

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-48>

УДК 330.341.1

АНАЛІЗ СТАНУ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ В АГРОСЕКТОРІ В КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

ANALYSIS OF THE STATE OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF UKRAINE IN THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

Столярчук Надія Миколаївнакандидат економічних наук, старший дослідник,
Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9775-093X>**Юрій Тетяна Петрівна**кандидат економічних наук, асистент кафедри,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1444-4361>**Stoliarchuk Nadiia**

National Scientific Centre "Institute of Agrarian Economics"

Yuriy Tetiana

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

У статті здійснено аналіз показників реєстрації об'єктів промислової власності в Україні та Національної академії аграрних наук України за 2020–2023 рр., об'єктів права інтелектуальної власності на сорти рослин, придатних для поширення в Україні та НААН за 2020–2023 рр., визначено частку НААН в зареєстрованих патентах в цілому по Україні, 2020–2023 рр. Узагальнено Рейтинг України в Глобальному інноваційному індексі 2020–2023 рр. Визначено основні переваги та слабкі сторони України на основі індикаторів ГІІ. Узагальнено основні показники ГІІ України у 2024 році. Здійснено порівняльний аналіз показників України для кожної із семи сфер ГІІ за 2024 рік. Практичне значення проведеного дослідження полягає у проведенні комплексного аналізу інноваційного потенціалу України в агросекторі з метою подальшої розробки рекомендацій для його підвищення в умовах глобалізації.

Ключові слова: інноваційна діяльність, агросектор, глобалізація, об'єкти інтелектуальної власності, Глобальний інноваційний індекс.

The article examines the main indicators of innovative activity in Ukraine and evaluates Ukraine's place in the global ranking of innovations. The main goal of the study is the analysis of the main indicators of innovative activity in Ukraine and the assessment of Ukraine's place in the global ranking of innovations. An analysis of the indicators of registration of objects of industrial property in Ukraine and NAAS for 2020–2023, objects of intellectual property rights for plant varieties suitable for distribution in Ukraine and NAAS for 2020–2023 was carried out, the share of the National Academy of Agrarian Sciences was determined of Ukraine in registered patents in Ukraine as a whole, 2020–2023. Summary Ukraine's ranking in the Global Innovation Index 2020–2023. The main advantages of Ukraine were determined based on the indicators of the Global Innovation Index: the number of registered utility models by origin; percentage of employed women with a higher degree; percentage of software costs. Among the main weaknesses of Ukraine in the GII rating are: growth in labor productivity; gross accumulation; stability of work for business. The main indicators of the Global Innovation Index of Ukraine in 2024 are summarized. It was established that the "Output" of Ukraine in 2024 is 54, and the "Input" is 78. The income level is below average, the population is 37.7 (million), the gross domestic product at purchasing power parity (GDP, PPP\$) 474.8 – billion. Gross domestic product (GDP) per capita (GDP per capita, PPP\$) 14.304. A comparative analysis of Ukraine's indicators for each of the seven areas of the Global Innovation Index for 2024 was carried out. It was established that Ukraine ranks highest in the level of knowledge and technology (34th place), business level (45th place) and human capital and research (54th place). Ukraine occupies the lowest place in the ratings of "Institutions" (107th place), "Market development" (85th place) and "Infrastructure" (82nd place). Ukraine's main innovation strengths are useful models by origin/billion GDP per PCS (rank 1), number of employed women with a higher degree, %

(rank 2) and spending on software, % of GDP (rank 4). The practical significance of the conducted research lies in conducting a comprehensive analysis of the innovative potential of Ukraine in the agricultural sector with the aim of further developing recommendations for its improvement in the conditions of globalization.

Keywords: innovative activity, agricultural sector, globalization, objects of intellectual property, Global Innovation Index.

Постановка проблеми. Глобалізація є важливим фактором розвитку економік країн світу, сприяючи прискоренню обміну інформацією, капіталами, технологіями та знаннями. Інноваційна діяльність стає ключовим елементом конкурентоспроможності країн у сучасному світі. В умовах глобалізації національні економіки вимушені адаптуватися до нових реалій світового ринку, що включає швидкий розвиток наукоємних галузей, впровадження новітніх технологій та модернізацію виробничих процесів.

Інноваційна діяльність є ключовим фактором розвитку аграрного сектору, особливо в умовах глобалізації, коли підвищуються вимоги до ефективності, екологічності та конкурентоспроможності продукції. Український аграрний сектор, будучи одним із стратегічних напрямів національної економіки, стикається з численними викликами, пов'язаними з впровадженням інноваційних технологій.

