є пов'язаними, із одного боку, із впорядкуванням власних національних інноваційних систем в рамках розробленої моделі «центр-периферія». Із іншого боку, наведені процеси зазнають значного впливу невизначеності та каскадів біфуркацій, котрі у силу формування цілісності та взаємозв'язку суб'єктів наведеної «центр-периферійної системи» приводять до вагомих змін у стані кожного із них. Проте, вказані явища не вважаємо суперечливими, оскільки вони є визначальними характеристиками одного й того ж динамічного процесу - інноваційного розвитку глобальної економіки у XXI столітті, із врахуванням якого необхідно вибудовувати успішні стратегії національного інноваційного розвитку. Очевидним є факт, що для реалізації таких стратегій необхідно мати розуміння основних драйверів інноватизації, основних детермінант інноваційного розвитку тих або інших Національних Інноваційних Систем. Характеристиці вказаних детермінант для держав Європейського Союзу і України присвячено наступний підрозділ.

2.3. Ключові детермінанти інноваційного розвитку держав Європейського Союзу і України.

Як нами виявлено у попередньому підрозділі, сукупність Національних інноваційних моделей держав-членів Європейського Союзу і України формує динамічну композиційну модель європейської інноваційної центрально-периферійності, у рамках котрої переміщення держав «до центру» є синонімом успішного інноваційного розвитку економічних систем і їхньої високої конкурентоспроможності. Опираючись на подану у першому розділі роботи порівняльну аналітику інтегральних індексів оцінювання

показників розвитку інноваційних систем держав ЄС (НІС), з метою виявлення ключових детермінант ефективності інноваційного розвитку їх НІС, нами використано поєднання двох ключових індикаторів - Глобальний індекс інновацій (ГІІ) та показники Європейського Інформаційного табло (ЕІС). Вважаємо, що застосування цих показників комплексно охарактеризує Національну інноваційну систему певної держави у абсолютних значеннях глобального рейтингу ГІІ (себто - фактичну конкурентну позицію) та в відносних значеннях відхилень від середнього показника рівня інноваційного розвитку (ЕІС), що демонструє потенціал до зміни глобальної конкурентної позиції НІС держави.

У процесі визначення показників Глобального індексу інновацій ГІІ застосовують 2 підгрупи індикаторів (субіндикатори): ті, котрі оцінюють створення інноваційних продуктів (innovation input) і ті, при допомозі котрих оцінюється випуск інноваційної продукції (innovation output). У власну чергу перша група складається і наступних підіндексів: 1) інститути; 2) розвиток людського капіталу та дослідження; 3) розвиток інфраструктури; 4) ринкові показники; 5) наявність бізнес-досвіду.

Друга підгрупа індикаторів включає наступні підіндекси: 1) знання та результати науково-дослідних робіт; 2) креативність. Результати кожного підіндексу розраховуються як сукупність показників ще нижчого рівня. Загалом у процесі розрахунку Глобального індексу інновацій ГІІ сукупна кількість вихідних аналітичних показників, використаних для аналізу та розрахунку індексу, перевищує 80 одиниць.

Як демонструють дані, подані на рисунку 2.7, згідно показника ГІІ станом на 1 січня 2023 року поміж групи держав «ЄС28+1» найвищі позиції посідають Швеція (2 позиція у світі) та Нідерланди (4 позиція), Великобританія (5 позиція), Фінляндія (6 позиція) і Данія (7 позиція). Найнижчі результати демонструють Румунія (50 позиція у світі), Хорватія (44 позиція), Греція (41 позиція), Болгарія (40 позиція) і Республіка Польща (39 позиція). До початку повномасштабного військового вторгнення

Російської Федерації Україна займала 43 позицію з поміж держав світу. Проте, значні руйнування та відтік науковців закордон спричинив обвал рейтингу нашої держави до 57 позиції у глобальному рейтингу.

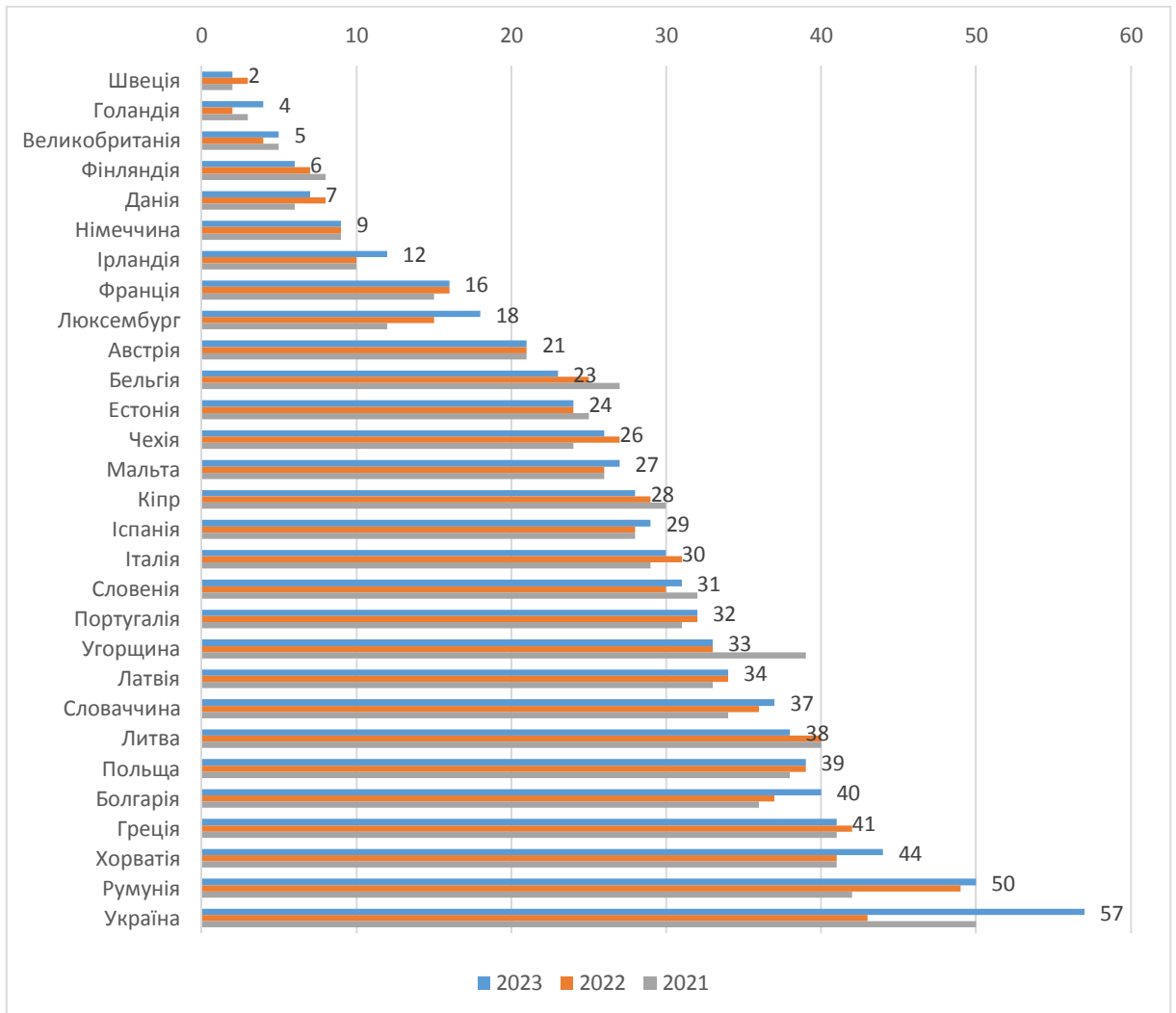


Рис. 2.7. Динаміка позицій держав Європейського Союзу та України згідно глобального рейтингу ГПІ протягом 2021-2023 років (станом на 1 січня досліджуваного року) [30].

Таким чином, до когорти аутсайдерів здійснюваної інноваційної діяльності (в класифікації згідно індексу ГПІ: група - “повільних інноваторів”) в межах проаналізованої макрогрупи із 29 країн включені: Румунія, Болгарія, Хорватія, Польща, Латвія і Україна. Також, наша держава відносно решти держав Європейського Союзу характеризується найнижчим показником індексу EIS - 26,7% від середньостатистичного по Євросоюзі. Задля порівняння вкажемо, що індекс інноваційної діяльності Румунії, яка є країною-членом Європейського союзу, та характеризується

найнижчим у його межах показником індексу EIS), складає 34,2% від середнього європейського показника (станом 01.01.2023 р.).

Для нашої держави аналіз показників інноваційного розвитку проведено на поглибленому рівні, із залученням більшої кількості підіндексів. Результати проведеного аналізу демонструють, що за результатами 2021 року, до початку повномасштабних бойових дій згідно індексу GII наша держава посідала в рейтингу найвищу, протягом останнього десятиліття позицію - 43 місце, обійшовши представника Європейського Союзу - Румунію, а також покращивши його із минулого, 2020 року на сім позицій. Цей прогрес зумовлений високим показником коефіцієнту інноваційної ефективності - співвідношення одержаного результату до залучених інноваційних ресурсів. На жаль, початок бойових дій значно вплинув на стан інноваційної діяльності в Україні, оскільки значні оборонні потреби зумовили перерозподіл фінансових ресурсів у межах держави. Тож, протягом 2022 року наша держава втратила 14 позицій у рейтингу інноваційних економік світу.

Найбільш вразливими підіндексами до початку бойових дій, очікувано стали індекс інфраструктури (втрата Україною 74 позицій протягом 2022 року), індекс ринкових показників (втрата - 53 позицій). Характерно, що більшість показників практично не зазнали настільки катастрофічного зниження - падіння підіндексу "Інституції" - 6 позицій. У 2023р. згідно підіндексу "Інституції" наша держава посідає 107 місце, в тому числі за підіндексом "політичне середовище" - 122-ту позицію, "регуляторне середовище" - 78-му позицію, "стан бізнес-середовища" - 100-ту позицію. При розробці пріоритетів державної політики необхідно сформулювати чітку політику управління і адміністрування процесів вдосконалення відповідних інституцій.

В той же час кризові явища стимулювали державну економіку до розвитку. Зокрема, згідно показника бізнес-досвіду наша держава покращила власне становище на 5 позицій, згідно показника креативності -

4 позиції. Поелементний аналіз даного індексу демонструє вагомі позиції нашої держави згідно показника “нематеріальні активи” - 13 позиція у світовому рейтингу, креативні товари і послуги - 76-та позиція, онлайн креативність - 34-та позиція.

Деталізація вказаного рейтингу продемонструвала, що основою вітчизняної інноваційної конкурентоздатності, є чинник людського капіталу та дослідження, рівень освіти та показник результатів наукових досліджень. Їхня ефективна реалізація і у час війни залишається ключовою конкурентною перевагою держави. Показник індексу “знання й результати наукових досліджень” протягом першого року бойових дій зріс на 5 позицій (із 32 до 27 позиції), що стало наслідком залученості вітчизняних науковців до міжнародних освітніх та дослідницьких програм. У переліку сильних елементів даного підіндексу необхідно виділити такі показники: створення знань (15-та позиція), співвідношення числа патентів згідно походження до сукупного обсягу ВВП (19-та позиція), співвідношення числа корисних моделей згідно походження до обсягу сукупного ВВП згідно паритету купівельної спроможності (1-ша позиція), частка затрат на придбання комп’ютерного програмного забезпечення до сукупного ВВП (17-та позиція), обсяг експорту ІТ-послуг в відсотках до сукупного обсягу торгівлі (15-та позиція).

На жаль, у порівнянні із 2021 роком згідно індексу “Людський капітал та дослідження” Україною втрачено 2 позиції, внаслідок чого вона перемістившись із 41-ї на 43-ї позицію (рис. 2.8). Причиною цього негативного явища вбачаємо у скороченні затрат на освіту в відсотках до сукупного ВВП (22 позиція у - 2021 році, 26 позиція - у 2023 році) і затрат на НДДКР у відсотках до сукупного ВВП (54 позиція - 2022 року, 62 позиція - 2023 року). У процесі розроблення пріоритетів перспективної державної політики стимулювання еволюційного розвитку інноваційної економіки необхідно збільшити обсяг відповідних затрат.

