



Економіка третинного сектору

Катерина КРАУС

**ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК
ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ:
ІНСТИТУЦІЙНЕ ТА ІНФРАСТРУКТУРНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,
ЛЮДСЬКИЙ І ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
ПОТЕНЦІАЛ**

Резюме

В умовах глобальної цифрової трансформації ключовим фактором розвитку інноваційної економіки країни стає її спроможність динамічно змінюватися й адаптуватися до сучасного стану ринку, зокрема шляхом інституційних перетворень, впровадження цифрових технологій та ухвалення інноваційних рішень. Інноваційні підходи до гармонізації й підвищення ефективності економічних процесів в епоху цифровізації вимагають системності та глибокого аналізу нинішніх тенденцій у розвитку цифрових технологій, інноваційної економіки та віртуального ринку. Загальний рівень інноваційності економіки нині визначається з урахуванням таких аспектів: інституційне забезпечення, людський капітал та наукові дослідження, ринкова інфраструктура і розвиненість ринку, розвиток бізнесу, творчі результати роботи, знання та технічні винаходи. Україна у рейтингу інноваційності Global Innovation

© Катерина Краус, 2024.

Краус Катерина, кандидат економічних наук, доцент, старший науковий співробітник, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. ORCID ID: 0000-0003-4910-8330 E-mail: k23k@ukr.net

Index 2023 займає 55 місце, що зумовлено умовами воєнного стану, складною військово-політичною ситуацією та економічними труднощами. Зміна статусу-кво в Україні можлива шляхом ще глибшої імплементації сучасних цифрових технологій в економічне життя країни, комплексних інституційних змін, створення інноваційної екосистеми для бізнесу, активного формування цифрових платформ економічного розвитку, становлення Індустрії Х.0. Розробка та впровадження інноваційних стратегій економічного зростання закладають основи підвищення конкурентоспроможності країни в епоху цифрових трансформацій, дають змогу швидко й гнучко реагувати на зміни в ринковій ситуації, забезпечувати довгострокове процвітання.

Ключові слова:

інноваційна економіка, цифрова трансформація, інституції, інституційні перетворення, цифрові технології, мобільність бізнесу, інфраструктура ринку, людський капітал, науково-технічний розвиток, ділова витонченість, знання, творча діяльність.

Класифікація за JEL: E11, H54, O14, O15, O30, O33, M10.

9 рисунків, 12 джерел літератури.

Постановка проблеми

Стан економіки багатьох крах світу сьогодні характеризується високим рівнем інноватизації, цифровізації, соціалізації, екологізації, інтелектуалізації діяльності й актуалізацією фундаментальних трансформаційних перетворень, що суттєво змінює їхні стратегічні орієнтири. Це також зумовлює нові виклики та ризики, які потребують додаткової уваги й формування зовсім іншого типу мислення в суспільства, активного накопичення знань, але це водночас створює нові можливості й розширює діапазон для успіху в передових і прогресивних сферах та галузях. За таких умов своєчасність реагування на запити суспільства і ринку, а також комплексність та системність дій

держави, бізнесу, науки та громадськості може посилити людський, виробничий, технологічний та інноваційний потенціал країни, модернізувати її державотворчі складові й забезпечити синергетичний ефект від їхньої взаємодії в умовах цифровізації.

Інноваційний розвиток, цифровізація економіки та виробництва, автоматизація бізнес-процесів у XXI ст. вже стали головними засадами конкурентоспроможності, інноваційності та економічного успіху країн на карті світу. І мова вже йде не лише про «технологічний вибух», виникнення проривних технологій та інновацій, початок нової промислової революції та формування Індустрії Х.0. Цифрова трансформація економіки відбувається водночас із виникненням та впровадженням технологічних новинок й інституціональних інновацій, а отже, говорячи про формування нового типу економіки, необхідно пам'ятати про необхідність розробки нових способів управління наявними інститутами та інституціями, і «виращування» нових – більш прогресивних, ефективних та дієвих. Щоби чітко усвідомлювати вектор майбутнього руху до інноваційності економіки України, маємо розуміти наявний стан справ, окреслити сильні та слабкі сторони інституційного, технологічного, ринкового та людського забезпечення, а також оцінити можливість зайняти Україною своєї конкурентоспроможної ніші на економічній карті світу.