Україна, як країна з потенціалом у науково-дослідній сфері та технічній освіті, стикається з викликами на шляху до ефективного розвитку інноваційної діяльності. Невідповідність між наявними ресурсами та результатами інноваційної діяльності, відставання у впровадженні інноваційних технологій, а також слабка інтеграція у світову науково-технологічну спільноту потребують глибокого аналізу. Особливо це актуально у світлі аналізу впливу війни в Україні на її інноваційний розвиток та потребу в пост конфліктному відновленні в аграрному секторі економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Станом на сьогодні існує достатньо наукових праць як іноземних, так і вітчизняних дослідників, що досліджують тему інноваційної діяльності в контексті глобалізації, серед них Байао К., Білоченко А., Вімалнах П., Вовченко О., Гюрту А., Джейн А., Елсен М., Епінгер Е., Мазуренко О., Мамчур В., Тіетзе Ф., Фаріа-Сілва Л., Шпикуляк О.Г. та інші.

За дослідженнями багатьох науковців, вторгнення росії в Україну є серйозним викликом глобальній продовольчій безпеці. Війна є причиною людських втрат, вона призводить до руйнування інфраструктури, але, крім того, вона суттєво впливає на конкурентоспроможність та інвестиційну привабливість, роблячи

відновлення та економічний розвиток пост конфліктних територій ще більш складним. Російське вторгнення в Україну створює великі виклики для європейського суспільства. Наслідки війни позначаються не лише на економічних процесах, а й на інноваційній активності країни [9].

Функціонування вітчизняної економіки на принципах інноваційної моделі розвитку виступає наразі об'єктивною необхідністю і вимагає ефективних заходів, спрямованих на збереження науково-технологічного потенціалу, забезпечення ефективнішого його використання з метою подолання кризових явищ у соціально-економічному розвитку, обґрунтування доцільності наукових і технологічних результатів та їх адаптації до суспільних потреб країни [5].

Наука стає життєво важливим фактором зростання країни, засіб досягнення пост конфліктної та економічної сили. Визначення технологічного оновлення та розвитку агропромислового комплексу як стратегічного пріоритетного напрямку інноваційної діяльності в Україні є основою забезпечення продовольчої безпеки. Основне завдання аграрної науки – сприяти створенню інноваційного сільського господарства [6].

1 січня 2016 року офіційно набули чинності 17 цілей, викладених у Порядку денному сталого розвитку до 2030 року, який був прийнятий світовими лідерами у вересні 2015 року на історичному саміті ООН. Основні з них – індустріалізація, інновації та інфраструктура; ефективні інституції; подолання голоду; партнерство заради сталого розвитку [1].

Глобалізація відкриває можливості для подолання технологічного розриву і впровадження інновацій для зростання конкурентоспроможності національної економіки. Зниження рейтингу України свідчить про зниження її інноваційного потенціалу. В Україні необхідно створити ефективний механізм для активізації інноваційного розвитку, що дозволить забезпечити відновлення її економіки та подальшу інтеграцію у світову економіку [4].

Однак, не дивлячись на значну кількість наукових праць, дослідження напрямку аналізу стану та ролі інноваційної діяльності України саме в агросекторі є недостатньо

вивченим, що і обумовлює актуальність даної теми дослідження.

Метою статті є аналіз основних показників інноваційної діяльності в Україні та оцінка місця України у глобальному рейтингу інновацій. Це дозволить провести комплексний аналіз інноваційного потенціалу України в агро-секторі та розробити рекомендації для його підвищення в умовах глобалізації.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно з дослідженням П. Вімалназ (2023), створюючи стратегію розвитку бізнесу, компанії все більше базуються на принципах спільного використання інтелектуальної власності, пов'язуючи їх із цілями сталого розвитку [2].

На думку іноземних дослідників (2023) захист продуктів інтелектуальної діяльності сприяє екологізації виробництва, розробці нових технологій, безпечних для харчових продуктів, які в свою чергу відповідають світовим стандартам. Тому аграрні інновації відіграють головну роль у розвитку світової торгівлі [11].

Що стосується захисту прав інтелектуальної власності, то по всій Україні цей показник значно знизився за всіма об'єктами

інтелектуальної власності, оскільки військові дії та міграція наукових кадрів призвели до зниження інноваційної активності (табл. 1).