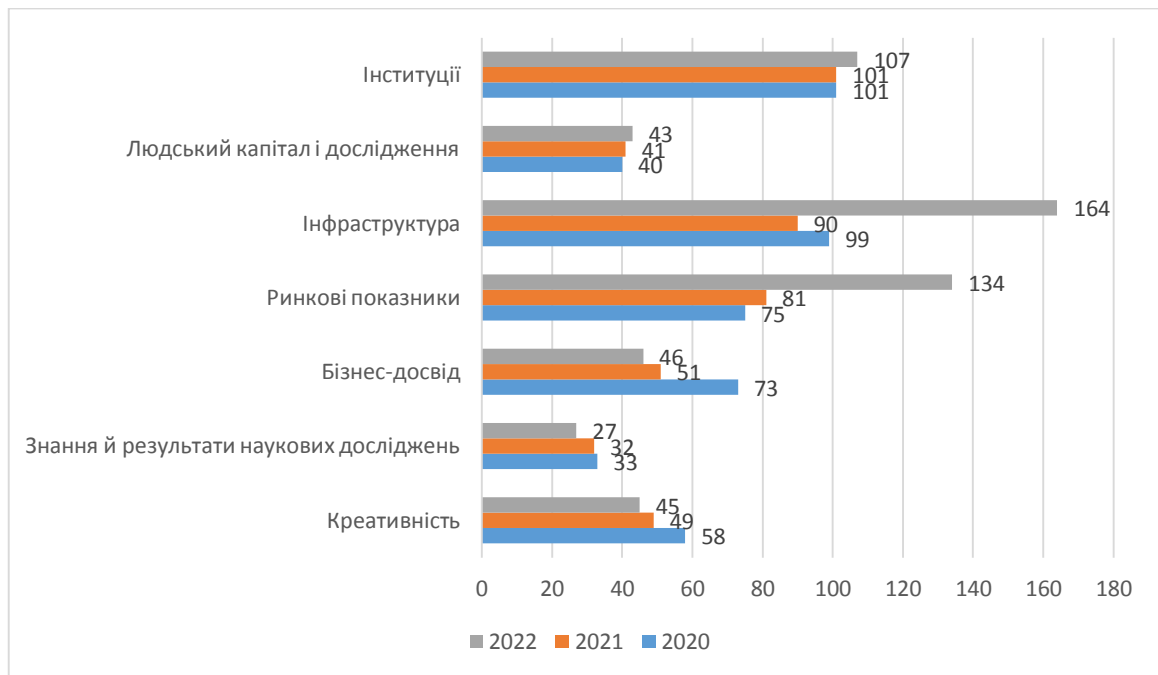


Рис. 2.8. Динаміка міжнародного рейтингу України у розрізі підіндексів ГІІ (за 2020-2022 роки) [29].

У процесі аналізу рівня інноваційного розвитку нашої держави нами використано інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (EIS), що є відображенням основних індикаторів оцінювання ефективності функціонування національних інноваційних систем. В процесі реалізації інноваційного табло ЄС подаються матеріали відносно держав-членів Європейського Союзу, держав-кандидатів на вступ до ЄС і окремих інших держав.

Розрахунок здійснюється при допомозі десяти субіндексів у рамках чотирьох груп, котрі характеризують різноманітні аспекти інноваційного розвитку держави.

Ці субіндекси об'єднано у групу “Рамкові умови” (ключові чинники чинники інноваційної діяльності):

- 1) розвиток людських ресурсів;
- 2) інвестиційна привабливість дослідних систем;
- 3) наявність сприятливого середовища для інновацій.

До субіндексів групи “Інвестиції” (державні і приватні інвестиції у сферу інновацій) включено:

1) фінансування і підтримку (інновацій);

2) інвестиції бізнес-структур;

До субіндексів групи “Інноваційна активність” (на рівні фірм) включено:

1) кількість інноваторів;

2) зв’язки і підприємництво;

3) об’єм інтелектуальних активів;

До субіндексів групи “Вплив”, котрі демонструють вплив інноваційної діяльності компаній на інші соціо-економічні сфери належать:

1) вплив на рівень зайнятості;

2) вплив на обсяг продаж (торгівлю).

Усі держави, котрі включено до оцінювання, залежно від результатів узагальнюючого індексу згруповано у межах чотирьох груп. Для ідентифікації членства у групі застосовують наступну схему класифікації:

1. Група інноваційних лідерів - це усі держави, результативність (узагальнюючий індекс) котрих перевищує на понад 20% середній по Європейському Союзу показник;

2. Група сильних інноваторів - це усі держави, результативність котрих знаходиться у рамках 90-120% від середніх показників результативності по Євросоюзу;

3. Група помірних інноваторів - це усі держави, результативність котрих знаходиться у рамках 50-90% від середніх показників результативності по Євросоюзу;

4. Група повільних інноваторів - це держави, результативність котрих є нижчою ніж 50% від середніх показників результативності по Євросоюзу.

Згідно даних, поданих Європейським інноваційним табло (EIS), протягом за періоду 2020 - 2022 років до лідерів у сфері інноваційної діяльності у досліджуваній групі держав включено Швецію, Фінляндію, Данію, Нідерланди і Люксембург, що продемонстровано на рисунку 2.9.

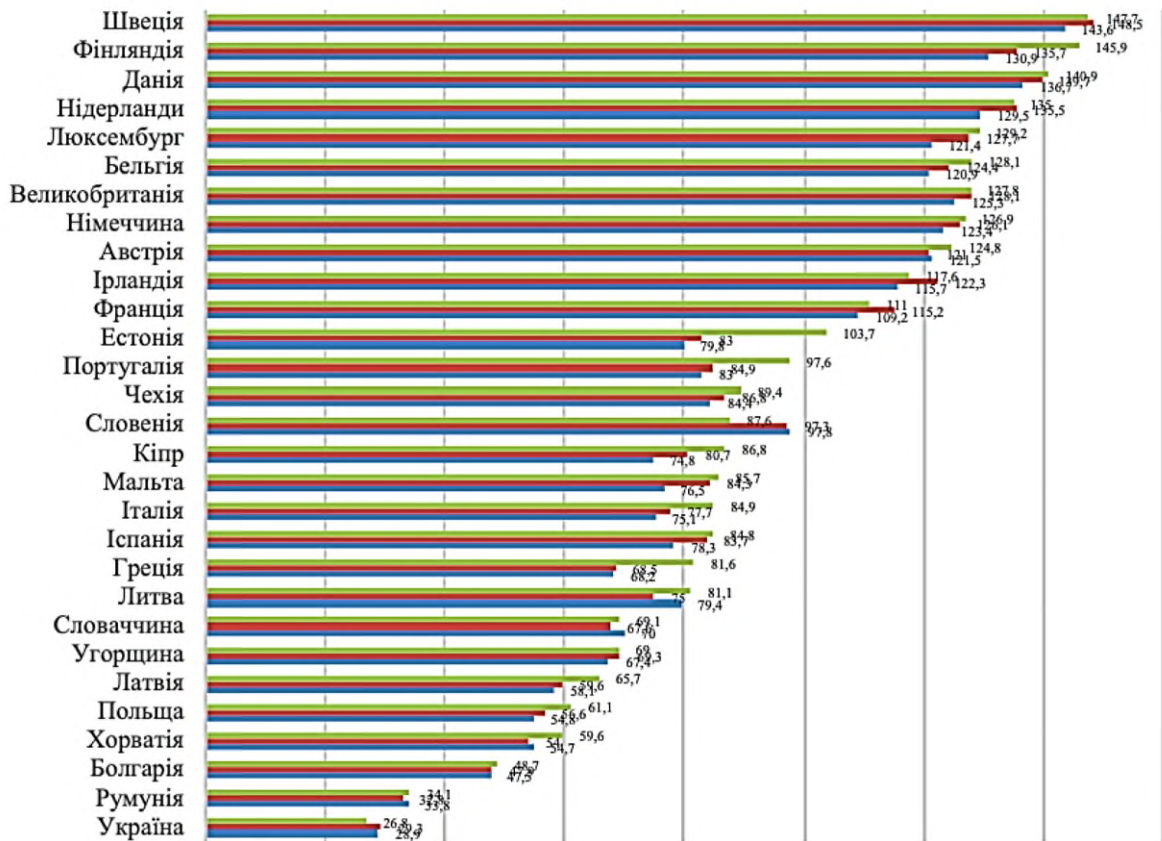


Рис. 2.9 Динаміка EIS країн ЄС та України за 2020-2022 рр. [19].

Розраховану на основі даних звіту Європейського інноваційного табло, динаміку індексу EIS для нашої держави на період 2020-2022 років зображено на рисунку 2.15. Показник сукупного індексу для нашої держави у 2022 році становив 26,8% (у 2021 році- 29,3%), що демонструє падіння на 2,5% відносно 2021 року. Про загальновідомі причини цього падіння вказано у матеріалі вище. У відповідності до методики EIS наша держава включена до групи держав “повільні інноватори”.

На жаль, Україна поступається згідно усіх показників, окрім індикаторів “людські ресурси” (110,3%) і вплив зайнятості (77,5%), що продемонстровано на рисунку 2.10. Найбільш слабкими сторонами нашої економіки є індекси “зв’язки і підприємництво” (9,5%) а також “інноваційне середовище” (4,1%). Згідно матеріалів Європейського інноваційного табло Україні притаманний низький показник ВВП на душу населення, що значно знизився у 2022 році - до 6600 долл. США, у той же час як середньоєвропейський показник перевищує 28900 дол. США. У зв'язку із

військовими діями темпи приросту валового внутрішнього продукту і темп приросту населення України є вкрай негативними.

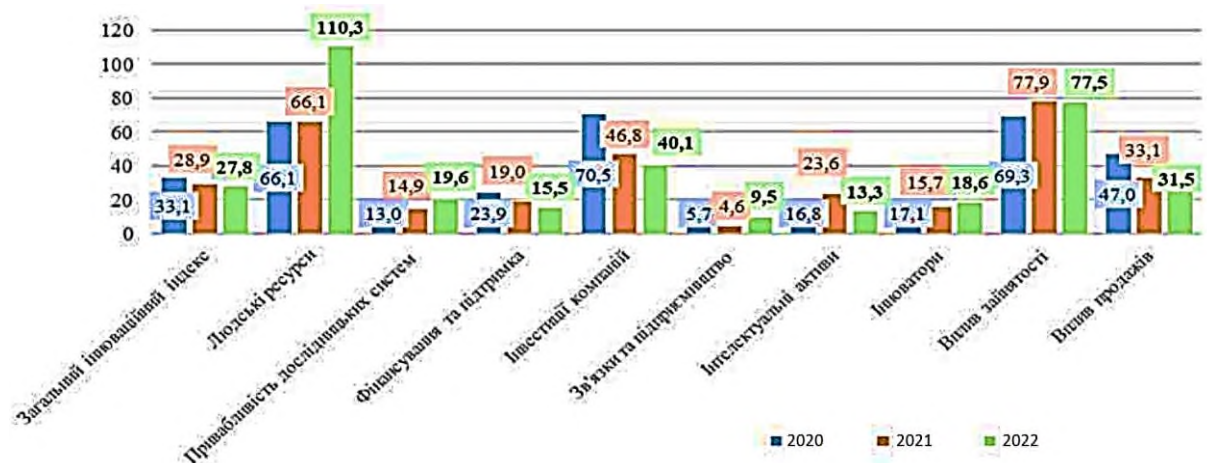


Рис. 2.10. Динаміка складових показників інноваційного індексу України згідно індексу EIS (2020-2022 рр.) [19].

Підсумовуючи, варто зазначити, що у відповідності до цього індексу, наша держава має вагомі нереалізовані ресурси інноваційного розвитку, у тому числі - відносно комерціалізації нововведень та в сфері захисту права на інтелектуальну власність. Ключовими перевагами нашої держави є зручне, з логістичної точки зору, географічне положення, висока ємність ринку, статус кандидата на членство у ЄС і високий показник розвитку людського потенціалу.

Ключовим негативним аспектом інноваційного розвитку держави вважаємо наявність бойових дій на її території. Окрім цього необхідно вдосконалювати законодавчий супровід забезпечення інноваційного розвитку держави. На відміну від держав Європейського Союзу, у нашій державі не затверджено стратегічних документів для переходу до інноваційної моделі соціально-економічного розвитку. Необхідною вважаємо імплементацію відповідних положень стратегічних документів Європейського Союзу відносно реформування системи менеджменту національною науково-дослідною й інноваційною діяльністю; посилення співпраці поміж науковими установами а також зв'язків поміж наукою і комерційною діяльністю, узгодження та реалізацію спільних програм

НДДКР у рамках транскордонної співпраці; застосування податкових пільг й інших фінансових інструментів задля заохочення приватних інвестицій в науково-дослідну діяльність. Таким чином, невідкладним науково-практичним завданням вважаємо побудову стратегічного підходу до процесу інноватизації економічної системи нашої держави задля конвергенції її інноваційної системи у напрямку НІС держав ЄС.

РОЗДІЛ 3. ІНТЕГРАЦІЯ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКУ СИСТЕМУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ.

3.1. Перспективи інноваційного розвитку економічних систем держав Європейського Союзу.

Формування сучасної структури і взаємодії інноваційних систем (НІС) держав Європейського Союзу розпочалось в епоху третьої промислової революції (наприкінці 1980 років) й пройшло низку етапів, кожен із котрих характеризувався власною специфікою інноваційної політики і механізмами розвитку інноваційної діяльності як у межах окремих держав, так й міжнародному рівні. Визначення ключових напрямків стимулювання інноваційної діяльності сприяло виокремленню сучасних характерних рис інноваційного розвитку Європейського Союзу і дозволило сформулювати певні тенденції вказаного розвитку, врахування котрих сприятиме формуванню ефективної інноваційної політики нашою державою (рис. 3.1).