Огляд літератури

Актуальні питання сьогодення щодо траєкторії інноваційного розвитку економіки країн світу в умовах глобальних трансформацій та цифрових перетворень, знаходяться в полі зору багатьох дослідників з різних куточків світу. Вкрай цінною є думка науковців із тих країн, чиї економіки є лідерами за інноваційністю та впровадженням цифрових новинок, проте погляд українських науковців має своє практичне значення, адже містить як ретроспективний огляд внутрішнього потенціалу в країні, так і цінні практичні кейси успішного досвіду в реалізації інноваційних рішень та використанні цифрових інструментів у різноманітних економічних процесах.

Цифрові технології сприяють створенню інновацій і стимулюють інноваційний розвиток економіки, водночас підприємства мають цікавитися тенденціями розвитку цифрової економіки й охоплення цифрової трансформації, адже «правильне використання цифрових технологій може допомогти їм підтримувати свої технологічні інновації та використовувати синергетичний ефект між цифровими технологіями та передовими інноваціями, такими як 5G, великі дані, хмарні обчислення та штучний інтелект...» (Qinqin, 2023).

Інтеграція цифрової та реальної економіки прямо впливає на просування екологічних, зокрема зелених, інновацій «шляхом пом'якшення фінан-

сових обмежень підприємства, стимулювання його цифрової трансформації та сприяння корпоративній соціальній відповідальності» (Sun, 2024).

Італійський дослідник П. Мальокка зосереджує увагу на цифрових трансформаціях сучасного бізнесу та Індустрії 4.0 під впливом передових технологій та інноваційних рішень (Magliocca, 2021), а іспанці А. Ботті, Р. Паренте, Р. Вескі оцінюють наявний досвід у світі з практичного застосування цифрових технологій у виробництві та бізнесі (Botti et al., 2021).

Вартими уваги, на нашу думку, є зроблені висновки щодо цифрових трансформацій інноваційного розвитку економіки науковців Л. Хакам, Е. Ахман, Д. Дісман, Х. Муляді та Д. Хакам, які провели наукометричний аналіз для виявлення тенденцій інновацій у цифровій економіці (Hakam et al., 2023). Крім того, за умови розвитку цифрової економіки необхідно зміцнити інтеграцію цифрової економіки і традиційних галузей для подальшої оптимізації промислової структури, сприяти процесу урбанізації (Xu & Li, 2022).

В Україні цифрові зміни у бізнес-процесах сучасних підприємств розглядаються як один із найбільш доцільних нині способів становлення Індустрії 5.0 (Manzhura, 2023). Саме становлення інноваційної економіки в умовах цифровізації та глобалізації вимагає системних та глибоких інституціональних змін, що в перспективі здатні забезпечити країні міцні конкурентні позиції на світовому ринку та зробити Україну «сильним гравцем» з потужною економікою (Краус, 2015).

Погоджуємося із думкою дослідників, які визнають, що сьогодні є гостра потреба новаторів в обізнаності про динаміку цифрових платформ і екосистем для розвитку цифрової економіки (Mishra, 2023). Розглядаючи роль цифрової економіки, варто пам'ятати, що вона «має рушійний вплив на створення міських інновацій; ...і може сприяти науці та появі міських інновацій через ефект індустріальної модернізації» (Zhang, 2024). Цифрова економіка має стимулюючий вплив на якість інновацій і підтримує сприятливий імпульс у підтримці високотехнологічних інновацій, а тому, з точки зору регіональної неоднорідності, посилення позитивної ролі цифрової економіки зменшить дисбаланси регіонального розвитку.

З огляду на зазначене, бачимо, що питання інноваційності економіки країни є нині вкрай актуальним, адже закладає основи її економічної міцності та конкурентоспроможності на світовому ринку. Вбачаємо за необхідне продовжити наше дослідження в контексті вивчення та аналізу наявного інституційного й інфраструктурного забезпечення економіки в умовах цифровізації, а також виявлення людського й технологічного потенціалу для пришвидшення інноваційного розвитку країни.

Метою статті є дослідження головних факторів, що визначають інноваційність економіки країни і впливають на неї в умовах цифрових змін; розгляд потенційно сильних сторін інноваційності економіки України для їх-

ного посилення й участі в досягненні довгострокового успіху та виявлення слабких місць для їхньої трансформації і перетворення на джерело сили в майбутньому.