З таблиці 1 бачимо, що кількість поданих заявок на реєстрацію прав на об'єкти інтелектуальної власності та отриманих патентів у 2022 році значно менша ніж у 2020–2021. Основною причиною цього є початок війни в Україні. Серед об'єктів інтелектуальної власності, на які подавались заявки, перше місце займають торгові марки. Це пов'язано в першу чергу з євроінтеграційними процесами та обранням Україною вектору розвитку європейських ринків збуту. У 2023 році спостерігається зростання кількості поданих заявок за всіма об'єктами інтелектуальної власності, що також пов'язано з російською агресією та необхідністю виходу на міжнародні ринки.

В таблиці 2 окремо наведено статистичні дані, щодо охорони об'єктів прав інтелектуальної власності на сорти рослин, придатних для поширення в Україні.

За даними таблиці 2 бачимо подібну картину до таблиці 1. У 2022 році кількість зареєстрованих об'єктів права інтелектуальної власності на сорти рослин, придатних для поширення в Україні знизилась в порівнянні

Таблиця 1
Показники реєстрації об'єктів промислової власності в Україні за 2020–2023 рр.

Заявки отримані	2020	2021	2022	2023
Всього	17673	20379	10086	15281
Винаходи	1453	1592	1224	1426
Корисні моделі	2482	2148	1038	1771
Промислові зразки	998	889	441	570
Торгові марки	12740	15750	7383	11514
Видано патентів				
Всього	14053	16668	12534	9394
Винаходи	1061	1221	835	642
Корисні моделі	3516	2355	1198	1225
Промислові зразки	915	1066	454	275
Торгові марки	8561	12026	10047	7252

Джерело: узагальнено авторами за [7]

Таблиця 2
Об'єкти права інтелектуальної власності на сорти рослин, придатних для поширення в Україні

Зареєстровані ОІВ	2020	2021	2022	2023
Сорти рослин, придатні для поширення в Україні	1212	1377	1082	1499

Джерело: узагальнено авторами за [8]

з 2020–2021 роками, а у 2023 році значно зросла.

Проаналізуємо показники інноваційної діяльності в Національній академії аграрних наук України, оскільки в період світової глобальної кризи та війни, забезпечення продовольчої безпеки є досить важливим напрямком діяльності кожної країни. А забезпечити підвищення продовольчої безпеки в умовах зменшення сільськогосподарських площ внаслідок окупації та забруднення, можливо лише завдяки розвитку аграрних інновацій (Таблиця 2).

Здійснивши аналіз показників реєстрації об'єктів інтелектуальної власності Національної академії аграрних наук України, можна констатувати аналогічну ситуацію. У 2022 році відбулось зниження кількості поданих заявок, а у 2023 році збільшення. В загальному показники в 2022–2023 роках знизились в порівнянні з показниками 2020–21 років. Перше місце серед об'єктів поданих заявок та отриманих патентів становлять сорти, гібриди та батьківські компоненти рослин, друге – корисні моделі.

В загальному по Україні найбільша частка Національної академії аграрних наук України є серед патентів на сорти рослин і складає в середньому за 2020–2023 роки 11,31 %. Кількість отриманих патентів по Україні взято з таблиці 1 та прирівняно до 100 % (рис. 1).

Україна посідає 60 місце серед 133 економік, представлених у GII 2024. Глобальний

інноваційний індекс (GII) оцінює світові економіки відповідно до їх інноваційного потенціалу. GII складається приблизно з 80 індикаторів, згрупованих у «інноваційні ресурси» та «інноваційні результати», і спрямований на охоплення багатомірних аспектів інновацій. Україна посідає 4 місце серед 38 країн із групою доходів нижче середнього та 34 місце серед 39 економік Європи.

У таблиці 4 наведено рейтинги України за останні чотири роки. Доступність даних і зміни в структурі моделі GII впливають на річне порівняння рейтингів GII. Статистичний довірчий інтервал для рейтингу України в GII 2024 знаходиться між 49 і 65 місцями.

У 2024 році Україна має кращі показники серед категорії «інноваційні результати», ніж у категорії «інноваційні ресурси». На основі головних індикаторів GII визначено основні переваги України в контексті глобалізації (таблиця 5).

