

УДК 331.18

Боднар І. Р.,

iryua.bod@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6884-2058,

к. е. н., доц., доцент кафедри міжнародних економічних відносин, Львівський торговельно-економічний університет, м. Львів

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

***Анотація.** Глобальний розвиток інноваційної сфери, сучасних інформаційних технологій, значною мірою впливає на економічну, політичну, соціокультурну, оборонну та інші складові процесів розвитку суспільства і держави. Інноваційні ресурси в сучасних умовах стають основним фактором життєдіяльності всіх сфер суспільства. Будь-які недоліки в структурі і функціонуванні інноваційної системи призводять до збитків суспільства і держави. У зв'язку з цим у статті розглянуто ключові поняття та основи національної інноваційної політики. Аналізуються аспекти інноваційної підприємницької діяльності в умовах війни. Крім цього, визначені основні напрями держави в сфері інноваційної політики. Здійснено оцінку стану інноваційної сфери України у міжнародних порівняннях. Розглянуто напрями міжнародного науково-технічного співробітництва України. Запропоновані концептуальні підходи інтеграції України в науково-технологічний простір. При формуванні концепції державної інноваційної політики варто виходити з необхідності прийняття таких базових принципів, як її відкритість, рівність всіх учасників інноваційно-інформаційних відносин, системності, пріоритетності тощо. В цьому процесі головні заходи повинні бути спрямовані на забезпечення державних інтересів України і не суперечити соціальним інтересам громадян країни. Необхідними є програми на фінансування державою інноваційної діяльності підприємств, забезпечення пріоритету права перед силою тощо. У статті визначені закономірності інноваційного розвитку та шляхи інтеграції України до Європейського дослідного простору. Оцінено інноваційну активність промислового сектору економіки України у регіональному розрізі в межах застосування великими підприємствами результатів технічного прогресу Індустрії 4.0 (Інтернету речей). Проведено формалізацію інноваційної сфери держави та її залежності від ресурсного потенціалу, впливу процесів глобалізації тощо.*

Ключові слова: інновації, інноваційна політика, національна інноваційна система, інноваційно активні підприємства, стартап, міжнародне науково-технічне співробітництво.

Bodnar I. R.,

iryua.bod@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6884-2058,

Ph.D., Associate Professor, Associate Professor of the Department of International Economic Relations, Lviv University of Trade and Economics, Lviv

INNOVATIVE ASPECTS OF ENTREPRENEURSHIP IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

***Abstract.** The global development of the innovation sector and modern information technologies has a significant impact on the economic, political, socio-cultural, defense and other components of the development of society and the state. Innovative resources in modern conditions are becoming a major factor in all spheres of society life. Any shortcomings in the structure and functioning of the innovation system lead to losses for society and the state. In this regard, the article discusses the key concepts and foundations of the national innovation policy. The innovative aspects of entrepreneurial activity in wartime are analyzed. In addition, the main directions of the state in the field of innovation policy are identified. The state of the innovation sphere of Ukraine in international comparisons is assessed. The directions of international scientific and technical cooperation of Ukraine are considered. Conceptual approaches to Ukraine's integration into the scientific and technological space are proposed. When formulating the concept of the state innovation policy, it is necessary to proceed from the need to adopt such basic principles as its openness, equality of all participants in innovation and information relations, systematicity, priority, etc. In this process, the main measures should be aimed at ensuring the state interests of Ukraine and not contradict the social interests of the country's citizens. Programs are needed to provide state funding for innovation activities of enterprises, to ensure the priority of law over force, etc. The article identifies the patterns of innovative development and ways to integrate Ukraine into the European Research Area. The innovative activity of the industrial sector of Ukraine's economy in the regional context of the application by large enterprises of the results of technical progress of Industry 4.0 (Internet of Things) is*

assessed. The author formalizes the innovation sphere of the state and its dependence on the resource potential, the impact of globalization processes, etc.

Keywords: innovations, innovation policy, national innovation system, innovatively active enterprises, startup, international scientific and technical cooperation.

JEL Classification: O31

DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-76-05>

Постановка проблеми. Останні десятиліття характеризуються глибокими змінами у розвитку глобальної економіки. Цей процес базується на використанні інтелектуальних ресурсів, наукомістких та інформаційно-інноваційних технологій, високотехнологічної продукції, якісних технологічних перетвореннях усіх секторів економіки. Створення та накопичення знань все більше стає спільним явищем, що виходить за межі національних економік. Це формує мережі технологічного співробітництва, які сплетені у всьому світі. Їх діяльність полягає у зборі великої кількості інформації, яка здатна перетворюватися на інновації. В цьому випадку говорять про “відкриті інновації”, а також “мережеві інновації”, “кооперативні інновації”. В Україні інноваційна діяльність підприємств регулюється Законом України “Про інноваційну діяльність” (№ 380-IV від 26.12.2002, з поправками – № 2849-IX від 13.12.2022 р.) [1]. Цей Закон визначає правові, економічні та організаційні засади державного регулювання інноваційної діяльності в Україні, встановлює форми стимулювання державою інноваційних процесів і спрямований на підтримку розвитку економіки України інноваційним шляхом. Крім того, інтеграція України в науково-технічний простір регулюється Законом України “Про наукову і науково-технічну діяльність” (№ 922-VIII від 25.12.2015, з поправками № 3272-IX від 27.07.2023) [2].

Варто зазначити, що одні інновації народжуються в процесі фундаментальних наукових досліджень, тобто є очікуваними. Інші інновації приходять із повсякденного життя – неочікувані. Всі інновації (і очікувані, і випадкові) можуть суттєво змінити бізнес-моделі підприємства, економічні процеси в країні та світі. Однією з таких інновацій, наприклад, був винахід флешки. Окремі дослідники стверджують, що хмарні сховища можуть нас позбавити від флешок. Тобто наше життя – це життя народжених успішних інновацій. Тому важливим є виявлення проблем інноваційної підприємницької діяльності та обґрунтування методологічних засад розвитку національної інноваційної сфери України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Багато дослідників займаються аналізом впливу інноваційної діяльності на стале зростання. Й. Шумпетер є [3] одним із класиків теорії розвитку інновацій. Він на початку минулого століття запропонував гіпотезу про те, що інноваційно активними можуть бути лише великі підприємства, оскільки інновації пов’язані з ризиками та великими витратами. Також не завжди інноваційна діяльність може виявлятися успішною.

Багато дослідників минулого століття тестували цю гіпотезу, щоб заперечити її або підтвердити. В середині минулого століття стартували емпіричні дослідження, які пов’язували економічне зростання країн, конкурентоспроможність підприємств із інвестиціями в наукові дослідження та інновації.

П. Ромер (США) [4] заклав основу нової теорії ендогенного економічного розвитку країн. Він зробив висновок про те, що економічне зростання країни є результатом внутрішніх (ендогенних), а не зовнішніх (екзогенних) причин. Основою економічного зростання є технологічні інновації. П. Ромеру в 2018 р. за ці дослідження була присуджена Нобелівська премія. Тобто вже немає сумнівів про те, чи потрібно займатися інноваціями, чи ні. Це свідчить про те, що інновації безпосередньо пов’язані з економічним зростанням країни.