Методологія дослідження

У ході наукового дослідження використано різноманітні наукові методи, зокрема: метод аналізу – для опрацювання іноземної та вітчизняної наукової літератури з питань практичного використання цифрових інструментів для підвищення інноваційності економіки країни, а також під час виявлення сучасного стану інноваційності економік передових країн світу та України; методи синтезу та узагальнення – для огляду наукових думок дослідників щодо факторів інноваційності економіки та перспектив використання цифрових технологій, а також формулюванні висновку щодо головних аспектів інноваційного розвитку економіки України в умовах цифровізації; метод порівняння – для ретроспективного огляду тенденцій зміни факторів інноваційності економіки в Україні та світі; статистичний метод – для аналізу рейтингових позицій України та інших країн світу за інноваційністю економіки за версією Global Innovation Index; графічний метод – під час візуального представлення стану та динаміки інноваційності економіки загалом та відповідно до категорій.

Результати дослідження

Сучасний стан економіки та перспективи її стійкого зростання як в Україні, так і в багатьох інших країнах світу визначаються на основі таких аспектів, як: сприяння інноваційному розвитку, проведення фундаментальних наукових досліджень, формування регіональних науково-технологічних центрів і промислових кластерів, створення умов для розвитку віртуального бізнесу, формування інноваційної підприємницької екосистеми, підвищення якості і прозорості надання адміністративних послуг, сприяння підвищенню мобільності та адаптивності економічних агентів у нестабільному зовнішньому світі, посилення екологічності та соціальної відповідальності суб'єктів бізнесу, побудова нової та якісної архітектури інституційного середовища, системна цифрова трансформація економічних процесів.

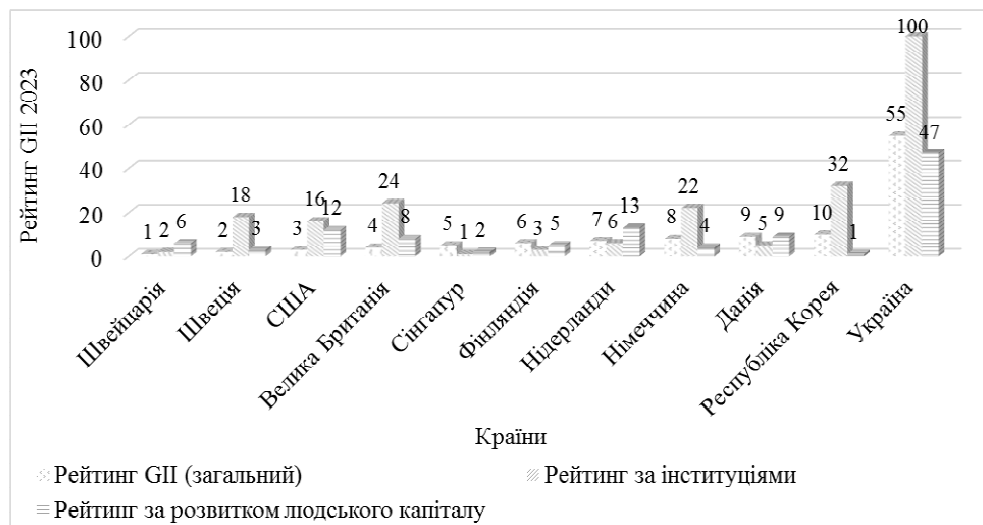
Інноваційний розвиток багатьох економік країн світу нині знаходиться у стані турбулентності. Це пов'язано з тим, що ще не подолавши негативні економічні наслідки пандемії Covid-19, світ зіткнувся зі збройним геополітичним конфліктом. Сприяння інноваційному розвитку економіки країни має ва-

гоме значення, бо трансформує всі аспекти людського існування й суспільного життя (Накам, 2023).

Спробуємо проаналізувати результати, досягнені в 2023 р. За версією Global Innovation Index 2023, у рейтингу інноваційності економік країн світу лідерами є переважно європейські країни – 1-ше місце Швейцарія, 2-ге – Швеція, 4-те – Велика Британія, 6-те – Фінляндія, 7-ме – Нідерланди, 8-ме – Німеччина, 9-те – Данія (рис. 1). Окрім країн європейського континенту, передовими за інноваційністю є інші країни – США (3-тя позиція в рейтингу), Сінгапур (5-та позиція) та Республіка Корея (10 позиція). Перша десятка країн у рейтингу Global Innovation Index у 2023 та 2022 рр. була однаковою, за винятком того, що деякі країни помінялися місцями. Цікавим є той факт, що з 2011 р, коли складається рейтинг Global Innovation Index, до 2023 р. включно (13 років) Швейцарія очолює рейтинг країн за інноваційністю економіки і її оцінка у 2023 р. становила 63,82 бала зі 100 можливих.