Україна посідає найвище місце за рівнем знань і технологій (34 місце), рівня бізнесу (45 місце) та людського капіталу та досліджень (54 місце). Україна посідає найнижче місце в рейтингах «Інституції» (107 місце), «Розвиток ринку» (85 місце) та «Інфраструктура» (82 місце). Основними інноваційними перевагами України є корисні моделі за походженням/млрд ВВП за ПКС (ранг 1), кількість зайнятих жінок з вищим ступенем, % (ранг 2) і витрати на програмне забезпечення, % ВВП (ранг 4).

Таблиця 3

**Показники реєстрації об'єктів інтелектуальної власності
Національної академії аграрних наук України**

Роки	Винаходи	Корисні моделі	Знаки товарів і послуг	Сорти, гібриди та батьківські компоненти рослин	Селекційні досягнення в тваринництві	Об'єкти авторського права та суміжних прав	Все
<i>Подано заявок</i>							
2020	26	121	2	174	-	41	364
2021	25	83	1	142	1	32	284
2022	22	53	1	106	1	13	196
2023	20	74	1	92	-	38	225
<i>Отримано охоронних документів</i>							
2020	24	129	2	184	3	28	370
2021	25	83	1	142	1	32	284
2022	14	41	-	125	-	23	203
2023	15	44	-	123	-	19	201

Джерело: узагальнено авторами за [3]

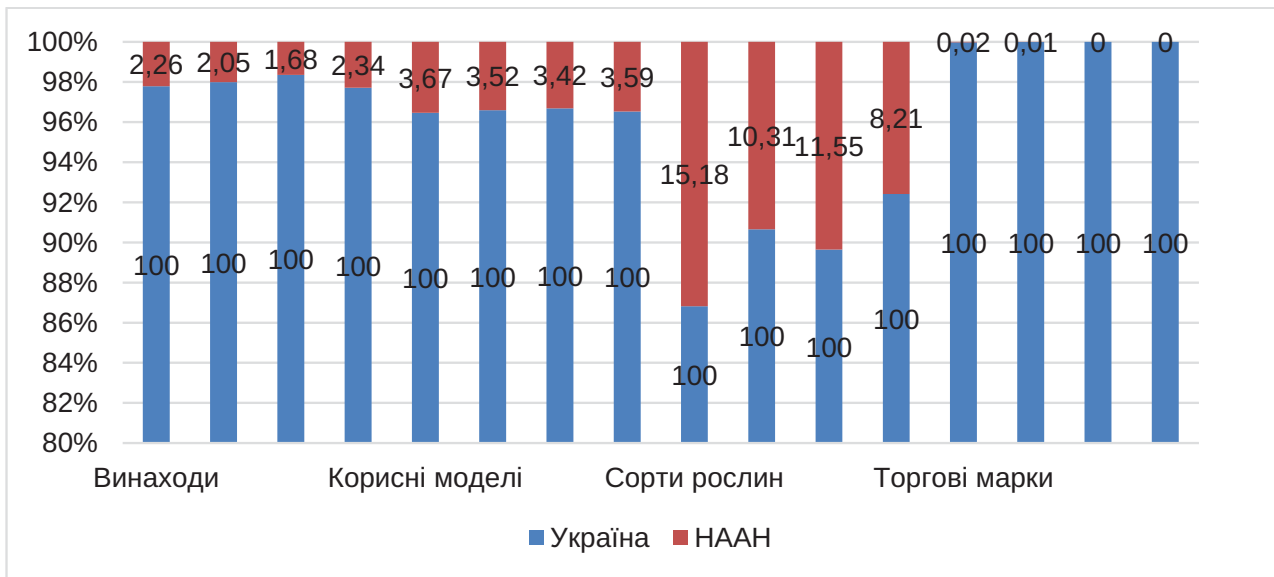


Рис. 1. Частка Національної академії аграрних наук України в зареєстрованих патентах в цілому по Україні, 2020–2023 рр.

Джерело: узагальнено авторами за [3, 7, 8]

Таблиця 4

Рейтинг України в Глобальному інноваційному індексі 2020–2023 рр.