Б.-А. Лундвал (Швеція) [5] та К. Фрімен (Великобританія) [6] в кінці 80-х рр. ХХ ст. практично одночасно сформулювали основи нової концепції інноваційного розвитку, а саме: запропонували модель “Національна інноваційна система”. Спочатку в межах такої моделі розглядалися прості лінійні зв’язки. Це означає, що існує система – наукова організація, підприємство, держава, суспільство і між ними відбуваються перетоки інноваційної активності. Зараз дана система являє собою n-мірну спіраль, де зв’язки можуть бути нелінійними. Тобто інновації можуть пропонуватися самими користувачами (споживачами) – consumer-driven innovation. Таким чином, інноваційна система – складний нелінійний механізм. Інновації можуть прийти від усіх учасників системи.

Постановка завдання. В статті поставлені завдання розглянути методологічні основи формування ідеології національної інноваційної системи, виявити засади та особливості інноваційної підприємницької діяльності, дослідити тенденції розвитку світового інноваційного ринку, здійснити аналіз та оцінити стан інноваційної сфери України у міжнародних порівняннях, окреслити напрями науково-технічного співробітництва країн в умовах глобалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інноваційний потенціал є однією з найважливіших характеристик могутності сучасної держави. Яскравим прикладом цього в сучасному світі є США, країни Західної Європи та Японія – лідери з інформаційно-інноваційних технологій. Певною мірою і Китай зараз проводить чітко виражену політику, щоб не відставати від світових лідерів. За допомогою інноваційних технологій відбувається інтеграція до світового економічного простору, який

характеризується певними ознаками [7]. Однією з них є інтернаціональність і вона розглядається дослідниками як спосіб відкритої взаємодії країн. Іншою ознакою є привабливість для бізнесу завдяки швидкій окупності інвестицій і високій прибутковості. Велике значення має наукомісткість через те, що інформаційні технології дозволяють розвивати науково-технологічний та інноваційний потенціал країни та змінювати структуру національної економіки. Внаслідок цього зростає кількість фахівців IT-галузі, збільшується експорт IT-послуг, збільшується частка світового ринку, зростають податкові відрахування до державного бюджету тощо.

За оцінками ОЕСР, до 2030 р. два фактори (інноваційні технології та якість людського капіталу) будуть визначати конкурентоздатність економік. За даними останніх емпіричних досліджень, частка інноваційно активних підприємств у світі складає 30-40 %, інколи – 70 %. В даному випадку варто сказати, що інновації є джерелом економічного зростання країн. Це означає, що підприємство не може бути успішним, якщо не займається інноваціями. Поняття “інновація” з латинської *innovare* означає оновлення, зміна, а в перекладі з англійської – “введення новачків”. Визначень, що таке інновації та інноваційна діяльність, дуже багато. По-перше, інновації – це щось нове (наприклад, нова технологія, новий товар (нова послуга), новий спосіб виробництва). По-друге, таке нововведення повинно використовуватися в реальному житті. Варто зазначити, що інновація у голові людини – це просто ідея. Дослідники визначають причини появи інновацій. Це насамперед відповідь на глобальні виклики (зміна клімату, вирішення складних транспортних завдань, бажання жити довше, освоєння нових матеріалів, у тому числі і військові дії). Так, в Японії оголосили пріоритетною програму “Суспільство – 5.0”, де один із ключових показників – збільшення тривалості життя до 120 років. До інших причин належать спроби оптимізації життєвих та бізнес-процесів. Всі поняття, що стосуються інновацій, зібрані в єдиному Документі “Керівництво Осло” [8]. Це рекомендації зі збору та аналізу даних з інновацій і спільний документ ОЕСР та Євростату.

Науковці з Оксфорду в кінці XX ст. на основі власних досліджень зробили висновки про те, що 10 тис. ідей є лише однією успішною компанією. Можна підсумувати, як багато потрібно відфільтрувати ідей, пройти долину смерті, отримати один стартап і з нього збудувати двох або трирічну компанію, щоб у країні була достатня кількість інноваційно-активних підприємств.

Підприємства використовують організаційні інновації, а також проривні інновації, як їх називав Й. Шумпетер [3] *disruptive innovation*. Великі підприємства часто оголошують конкурси на кращу інноваційну розробку або збирають ідеї своїх працівників, тому що людську креативність навіть штучний інтелект та нейронні мережі не можуть замінити.

У сфері економічної теорії відома O – подібна крива, яка відображає взаємозв'язок конкуренції та

інноваційної активності підприємства. Якщо конкуренції немає, це означає: підприємство інноваціями не займається. Якщо вона помірна чи висока, це означає: багато підприємств, щоб вижити на ринку, постійно вкладають фінанси в інноваційну активність.

На сучасному етапі розвитку економіки найбільш значимою є концепція Клауса Шваба [9] “Четверта промислова революція” (англ. *The Fourth Industrial Revolution* (2016 р)). Відповідно до цієї концепції найближче майбутнє визначатиметься широким впровадженням кіберфізичних систем у виробництво (Індустрія 4.0). Крім того, буде здійснюватися обслуговування людських потреб, включаючи побут, працю та дозвілля (Робота 4.0). Індустрія 4.0 ініційована федеральним урядом Німеччини як стратегічний план розвитку економіки країни з метою глибокої імплементації інформаційно-комунікаційних засобів та інноваційних технологій у промисловість. Це здійснюється шляхом підключення усіх компонентів виробництва (обладнання, продукції) до загальної глобальної мережі обміну даними Інтернет. Тобто відбувається перехід від звичайної автоматизації виробництва, використання інформаційних технологій у виробництві (що були основою третьої промислової революції) до об'єднання в мережу ресурсів, інформаційних потоків, об'єктів та людей.

У мирний час в Україні спостерігалось інтенсивне використання підприємствами технологій, які пов'язані з цифровізацією, Інтернетом речей, кіберсистемами, штучним інтелектом, базами даних, системами роботизації [10], безпаперових технологій, хмарних обчислень, мобільних, квантових технологій тощо. Повномасштабна війна стала викликом для української промисловості. Результати опитування національних підприємств Інституту економічних досліджень та політичних консультацій (ІЕДПК) у квітні 2023 р. [11] свідчать про те, що промислові підприємства під час війни часто були змушені активно скорочувати витрати на інновації. При цьому бізнес бачить можливості відновлення інноваційної діяльності лише з допомогою галузевих програм державної підтримки, фіскальних стимулів та інших державних заходів. Економіка країни потребує модернізації. Однак для окремих галузей інновації наразі є нереалістичним напрямом розвитку. З одного боку, частина бізнесу, переважно експортоорієнтованого, продовжує працювати над впровадженням інновацій. З іншого боку, багато підприємств стикнулися з суттєвим падінням виробництва, продажів та експорту. Це змусило змістити їх фокус із розвитку та зосередитися на питаннях виживання бізнесу. Однак на макrorівні очевидно: без активної інноваційної діяльності неможливо планувати українське відновлення в повоєнний час. Іншою причиною повільного інноваційного рівня є те, що для національних підприємств інновації дуже часто є як точковий інструмент, коли підприємства просто адаптують та модернізують існуючі технології, здійснюють автоматизацію технологічних процесів.

