

## СЕКЦІЯ 3 РОЗВИТОК ПРОДУКТИВНИХ СИЛ І РЕГІОНАЛЬНА ЕКОНОМІКА

DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-49-7>

УДК 338.2

**Назаренко С.А.**

*доктор економічних наук, професор  
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3367-5875>  
E-mail: [management\\_cnu@vu.cdu.edu.ua](mailto:management_cnu@vu.cdu.edu.ua)*

**Бойко Н.С.**

*студентка  
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2930-7580>  
E-mail: [nataliboiko1222@gmail.com](mailto:nataliboiko1222@gmail.com)*

### **УКРАЇНА НА ШЛЯХУ ДО ІНДУСТРІЇ 4.0 ТА 5.0: ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЕКОНОМІКИ ТА ВИКЛИКИ УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИНАМИ**

Сучасна економічна парадигма трансформується під впливом стрімкого розвитку технологій, який змінює не лише методи виробництва, а й структуру економіки в цілому. Україна, як одна з країн, що активно прагне долучитися до глобальних трендів, визнала необхідність переходу до Індустрії 4.0 та Індустрії 5.0 як стратегічного напрямку інноваційного розвитку. Ця трансформація обіцяє не лише технологічні прориви, а й переосмислення моделі управління взаємовідносинами між усіма організаціями. У статті ми поглибимося у дослідження ключових аспектів переходу України до Індустрії 4.0 та 5.0, розглядаючи інноваційні технології, які визначають цей шлях, а також виклики, що виникають у сфері управління взаємовідносинами між учасниками економічного процесу. Розглянуто, як сучасні технології формують обличчя економічного ландшафту України, а також як управління взаємовідносинами може стати критичним чинником для успішного впровадження інновацій.

**Ключові слова:** управління взаємовідносинами, інноваційний розвиток, Індустрія 4.0, Індустрія 5.0, розвиток економіки, Україна, розвиток, перешкоди, аналіз, інноваційна діяльність.

#### **Nazarenko Serhiy, Boiko Nataliia. UKRAINE ON THE WAY TO INDUSTRY 4.0 AND 5.0: INNOVATIVE ECONOMIC DEVELOPMENT AND CHALLENGES OF RELATIONSHIP MANAGEMENT**

The current economic paradigm is being transformed by the rapid development of technology, which is changing not only production methods but also the structure of the economy as a whole. Ukraine, as one of the countries actively seeking to join global trends, has recognized the need to move to Industry 4.0 and Industry 5.0 as a strategic direction of innovative development. The transition to Industry 4.0 and the prospect of Industry 5.0 are defined by the country as strategic directions that are not only accompanied by technological revolutions, but also involve fundamental changes in the structure and management of relationships in the country's economic environment. In today's world, the transition to Industry 4.0 is being driven by the use of advanced technologies such as artificial intelligence, the Internet of Things, and data analytics, which are important catalysts for innovation. Industry 5.0 is transforming not only production but also people's lives and their interaction with technology. This new stage in the evolution of industry is designed to ensure the harmonious coexistence of humans and artificial intelligence, focusing on the humanization of technology and the development of modern ecosystems. The goal is not only to provide an overview of innovative development in the context of Ukraine, but also to identify specific steps and recommendations that will facilitate a successful transition to Industry 4.0 and Industry 5.0. In this process, it is important not only to introduce advanced technologies, but also to have a highly skilled and flexible relationship management that will ensure balanced and sustainable development in all sectors of the economy. The article discusses the technological aspects of the transition to Industry 4.0 and 5.0, focusing on the human dimension of this process, determining how relationship management can be an important factor for the successful implementation of innovations. At the same time, the challenges that arise on the way to new economic paradigms and practical solutions to overcome them are analysed.

**Keywords:** relationship management, innovative development, Industry 4.0, Industry 5.0, economic development, Ukraine, development, obstacles, analysis, innovation activity.