Однією із основних тенденцій вважаємо зміцнення і консолідацію баз знань. Зокрема, протягом останніх років введено нову рамкову програму наукових досліджень “Горизонт Європа” (на 2021-2027 роки), котра замінила “Горизонт 2020” та об’єднала основні пріоритети усіх попередніх рамкових програм (шостої і сьомої). Варто додати, що рамкові програми із наукових досліджень і технологічного розвитку є програмами фінансування, котрі створено Європейським Союзом задля підтримки й заохочення досліджень у Європейському науковому просторі (ERA) [24].

У процесі реалізації програми “Горизонт Європа” розроблено заходи щодо підтримки формування єдиного Європейського науково-дослідного простору, котрі реалізуються не лише через фінансування науково-дослідницьких робіт, але й шляхом фінансової підтримки на усіх етапах інноваційного циклу, підготовки і залучення найбільш кваліфікованих кадрів у процес наукових досліджень, участь у інноваційних проектах бізнес-структур, включаючи сектор дрібного та середнього підприємництва, розвитку державно-приватного партнерства.



Рис. 3.1. Перспективні напрямки інноваційного розвитку Євросоюзу у XXI столітті.

Найбільш важливими заходами, котрі сприяють формуванню інформаційної бази у Європейському Союзі і підвищенню її консолідації, варто вважати наступні:

1. Розробку на початку XXI століття нової багатовимірної системи рейтингування університетів (U-Multirank) задля оцінки показників діяльності закладів вищої освіти. Наведена система застосовує багатовимірний підхід, котрий надає змогу здійснювати порівняння результатів діяльності ЗВО у рамках наступних показників діяльності: викладання і навчання, проведення досліджень, трансфер знань, міжнародна і регіональна взаємодія.

2. Заохочення створення альянсів знань поміж академічним середовищем та бізнесом, у межах котрих об'єднуються інститути вищої освіти та компанії задля розроблення нових навчальних курсів та програм, впровадження сучасних методів навчання та викладання, підтримки міждисциплінарних досліджень та розвитку підприємницьких навиків.

3. Залучення значних ресурсів на формуванні рамкової інфраструктури, що призначена для безперервного підвищення кваліфікації працівників у сфері електроніки завдяки об'єднанню зусиль усіх залучених учасників. Надзвичайно стрімкий розвиток сфери ІКТ, їхня швидка модернізація збільшують попит на кваліфіковані кадри, котрий значно випереджає пропозицію на ринку.

4. Застосування Європейської системи для кваліфікації наукових кадрів (EFRC), що розроблена для сприяння міжнародній і міжсекторальній мобільності науково-дослідних працівників та надання їм підтримки у процесі оцінки відповідності пропозицій по працевлаштуванню, а корпораціям - у пошуку необхідних кандидатів. Наведена інтегрована система, рекомендована для держав ЄС, сприяє визначенню як необхідних, так й бажаних вимог, котрі висуваються до широкого кола науково-дослідних працівників, включно із галузями вищої освіти, державним та приватним сектором.

Не менш важливою є тенденція до зростання показника комерціалізації нових знань. Завдяки залученню комерційних структур розширюється основа для ефективної системи відтворення знань, котра забезпечуватиме захист прав інтелектуальної власності й інвестицій завдяки створенню сприятливих умов розподілу праці та кооперації у цій галузі. У цьому контексті варто вказати на поширення практики використання єдиного патенту та переходу від попередньої концепції передачі технології у напрямку системи, котра ґрунтується на дотриманні принципів відкритого доступу до інновацій. Ключовими заходами економічної політики у цій сфері вважаємо наступні:

1. Введення в дію нових фінансових інструментів комунітарного рівня (на відносинах рівності) задля залучення прямих приватних інвестицій. Зокрама, у програму “Горизонт Європа” включено підпрограму “Доступ до ризикового фінансування”, у межах котрої пропонується борговий і пайовий інструментарій стимулювання інновацій. Сукупний обсяг запланованого фінансування у рамках підпрограми на період 2021-2027 рр. оцінюють у понад 2,8 млрд. євро. [24].

2. Вагоме місце поміж заходів із стимулювання інноваційної активності, що підтримуються Європейською комісією, займає розвиток транскордонної діяльності європейських фондів ризикового капіталу. Так, у грудні 2011 року Єврокомісія виступила із пропозицією щодо зміни правового режиму, котрий дозволить фондам різної юрисдикції, що зареєстровані у межах тієї чи іншої держави, здійснювати вільне переміщення капіталу й провадити інвестування у межах ЄС на єдиних правилах. Внаслідок реалізації цих підходів, введено у 2013 році Європейське регулювання щодо діяльності ризикового капіталу (EuVECA). У відповідності до нього, усі менеджери венчурних фондів, котрі пройшли необхідну атестацію, одержали право формувати на території Євросоюзу ці фонди із маркою EVCF та працювати у них, не зважаючи на відмінності у національних вимогах до їх діяльності у державах Євросоюзу, що спрощує

для фондів процес залучення капіталів та нарощення власних активів.

Ще однією важливою тенденцією у процесі інноваційного розвитку Європейського Союзу вважаємо перспективний напрямок соціального та територіального згуртування у межах котрого вагоме значення надають виробленню та реалізації нових стратегій й інструментів, котрі орієнтовані на максимізацію соціального і територіального згуртування громадян та вирівнювання розвитку регіонів. Потенційні резерви збільшення інноваційного потенціалу Європейського Союзу визначаються європейськими експертами шляхом активного його нарощування через включення у нього можливостей держав та регіонів, котрі проявляють традиційно слабку активність у сфері науково дослідницьких робіт. Це, згідно прогнозів експертів, призведе до зближення показників інноваційної активності держав і регіонів. Одним із важливих інструментів сприяння цьому процесу вважаємо реалізацію підпрограми Програми “Горизонт Європа” - “Поширення новітнього досвіду і розширення участі у інноваціях”.

Наступною тенденцією є інноваційне партнерство і міжнародна співпраця. Розвиток Європейського інноваційного партнерства (ЄІП) розглядається європейськими експертами у якості нової форми співпраці у процесі здійснення наукових досліджень та інновацій, котра передбачає підпорядкування існуючого інструментарію та висунутих ініціатив завданню інноваційного розвитку ЄС. Згідно концепції Європейського інноваційного партнерства, його практична реалізація зосереджена у першу чергу на розвитку сфер охорони здоров'я (з метою забезпечення активного та здорового життя громадян) та водних ресурсів; збільшення продуктивності та забезпечення сталого розвитку аграрної сфери; розвитку елементів “Індустрії 4.0”: “Інтернету речей”, “Розумних міст” та ін. Проведена експертна оцінка діяльності у вказаних напрямках демонструє їх значимий внесок у процес європейського інноваційного розвитку.

Проведений аналіз ключових тенденцій інноваційного розвитку

держав Європейського Союзу сприяв визначенню найбільш важливих рис політики інноваційного розвитку наднаціональних і національних інноваційних систем, котрі можна сформулювати як “консолідована інноватизація”, що схематично представлена на рисунку 3.2.

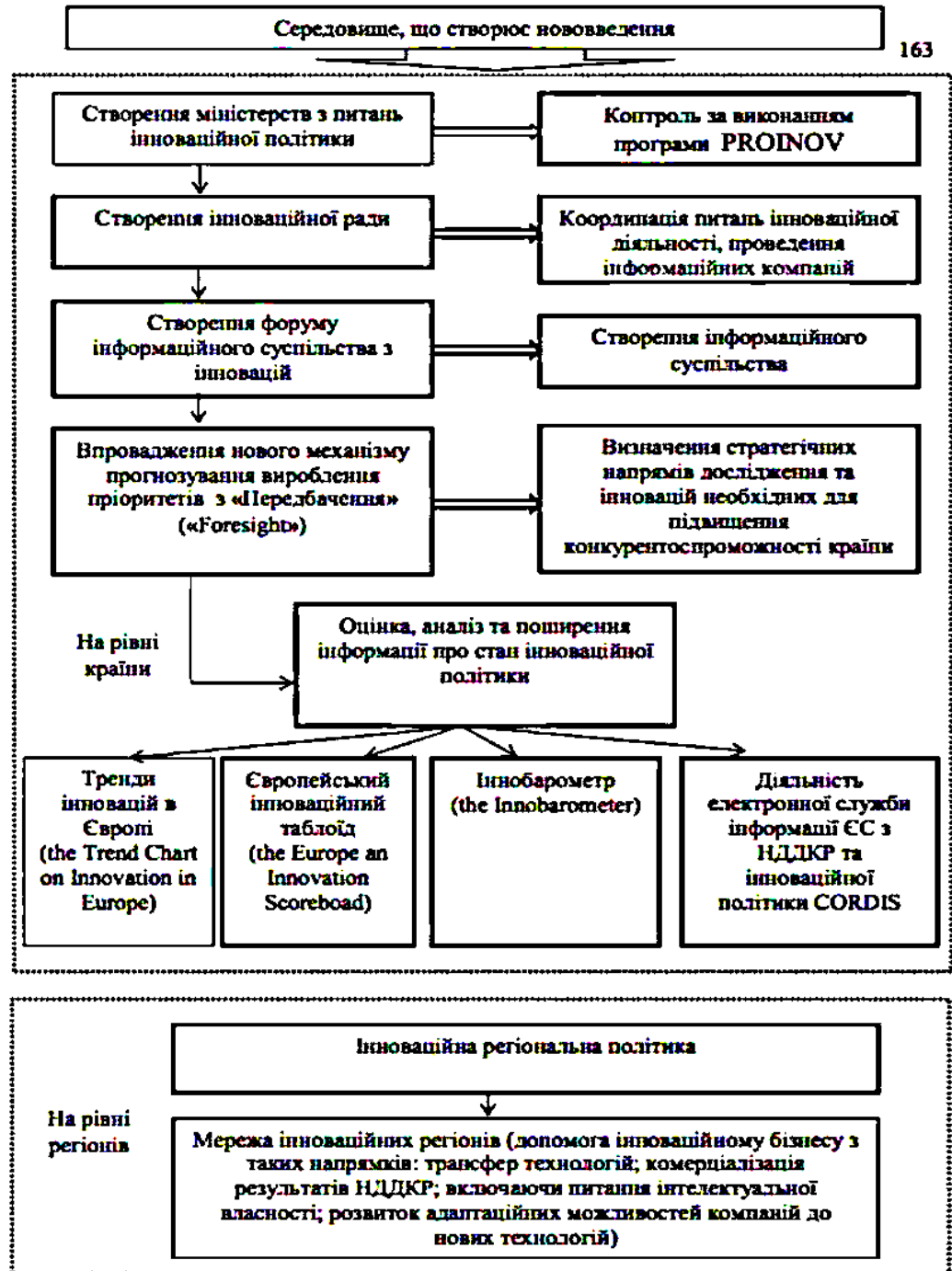


Рис. 3.2. Алгоритм консолідованої інноватизації держав ЄС в процесі його розширення

Такими ключовими рисами вважаємо:

1. Розвиток процесу науково-дослідницької діяльності, котра формує

нові знання, у пріоритетних сферах охорони здоров'я, нанотехнологій та природничих науках.

2. Розвиток “інноваційної компетентності” людського капіталу, підвищення кваліфікації фахівців, що здатні інтенсифікувати інноваційну діяльність і ефективно здійснювати дослідження.

3. Формування стандартів якості інноваційної продукції із залученням споживачів, котрі формують попит.

4. Реформування інституцій захисту прав інтелектуальної власності, визначення пільгового коридору у податковому законодавстві, забезпечення безпеки інтелектуального продукту.

5. Формування “інноваційних інкубаторів”, котрі забезпечуватимуть доступ до кращих дослідницьких лабораторій.

6. Вдосконалення фінансових механізмів підтримки інноваційної діяльності.

7. Розвиток дорадницьких мереж із надання консультативних послуг щодо тенденцій та динаміки інноваційних процесів, застосування диверсифікації і концентрації наукових досліджень у залежності від наявних умов і мети суб'єктів інноваційної діяльності.

Проведене дослідження перспективних напрямків інноваційного розвитку Європейського Союзу сприяло ідентифікації і систематизації основних його етапів, котрі відрізняються за стратегічними напрямками, науково-технічними орієнтирами і соціально-економічними пріоритетами, на котрих базуються дії держави відносно формування і подальшої підтримки інноваційного розвитку економіки (табл.3.1).