Проривних інновацій в Україні не така велика кількість, хоча ідей є багато, і багато з них є радикальними [12]. На жаль, їх комерціалізація відбувається за кордоном, в Китаї, в США, в країнах Західної Європи. В Україні є немало талановитих молодих людей, які пропонують, оптимізують і хочуть рухатися, але це не знаходить відображення в комерціалізації. Однією з причин є нестача грошей. Іншими причинами є не врахування маркетингу і думки споживачів. Порівняння тенденцій розвитку інформаційно-інноваційної діяльності в Україні з провідними країнами світу дає змогу виявити потенційні шляхи активізації та можливі варіанти вирішення існуючих проблем. В інформаційній сфері США, Японії та інших розвинутих країнах працює понад 70% працездатного населення. Вартість інтелектуального продукту в міжнародному економічному обміні зрівнялася з вартістю товарних потоків. Процеси інформатизації стимулюють прискорення науково-технологічного прогресу, інтелектуалізацію всіх видів життєдіяльності. Це сприяє формуванню якісного і нового інформаційного середовища, забезпечує розвиток творчого потенціалу особистості.

Названі вище причини визначають необхідність формування інноваційної політики України відповідно до тенденцій розвитку світового глобального простору та інтеграційних пріоритетів. ООН реалізує в Україні проєкт UNIDO/GEF “Глобальна інноваційна програма чистих технологій для малого і середнього бізнесу в Україні” [13]. В 2022 р. ООН в рамках цієї програми вдруге провела конкурс для українських підприємців та винахідників з метою створення інноваційних екологічних стартап-проєктів. Фіналісти мають можливість отримати до \$ 50 000 для свого розвитку. В Україні у межах програми Сталого розвитку ООН розроблені інноваційні цілі (17 напрямів), які стосуються подолання бідності й голоду, забезпечення міцного здоров'я і благополуччя громадян, якісної освіти, сталого розвитку міст і громад, захисту екосистеми, забезпечення миру, справедливості тощо.

Незважаючи на війну, Міністерство економіки України в рамках департаменту інвестицій, інновацій та інтелектуальної власності в 2023 р. прийняло Програму підтримки інноваційної діяльності:

1. Програма державної підтримки “Доступні кредити 5-7-9 %” [14]. Кредитування в межах цієї програми надається з метою розвитку підприємництва, збільшення обсягів виробництва, експорту, імпортозаміщення, високотехнологічного виробництва, впровадження інновацій. Надання фінансової державної підтримки здійснюється Фондом розвитку підприємництва через уповноважені банки.

2. Програма “Україна: сталі інновації у ланцюжку створення вартості в біоенергетиці”. Програма фінансується Європейським банком реконструкції та розвитку спільно з Глобальним екологічним фондом (GEF) [15].

Кабінет Міністрів України в 2022 р. прийняв Постанову (від 24.06.2022) № 736 Про реалізацію експериментального проєкту щодо надання на конкурсних засадах фінансової підтримки стартапам в Україні, у тому числі в сфері інформаційних технологій. Цим документом передбачено реалізацію проєкту до 1 липня 2024 р. та затверджено Порядок його реалізації.

Одним із показників ефективності реалізації інноваційної політики держави є її місце у глобальних рейтингах. Міжнародні рейтинги оцінюють інноваційний потенціал, інноваційну спроможність підприємств та їх результативність. У 2022 р. Світовий банк на основі дослідження підготував документ під назвою “Яке майбутнє інноваційного зростання?” Було проаналізовано 132 країни за рівнем їх інноваційної результативності. Для аналізу використано 80 показників у 7 сферах економіки. 26 економік світу показали кращі інноваційні результати за такими показниками, як знання, технологічні результати, креативні результати тощо. На основі аналізу були визначені інноваційні економіки, що увійшли в першу п'ятірку за групами країн відносно рівня доходу на душу населення (табл. 1).

Таблиця 1

Інноваційні економіки за групами країн за рівнем доходу на душу населення, 2022 р.

Високодохідна група (всього 48)	Дохід вище середнього (всього 36)	Дохід нижче середнього (всього 36)	Низькодохідна група (всього 12)
1. Швейцарія (1)	1. Китай (11)	1. Індія (40)	1. Руанда (105)
2. США (2)	2. Болгарія (35)	2. В'єтнам (48)	2. Мадагаскар (106)
3. Швеція (3)	3. Таїланд (43)	3. Іран (53)	3. Мозамбик (123)
4. Велика Британія (4)	4. Бразилія (54)	4. Україна (57)	4. Бурунді (130)
5. Нідерланди (5)	5. Молдова (56)	5. Філіппіни (59)	5. Ефіопія (117)

За: [16, 20]



Рис. 1. Рейтинги України за показниками глобального інноваційного індексу (ГІІ) у 2021 та 2022 рр.

За: [16, 20]

Аналізуючи табл. 1, бачимо, що Україна у 2022 р. посіла 57 місце серед 132 країн (у 2021 р. займала 49 місце). У групі країн за рівнем доходів нижче середнього наша країна – на 4 місці.

Для аналізу оцінки інноваційної спроможності країни використовують такі рейтинги, як глобальний індекс інновацій (ГІІ), глобальний індекс стійкої конкурентоспроможності (ГІСК), глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (ГІКТ) та зведений інноваційний індекс (ЗІІ). У період 2015-2022 рр. виявлено динаміку. У 2022 р. Україна увійшла за показником глобального індексу стійкої конкурентоспроможності (ГІСК) у топ-50 зі 180 країн світу.

Варто зазначити, що глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index) дозволяє здійснювати дослідження інноваційного клімату країни. Цей індекс кожного року публікує Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ). Вона є спеціалізованою установою ООН зі штаб-квартирою у Женеві. Ця робота здійснюється у співпраці з Корнельським університетом (США) та міжнародною французькою школою бізнесу INSEAD. До інноваційних ресурсів належать: інфраструктура, інституції, складність ринку та бізнесу, людський капітал і дослідження тощо. За перерахованими показниками виділяють так звані країни інноваційних досягнень. До цієї групи входить і Україна. Її рейтинг за показником глобального інноваційного індексу (ГІІ) відображає рис. 1.

Аналізуючи рис. 1, бачимо, що за показником інноваційних результатів – “Знання і технологічні результати” – Україна знаходиться на 36 місці, втративши 3 позиції порівняно з 2021 р. Сильними

сторонами нашої країни залишаються: “Створення знань” (29-е місце), “Відношення кількості патентів за країною походження до ВВП” (29), “Витрати на комп’ютерне та програмне забезпечення у відсотках до ВВП” (9), “Експорт ІКТ послуг у відсотках до загального обсягу зовнішньої торгівлі” (7) тощо.