**Постановка проблеми.** Щодня темпи розвитку економік країн стають усе більш залежними від новітніх технологій, які набувають зростаючого попиту як засоби виробництва та власне як кінцевий продукт або послуга. Відомо, що зміни економічної системи починаються з нововведень та запроваджених інновацій; вони мають особливе значення для зростання економіки кожної держави, яка залучена у глобалізаційний процес. Відсутність у країні фінансових, матеріальних, кадрових і інтелектуальних ресурсів, необхідних для інноваційного перетворення структури її економіки та якісної еволюції механізмів функціонування економічних агентів – це проблема, шляхи вирішення якої лежать у площині аналізу і виявлення особливостей впливу інноваційного економічного розвитку. Також важливо конкретизувати, які саме наслідки несуть за собою інновації для перебудови, управління взаємовідносинами та персоналом, оновлення та модернізації бізнес-процесів в умовах поширення тенденцій Індустрій 4.0 та 5.0 на теренах економіки України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Концептуальні засади впливу інновацій на стан та тенденції розвитку економіки презентуються у наукових здобутках багатьох сучасних вчених. Зокрема, до цих публікацій належать праці таких дослідників, як Куцеконь Л.О., що розглядає методологічні засади інноваційного розвитку підприємств [1]; корисними з позиції обраної для дослідження наукової проблематики є матеріали «Проблеми інноваційної діяльності в Україні» авторства Тюхи І.В., Кузнецова І.В. [2], у спільній праці Ємельяненко Л.М. та Терон І.В. розглядали інноваційні парадигми соціально-економічного розвитку України [3]; Заглуміна Н.А. досліджує формування інструментарію оцінки рівня інноваційного розвитку підприємства [4]. Також варто згадати праці Гейця В.М., який аналізував розвиток інновацій України, та виклав своє бачення з цього приводу у доповіді «Інноваційна Україна 2020» [5] та Мороз О.С., що акцентує свою увагу на інноваційному розвитку підприємства [6]. Однак, залишаються малодослідженими питання проблемності активізації інноваційного розвитку економіки України із врахуванням особливостей цього процесу у довоєнний і воєнний періоди.

**Мета статті.** Основна мета полягає у виявленні інноваційного розвитку економіки України та конкретизації наслідків

інноваційного впливу і очікуванні Індустрії 4.0 та 5.0, також виявлення аналітичних даних та викликів в управлінні взаємовідносинами.

**Виклад матеріалу дослідження та його основні результати.** 2021-2022 роки можна охарактеризувати як час розгортання в Україні тенденцій Четвертої промислової революції (Індустрії 4.0) та період очікування початку Індустрії 5.0. Індустрія 4.0 характеризується бурхливим поширенням автоматизації бізнес-процесів із активним використанням інтелектуальних технологій, інновацій, діджитал-простору. Як і попередні три промислові революції, четверта промислова революція може підвищити рівень доходів учасників економічних відносин і поліпшити якість життя у соціальному контексті [7].

На відміну від Індустрії 4.0, яка пов'язується із використанням сучасних цифрових технологій та зміною бізнес-моделей, Індустрію 5.0 характеризують дві такі трансформації:

- повне єднання із зеленим курсом, що веде до кращої сталості та циркулярної економіки (подвійний цифровий та зелений перехід);

- покращення стійкості ланцюгів доданої вартості (ЛДВ) та екосистем до нових потрясінь, якими б не були їх джерела (пандемії, стихійні лиха, геополітичні зміни, регіональні війни тощо) [8].

Перехід до принципів Індустрій 4.0 та 5.0 для більшості економічних агентів неможливий без запровадження інновацій у класичних бізнес-процесах з метою їх автоматизації, цифровізації, забезпечення їх відповідності цілям зеленого курсу та сталого розвитку. Військовий стан вносить свої корективи у налагодження і функціонування механізмів інноваційного менеджменту, а період післявоєнного відновлення економіки розтягнеться на довгі роки без активного використання інновацій на усіх рівнях господарських систем.