Формування ефективної інноваційної складової економіки ЄС, виходячи з нових прогнозів, має здійснюватися на наступних принципах:

1. визнання соціально-економічної значущості інтенсифікації інноваційних процесів в економіці, що визначає темпи інноватизації, яка забезпечує приплив інвестиційних і матеріальних ресурсів в економіку;

Таблиця 3.1. - Ключові етапи формування і розвитку інноваційного компонента європейської економіки

Назва етапу	Напрямок	Передбачені заходи	Інструментарій
Підготовчий етап	Формування середовища трансформації та генерації знань	Розроблення методології ідентифікації пріоритетів розвитку фундаментальних наук. Розвиток та активне удосконалення механізму патентування. Збільшення обсягу фінансування через вдосконалення системи надання грантів державних фондів	Періодичне проведення на основі ідентифікованих найбільш актуальних проблем зростання ефективності виробництва коригування вимог ЄС до нових найбільш важливих технологій. Реалізація програми регіональної підтримки інноваційної діяльності у секторах де критично необхідна координація дій на міжгалузевому і міжвідомчому рівні. Формування спеціалізованих організаційно-фінансових структур - венчурних фондів, інноваційно-інвестиційних структур. Впровадження концепції приватнодержавного партнерства у економіці держав ЄС.
Організаційно-економічний етап	Підвищення рівня конкурентоздатності сектору прикладних досліджень та розробок	Залучення у інноваційну складову економіки фінансових ресурсів приватних інвесторів. Формування умов для зростання інвестиційної привабливості науково-дослідних організацій завдяки забезпеченню зацікавленості інвесторів та виконавців. Підтримка з боку малих та середніх підприємств наукового сектору	Надання пільгових кредитів та бюджетних гарантій інноваційним структурам. Розроблення механізму залучення фінансів із державного бюджету з метою фінансування інноваційних проектів, котрі мають перспективу та загальнонаціональне значення.
	Зростання рівня комерціалізації інноваційної діяльності	Формування механізмів реалізації наукомісткої продукції на зовнішньому ринку.	
	Розвиток кадрового потенціалу сфери НДР, формування системи підготовки кадрів для інноваційної діяльності	Стимулювання процесів залучення вчених та дослідників у секторах й галузях економіки	
Проривний етап	Підтримка системи визначення пріоритетних напрямків НДР та реалізації проектів, котрі мають інноваційний характер	Вдосконалення механізмів інтеграційної взаємодії суб'єктів економічної діяльності у інноваційних системах, яке у режимі реального часу забезпечує: - формування інформаційного простору; - краще координування системи оперативного управління; - більш оперативну реакцію на замовлення споживачів; - оцінювання реальності виконання одержаного замовлення.	Кооперація науки із великим бізнесом. Створення й функціонування "інноваційних інкубаторів", таких як - технопарки, центри трансферу технологій, венчурно-інвестиційні і страхові фонди. Дотування малого інноваційного бізнесу у межах ЄС.
Соціо-екологічний етап	Забезпечення інноваційного лідерства, розвиток елементів циркулярної економіки і сталого розвитку	Стимулювання повторного використання вторинної сировини. Розвиток інновацій, пов'язаних із зменшенням вуглецевого сліду у процесі виробництва та утилізації продукції. Створення окремої групи відходів - пластмас, придатних для повторного використання. Оптимізація логістичних ланцюжків з метою зниження шкідливих викидів у атмосферу. Добримання цілей сталого розвитку	Формування міжгалузевих угод із зниження викидів мікропластикових відходів. Розширення інвестицій й інновацій в циркулярні рішення. Кооперація наукового співтовариства, бізнес-структур і місцевої влади із регіональними й національними урядами.

Джерело: розроблено автором

2. формування та удосконалення перспективних механізмів реалізації інноваційних проектів та програм, котрі сприяють розвитку інтеграційної кооперації державних структур, науки і бізнесу в контексті трансформаційних змін глобального середовища;

2. підвищення темпів розвитку наукового та освітнього потенціалу шляхом консолідації зусиль органів влади та громадських організацій з метою активізації науково-технічної й інноваційної діяльності;

3. формування умов для виходу національних економік усіх держав-членів Європейського Союзу на рівень шостого технологічного укладу;

4. акумулювання усієї сукупності ресурсів, котрі спрямовуватимуться на розвиток інноваційної діяльності, у тому числі ресурсів, котрі формуються шляхом вдосконалення системи податкових й інших пільг, котрі стимулюватимуть науково-технічну й інноваційну діяльність.

Спираючись на здійснений аналіз перспективних напрямків інноваційного розвитку економічних систем Європейського Союзу й основні орієнтири, котрі закладено у рамках стратегії “Горизонт Європа”, нами запропоновано прогностні сценарії розвитку інноваційної діяльності у Євросоюзі, котрі враховують високу циклічність трансформаційних змін у економічних системах держав ЄС.

Загалом, нами виділено три сценарії:

1. оптимістичний, що характеризується високою динамізацією і масштабізацією інноваційних процесів, які спричинятимуть консолідований технологічний прорив економік держав ЄС;

2. нейтральний, котрий полягатиме у збереженні наявних трендів інноватизації із характерними на даний час міждержавними відмінностями сукупного рівня інноваційного потенціалу;

3. песимістичний, котрий характеризується локалізацією та зростаннями відмінностей між центрами інноваційної активності при одночасному нарощуванні незворотніх міждержавних розривів.

Інноваційний розвиток соціально-економічних систем держав

Європейського Союзу згідно кожного із сценаріїв формуватиме певні унікальні умови, котрі сприятимуть чи гальмуватимуть реалізацію комплексної стратегії інноватизації вітчизняної економіки.

Загалом, можемо зробити такі попередні висновки відносно шляхів активізації інноваційної діяльності в Україні, опираючись на досвід держав Європейського Союзу:

1. інноваційну політику варто визначати для того рівня, на котрому можливе одержання максимальної сукупної вигоди. З цією метою варто окреслити усі рівні інноваційної політики та конкретизувати увесь перелік пріоритетів, цілей, завдань та форм стимулювання інноваційної діяльності відносно кожного із них;

2. необхідно розширити міжнародну співпрацю як із міжнародними організаціями, так й із окремими державами. Причому ця співпраця повинна базуватися на імпорті інвестицій і технологій у економіку нашої держави, а не на односторонньому експорті наукових кадрів із неї. Наведений процес має мати риси тимчасовості та поетапно заміщуватися виробництвом і експортом власних технологій. Процес планомірної активізації співпраці із міжнародними організаціями сприятиме формуванню позитивного інноваційного іміджу держави, залученню іноземних інвестицій.

3. необхідно розширити державну підтримку бізнесу, котрий виступає ініціатором і системним інтегратором як науково-технічних так й інвестиційних рішень у рамках реалізації значних інноваційних проектів, таким чином забезпечуючи орієнтацію інновацій на національний та глобальний попит.

4. здійснювати пріоритетне вдосконалення інституцій державної політики (законів, норм та стимулів, зокрема - фіскальних та галузевих), котрі збільшуватимуть зацікавленість громадян та бізнесу у інноваціях, враховують національні особливості економічного й соціально-політичного розвитку держави, удосконалюють галузеві інноваційні системи, структура котрих постійно змінюється у відповідності до появи нових потреб та

можливостей в суспільстві.

3.2. Інноваційний розвиток економіки України як чинник повоєнної відбудови держави.

Відбудова економіки нашої держави після перемоги над російськими загарбниками вимагає застосування ефективної стратегії, котра базуватиметься на поєднанні економічного, технічного, технологічного потенціалу українських підприємств та враховуватиме позитивний закордонний досвід й залучення іноземних ресурсів. Вказана стратегія передбачатиме взаємодію поміж урядовими та підприємницькими структурами держав-партнерів згідно принципів солідарності і реалізації інноваційних чинників економічного росту.

Національною радою із відновлення України від наслідків російського вторгнення розроблено план заходів щодо повоєнної відбудови і розвитку держави, визначено увесь комплекс стратегічних ініціатив, пріоритетних реформ, скоординовано аудит збитків, що завдано унаслідок агресії. Згідно оцінок Міністерства економіки України та Київської школи економіки (KSE), станом на вересень 2023 року сукупні втрати економіки держави внаслідок повномасштабної війни становлять у межах 540-600 млрд. дол. США, у т.ч. - прямих збитків, що завдані інфраструктурі - понад 63 млрд. дол. США. Російська агресія значно знизила економічний, фізичний і демографічний потенціал держави. Незважаючи на незавершеність воєнних дій, уже в даний час необхідно здійснювати пошук джерел, шляхів, способів повоєнного відновлення економіки нашої держави [26].

У цьому контексті виникає потреба у обґрунтуванні нових підходів до формування інноваційної політики держави і процесу її вдосконалення, що спричинено падінням конкурентоздатності вітчизняної економіки, потребою у модернізації її структури на засадах інтеграції наукового й інвестиційного потенціалу.

Військові дії, в ході Російсько-Української війни, здійснили

негативний вплив на інноваційне середовище держави, що спричинено падінням рівня інвестицій, збільшенням ризиків для ведення бізнесу, скороченням показників внутрішнього попиту, падінням кількості та обсягу інноваційних проектів, доступності залучення ними фінансових ресурсів. Згідно даних глобального рейтингу інновацій наша держава протягом 2022 року погіршила власну позицію, посівши 57 місце (відносно 43-ї позиції у 2021 році), одержавши 31 бал за стобальною шкалою [22].

Важливими питаннями у процесі планування післявоєнної відбудови держави є підготовка комплексних програм щодо відновлення, джерел інвестування та чинників соціально-економічного розвитку держави. В умовах XXI століття основним елементом відновлення національної економіки є інновації. Іноземний досвід свідчить про позитивний вплив інновацій на процес підвищення конкурентоздатності держави, у цей же час його відсутність спричиняє втрату конкурентних нею позицій. Згідно згаданого рейтингу, до переліку найбільш інноваційно розвинених входять держави Південно-Східної Азії: Сінгапур, Японія і Південна Корея, Північної Америки - США і Канада, Близького Сходу - Ізраїль, а також Європи - ФРН, Швеція, Швейцарія, Данія й Фінляндія.

Згідно підсумків рейтингу глобального індексу конкурентоздатності (GCI), котрий публікується за результатами Всесвітнього економічного форуму, протягом останніх 12 років поспіль наша держава займала відносно низькі позиції поміж 140 країн держав. Так, у 2010 році Україна займала 89 місце, у 2013 році - 73 місце, у 2017 році - 60 місце, у 2022 році - 54. Як демонструє аналіз складників індексу GCI, на конкурентні позиції держави впливає рівень розвитку інноваційної діяльності і зовнішньоекономічна політика держави [28].

Згідно із Методичними рекомендаціями для розрахунку показників економічної безпеки держави, безпечний показник коефіцієнту покриття імпорту експортом (тобто - співвідношення обсягу експорту відносно імпорту) має перевищувати 1,0. На рисунку 3.3. нами проілюстровано

значення коефіцієнту покриття імпорту у нашій державі протягом 2010-2022 років. Варто уточнити, що згідно вказаних рекомендацій критичним вважається значення коефіцієнта нижче 0,9, небезпечним - у діапазоні 0,9-0,95, незадовільним - у проміжку 0,95-1. Таким чином, можемо зробити висновок, що протягом усього досліджуваного періоду показник коефіцієнта був на рівні, близького до критичного, що становить під загрозу зовнішньоекономічну безпеку держави (рис. 3.3.).

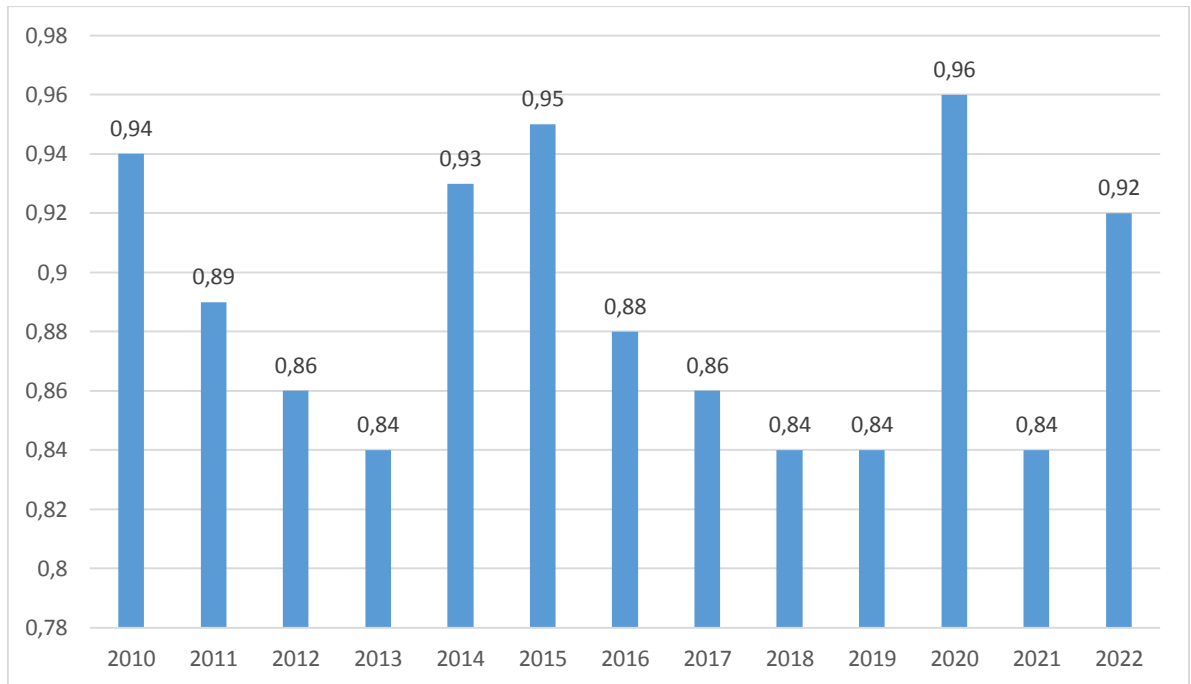


Рис. 3.3. Динаміка показника покриття імпорту експортом протягом 2010-2022 років [8].