Рисунок 1

Рейтинг інноваційних економік окремих країн світу та України загалом, за інституціями і розвитком людського капіталу у 2023 р. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерела (Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію вона займає у рейтингу GII.

Беззаперечно, покращити інноваційність економіки можна, проте це вимагає суттєвих зусиль, оскільки необхідно «надати пріоритет створенню стратегічних інвестицій у сфері штучного інтелекту, великих даних, хмарних обчислень, блокчейну та інших базових технологій; розширити і зміцнити промисловість для підтримки інноваційного розвитку цифрової економіки; впроваджувати новий спосіб державного управління, участі підприємств, соціального краудфандингу та співпраці між державними фінансовими фондами та соціальним капіталом; побудувати багаторівневу якісну систему інвестування цифрової економіки; залучати таланти до створення інновацій...; дослідити створення нового механізму багатосторонньої співпраці у вихованні талантів, інтегрувати всі види освітніх ресурсів і посилити освіту професій, пов'язаних із цифровою економікою...; зміцнити створення служб підтримки талантів, щоб утримувати їх; створити багаторівневий механізм обміну та співпраці...; захистити права інтелектуальної власності цифрової економіки; забезпечити канали фінансування для підприємств цифрової економіки і активно сприяти розбудові цифрової інфраструктури» (Zhang, 2024).

Ймовірно, що слідуючи зазначеним рекомендаціям можна досягти значних результатів у посиленні інноваційності економіки країни. Україна у рейтингу інноваційності Global Innovation Index з 2011 р. суттєво покращила свої позиції: у 2011 р. була на 60 місці, у 2020 р. – на 45 місці, а в 2023 р. – на 55. Погіршення ситуації в країні у 2022–2023 рр. спричинено умовами воєнного стану, складною військово-політичною ситуацією на глобальній карті світу та економічними труднощами країни.

На загальний рівень інноваційності економіки впливають визначені фактори, зокрема у Global Innovation Index беруться до уваги такі, як: інституційне забезпечення, людський капітал та наукові дослідження, ринкова інфраструктура і розвиненість ринку, розвиток бізнесу, творчі результати роботи, знання та технічні винаходи. Кожен із цих факторів має свою частку впливу на загальний рівень інноваційності економіки, але фундаментальними є інституційний та людський. Пояснюється це тим, що високорозвинене інституційне середовище (прозоре законодавство, соціальний захист та гарантії як для громадян, так і для бізнес-суб'єктів, політична воля та відсутність корупції, дієвість юридичних норм, наявність стимулів і чітких правил економічної діяльності) та високоінтелектуальний людський капітал (що охоплює сукупність сформованих, набутих і розвинених внаслідок постійних інвестицій продуктивних здібностей, навичок, особистісних рис та мотивацій індивідів, які активно використовуються ними, модифікуються та змінюються процесі економічної діяльності для зростання як особистісного доходу, так і добробуту нації) формують передумови для створення інновацій людьми, які здатні ризикувати та відчувати тенденції сьогодення, але бути впевненими в тому, що державні інституції допоможуть, підтримають та захистять у разі потреби.

На рис. 1 бачимо, що системно та якісно розвиненою є інституційна складова в Сінгапурі (1 позиція в рейтингу за інституціями), Швейцарії (2 по-

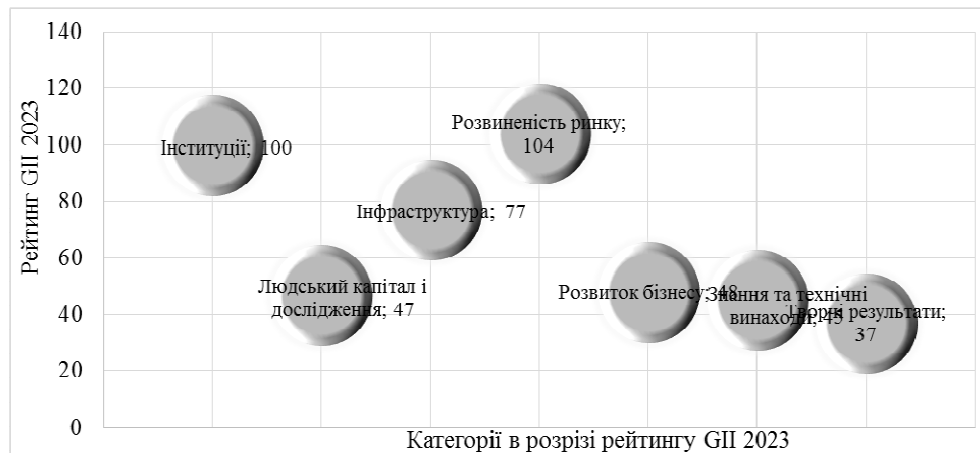
зиція), Фінляндія (3 позиція), Данія (5 позиція), Нідерландах (6 позиція), водночас Україна займає лише 100 сходинку в цьому рейтингу.