Вітчизняні та зарубіжні вчені-економісти пропонують багато різноманітних визначень поняття «інноваційний розвиток», але спільними категоріями є «розвиток» та «інновація». Куцеконь Л. визначає розвиток, як здатність будь-якої соціально-економічної системи змінювати свою структуру, а інших – виступати процесом [1]. У результаті стає зрозумілим, що поняття «розвиток» позиціонується як удосконалення об'єктів, які потребують підвищення рівня конкурентоспроможності до вимог зовніш-

нього і внутрішнього середовища та можливостей для подальшого функціонування та адаптації до викликів часу. З огляду на це, розвиток є невід'ємним від інновацій, які можуть бути стимулом і каталізатором якісних змін у бізнес-процесах. Термін «інновація» свого часу використав Шумпетер Й., який зазначив, що інновація – це нововведення в людській діяльності (науці, економіці, мистецтві), головна мета яких полягає у рекомбінації концептуальних фізичних матеріалів, які існували на ринку раніше [9]. Відповідно до Закону України «Про інноваційну діяльність», інновація – це засновані і вдосконалені конкурентоздатні технології, послуги, продукція, організаційно-технічні рішення виробничого, комерційного чи адміністративного характеру, що поліпшують якість і структуру виробництва та соціальної сфери [10].

Поняття «інноваційний розвиток» Ємельяненко Л. визначає як «неперервний процес якісних змін у структурі виробництва або соціальної сфери в результаті створення, застосування та розповсюдження нових знань, машин, технологій» [3]. Заглуміна Н. підкреслює важливе значення інноваційного потенціалу для економіки. Вона зазначила, що «інноваційний розвиток – це відносини, які виникають під час цілеспрямованої економічної конкурентоспроможності та ефективності організації на основі інновацій» [4].

За результатами контент-аналізу дефініції «інноваційний розвиток» можна дійти висновку, що функціонування економіки кожної сучасної країни безпосередньо пов'язане з інноваціями. В умовах нарощення темпів конкурентної боротьби на глобальній арені, економіка України не може розвиватися без нововведень та інновацій, які покращують і надають можливість продовжувати конкурувати з іншими країнами за ресурси та капітал.

Інновації є важливим фактором економічного розвитку. Після початку повномасштабного військового вторгнення Росії в Україну, суб'єкти господарювання змушені провадити діяльність в умовах високої економічної та політичної невизначеності. У звіті МВФ «World Economic Outlook: War Sets Back the Global Recovery» за квітень 2022 року, зазначається, що попри відновлення світової економіки на початку 2022 року після наслідків глобальної пандемії COVID-19, економічні показники і прогнози значно погіршилися через воєнні дії на території України, які спричинили

гуманітарну кризу в Східній Європі. Крім гуманітарних наслідків, війна серйозно гальмує глобальне відновлення, сповільнюючи економічне зростання та ще більше посилюючи інфляцію в країні. У звіті прогнозується, що наприкінці 2022 році Україна відчує значне скорочення ВВП. Такі прогнози пояснюються факторами військового вторгнення, руйнуванням інфраструктури та міграцією населення [11], у тому числі тієї його частини, що становить інтелектуальний потенціал держави.

Головною метою впровадження інновацій чи то на мікро, чи на макrorівні, є отримання максимальної вигоди від такої ініціативи. Варто відзначити, що в Україні натепер відсутня послідовна інноваційна політика, проте, знання й інтелект є серед основних резервів, що залишаються і будуть чи не єдиним відновлювальним ресурсом країни у період функціонування військової економіки. Україна для ефективного використання цього ресурсу має необхідні передумови, а саме науковий потенціал і висококваліфіковані кадри, які, на жаль, не використовуються максимально ефективно. Україна не має високого внутрішнього попиту на знання та інтелект, оскільки відсутньою є інфраструктура для його забезпечення. Тому вихід України на сучасну траєкторію інноваційного розвитку економіки залежить від проектно-конструкторських та науково-дослідних установ, адже вони відіграють головну роль в процесі матеріалізації інновацій.