Результати, подані на рисунку 3.2. демонструють значне зростання показника протягом 2022 року, що спричинене значним падінням обсягу експортованих товарів та послуг через низку чинників як військового так і інфляційного характеру.

Важливо уточнити, що в структурі імпорту нашої держави переважають готові товари, у той час як державою експортується переважно сировинна продукція із низькою часткою валової доданої вартості. Так, протягом 2022 року понад 78,99% обсягів сукупного експорту припало на сировинні продукти й напівфабрикати, що демонструє низьку конкурентоздатність вітчизняної економіки (рис. 3.4.).

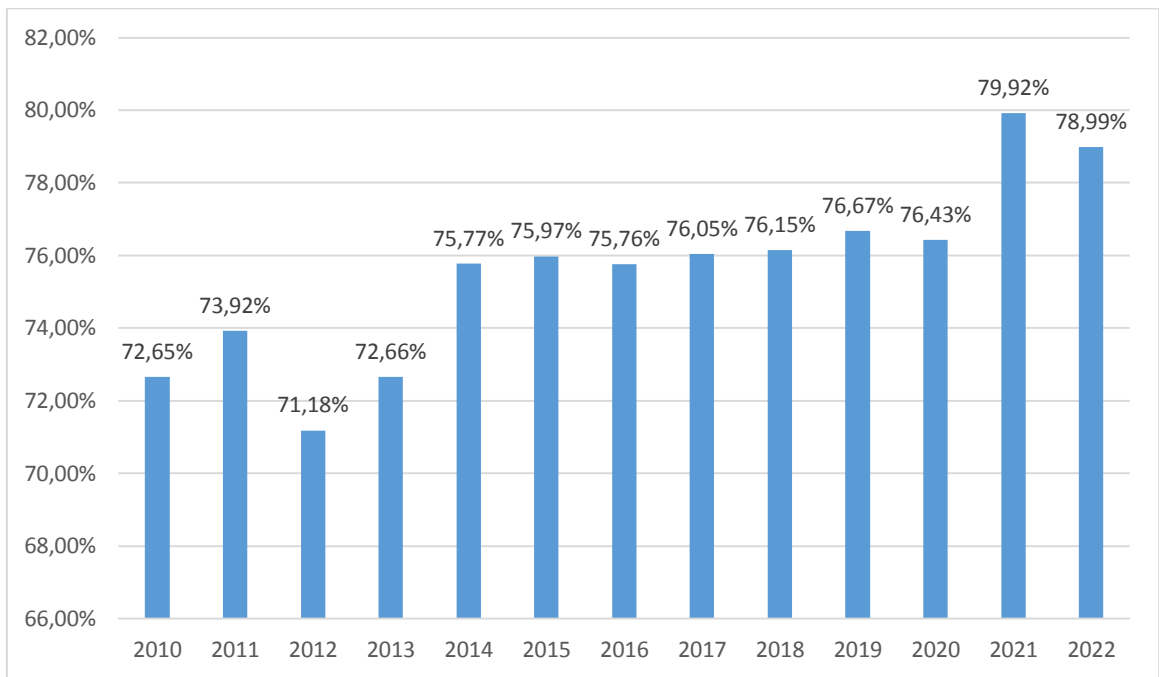


Рис. 3.4. Динаміка частки сировинного експорту у сукупному експорті України протягом 2010-2022 років [8].

Погоджуємось із думкою більшості вітчизняних дослідників, що низька конкурентоздатність економіки спричинена слабкою розвиненістю у нашій державі високотехнологічних підприємницьких структур (рис. 3.5.).

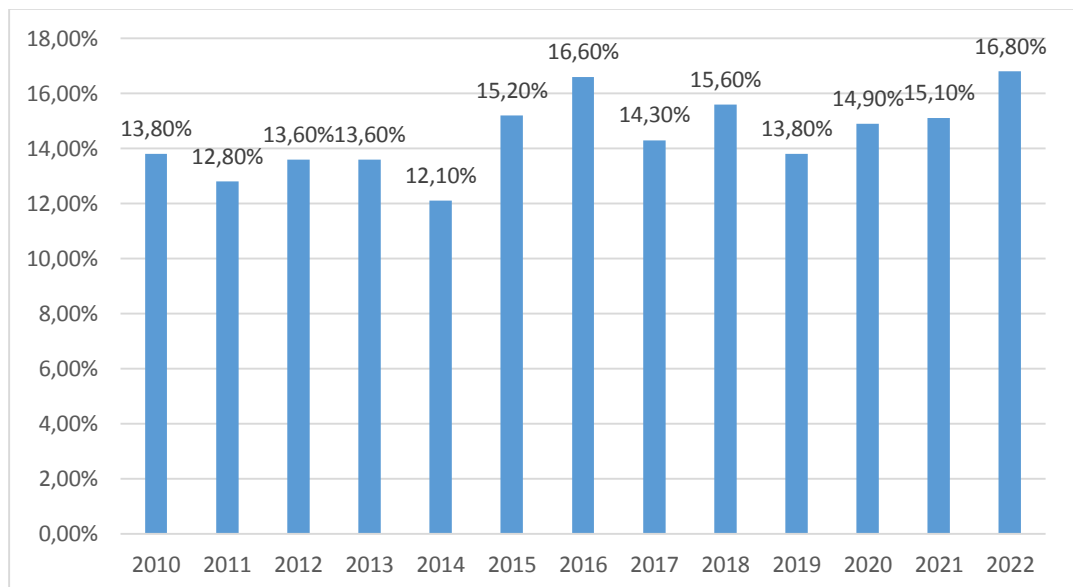


Рис. 3.5. Динаміка частки підприємств, котрі впроваджують інновації протягом 2010-2022 років, у % [8].

Саме ці структури мають необхідний технологічний та інноваційний потенціал для вироблення якісних товарів із високою часткою використання інноваційних технологій, що сприяло б зміні структури експорту із

сировинної на високотехнологічну та підвищило б конкурентний рейтинг держави на міжнародному ринку. В Україні інноваційний складник майже не використовується. Як бачимо із рис. 3.5. загальна частка підприємств, що впроваджують інновації у нашій державі залишається невисокою, хоча й характеризується позитивною динамікою - із 13,8% у 2019 році до 16,8% у 2022 році. У процесі дослідження нами співставлено частки підприємств, що впроваджують інновації у нашій державі та розвинених державах світу. Так, показник інноваційної активності підприємств Канади становить 78,28%, Фінляндії - 61,63%, Сполучених Штатів Америки- 61,06%, ФРН - 59,75%, Швеції - 51,57%, Королівства Данії - 46,56%, Японії - 36,71%. Настільки високі показники у розвинених державах світу зумовлені зростанням витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи. У межах вітчизняної економіки процес впровадження нових технологічних процесів характеризується нестабільністю та низькими темпами (рис. 3.6.).

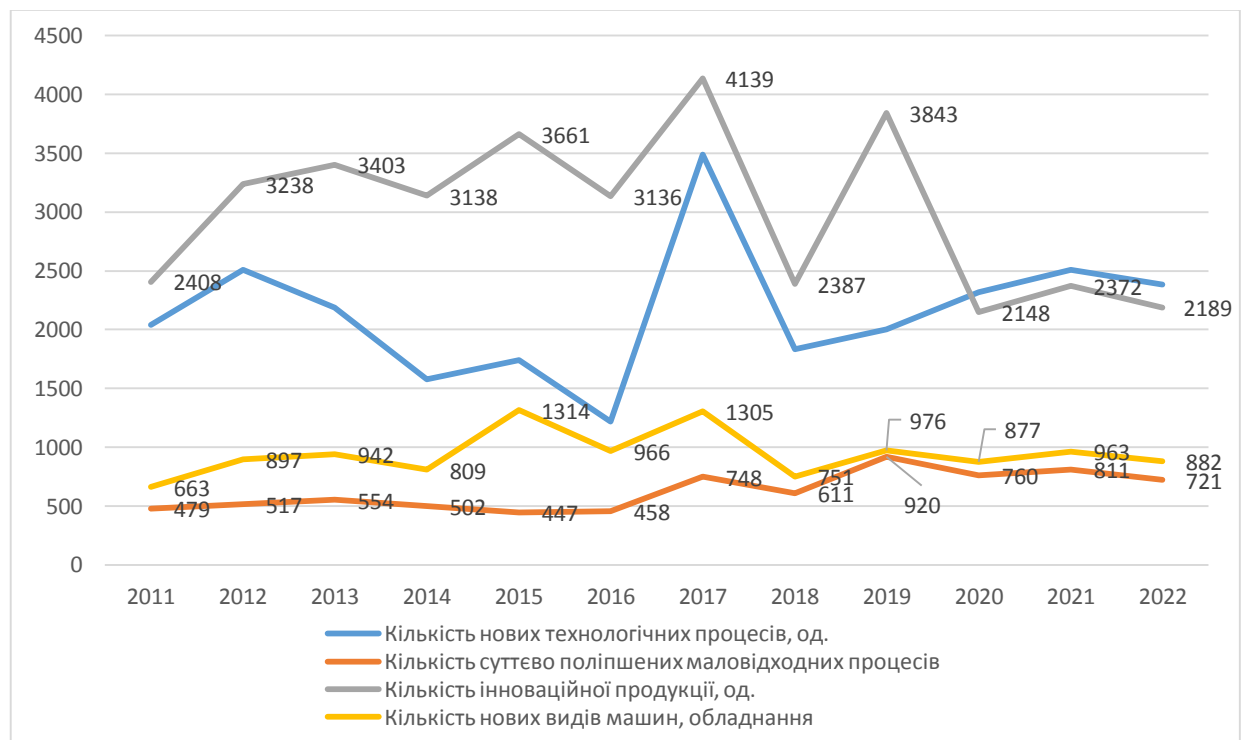


Рис. 3.6. Динаміка показників впровадження інноваційних технологій на підприємствах України протягом 2010-2022 років, у од. [8].

Як наслідок усіх вказаних вище процесів є низький відсоток реалізованої інноваційної продукції у сукупному обсязі товарів та послуг

вітчизняних підприємств (рис. 3.7.).

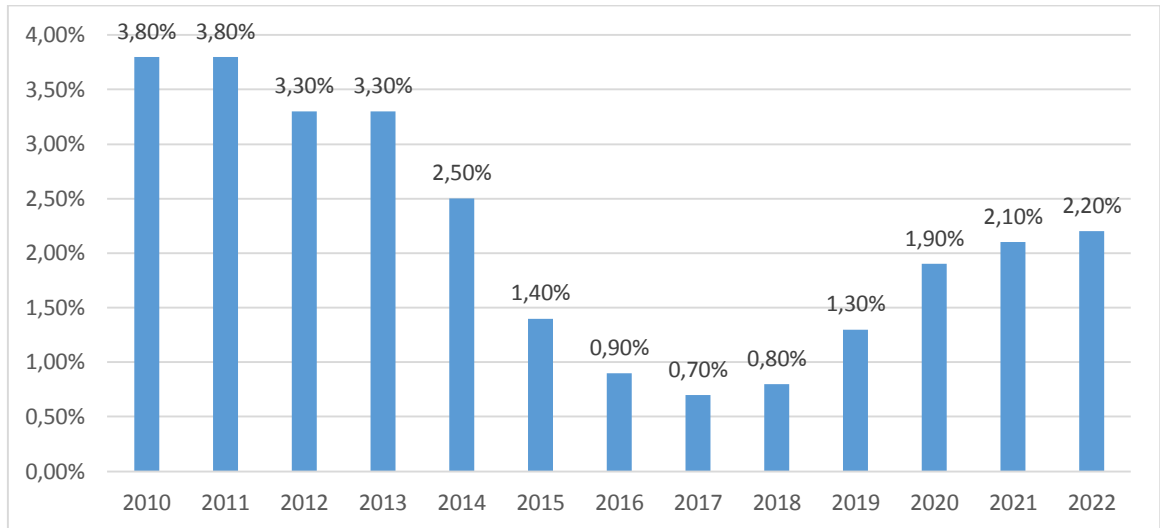


Рис. 3.7. Динаміка частки реалізованої інноваційної продукції у сукупному обсязі реалізованої продукції підприємств України протягом 2010-2022 років, у %. [8].

Згідно із Методичними рекомендаціями для розрахунку показника економічної безпеки України, оптимальною часткою високотехнологічних товарів та послуг в сукупному обсязі реалізованих товарів та послуг є 7%. Протягом 2017-2022 років це значення коливалось у межах 0,7-2,2%, що, незважаючи на позитивну динаміку росту, вказує критичну і небезпечну ситуацію. Інноваційна діяльність підприємств держави визначається також відношенням затрат на НДДКР до сукупного ВВП. У більшості розвинених держав вказаний показник є вищим за середнє значення по ЄС, що зумовлює їх вагомі позиції на світовому ринку (рис.3.8).