Індикатор	Роки			
	2020	2021	2022	2023
Позиція України	49	57	55	60
Innovation Inputs (Інноваційні ресурси)	76	75	78	78
Innovation Outputs (Інноваційні результати)	37	48	42	54

Джерело: узагальнено авторами за [10]

Таблиця 5

Основні переваги України на основі індикаторів GII

Ранг	Код	Індикатор
1	6.1.3	Корисні моделі за походженням, bn PPP\$ GDP
2	5.1.5	Працевлаштовані жінки з вищим ступенем, %
4	6.2.3	Витрати на програмне забезпечення, % GDP
5	6.3.4	Експорт послуг ІКТ, % total trade
10	2.1.2	Державне фінансування/людина, % GDP/cap
11	7.3.3	Створення мобільного додатку /bn PPP\$ GDP
16	2.1.1	Витрати на освіту, % GDP
18	2.1.5	Співвідношення учень/учитель, середнє
20	7.1.4	Промислові зразки за походженням /bn PPP\$ GDP
29	5.2.1	Спільні публікації громадських досліджень і промисловості, %

Джерело: узагальнено авторами за [10]

Також на основі головних індикаторів GII визначено основні слабкі сторони України в контексті глобалізації (таблиця 6).

Основні GII показники України у 2024 році наведені в табл. 7.

У 2024 році рейтинг України в Глобальному індексі інновацій становить 60. “Output” ранг становить 54, а “Input” ранг становить 78. Рівень доходу складає нижче середнього, населення – 37,7 (млн.), валовий внутрішній

Таблиця 6

Основні слабкі сторони України на основі індикаторів GII

Ранг	Код	Індикатор
130	6.2.1	Зростання продуктивності праці, %
125	3.2.3	Валове нагромадження, % GDP
123	1.1.1	Стабільність роботи для бізнесу, %
120	5.2.4	Угоди про спільне підприємство/стратегічний альянс/bn PPP\$ GDP
115	3.3.1	ВВП/одиниця споживання енергії
95	4.2.3	Одержувачі венчурного капіталу, угоди/bn PPP\$ GDP
80	4.2.1	Ринкова капіталізація, % GDP
57	4.1.3	Позики від мікрофінансових організацій, % GDP
49	6.2.2	Оцінка Unicorn, % GDP
41	2.3.3	Глобальні корпоративні інвестори R&D, топ-3, млн USD

Джерело: узагальнено авторами за [10]

Таблиця 7

Основні GII показники України у 2024 році

Ранг	Показник	Індикатор
107	30.8	Інституції
54	34.3	Людський капітал і дослідження
82	35.5	Інфраструктура
85	25.7	Складність ринку
45	31.8	Конкурентоздатність бізнесу
34	31.1	Результати знань і технологій
68	23.7	Творчі результати

Джерело: узагальнено авторами за [10]

продукт за паритетом купівельної спроможності (ВВП, PPP\$) 474,8 – млрд. Валовий внутрішній продукт (ВВП) на душу населення (GDP per capita, PPP\$) 14,304. На рис. 2 наведено порівняльний показник України з іншими економічними групами для кожної із семи сфер індексу GII.

Як бачимо з рис. 2, показники України нижчі за середні по регіону за всіма компонентами, та майже в двічі менші за показники топ 10 країн в рейтингу GII.

Отже, попри значний науковий потенціал, перед Україною стоять серйозні виклики на шляху до ефективної інтеграції у європейський інноваційний простір. Основні з них включають: нестача фінансування наукових досліджень та інноваційних проєктів; недостатньо розвинена інфраструктура для підтримки інноваційної діяльності (бізнес-інкубатори, технологічні парки); відсутність ефективної взаємодії між науковими установами та приватним сектором; бюрократичні перепони, які стримують розвиток інновацій.

Висновки. Здійснивши аналіз стану інноваційної діяльності України в агросекторі можна констатувати, що показники інноваційної діяльності погіршилися у 2022 році та частково зросли у 2023 році. Однак в порівнянні з 2020-21 роками є меншими. За показниками Глобального індексу інновацій у 2024 році Україна посідає 60 місце. Україна посідає найвище місце серед ГІ за рівнем знань і технологій, рівня бізнесу та людського капіталу та досліджень, а найнижче в рейтингах інституції, розвиток ринку та інфраструктура. В загальному у 2024 році показники України нижчі за середні по регіону за всіма компонентами, та майже в двічі менші за показники топ 10 країн в рейтингу GII.