У 2022 р. в Україні були високі рейтинги за показниками отримання прав на об’єкти інтелектуальної власності (корисних моделей, торгових марок, промислових зразків). Вони пов’язані також із високими ІКТ-показниками (зростання витрат на комп’ютерне та програмне забезпечення, створення мобільних додатків та експорт ІКТ-послуг).

Глобальний індекс стійкої конкурентоспроможності (ГІКС) вимірює ефективність екологічного, соціального та корпоративного управління країни в усьому світі. Сучасний стан світу, а саме: глобальний, регіональний та національний – аналізується за такими основними показниками конкурентоспроможності:

- природний капітал (Natural Capital);
- ресурсоемність та ефективність (Resource Intensity-Efficiency);
- інтелектуальний капітал (Intellectual Capital);
- економічна стійкість (Economic Sustainability);
- соціальний капітал (Social Capital);
- управління (Governance Performance) (рис. 2).

У 2022 р. за глобальним індексом стійкої конкурентоспроможності Скандинавські країни зайняли лідируючі позиції, а саме: Швеція – 1 місце, Швейцарія – 3, Велика Британія – 7, Франція – 8, Японія – 10, Південна Корея – 12, Німеччина – 16, США – 30 місце.

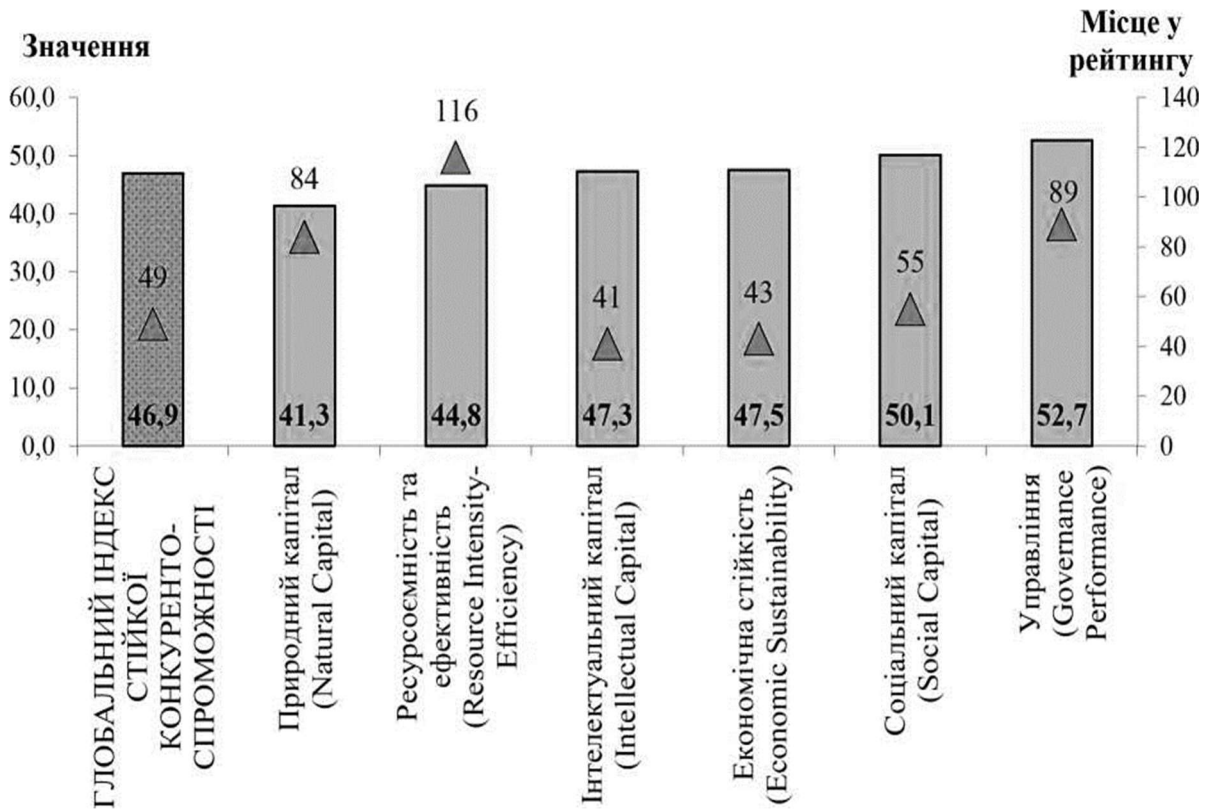


Рис. 2. Значення показників для України за глобальним індексом стійкої конкурентоспроможності у 2022 р.

За: [17, 20]

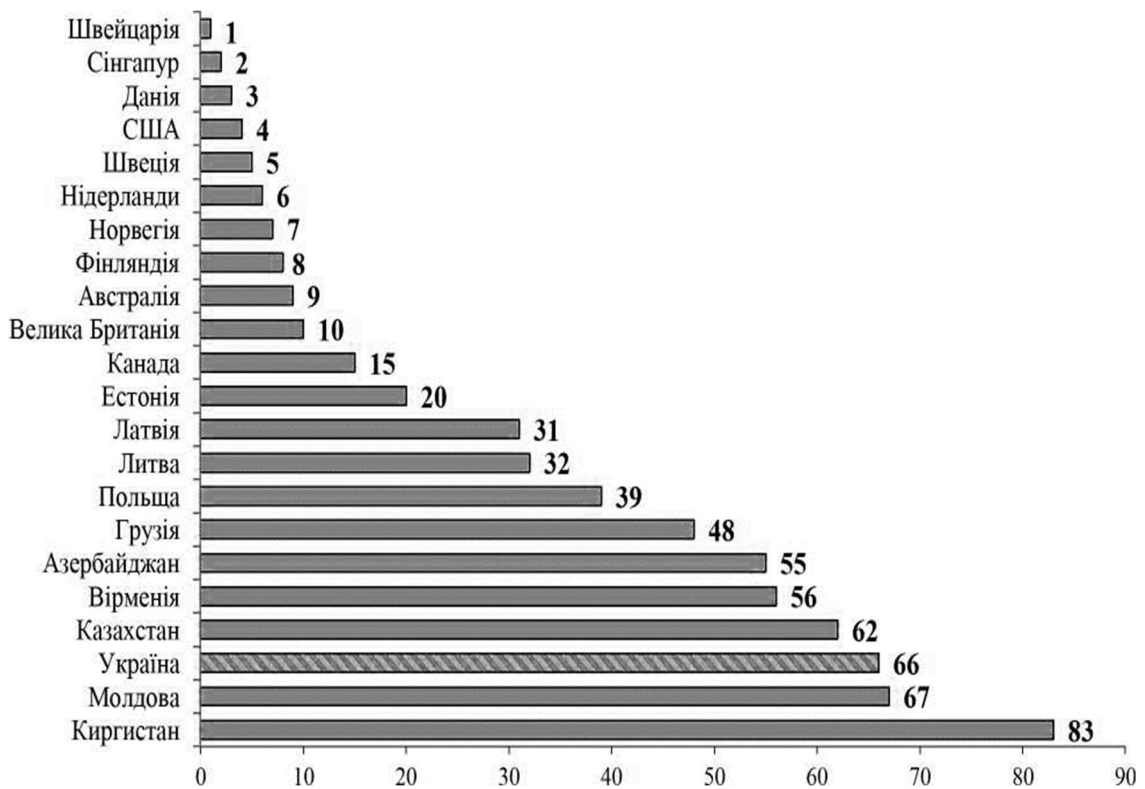


Рис. 3. Рейтинги країн за Глобальним індексом конкурентоспроможності талантів у 2022 р.