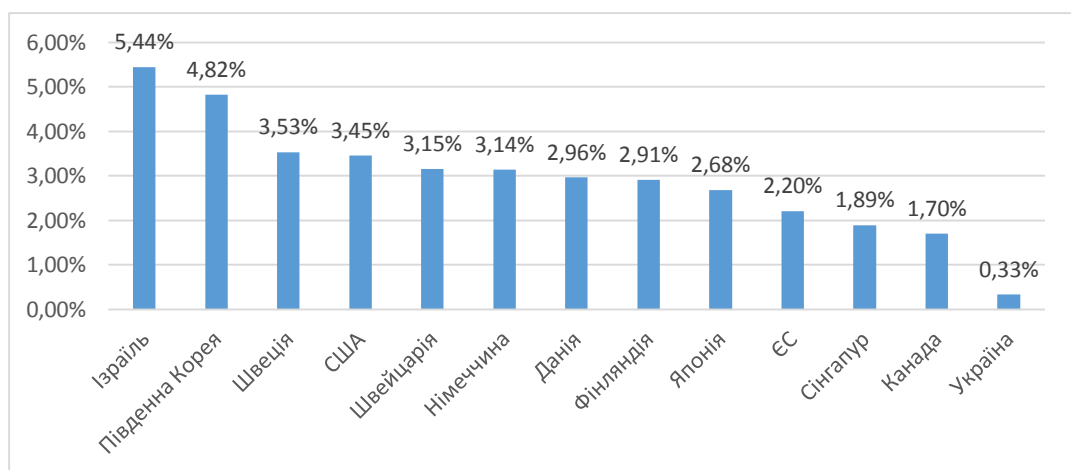


Рис. 3.8. Аналіз витрат на дослідження і розробки держав світу у 2022 році, у % від ВВП [8].

Негативним чинником розвитку є неухильне зниження наукоємності ВВП нашої держави - із 0,70% до 0,29% протягом періоду 2013-2021 років. Незважаючи на незначне підвищення цього показника у 2022 році (до 0,33%), що спричинено падінням обсягу ВВП, необхідно зазначити, що при настільки низьких показниках наука виконує лише пізнавальну та соціокультурну функцію (рис. 3.9.).

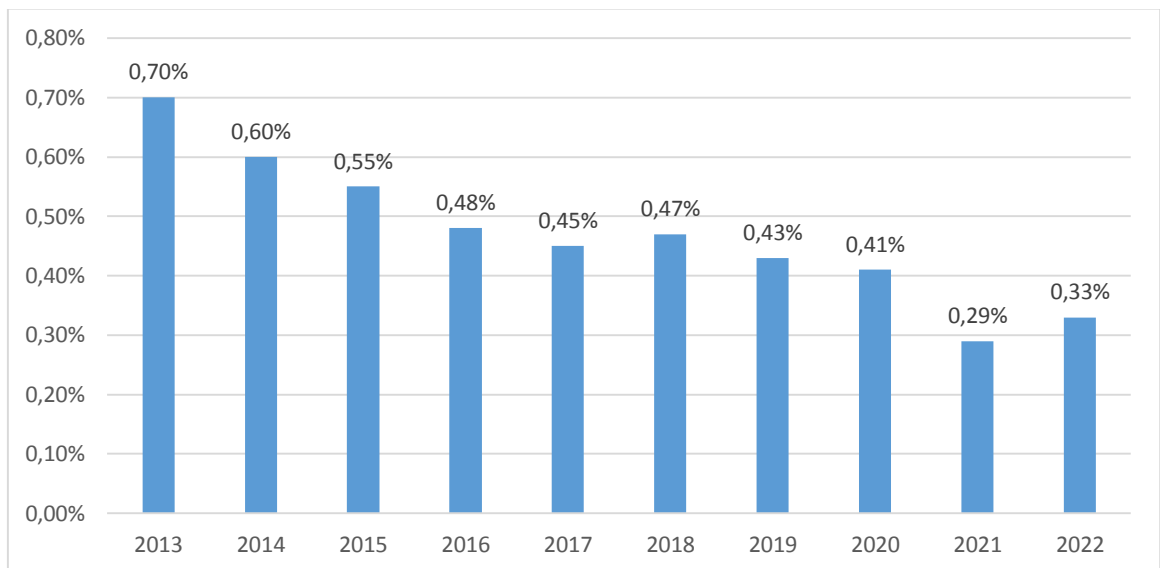


Рис. 3.9. Динаміка рівня наукоємності ВВП України протягом 2013-2022 років, у % [8].

Таким чином, здійснений аналіз окремих аспектів наявного стану інноваційного розвитку нашої держави продемонстрував значне його відставання від групи розвинених держав світу. Для подолання вказаного відставання необхідно значно наростити обсяги фінансування здійснення досліджень та розробок, стимулювати результативні структурні інноваційні зміни. Підвищеної актуальності вирішення наведених проблем набуває в контексті визначення стратегії післявоєнної відбудови економіки нашої держави.

Для кожного повоєнного економічного відновлення держав світу характерною є певна унікальність. У процесі визначення стратегії відбудови вітчизняної економіки України необхідно врахувати її національні особливості, подані вище: слабкий розвиток високотехнологічних підприємств та галузей, значний рівень фізичного та морального зносу

виробничого потенціалу переважної більшості підприємств держави, недостатній рівень фінансування інноваційного сектору економіки, структурна розбалансованість, технологічна низькоукладність, сировинна експортоорієнтованість, низька конкурентоздатність. Враховуючи вказані проблеми, повоєнну відбудову економіки держави необхідно здійснювати у напрямку кардинальної зміни структури економіки, переходу від аграрно-сировинного до індустріально-інноваційного типу економіки, що функціонуватиме на базі створення сучасної високотехнологічної та цифровізованої промисловості у відповідності до концепції Індустрії 4.0.

З метою стимулювання реалізації цього переходу, Верховною Радою України прийнято ЗУ №2859-IX від 05.12.2023 року, за яким внесені зміни до ЗУ “Про пріоритетні напрямки розвитку науки та техніки” і ЗУ “Про пріоритетні напрямки інноваційної діяльності в Україні”. Це надало змогу здійснити у 2023 році фінансування наукових досліджень та науково-технічних розробок, що розпочате у попередні роки та здійснити конкурсний відбір нових досліджень та науково-технічних розробок у відповідності до затверджених пріоритетних напрямків розвитку науки та техніки й інноваційної діяльності у нашій державі.

Національним планом післявоєнного відновлення економіки України, представленим вітчизняним урядом у Лугано 4-5.07.2022 року, детально визначено основні напрямки відбудови. В нього включено супроводжувальні заходи, у тому числі - зміни у законодавстві, що відповідають ключовим потребам держави у воєнний й повоєнний період.

Незважаючи на продовження військових дій, необхідно розробити програми, що спрямовані на покращення інноваційного середовища держави, підвищення конкурентоздатності економіки. Вважаємо за доцільне здійснювати фінансування підприємств-експортерів спільно із Експортно-кредитним агентством, що спрямовуватиметься на стимулювання експортної діяльності й удосконалення структури експорту.

З метою розвитку інноваційної діяльності в Україні необхідно визначити заходи із підтримання пріоритетних в повоєнний період галузей, зростання фінансового стимулювання НДДКР і співпраці виробників та наукових установ.

3.3. Концептуальні основи євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.

Формування результативної економічної системи на будь-якому рівні вимагає визначення траєкторії інноваційного розвитку, а на її основі виділення так званих “точок” інноваційного розвитку, які в XXI столітті перетворюються в глобальну поліресурсну систему та, в кінцевому підсумку, орієнтують суб’єктів інноваційного процесу на продуктивний пошук один одного. На сучасному етапі формування інноваційного розвитку світової економіки успішно розвивається ряд напрямків, які заслуговують на увагу з огляду на розмаїття запропонованих ними можливостей вибору траєкторії інноваційного розвитку економічних систем та відносно високою адаптивністю розглянутих траєкторій до економічних реалій. Слід зазначити, що існують три принципово різних варіанти розвитку інноваційних економічних систем в залежності від вибору технологічної основи економічного зростання.

1. Модернізація економіки. Даний варіант розвитку подій виходить з того, що держава впроваджує стратегію активного стимулювання інноваційних процесів та спрямовує зусилля на широке виробництво власного інноваційного продукту та впровадження елементів шостого технологічного укладу, одночасно намагаючись прибрати з інвестиційного процесу технологічно відсталі елементи.

2. Вичікування найкращих часів. Цей варіант стратегії інноватизації виходить з того, що в майбутньому стратегія модернізації для вітчизняної економіки несприятлива, тому держава візьме курс на поступову заміну

технологій, витіснення з виробничого процесу більш відсталою обладнання і, по можливості, створення основ для подальшого прориву в економіці (через 10-12 років). Цей сценарій наздоганяючого розвитку найменш ефективний та найбільш кошовний.

3. Підхід, заснований на дерегулюванні. В цьому варіанті розвитку технологічна основа виробничих процесів не потребує прийняття державою рішень з принципово важливих питань модернізації економіки. Цей сценарій передбачає ослаблення ролі держави в економічних перетвореннях та проведенні ліберальних ринкових реформ.

У сучасній економічній парадигмі вже існує діюча система заходів для створення і розвитку інноваційної моделі економіки. Тому в цілому, держава здійснює підтримку і стимулювання інноваційної діяльності через формування і розвиток інноваційної складової економіки на різних рівнях. Причому всі методи, що використовуються в загальному вигляді можна розділити на прямі і непрямі (рис. 3.10).

Прямі методи формування і розвитку інноваційної складової здійснюються в адміністративно-командній і програмно-цільовій формах. Адміністративно-командна форма розвитку інноваційної складової економіки проявляється у вигляді прямого фінансування інноваційних проєктів з бюджетів різних рівнів відповідно до законодавства. До другого методу формування інноваційної складової економіки можна віднести програмно-цільовий. Він передбачає конкретне фінансування програм за допомогою державної підтримки нововведень.

У контексті даного дипломного дослідження слід зазначити, що системний підхід до формування стратегії інноваційного розвитку базується на спільному використанні прямих та непрямих методів. При цьому географічна близькість учасників інноваційного процесу відіграє важливу роль при їх взаємодії. Як було зазначено в першому розділі, подібна взаємодія може бути максимально ефективною в рамках НІС, за умов

нормативно закріпленого розвитку цих систем. Так, в Україні ще у 2009 році була прийнята Концепція розвитку національної інноваційної системи, яка заклала підвалини формування та реалізації збалансованої державної політики з питань розвитку НІС задля підвищення конкурентоспроможності національної економіки [14]. Водночас, виклики сьогодення дозволяють запропонувати по-перше, більш розширений підхід до самої структури НІС, а по-друге - до формування виваженої стратегії інноваційної модернізації економіки України.

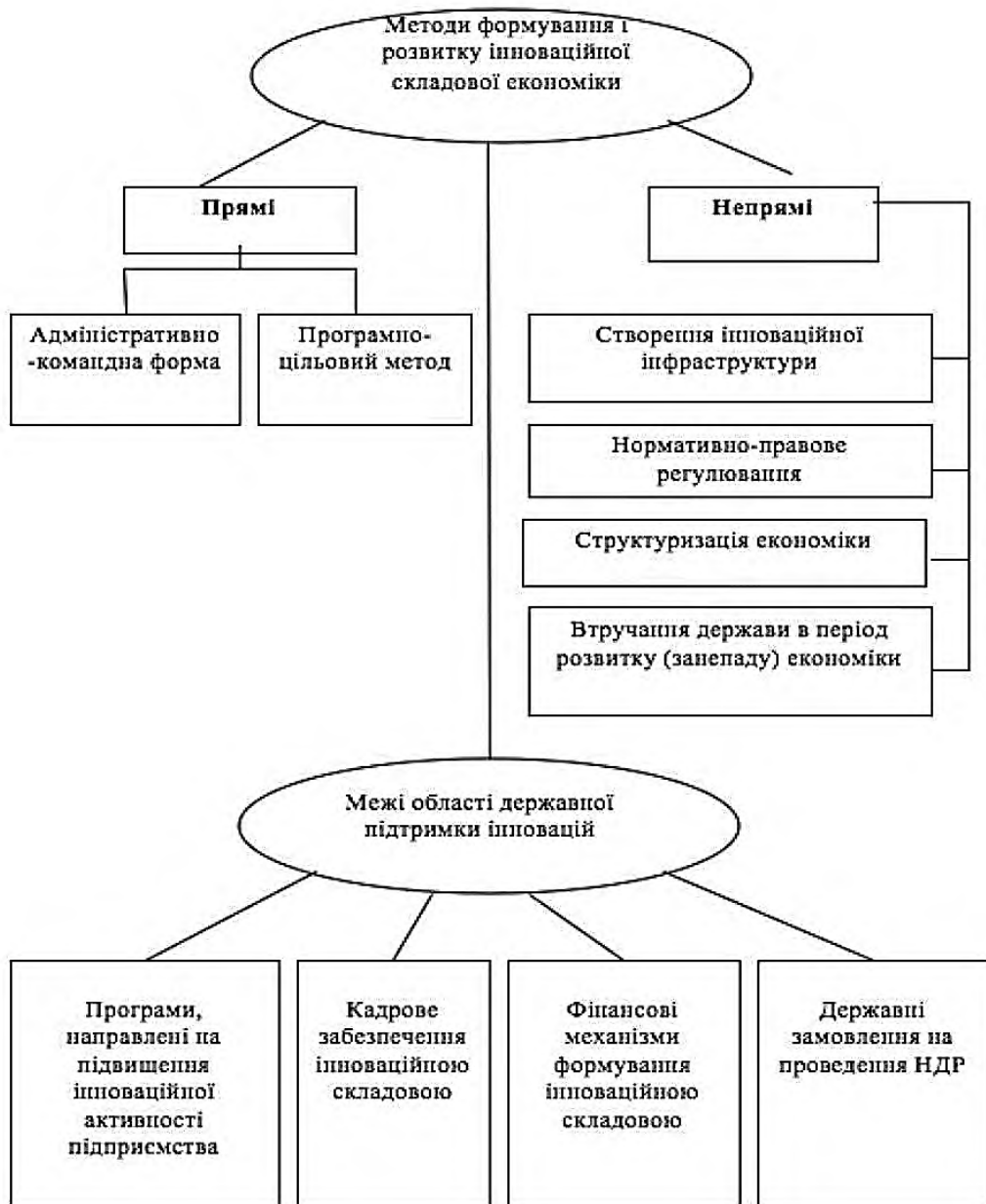


Рис. 3.10. Методи формування та розвитку інноваційної складової національної економіки