Будь-які інноваційні ідеї, рішення та розробки здатна продукувати та втілювати на практиці лише людина – розумна, духовно та інтелектуально розвинена, яка прагне знань і постійно навчається, а тому рівень розвитку людського капіталу в країні нині має значення, адже мова йде про розвиток економіки знань. Згідно з рис. 1, найкращими країнами за розвитком людського капіталу у 2023 р. були Республіка Корея (1 місце), Сінгапур (2 місце), Швеція (3 місце), Німеччина (4 місце) та Фінляндія (5 місце).

Україна в рейтингу за розвитком людського капіталу у 2023 р. була на 47 позиції, що свідчить хоч і не про значне, але покращення, якщо порівняти з 2022 р. (+2 позиції). Говорячи про інші складові інноваційності економіки нашої країни, маємо згадати про рівень розвитку інфраструктури (рис. 2), який у 2023 р. був на 77 місці, а це свідчить про покращення на 5 позицій, якщо порівняти з 2022 р. (82 місце у рейтингу), а також про розвиненість ринку (за 2022–2023 рр. простежувалась негативна динаміка – зі 102 місця у 2022 р. Україна опустилася до 104 місця у 2023 р.).

Рисунок 2

Рейтинг інноваційності економіки України за категоріями у 2023 р. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерела (Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

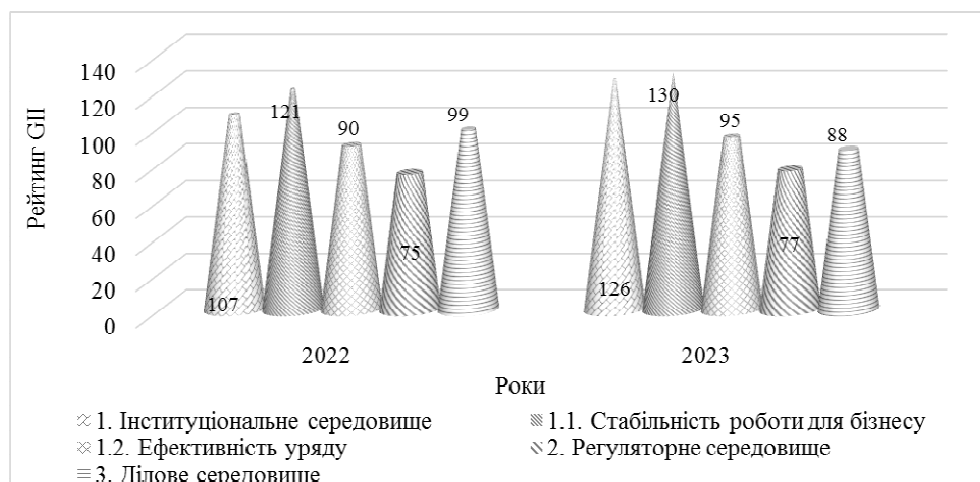
*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Протягом 2022–2023 рр. знижувались рейтинги України за знаннями та технічними винаходами – з 36 позиції вона опустилася до 45. Проте відомі фактори інноваційності економіки країни, які протягом останнього періоду були незмінні – наприклад, у рейтингу розвитку бізнесу Україна у 2022–2023 рр. залишалася на 48 місці серед інших країн світу, та позитивною динамікою – у рейтингу за творчими результатами (у 2022–2023 рр. країна піднялася з 63 позиції до 37).

В умовах сьогодення всі представники бізнесу мають гостру необхідність впроваджувати інновації у свою діяльність у зв'язку з прискореним переходом від традиційного до цифрового бізнес-середовища (Mishra, 2023). Для цього інноваційний розвиток економіки країни має тісно корелюватися зі зрілістю та високою якістю її інституційного середовища (рис. 3).