За: [18, 20]

Аналізуючи рис. 2, бачимо, що за глобальним індексом стійкої конкурентоспроможності Україна у 2022 р. ввійшла у топ-50 країн та посіла 49 місце (зі 180 країн світу) зі значенням 46,9. Крім того, вона зайняла непогані позиції за такими показниками конкурентоспроможності, як “Інтелектуальний капітал” – 41 місце (47,3) та “Економічна стійкість” – 43 місце (47,5).

Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (ГІКТ) визначає, як країни та міста розвиваються, залучають і утримують таланти і розробляють стратегії з метою стимулювання розвитку своєї економіки (рис. 3). Для цього було проаналізовано 133 країни, 175 міст із 79 економік у всьому світі.

Аналізуючи рис. 3, бачимо, що лідерами за ГІКТ у 2022 р. є Швейцарія, Сінгапур, Данія, США, Швеція. В десятку увійшли Нідерланди, Норвегія, Фінляндія, Австралія та Велика Британія. Україна знаходилася у 2022 р. на 66-му місці у рейтингу і погіршила свої позиції порівняно з 61 місцем у 2021 р. Наведені показники свідчать, що інноваційна політика в Україні не приділяє достатньо уваги стимулюванню співпраці науки та виробництва.

Зведений інноваційний індекс (ЗІІ) (Summary Innovation Index) розраховується для кожної європейської країни на основі підготовки Європейського інноваційного табло (ЄІТ) (European Innovation Scoreboard). ЄІТ є важливим інструментом

оцінювання та рейтингування науково-технологічного та інноваційного розвитку країн Європи. В ЄІТ виділяють чотири категорії індикаторів (“Рамкові умови”, “Інвестиції”, “Інноваційна активність” та “Вплив”) та 12 інноваційних вимірів (32 показники). На основі отриманих результатів визначають статус країни з 4 можливих варіантів:

- якщо значення вище 125 % від середнього показника по ЄС, то вважають, що країна є інноваційним лідером;
- якщо значення показника між 101-125 %, тоді країна є активним інноватором;
- якщо значення між 71-100 %, країна є помірним інноватором;
- якщо значення 70 % і нижче від середнього показника по ЄС, країна є повільним інноватором (рис. 4).

Аналізуючи рис. 4, бачимо, що перше місце належить Швейцарії зі значенням зведеного інноваційного індексу 142, далі розташовуються Швеція та Фінляндія – зі значенням по 136. Україна зі значенням зведеного інноваційного індексу 31,0 (відносно середнього по ЄС у 2015 р.) має статус повільного інноватора.

Для аналізу ситуації в інноваційній сфері використовуються показники ЄІТ. Вони застосовуються при визначенні цілей формування інноваційної політики. Динаміка інноваційних показників України у розрізі ЄІТ в 2021-2022 рр. представлена на рис. 5.

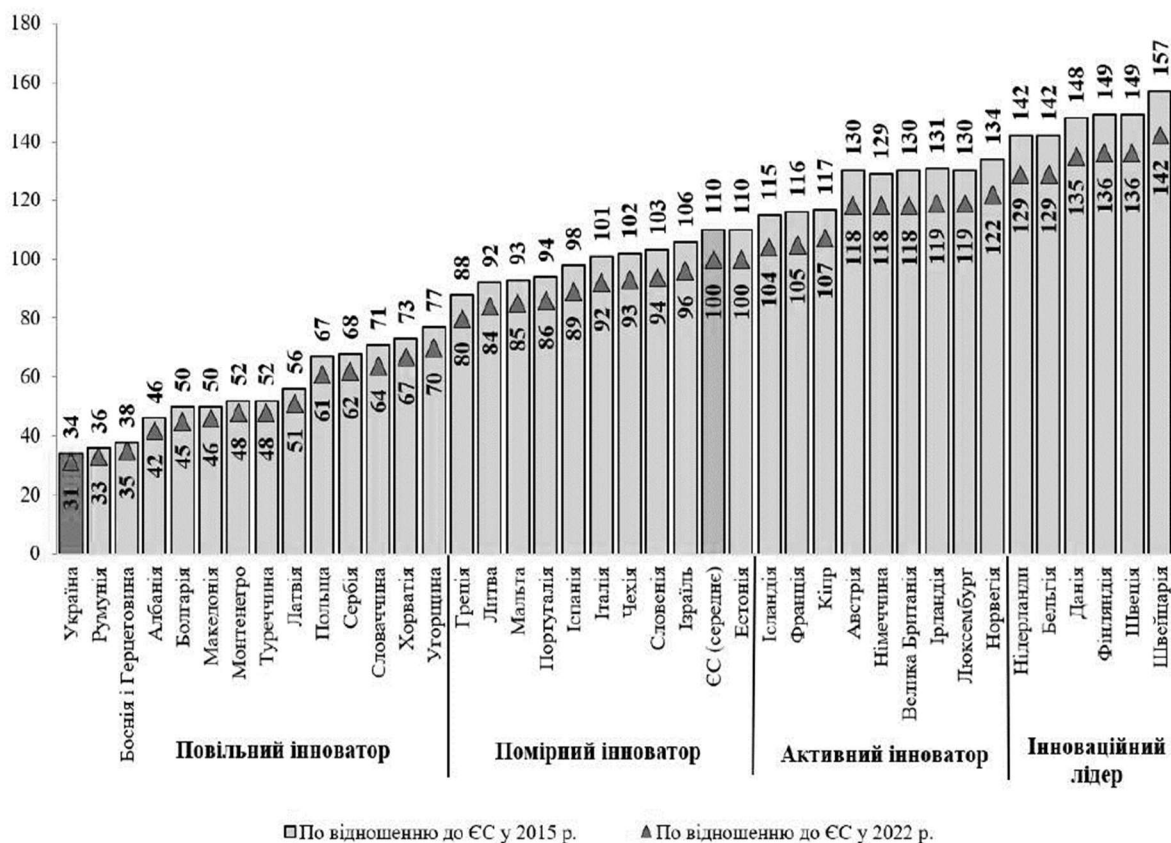


Рис. 4. Зведений інноваційний індекс за 2022 р. відносно середнього по ЄС у 2015 р.