Такий підхід дозволяє ефективно розвивати інноваційні процеси на основі оптимізації інституціональної структури та механізмів використання наявних ресурсів і можливостей економіки в рамках формування та підвищення адаптивності інноваційного процесу. Він також дозволяє збалансувати інноваційні потенціали розвитку економіки з метою забезпечення стійкості інноваційної складової. Таким чином можемо визначити передумови формування стратегії інноваційної модернізації економіки України (рис. 3.11).



Рис. 3.11. Передумови формування стратегії інноваційної модернізації економіки України

В основі її побудови є наступні принципи: ресурсне забезпечення; технологічне оновлення; інституційна підтримка; розвиток інфраструктури; розвиток нормативно-правового забезпечення; зміцнення ділової репутації; вихід на зовнішній ринок; підвищення конкурентоспроможності як українських підприємств та і національної продукції на світовому ринку товарів та послуг.

Принцип ресурсного забезпечення в рамках стратегічної інноваційної модернізації економіки України характеризують такі аспекти, як фінансовий стан економічних суб'єктів, що займаються інноваційним виробництвом, наявність комплексу ресурсів (сировини, інтелектуальної власності, енергії) необхідних для їх функціонування і ступінь ефективності використання цих ресурсів.

Крім того, як показує досвід країн-членів ЄС, результативний інноваційний розвиток залежить від комплексної реалізації наступних напрямків інноваційної політики:

1. Розвиток інститутів, що займаються НДР. Сучасні тенденції розвитку освітніх систем і наукових досліджень вимагають від держави відповідної підтримки процесів модернізації університетів, НДІ, науково-дослідних підрозділів компаній, лабораторій. Ключовими заходами можуть бути не тільки пряме субсидування досліджень, гранти тощо, а й підтримка в придбанні необхідного обладнання, матеріалів тощо.

2. Розвиток інституту державно-приватного партнерства. Показовими в цьому випадку є інноваційні перетворення 1990-х. рр. в Фінляндії. В результаті системного підходу до інноваційної політики з використанням державно приватного партнерства ця країна за рівнем інвестицій в сектор інформаційно-комунікаційних технологій вийшла на третє місце в світі після Швеції та Ізраїлю, тоді як ще в 70-і рр. ХХ ст. її економіка носила переважно ресурсний характер.

3. Стимулювання малого і середнього інноваційного підприємництва.

Як вже було зазначено раніше, в країнах-членах ЄС до 70% всіх інновацій створюють і освоюють малі і середні інноваційні підприємства, науково-технічні і інженерні центри при великих промислових корпораціях.

4. *Розвиток системи освіти і професійної підготовки, збільшення мобільності робочої сили.* Саме за рахунок накопичення та використання “людського капіталу” економічні суб’єкти отримують ренти, схожу за змістом з доходом від інвестицій в цінні папери або від надання позик або кредитів.

5. *Збереження і розвиток стратегічно важливих технологій.* Заходи державної інноваційної політики повинні забезпечити досягнення проривних результатів в сферах знань, які створюють конкурентні переваги в стратегічно важливих для економіки галузях.

Всі перераховані напрями державної політики в різному ступені реалізуються країнами. Наприклад, в деяких країнах пріоритет віддається фінансуванню фундаментальної науки (США і Західноєвропейські країни), в інших - прямому фінансуванню випуску інноваційної продукції (Японія та інші країни Азії).

На підставі аналізу, порівняння та вивчення досвіду інноваційного розвитку країн можна зробити висновки про наслідки певних заходів при наявності конкретної конфігурації факторів для країни, де ці заходи можуть бути застосовані. Тому проведений попередній аналіз становлення НІС різних країн має важливе науково-практичне значення.

Для того, щоб певні стратегії розвитку окремих елементів соціально-економічної системи стали сукупністю заходів та правил, націлених на виконання загальної стратегії інноваційного розвитку, раціонально об’єднати їх в основні етапи моделювання *євроінтеграційної стратегії розвитку України* (рис. 3.12.).

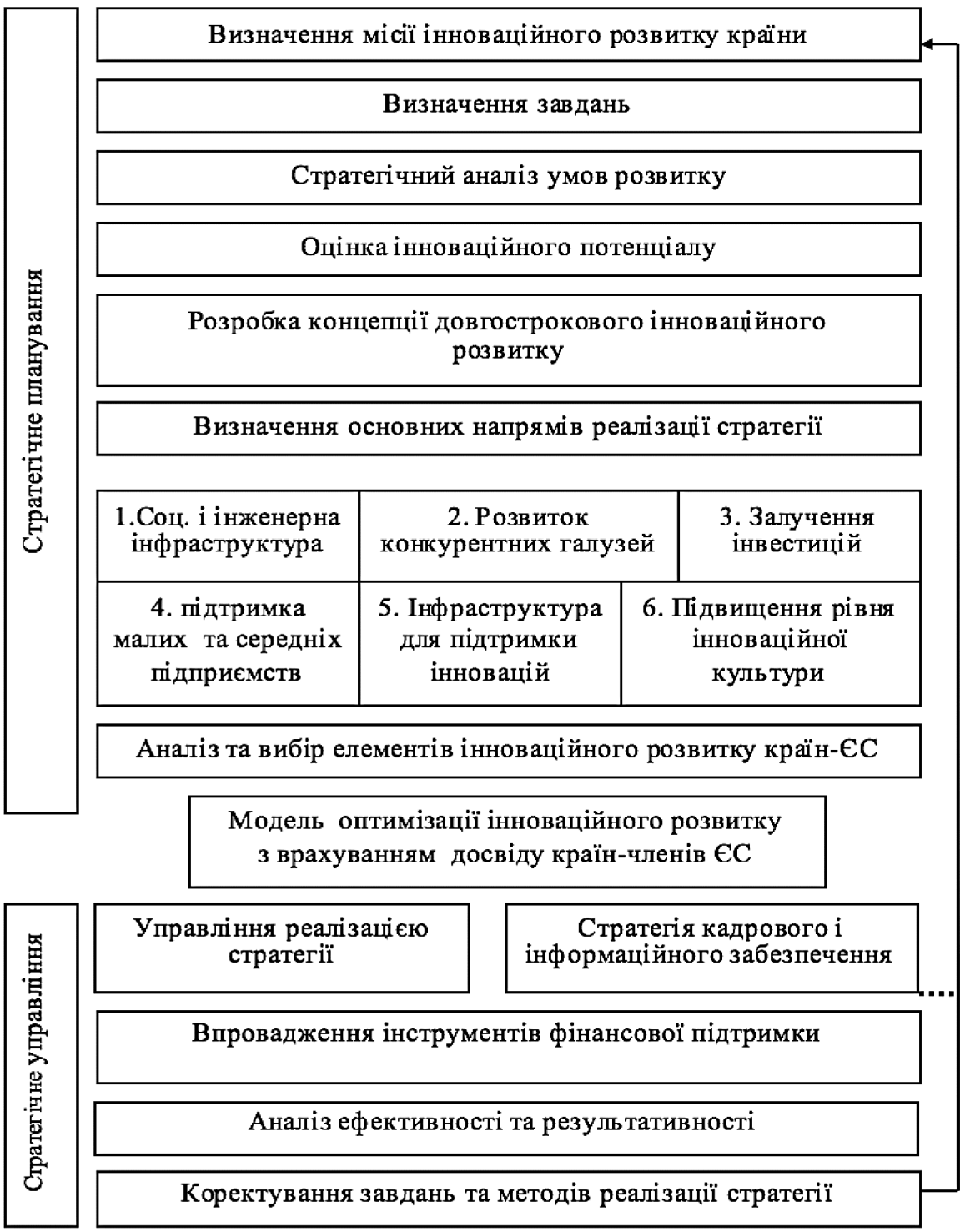


Рис. 3.12. Етапи моделювання стратегії інноваційної модернізації економіки України.

Позачерговою умовою реалізації запропонованої стратегії є інституціональна оптимізація сформованої за останні десятиліття сукупності чисельних галузевих та міжгалузевих директивних, регулюючих, координуючих, контрольно-моніторингових структур (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Інституційна оптимізація інноваційного розвитку України

На наш погляд, до складу інституційної оптимізації інноваційного розвитку України повинні входити установи, які мають знаходитись у взаємозабезпечуючому зв'язку один з одним та вирішувати питання комерціалізації своїх рішень на ринку інновацій:

1. Інституції законодавчої та виконавчої влади й інституції підприємництва малого та середнього бізнесу, які повинні розглядати, координувати, контролювати та частково фінансувати інноваційні проекти з державного бюджету або за допомогою коштів, наданих Європейським банком реконструкції та розвитку;

2. Фінансові інститути (державні інноваційні фонди, венчурні фонди, спеціалізовані банки), на котрі покладається функція інноваційно-інвестиційних проектів, кошти на котрі вони повинні отримувати за рахунок фінансового інвестування Європейського банку реконструкції та розвитку.

Ключовим моментом розробки плану та проектів є Концептуальна модель євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України як форми приватно-державного партнерства із застосуванням наукоємних

технологій (на технологічних платформах), яка представлена на рис. 3.14.

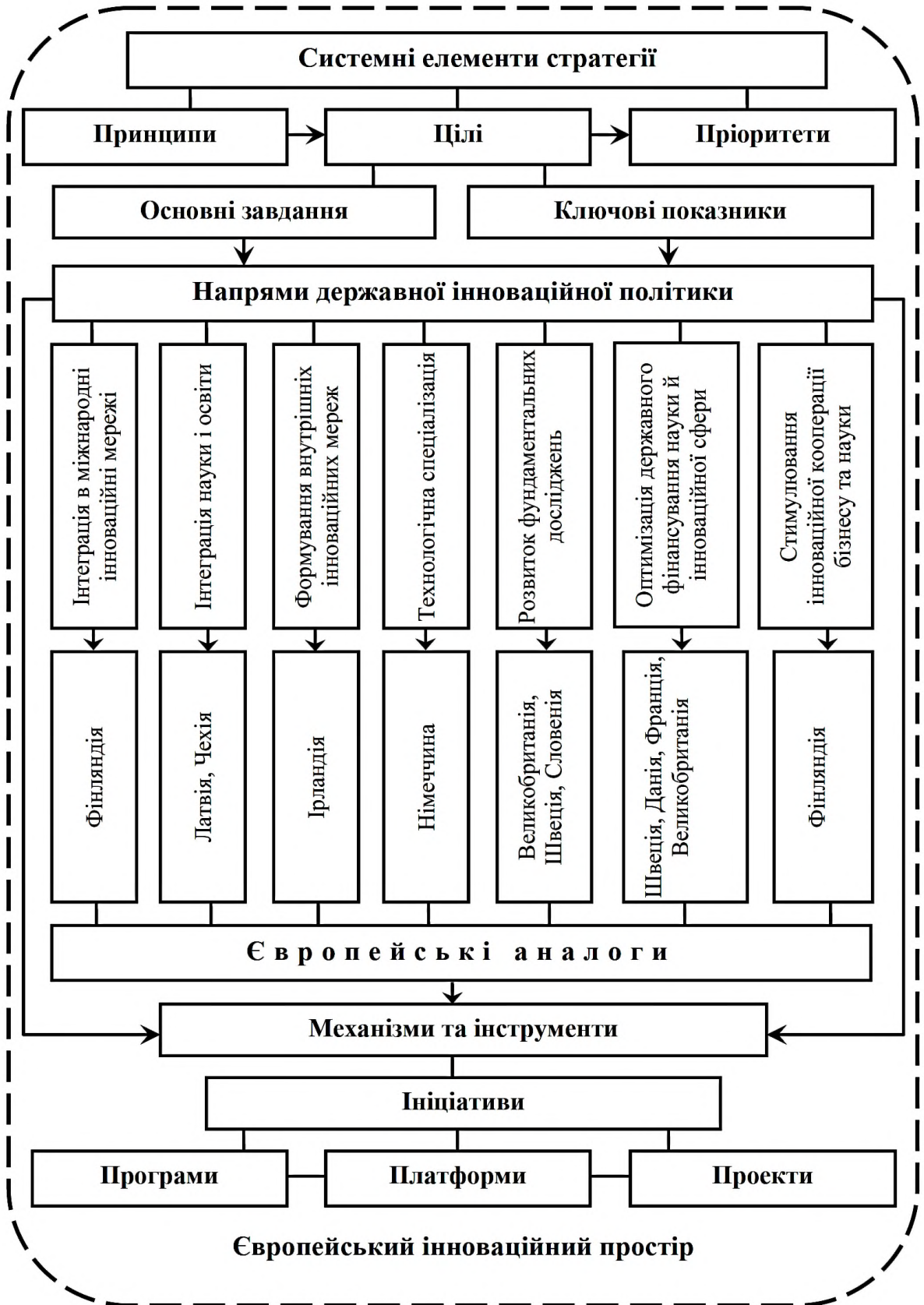


Рис. 3.14. Концептуальна модель євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.