Показники використання інновацій в Україні можливо проаналізувати за допомогою аналізу кількості інноваційно активних підприємств у динаміці за 2018 та 2020 роки, а також їх даних щодо обсягу реалізованої інноваційної продукції у співвідношенні до витрат на інновації підприємств (таблиця 1).

За даними таблиці 1 простежується, що за 2018 рік обсяг реалізованої інноваційної продукції перевищує витрати на інновації на 36%, в той час як у 2020 році, попри зменшення витрат і загальної кількості підприємств, обсяг реалізованої продукції є вищим на 60%. Вартість витрат на інновації підприємств у 2020 році порівняно з 2018 роком зменшилася на 6%, що зумовлено тим, що станом на 2020 рік кількість інноваційно активних підприємств зменшилася на 72%. Таке стрімке скорочення – це результат впливу епідемії COVID-19, яка охопила всі країни світу. За наведеними показниками можна зробити висновок, що

Таблица 1

**Інноваційна діяльність підприємств в Україні за 2018 та 2020 роки**

Показник	2018	2020
Кількість інноваційно активних підприємств	8173	2283
Обсяг реалізованої інноваційної продукції (тис. грн)	39121407,0	59510752,0
Витрати на інновації підприємств (тис. грн)	25027931,8	23329625

Джерело: складено на основі [12]

зменшення кількості інноваційно активних підприємств і витрат на інновації має вплив на об'єм реалізованої продукції. Крім того, на реалізацію інноваційної продукції впливає науковий потенціал і висококваліфіковані кадри, які має підприємство.

Для аналізу потенціалу інноваційної діяльності країн світу існує такий статистичний інструмент, як Глобальний індекс інновацій. Для визначення інноваційного потенціалу цей індекс враховує такі показники:

1. Інституції – аналізується політичне середовище, регуляторне середовище та бізнес-середовище діяльності економічних агентів.

2. Людський капітал – визначається стан розвитку освіти, вищої освіти, рівень проведення науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт.

3. Інфраструктура – аналізується інфраструктура, інформаційно-комунікаційні технології, екологічна стійкість.

4. Рівень розвитку ринку – визначається кредитною політикою, інвестиційною політикою, конкурентними відносинами, торгівельними операціями.

5. Рівень розвитку бізнесу – визначається висококваліфікованими робітниками та часткою зайнятості у наукоємних галузях, станом інноваційних зв'язків.

Значення індексу інноваційного розвитку економіки в Україні за 2018–2022 роки наведено в таблиці 2.

За даними таблиці 2 помітно, що значення глобального індексу інновацій щодо України з 2018 року періодично збільшува-

лося, але різкий ріст показників прогнозувався на 2022 рік (показники, порівняно з 2021 роком, збільшилися на 8 балів; поміж усіх індикаторів найвищі пов'язані з розвитком ринку), але з 2018 року поступово знижувалися показники інституцій. Отже, за період 2018–2022 років жоден показник не був стабільним. Значення глобального індексу інновацій щодо України поступово погіршується (на 3 позиції щороку), що вказує на скорочення кількості інновацій та зменшення інвестицій у них. В умовах поширення тенденцій Індустрії 4.0, таке явище може стати руйнівним для економічного розвитку і прогресу, і відновлення економіки у повоєнний період у таких умовах буде повністю залежати від фінансової допомоги інших держав і отриманих репарацій і контрибуцій.

Для формування концепції фінансового забезпечення інноваційного розвитку України у поствоєнний період потрібно:

– чітко ідентифікувати об'єкт фінансування та прогнозувати позитивні наслідки від здійснених інвестицій;

– визначити етапи інноваційного процесу, відповідальних за кожен етап осіб і їх бажаний результат за різними сценаріями;

– організувати процеси управління взаємодій із персоналом;

– обґрунтувати релевантні форми та інструменти фінансування і джерела їх надходження.