За: [20]

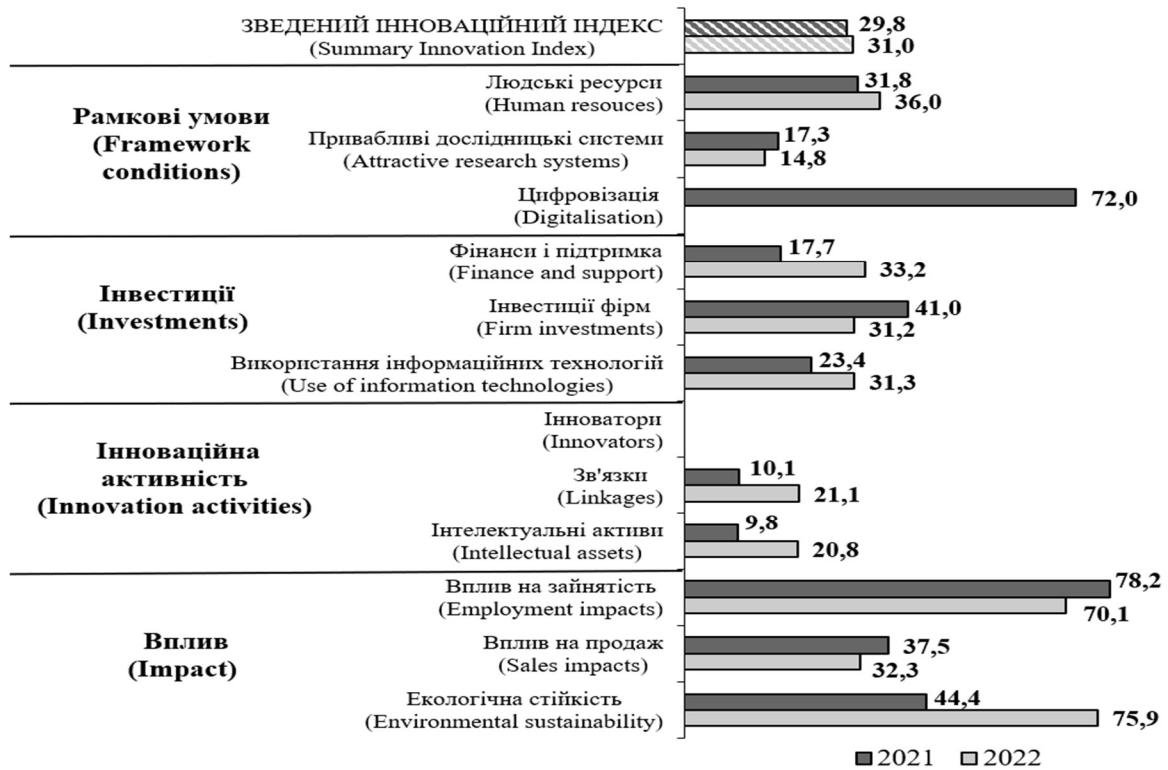


Рис. 5. Динаміка інноваційних показників України у розрізі ЄІТ, 2021-2022 рр.

За: [20]

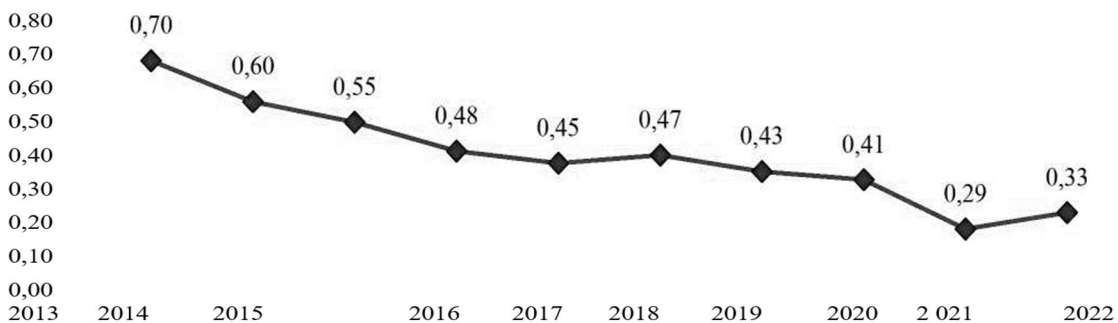


Рис. 6. Динаміка наукоємності ВВП України, % за період 2013-2022 рр.

За: [19; 20]

Аналізуючи рис. 5, бачимо, що в 2022 р. порівняно з 2021 р. Україна має найкращі позиції за показником “Екологічна стійкість”. Його значення становить 75,9 і знаходиться в групі індикатора інноваційної активності “Вплив”. Значення показника “Фінанси і підтримка” – 33,2 (індикатор “Інвестиції”). Значення показників “Зв’язки” – 21,1, “Інтелектуальні активи” – 20,8 (індикатор “Інноваційна активність”). Однак у 2022 р. немає жодних результатів за інноваційним показником “Цифровізація” (індикатор “Рамкові умови”) та “Інноватори” (індикатор “Інноваційна активність”).

Якщо оцінити результати інноваційної та науково-технічної сфери України за показниками ЄІТ, то варто зазначити про необхідність розробки національної єдиної узгодженої науково-технічної та інноваційної політики. Державі доцільно здійснити реальні кроки у напрямі здійснення

потрібних структурних змін в економіці та науці. Крім цього, потребує технологічної модернізації виробництва. Існує велика необхідність у стимулюванні бізнесу з метою розробки і впровадження інновацій.

Якщо розглядати частку обсягу фінансування на дослідження і розробки (ДіР) у % до ВВП країни за всіма джерелами фінансування, то у 2021 р. вона в Ізраїлі складала 5,56 %, у Південній Кореї – 4,93 %, у Китаї – 3,78 %, у США – 3,46 %, в Японії – 3,30 %. У країнах ЄС частка обсягу фінансування на дослідження і розробки (ДіР) у % до ВВП країни у середньому становила 2,26 %. У Швеції цей показник склав 3,35 %, у Бельгії – 3,22 %, в Австрії – 3,19 %, у Німеччині – 3,13 %, у Фінляндії – 2,99 %, у Франції – 2,21%. У Латвії, Болгарії та на Кіпрі обсяг фінансування є меншим від середнього показника і становить від 0,47% до 0,87% [19; 20].

Динаміка наукоємності ВВП України, % за період 2013-2022 рр. представлена на рис. 6.

Аналізуючи рис. 6, бачимо, що обсяги фінансування на дослідження і розробки в Україні (а саме вони визначають наукоємність ВВП країни) неухильно зменшуються – з 0,70 % у 2013 р. до 0,29 % у 2021 р. У 2022 р. спостерігається невелике їх збільшення до 0,33 %. На думку фахівців, наука України практично перестала виконувати економічну функцію. Якщо показник наукоємності – менше 0,9 % ВВП, вважається, що наука здійснює лише пізнавальну функцію. Коли аналогічний показник менше 0,3 % ВВП, – лише соціокультурну. З наведеного дослідження видно, що вітчизняна наукоємність ВВП усемеро нижча від середнього значення цього показника країн ЄС. Таким чином наразі Україна не може конкурувати з країнами, що є постачальниками нових технологій та продукції з високим ступенем доданої вартості.

Варто зазначити, що державне фінансування є головним фінансовим інструментом науково-технічної політики економічно розвинених країн. Бюджетне фінансування є також основною формою прямої державної підтримки науково-технологічного розвитку країни. Динаміка фінансування наукової сфери України за рахунок загального та спеціального фондів державного бюджету представлена на рис. 7.