Інноваційна діяльність агросектору в Україні має великий потенціал для розвитку в контексті глобалізації, проте потребує вирішення ключових проблем, таких як фінансування, інфраструктура і законодавча база. Участь України в європейських програмах та ініціативах може сприяти подальшій інтеграції

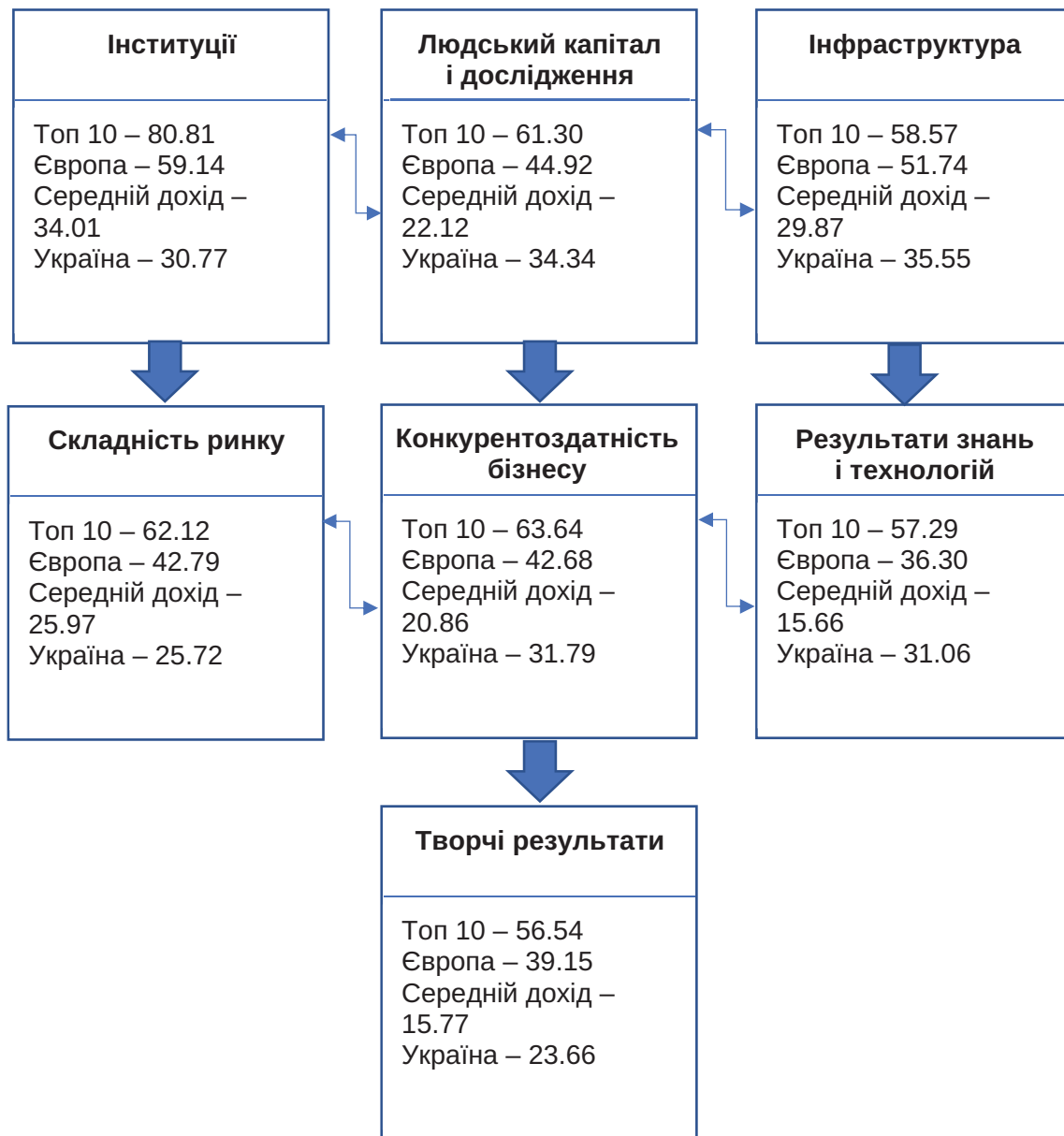


Рис. 2. Порівняльний аналіз показників України для кожної із семи сфер індексу GII

Джерело: узагальнено авторами за [10]

у глобальний науковий простір і забезпечити конкурентоздатність країни на світовому рівні.