З цією метою важливо дотримуватись розуміння змісту інноваційного розвитку як окремого комплексу заходів – наукових, технологічних, виробничих, організа-

Таблица 2

**Індекс інноваційного розвитку економіки в Україні за 2018–2022 роки**

Роки	2018	2019	2020	2021	2022
Глобальний індекс інновацій	43	47	45	49	57
Інституції	107	96	93	91	97
Людський капітал	43	51	39	44	49
Інфраструктура	89	97	94	94	82
Рівень розвитку ринку	89	90	99	88	102
Рівень розвитку бізнесу	46	47	54	53	48

Джерело: складено на основі [13]

ційних, фінансових і комерційних, які при їх поєднанні створюють інновації у формі нового або удосконаленого продукту чи технології ведення бізнесу.

Виділяють наступні етапи інноваційного розвитку [3]:

1) початковий етап (наукова і науково-технічна діяльність);

2) основний етап – впровадження (підготовка і початок серійного випуску інноваційної продукції);

3) завершальний етап (досягнення запланованих обсягів випуску та експансія інноваційного продукту).

Необхідно постійно шукати можливості для покращення інвестиційного клімату в Україні, вдосконалювати управління взаємовідносинами на підприємствах для ефективної та злагодженої праці та стимулювання внутрішніх інвестицій для спрямування їх на економічний розвиток у найближчій перспективі.

Наприклад, з 2020 року важливим чинником інноваційного розвитку країни є запрошення іноземних студентів на навчання у заклади вищої освіти і подальша їх трансформація через надання якісних освітніх послуг у висококваліфікованих працівників. Таку практику започатковано в Україні, зокрема у 2021 році кількість іноземних студентів складала 76548, а в 2018 році цей показник був 75605 [14].

Уже багато років поспіль вчені визначають особливості, які характеризують інноваційний розвиток економіки. Відсутність розуміння їх важливості на державному рівні призводить до скорочення інвестиційної активності та пасивної інноваційної політики [5]:

- співпраця з кваліфікованими науковими кадрами;
- освоєння нових технологій;
- використання інноваційного потенціалу;
- високий рівень невизначеності результату від інновацій;
- орієнтованість на майбутнє;
- напрямок на ефективні зміни;
- безперервність інноваційного процесу.

Довгий час Україна має суттєві науково-методологічні та прикладні проблеми, які перешкоджають активному інноваційному розвитку та ефективному управлінні взаємовідносин, а саме:

- відсутність науково-методологічної бази формування ефективної науково-технологічної сфери;
- відсутність системності у здійснюваних державою заходах щодо реаліза-

ції інноваційного потенціалу національної економіки;

- державне управління інноваційною діяльністю здійснюється без чітко сформульованої стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, послідовної та виваженої зовнішньої та внутрішньої економічної політики;

- відсутність дієвої системи пріоритетів розвитку науково-технологічної сфери;

- державне управління інноваційною діяльністю забезпечується за галузевим принципом;

- недостатність фінансових ресурсів для забезпечення наукових досліджень та впровадження інноваційних розробок;

- інноваційна сфера України залишається недостатньо привабливою для вітчизняних та іноземних інвесторів.

Для розбудови інноваційної економіки та активізації інноваційного економічного розвитку, Україні потрібно демонструвати світові незламну політичну волю, рішучі дії та жагу до нарощення інтелектуального капіталу. Вважаємо, що основними заходами для успішного інноваційного розвитку є:

1. Обрати актуальну інноваційну модель, привести структуру органів державного управління у відповідність до неї. Наприклад, доцільно ініціювати створення Державного комітету з питань знань та інновацій.

2. Прийняти державну концепцію для розбудови економіки України за нормами інноваційної моделі.