Якщо розглядати частку інноваційної продукції в обсязі реалізованої промислової продукції в Україні, то вона є найменшою серед країн Європи. У 2022 р. вона склала 1,9 %, у 2013 р. – 3,3%. У Польщі значення цього показника становило понад 9 %, у Німеччині – 18%. Тобто низький рівень інноваційності промислової продукції в Україні є прямим наслідком відносно малих витрат на інновації. Обсяг зазначених витрат впродовж 2012-2022 р. в Україні зменшився на понад 70%. В Україні частка інноваційно активних підприємств становить лише 14 %.

Аналізуючи рис. 7, бачимо, що у 2022 р. обсяг фінансування наукової сфери України зменшився як за рахунок загального фонду на 10,80 % порівняно з 2021 р., так і спеціального фонду на 41,55 %.

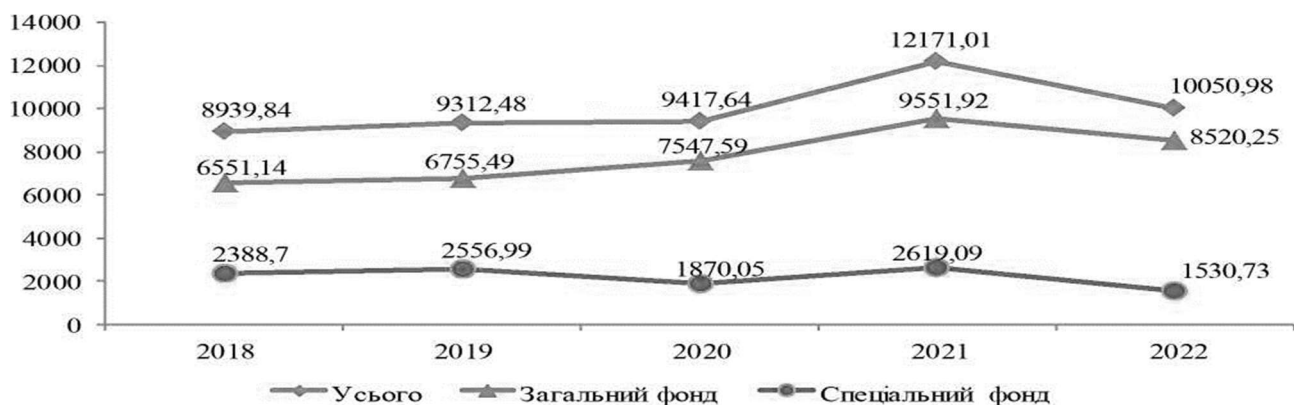


Рис. 7. Динаміка фінансування наукової сфери України за рахунок загального та спеціального фондів державного бюджету, млн грн

За: [20]

Інноваційна активність промислового сектору економіки України у регіональному розрізі є вкрай нерівномірною. Лідером за обсягом реалізованої інноваційної продукції промисловості на внутрішньому і зовнішньому ринках та за обсягами витрат на інновації в 2021 р. виявилася Донецька область. Найбільша кількість інноваційно активних підприємств була зосереджена у Харківській та Дніпропетровській областях. На Сході України формуються індустріальні та інноваційні парки, бізнес-інкубатори тощо. Для забезпечення підвищення конкурентоздатності промисловості в Україні у виробничі процеси великих підприємств почали впроваджувати результати технічного прогресу Індустрії 4.0 (Інтернет речей). Індустрія 4.0 сьогодні вже активно впроваджується в найбільших економіках світу, зокрема США та Німеччині, а її рушійною силою є великі промислові підприємства та наукові центри. На сучасному етапі країни Європи, Світовий банк говорять про Індустрію 5.0, яка концентрується на поєднанні із зеленим курсом та покращенні стійкості економіки та бізнесу до нових потрясінь.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямі. Інновації є ключовим рушієм економіки та відіграють вирішальну роль в успіху підприємств. Загострення зовнішньої конкуренції зі сторони Китаю, Індії, США та інших країн примушують країни займатися інноваціями. Позиції України у міжнародних рейтингах під час війни знизилися за багатьма показниками. Найбільша кількість показників, за якими ранг України погіршився, пов'язані з низьким рівнем інноваційної діяльності підприємств, а саме: з повільним процесом впровадження ними результатів знань і технологій. Це, зокрема, виробництво та експорт високотехнологічної продукції, продуктивність праці, кількість екологічних сертифікатів, отримання прав інтелектуальної власності, насамперед на патенти, імпорт прав інтелектуальної власності тощо.

Загалом позиції України у міжнародних рейтингах інноваційного розвитку засвідчують наявність високого рівня науково-освітнього потенціалу, який є основою конкурентоспроможності української науково-інноваційної сфери, підґрунтям для наукових розробок та інновацій, нової техніки та інформаційних технологій тощо. Однак покращити свої позиції в світовому рейтингу шляхом збільшення фінансування досліджень і розробок, покращання використання інновацій у сфері охорони здоров'я, стимулювання інноваційної діяльності малого і середнього бізнесу Україна не мала змоги за умов повномасштабної воєнної агресії. Бар'єри на шляху інновацій, такі як обмежений доступ до капіталу та талантів, можуть перешкоджати зростанню та успіху підприємств. Ці бар'єри можна подолати за допомогою державної підтримки, зокрема реалізації державної інноваційної політики та освітніх програм, які сприяють інноваціям. Підприємницька діяльність та інновації є взаємопов'язаними, тобто вони рухають один одного. Оскільки світ надалі змінюється та розвивається, інновації продовжуватимуть відігравати вирішальну роль в успіху підприємств і у формуванні майбутнього глобальної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України Про інноваційну діяльність (№ 380-IV від 26.12.2002, з поправками - № 2849-IX від 13.12.2022 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.
2. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність (№ 922-VIII від 25.12.2015, р. з поправками № 3272-IX від 27.07.2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
3. Schumpeter J. The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle. *Harvard Economic Studies*. 1934. Vol. 46. Harvard College, Cambridge, MA.
4. Romer P. Two strategies for economic development: using ideas and producing ideas. The strategic management of intellectual capital. Routledge, 2009. P. 211-238.
5. Lundvall B.-A. Innovation, Growth and Social Cohesion. The Danish Model. 2002. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781008348>.
6. Freeman Ch. Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth. *Research Policy*. Volume 31, Issue 2. February 2002. P. 191-211. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00136-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00136-6).
7. Карпюк Г. І. Основи підприємництва : навчальний посібник для здобувачів професійної освіти (розроблений в межах Програми ООН із відновлення та розбудови миру за фінансової підтримки Європейського Союзу). Донецьк, 2021. 105 с.
8. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation – Oslo Manual, 2018. Webpage OECD Eurostat. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304604-en.pdf?expires=1700424628&id=id&accname=guest&checksum=5986D02FBC87EE5BE98FA84A29DF7BF6>.
9. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 2016. 172 p. URL: www.weforum.org.
10. Орехова Т. В. Міжнародний бізнес : навч. посібник / під заг. ред. Т. В. Орехової. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2017. 425 с.
11. Одинадцять Щомісячне опитування підприємств. Український бізнес під час війни за березень 2023. 25.04.2023. Веб-сторінка Інституту економічних досліджень та політичних консультацій (ІЕДПК). URL: <http://www.ier.com.ua/ua/institute/news?pid=7162>.
12. Арістова І. В. Охорона права інтелектуальної власності в умовах цифрової економіки в Україні : матеріали міжнародної науково-практичної конференції “Захист прав, свобод і безпеки людини в інформаційній сфері в сучасних умовах” (м. Київ, 21 травня 2020 р.). / Упоряд. : С. О. Дорогих. Київ, 2020. 274 с. С. 123-130. URL: <https://drive.google.com/file/d/1N7R7286LEocp1VENNxBtllqN4bjirMX4/view?usp=sharing>.
13. UNIDO/GEF “Глобальна інноваційна програма чистих технологій для малого і середнього бізнесу в Україні”. URL: <https://nauka.pnu.edu.ua/2022/04/20/rehionalnyj-akselerator-gcip/>.
14. Програма державної підтримки “Доступні кредити 5-7-9 %”. 2023 р. Веб-сторінка Кабінету Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minfin-za-chas-dii-voiennoho-stanu-v-mezhakh-derzhavnoi-prohramy-dostupni-kredyty-5-7-9-vydano-36-730-pilhovyykh-kredytiv-na-sumu-blyzko-142-mlrd-hrn>.
15. Програма “Україна: сталі інновації у ланцюжку створення вартості в біоенергетиці” 2023 р. Веб-сторінка Міністерства економіки України. URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=becc6fc5-aa0a-4712-ae98-928855c59be5&title=ProgramiPidtrimkiInnovatsiinoiDiialnosti->
16. The Global Innovation Index 2022. Webpage World Intellectual Property Organization. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf/>.
17. The Global Sustainable Competitiveness Index, 2022. Webpage Eurostat. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131560>.
18. The Global Talent Competitiveness Index, 2022. Webpage European Commission. URL: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/jrc-statistical-audit-global-talent-competitiveness-index-2022_en.
19. Science Technology Innovation. Webpage Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/visualizations>.
20. Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2022 році: науково-аналітична доповідь