Так в першу чергу слід використовувати інструменти непрямої

підтримки стратегії інноваційного розвитку, а саме податкову, цінову, амортизаційну та кредитну політики держави

Найбільш популярним механізмом стимулювання інноваційного розвитку в європейській практиці є податкова підтримка. Податкові пільги мають певні переваги перед прямим державним фінансуванням, включаючи держзакупівлі та надання грантової підтримки. Вони в більшій мірі відповідають принципам ринкового регулювання, знижуючи граничні витрати компаній приватного сектора, пов'язані з проведенням досліджень та розробок, і одночасно, залишаючи право вибору напрямків пошуку самим фірмам.

Інноваційний розвиток України необхідно розглядати не лише з позицій інтересів прискорення економічного зростання в країні, а з точки зору можливостей міжнародної кооперації у сфері досліджень та розробок, яка розширюється під впливом трансформаційних змін в світовій економіці, в тому числі - розвитку засобів зв'язку та інтернаціоналізації науки. Одним з проявів такої кооперації може бути розвиток інноваційних мереж локального та регіонального характеру, рушійною силою розвитку яких є інтереси сусідніх країн. Особливо яскраво це простежується на прикладі ЄС, де має місце багаторівнева кооперація в сфері досліджень і розробок. Для підвищення конкурентоспроможності інноваційної сфери української економіки це грає принципову роль, оскільки саме на цій основі було зумовлено нову якість розвитку науки в європейському співтоваристві, коли за рахунок транскордонного руху інновацій та наукових кадрів забезпечуються можливості розширення науково-технічної кооперації на рівні корпорацій, що істотно впливає на зростання конкурентоспроможності економік країн-членів ЄС.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Результати теоретико-методологічного аналізу категорії “національна інноваційна система” продемонстрували переважання тотожних підходів до ідентифікації й ієрархічного позиціонування суб’єктів, інфраструктури і регулятивних інститутів інноваційної діяльності. На основі цього запропоновано визначення національної інноваційної системи як багаторівневої інституційно структурованої сукупності взаємопов’язаних безпосередніх й інфраструктурних суб’єктів, механізмів та регуляторів здійснення інноваційної діяльності на усіх її етапах.

2. Конфігурація моделей національних інноваційних систем є багатоваріантною та залежить низки показників: розміри держави, рівень її економічного розвитку, структура національної економіки, стан розвитку підприємництва, розвиток інституту права власності, зокрема - інтелектуальної, якісні особливості людських ресурсів, цілі та пріоритети інноваційних політик та стратегій.

3. Здійснений нами аналіз сучасних моделей розвитку економічних систем держав Європейського Союзу демонструє вагоме значення, що надається формуванню умов для ефективно організації наукових досліджень, розробці новітніх технологій, міжнародній кооперації у науково-виробничій сфері та ін. Економічна кооперація у межах європейського співтовариства усе більше базується на формуванні технологічних інновацій загальносвітового значення, котрі у результаті міжрегіональної і міждержавної дифузії сприятимуть поглибленню інтеграції європейських національних інноваційних систем.

4. Дослідження продемонструвало позитивну динаміку росту показників ВВП держав Європейського Союзу, незважаючи на значний вплив карантинних обмежень у зв’язку із пандемією COVID-19 та військової агресії Росії проти України. Вплив вказаних чинників диференціюється у залежності від держав ЄС, що спричинено як різною

галузевою спрямованістю їх економік, так і географічним розташуванням відносно території ведення бойових дій. Із 24 держав ЄС, котрі зазнали падіння показника росту ВВП відносно 2021 року, найбільше падіння зафіксовано у державах, котрі межують із Російською Федерацією - Естонії (9,41%), Литві (4,11%) та Латвії (2,09%).

5. Найвищий середньорічний показник зростання експорту товарів та послуг зафіксовано для нових постіндустріальних держав континенту - Ірландії (28,91%), Хорватії (14,23%) та Польщі (13,21%). Найнижчий показник зростання характерний для найбільш розвинених економік Союзу - Франції (5,22%), Федеративної Республіки Німеччини (6,06%), Італії (6,17%), Фінляндії (6,21%) та Швеції (6,35%).

6. Найбільший внесок в інноваційний розвиток економіки ЄС здійснено компаніями Нідерландів, Німеччини, Франції, Італії, Іспанії та Люксембургу. Найбільший обсяг інвестицій у дослідження і розробку нових технологій (R&D) ЄС спрямовано у наступні сектори: охорона здоров'я, аерокосмічна галузь і автомобільне будівництво. Протягом останнього десятиліття обсяг інвестицій в НДДРК корпорацій Європейського Союзу зріс в середньотехнологічному секторі на понад 75% та в високотехнологічному секторі на майже 45%, що забезпечило зростання сукупного обсягу чистих продаж на понад 50% в середньотехнологічному секторі та понад 45% - у високотехнологічному.

7. Здійснене при допомозі інструментарію кластерного аналізу групування держав Євросоюзу відповідно до рівня інноваційного розвитку дозволило виділити шість кластерів держав ЄС та прослідкувати динамічні зміни у приналежності держав ЄС до них. Виявлено, що держави із найвищим рівнем інноваційного розвитку характеризуються значним рівнем комерціалізації науково-дослідних робіт (завдяки залученості великого бізнесу) та повністю сформованою національною науково-дослідною і інноваційною системою, що є результатом цілеспрямованої національної політики. У національних стратегіях держав прописана

необхідність стимулювання заходів для забезпечення умов росту інноваційного потенціалу і його ефективної реалізації. За результатами проведеного аналізу виокремлено сучасну центрально-периферійну композицію європейського простору у контексті інноваційного розвитку,

8. Аналіз показників Глобального індекс інновацій та Європейського Інформаційного табло демонструє значний негативний вплив Російської агресії на рівень розвитку національної інноваційної системи (НІС) України. Зокрема, зафіксовано падіння у відповідному рейтингу держав світу із 43 на 57 позицію, що зумовило перебування нашої держави у п'ятому кластері держав ЄС. Найбільш вразливими стали індекс інфраструктури (падіння на 74 позицій) та індекс ринкових показників (53 позиції).

9. За результатами дослідження виявлено низький рівень стимулювання інноваційної активності як суб'єктами національної економіки, так і органами державної влади. Зокрема, зафіксовано зростання частки сировинного експорту до 78,99%, стабільно низьку частку підприємств, що спроваджують інновації (13-17%) та показників впровадження інноваційних технологій. Частка реалізованої інноваційної продукції підприємствами України становить 2,2%, що становить загрозу економічній безпеці України. Показник затрат на НДДКР до сукупного ВВП становить лише 0,33%, що у сім раз нижче за середній показник по ЄС.

10. На основі аналізу основних етапів формування та принципів розвитку інноваційного компонента європейської економіки нами запропоновано перспективні напрямки комплексної реалізації інноваційної політики держави: розвиток інститутів, що займаються НДР; стимулювання малого і середнього інноваційного підприємництва; розвиток інституту державно-приватного партнерства; розвиток системи освіти і професійної підготовки, збільшення мобільності робочої сили; збереження і розвиток стратегічно важливих технологій, котрі узагальнено у поданій концептуальній моделі євроінтеграційної стратегії інноваційного розвитку України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.

1. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації: [монографія]. К.: КНЕУ, 2017. 394 с.
2. Басюк О. В. Економіко-організаційні основи формування та нарощення потенціалу нової економіки регіонів України: дис. ... канд. ек. наук: 08.00.05 - розвиток продуктивних сил і регіональна економіка. Одеса, 2012. 200 с.
3. Бочарова Ю. Г. Концептуальні основи теорії конкурентного розвитку. *Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. Серія: Економічні науки.* 2019. Вип. 64. С. 7784.
4. Гайдай Т. В. Парадигма інституціоналізму: методологічний контекст: монографія. Київ : ВПЦ «Київ. ун-т», 2018. 296 с.
5. Гальчук А.А. Трактатування та взаємозв'язок категорій “інновація”, “новація”, “нововведення”, “інноваційний процес” та “інноваційна діяльність”. *Ефективна економіка.* № 9, 2019. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=4295>
6. Гнітецький Є. В. Сутність та взаємозв'язки між базовими категоріями теорії інновацій. *Ефективна економіка.* № 8, 2020. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1492>
7. Гражевська Н. І. Економічні системи епохи глобальних змін. Київ : Знання, 2018. 431 с.
8. Державна служба статистики України. (2022). Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/09/zb_nauka_2022.pdf
9. Довгаль Ю. С. Науково-методичне забезпечення управління розвитком інноваційного потенціалу регіону: дис. ... канд. ек. наук: 08.00.05 - розвиток продуктивних сил і регіональна економіка. Полтава, 2014. 189 с.
10. Економічні системи: монографія. Т.1 / за ред.: Г. І. Башнянина.

Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2018. 484 с.

11. Інвестиційно-інноваційна діяльність: теорія, практика, досвід: монографія. С: ВТД “Університетська книга”, 2018. 1050 с.

12. Коюда О. П. Інноваційна діяльність: від оцінки привабливості до інвестиційного забезпечення: монографія. Х. : Вид. ХНЕУ, 2019. 275 с.

13. Кравченко Н. В. Глобальні детермінанти трансформації конкурентних відносин. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. Вип. 19(2). С. 42-47. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuuumevcg_2018_19%282%29__11.

14. Кульчицький Б. В. Економічні системи суспільства: теорія, методологія, типологізація: монографія. Львів : Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. 2017. 352 с.

15. Микитюк, П. П. Аналіз впливу інвестицій та інновацій на ефективність господарської діяльності підприємства. Т.: Економічна думка, 2017. 296 с.

16. Полонська Л. А. Інноваційна політика торговельних підприємств : теорія та методологія. Д.: ДонНУЕТ, 2013. 221 с.

17. Скалацький В. М. Інформаційне суспільство: сучасні теорії та моделі (соціально-філософський аналіз). 2016. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://disser.com.ua/contents/7365.html>

18. Федулова Л. І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України. *Економіка і прогнозування*. 2018. №. 1. С. 87-100.

19. European Innovation Scoreboard 2022. European Commission, 2022. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/38781>

20. European statistics service. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://ec.europa.eu/Eurostat>

21. Freeman C. The National System of Innovation in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 2012. Vol. 19. P. 5-24.

22. Global Innovation Index - 2022, “Country Ranking”. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/data-analysis>

23. Godin B. The Linear Model of Innovation: the Historical Construction of an Analytical Framework. *Science, Technology and Human Values*. 2016. Vol. 31(6). P. 639-667.
24. Horizon Europe. The EU Framework Programme for Research and Innovation. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ec.europa.eu/horizon2022-sections>
25. Kaiser R., Prange H. The Reconfiguration of National Innovation Systems - the Example of German Biotechnology. *Research Policy*. 2014. Vol 33. P. 395.
26. Kyiv School of Economics. (2023). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-naneseni-infrastrukturi-ukrayini-v-hodi-viyni-skladayut-mayzhe-64-mlrd>.
27. Nirmala J. Super Smart Society: Society 5.0. Robotics Tomorrow, 2016. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.roboticstomorrow.com/2016/09/super-smart-society-society-50/8739>.
28. Organisation for Economic Cooperation and Development Data. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://data.oecd.org/>
29. The Global Innovation Index 2022: Creating healthy lives – the future of medical innovation. Ithaca, Fontainebleau and Geneva: Cornell University, INSEAD and WIPO, 2022. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2022.pdf
30. World Bank official statistics service. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://data.worldbank.org/>