Перспективи інноваційного розвитку агросектору України в контексті глобалізації

значною мірою залежать від здатності країни створити сприятливі умови для розвитку інновацій через реформування законодавства, збільшення фінансування та стимулювання співпраці між наукою і бізнесом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Bilochenko, A., Stoliarchuk, N., Matviienko, A., Kyrylov, Y., Sadovska, I., & Khioni, H. (2020). Innovation as an important production factor and a factor in increasing the investment attractiveness of the agricultural sector. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 42(4), p. 458–465. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2020.47>
2. Vimalnath, P., Tietze, F., Eppinger, E., Jain, A., Gurtoo, A., Elsen, M. (2023). Responsible intellectual property strategy for sustainability transition – An exploratory study. *World Patent Information*, 73, 102195. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102195>

3. Звіт про діяльність Національної академії аграрних наук України за 2023 р. Київ. Сільськогосподарська наука. 2024 рік. 543 с.

4. Людвік І. І. Інноваційний розвиток України в умовах глобалізації економічного простору. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2022. № 2 (125). 36–40. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-2-6>

5. Мазуренко О. В., Столярчук Н.М. Інноваційне забезпечення аграрного сектору економіки: аналіз стану. *Економіка АПК*. 2019. № 12. С. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201912037>

6. Nadiia M. Stoliarchuk (2023). Integration of Ukrainian Agricultural Science into the Global Environment. *Mechanism of Economic Regulation*. № 4 (102). P. 47–50. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2023.102.08>

7. Офіційний сайт Державної системи правової охорони інтелектуальної власності. URL: <https://ukrpatent.org/uk/articles/UKRNOIVI-statistics>

8. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>

9. Столярчук Н. М., Мамчур В. А., Вовченко О. Особливості розвитку науково-інноваційної спроможності України у довоєнний, воєнний та повоєнний періоди. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2023. Випуск № 4(93). С. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-4-5>

10. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>

11. Faria-Silva, L., Baião, K. (2023). Intellectual property rights, regulations, and perspectives on the commercial application of green products. In Bhanu Prakash, Jackline Freitas Brilhante de São José (Eds). *Green Products in Food Safety* (pp. 329-350), Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95590-4.00001-1>

REFERENCES:

1. Bilochenko, A., Stoliarchuk, N., Matviienko, A., Kyrylov, Y., Sadovska, I., & Khioni, H. (2020). Innovation as an important production factor and a factor in increasing the investment attractiveness of the agricultural sector. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 42(4), 458–465. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2020.47>

2. Vimalnath, P., Tietze, F., Eppinger, E., Jain, A., Gurtoo, A., Elsen, M. (2023). Responsible intellectual property strategy for sustainability transition – An exploratory study. *World Patent Information*, 73, 102195. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102195>

3. Report on the activities of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine for 2023. Kyiv. Agricultural science. 2024.

4. Ludvik I. I. (2022). Innovatsiynyi rozvytok Ukrayiny v umovakh hlobalizatsii ekonomichnoho prostoru [Innovative development of Ukraine in the conditions of globalization of the economic space]. *Derzhava ta rehiony. Seriya: Ekonomika ta pidpryyemnytstvo*, no. 2 (125), pp. 36–40. DOI: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-2-6>

5. Mazurenko O. V., Stoliarchuk N. M. (2019). Innovatsiyne zabezpechennia ahrarynoho sektoru ekonomiky: analiz stanu [Innovative provision of the agrarian sector of the economy: analysis of the state]. *Ekonomika APK*, no. 12, pp. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201912037>

6. Nadiia M. Stoliarchuk (2023). Integration of Ukrainian Agricultural Science into the Global Environment. *Mechanism of Economic Regulation*, no 4 (102), pp. 47–50. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2023.102.08>

7. The official website of the State System of Legal Protection of Intellectual Property. Available at: <https://ukrpatent.org/uk/articles/UKRNOIVI-statistics>

8. Official website of the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine. Available at: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>

9. Stoliarchuk N. M., Mamchur V. A., Vovchenko O. (2023). Osoblyvosti rozvytku naukovo-innovatsiynoi spromozhnosti Ukrainy u dovoyennyi, voyennyi ta povoyennyi periody [Peculiarities of the development of scientific and innovative capacity of Ukraine in the pre-war, war and post-war periods]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*, no. 4(93), pp. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-4-5>

10. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2024. Available at: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>

11. Faria-Silva, L., Baião, K. (2023). Intellectual property rights, regulations, and perspectives on the commercial application of green products. In Bhanu Prakash, Jackline Freitas Brilhante de São José (Eds). *Green Products in Food Safety* (pp. 329–350), Academic Press. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95590-4.00001-1>