/ Т. В. Писаренко, Т. К. Куранда та ін. К. : УкрІНТЕІ, 2023. 94 с.

REFERENCES

1. Закон України Про innovatsijnu diial'nist' (№ 380-IV від 26.12.2002, з поправками - № 2849-IX від 13.12.2022 р.), available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text>.
2. Закон України Про naukovu i naukovo-tehnicnu diial'nist' (№ 922-VIII від 25.12.2015, р. з поправками № 3272-IX від 27.07.2023), available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
3. Schumpeter J. (1934), The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle, *Harvard Economic Studies*, vol. 46, Harvard College, Cambridge, MA.
4. Romer P. (2009), Two strategies for economic development: using ideas and producing ideas. The strategic management of intellectual capital. Routledge, P. 211-238.
5. Lundvall, B.-A. (2002), Innovation, Growth and Social Cohesion. The Danish Model. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781781008348>.
6. Freeman Ch. Continental, national and sub-national innovation systems – complementarity and economic growth, *Research Policy*, Volume 31, Issue 2. February 2002. P. 191-211. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(01\)00136-6](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(01)00136-6).
7. Karpiuk, H. I. (2021), Osnovy pidpriemnytstva : navchal'nyj posibnyk dlja zdobuvachiv profesijnoi osvity (rozroblenyj v mezhakh Prohramy OON iz vidnovlennia ta rozbudovy myru za finansovoi pidtrymky Yevropejs'koho Soiuzu). Donets'k, 105 s.
8. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation – Oslo Manual, 2018. Webpage OECD Eurostat., available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264304604-en.pdf?expires=1700424628&id=id&accname=guest&checksum=5986D02FBC87EE5BE98FA84A29DF7BF6>.
9. Schwab K. (2016), The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, 172 p, available at: www.weforum.org.
10. Oriekhova, T. V. (2017), Mizhnarodnyj biznes : navch. posibnyk / pid zah. red. T. V. Oriekhovoi, DonNU imeni Vasylia Stusa, Vinnytsia, 425 c.
11. Odyndatsiate Schomisiachne opytuvannia pidpriemstv. Ukrains'kyj biznes pid chas vijny za berezen' 2023. 25.04.2023. Veb-storinka Instytutu ekonomichnykh doslidzhen' ta politychnykh konsultatsij (IEDPK), available at: <http://www.ier.com.ua/ua/institute/news?pid=7162>.
12. Aristova, I. V. (2020), *Okhorona prava intelektual'noi vlasnosti v umovakh tsyfrovoi ekonomiky v Ukraini* : materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii “Zakhyst prav, svobod i bezpeky liudyny v informatsijnij sferi v suchasnykh umovakh” (m. Kyiv, 21 travnia 2020 r.). / Uporiad. : S. O. Dorohykh. Kyiv, 274 s., s. 123-130, available at: <https://drive.google.com/file/d/1N7R7286LEocplVEHNxBtllqN4bjirMX4/view?usp=sharing>.
13. UNIDO/GEF “Hlobal'na innovatsijna prohrama chystykh tekhnolohij dlja maloho i seredn'oho biznesu v Ukraini”, available at: <https://nauka.pnu.edu.ua/2022/04/20/rehionalnyj-akselerator-gcip/>.
14. Prohrama derzhavnoi pidtrymky “Dostupni kredyty 5-7-9 %”. 2023 r. Veb-storinka Kabinetu Ministriv Ukrainy, available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/minfin-za-chas-dii-voiennoho-stanu-v-mezhakh-derzhavnoi-prohramy-dostupni-kredyty-5-7-9-vydano-36-730-pilhovyykh-kredytiv-na-sumu-blyzko-142-mlrd-hrn>.
15. Prohrama “Ukraina: stali innovatsii u lantsiuzhku stvorennia vartosti v bioenerhetytsi” 2023 r. Veb-storinka Ministerstva ekonomiky Ukrainy, available at: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=becc6fc5-aa0a-4712-ae98-928855c59be5&title=ProgramiPidtrimkiInnovatsiinoiDiialnosti->
16. The Global Innovation Index 2022. Webpage World Intellectual Property Organization, available at: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf/>.
17. The Global Sustainable Competitiveness Index, 2022. Webpage Eurostat, available at: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131560>.
18. The Global Talent Competitiveness Index, 2022. Webpage European Commission, available at: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/jrc-statistical-audit-global-talent-competitiveness-index-2022_en.
19. Science Technology Innovation. Webpage Eurostat, available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/visualizations>.
20. Naukova ta naukovo-tehnicna diial'nist' v Ukraini u 2022 rotsi: naukovo-analitychna dopovid' / T. V. Pysarenko, T. K. Kuranda ta in. (2023), UkrINTEI, K., 94 s.

Стаття надійшла до редакції 02 січня 2024 року