3. Провести інвентаризацію знань та інновації в країні, спланувати заходи, які будуть спрямовані на об'єднання відомої інформації про інновації.

4. Переглянути і ввести якісні зміни в економічну політику (активізувати державну фінансову підтримку, яку рекомендовано спрямувати на інноваційний розвиток, оскільки натеper вона дуже обмежена).

Проте, відсутність в Україні зацікавленості в активізації інноваційного розвитку на політичному рівні, гальмування підтримки інноваційної діяльності в той час, коли інші країни, особливо держави – члени ЄС, стрімко розвивають науково-технічну сферу, удосконалюють методи управління взаємовідносинами на підприємствах, стає на заваді економічній і соціальній конвергенції нашої держави з розвинутими країнами світу. Вагомою причиною гальмування інноваційного розвитку є невиконання законодавства України у сфері науки та інновацій та труднощі з його розробленням, пов'язані із нормативно-право-

вими актами, які ухвалюються за відсутності інноваційно спрямованої економічної стратегії України. Досвід країн – членів ЄС свідчить, що законодавчий супровід має бути інструментом реалізації економічної політики та стимулятором інноваційних змін у бізнес-процесах. Таким чином, основне завдання на теоретико-прикладному рівні натепер – це вироблення довгострокової програми економічного розвитку країни, в основі якої буде застосування новітніх досягнень науки та техніки.

**Висновки.** Дослідження проблем активізації інноваційного розвитку економіки України у довоєнний і воєнний періоди дало змогу зробити наступні виявити, що важливим фактором, який впливає на розвиток інновацій, є державна і фінансова підтримка, за допомогою яких можливо як активізувати, так і пригальмовувати тенденції інноваційного розвитку. Оскільки у період військових дій державна фінансова підтримка спрямована на інші цілі, лише невелика кількість ресурсів іде на підтримання і впровадження інновацій, тому потрібно шукати можливості залучення внутрішніх інвестицій для активізації інноваційного процесу. Також відсутнім є внутрішній попит на нові знання та інтелектуальний капітал, які є важливими факторами для ефективного розвитку інновацій.

Зазначаючи важливість управління взаємовідносинами, виокремлюються виклики, які виникають у контексті такого розвитку. Серед них – необхідність адаптації законодавства, формування нових стандартів безпеки та захисту даних, а також створення ефективних механізмів співпраці між урядовими інституціями, бізнес-середовищем та науково-дослідними установами.

Проаналізувавши рейтингові позиції України за значеннями Глобального індексу інновацій, можемо констатувати їх помітне поступове зниження. Це доводить той факт, державна економічна політика не спрямована на посилення інноваційної активності та покращення інвестиційного клімату. Така позиція уряду є помилковою, оскільки завдяки інноваціям можливе стрімке підвищення рівня конкурентоспроможності країни на глобальному ринку.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Куцеконь Л.О. Методологічні засади інноваційного розвитку підприємств. *Вісник Національного університету біоресурсів природокористування України*. 2011. № 168. С. 194–198.

2. Тюха. І.В., Кузнецова І.В. Проблеми інноваційної діяльності в Україні та на вітчизняних підприємствах. *Вісник Ефективна економіка*. 2015. № 11.
3. Ємельяненко Л.М., Терен І.В. Інноваційна парадигма соціально-економічного розвитку України / за ред. В.В. Онікієнка. Київ : РВПС НАН України, 2006. 480 с.
4. Заглуміна Н.А. Формування інструментарію оцінки рівня інноваційного розвитку підприємства : автореф. 2011. 26 с.
5. Інноваційна Україна 2020 : національна доповідь / за заг. ред. В.М. Гейця та ін. НАН України. Київ, 2015. 336 с.
6. Мороз О.С. Інноваційний розвиток підприємства: сутність та проблема визначення складів. *Наукові записки національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2018. № 20.
7. Чому так важлива четверта промислова революція. URL: <https://idcard.com.ua/ua/blog/why-is-the-fourth-industrial-revolution-so-important/> (дата звернення: 10.10.2023).
8. Про Індустрію 5.0 – чому це стає актуальним для України. URL: <https://www.industry4ukraine.net/publications/pro-industriyu-5-0-chomu-cze-staye-aktualnym-dlya-ukrayiny/> (дата звернення: 12.10.2023).
9. Ukraine Competitiveness Index 2022. URL: <https://tradingeconomics.com/ukraine/competitiveness-index> (дата звернення: 10.10.2023).
10. Закон України «Про інноваційну діяльність» від 04.07.2002 № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 10.10.2023).
11. Міністерство освіти та науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua> (дата звернення: 12.10.2023).
12. Наукова та інноваційна діяльність України за 2020 рік. URL: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2021/zb/10/zb\\_Nauka\\_2020.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Nauka_2020.pdf) (дата звернення: 11.10.2023).
13. Проект розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи» від 15.10.2008 р.
14. Global Innovation Index 2022. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/home> (дата звернення: 11.10.2023).

#### REFERENCE:

1. Kutsekon L. O. (2011) Metodolohichni zasady innovatsiynoho rozvytku pidpriemstv. *Visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv pryrodokorystuvannia Ukrainy*, no. 168, pp. 194–198.
2. Tiukha I. V., Kuznietsova I. V. (2015) Problemy innovatsiynoi diialnosti v Ukraini ta na vitchyznianskykh pidpriemstvakh. *Visnyk Efektyvna ekonomika*, no. 11.
3. Yemelianenko L. M., Teren I. V. (2006) *Innovatsiina paradyhma sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy / za red. V. V. Onikiienka*. Kyiv: RVPS NAN Ukrainy, pp. 480.
4. Zahlumina N. A. (2011) *Formuvannia instrumentariiu otsinky rivnia innovatsiynoho rozvytku pidpriemstva: avtoref*, p. 26.
5. Heits V.M. ta in. (eds.) (2015) *Innovatsiina Ukraina 2020: natsionalna dopovid*. Kyiv, p. 336.
6. Moroz O. S. (2018) *Innovatsiinyi rozvytok pidpriemstva: sutnist ta problema vyznachennia skladiv. Naukovi zapysky natsionalnoho universytetu "Ostrozka akademiia". Seria "Ekonomika"*, no. 20.
7. 7 Chomu tak vazhlyva chetverta promyslova revoliutsiia. Available at: <https://idcard.com.ua/ua/blog/why-is-the-fourth-industrial-revolution-so-important/> (accessed October 10, 2023).

8. Pro Industriiu 5.0 – chomu tse staie aktualnym dlia Ukrainy. Available at: <https://www.industry4ukraine.net/publications/pro-industriyu-5-0-chomu-cze-staye-aktualnym-dlya-ukrayiny/> (accessed October 12, 2023).
9. Ukraine Competitiveness Index 2022. Available at: <https://tradingeconomics.com/ukraine/competitiveness-index> (accessed October 10, 2023).
10. Zakon Ukrainy "Pro innovatsiinu diialnist" vid 04.07.2002 No. 40-IV. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (accessed October 10, 2023).
11. Ministerstvo osvity ta nauky Ukrainy. Available at: <https://mon.gov.ua/ua> (accessed October 12, 2023).
12. Naukova ta innovatsiina diialnist Ukrainy za 2020 rik. Available at: [https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2021/zb/10/zb\\_Nauka\\_2020.pdf](https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2021/zb/10/zb_Nauka_2020.pdf) (accessed October 11, 2023).
13. Proekt rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy "Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku natsionalnoi innovatsiinoi systemy" vid 15.10.2008 r.
14. Global Innovation Index 2022. Available at: <https://www.globalinnovationindex.org/home> (accessed October 11, 2023).

*Стаття надійшла до редакції 17.10.2023.  
The article was received 17 October 2023.*