Рисунок 3

Динаміка рейтингу інституційного забезпечення економіки України за середовищами поширення у 2022–2023 рр. (за версією GII*)



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Вище вказано, що Україна у 2023 р. в рейтингу інституційного розвитку посіла 100 місце, що є її слабким місцем та потребує суттєвого удосконалення. Така складна ситуація пов'язана насамперед із низьким рівнем розвитку інституціонального середовища в країні і поглибленням негативних тенденцій – у 2011 р. Україна мала оцінку 36,2 за версією Global Innovation Index та рейтинг 103, а в 2023 р. – оцінка 17,2 зі 100 можливих балів та рейтинг 126. Це пов'язано з низькою стабільністю роботи для бізнесу (рейтинг України у 2023 р. 130 і оцінка 9 балів) та низькою ефективністю уряду – 95 місце серед інших країн світу.

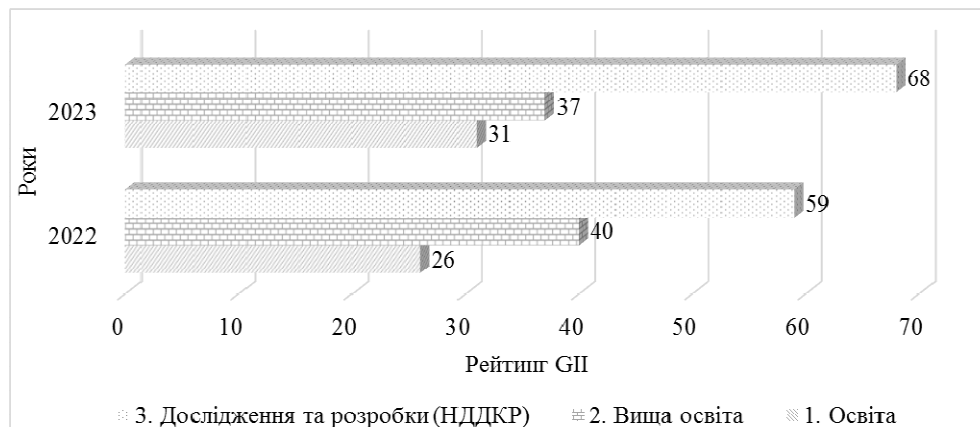
Розгляд актуальних економічних питань відбувається крізь призму пошуку ключів до успіху від впровадження інновацій саме в е-урядування та відцифрування різноманітних сфер та галузей економіки (Botti, 2021).

Вагоме місце в інституційному забезпеченні країни належить регуляторному середовищу, в якому з 2011 р. (104 місце України) й до нині (у 2023 р. Україна зайняла 77 місце) простежується позитивна динаміка змін. Це відбувається в результаті удосконалення нормативної якості (у рейтингу Global Innovation Index 2023 р. Україна отримала 34,9 бала та 87 місце), незначних позитивних зрушень у питаннях верховенства права (Україна зайняла 107 місце у 2023 р., хоча ще у 2015 р. була на 114) та вартості звільнення за скорочення штату (у 2023 р. Україна була на 41 місці, а в 2011 р. – на 73 місці). Свій внесок у розвиток інституційного забезпечення також робить ділове середовище – Україні за 2022–2023 рр., незважаючи на труднощі економічного та політичного характеру й умови воєнного стану, вдалося просунути із 99 місця у 2022 р. до 88 місця у 2023 р.

Як уже згадувалося вище, запорукою інноваційного розвитку економіки країни є людина з її здатністю до створення ідей та інновацій, здійснення наукових досліджень та створенням передових технологій. Згідно з рис. 4 Україна за 2022–2023 рр. має позитивну динаміку до змін – піднялася у рейтингу з 49 місця до 47. У розвитку людського потенціалу вагоме місце належить освіті, яка в Україні у 2023 р. була на доволі гарній позиції у рейтингу Global Innovation Index – 31 місце серед країн світу, водночас за витратами на освіту у відсотках до ВВП Україна на 24 сходинці у рейтингу. Наша країна завжди відзначалася високим рівнем частки осіб, що мають вищу освіту у структурі всього населення, у 2023 р. Україна у рейтингу здобуття вищої освіти була 37, а за валовим відсотком зарахування до вищої освіти мала ще кращу позицію – 21.

Рисунок 4

Динаміка рейтингу людського й наукового забезпечення економіки України відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Наукові дослідження та розробки, їхня кількість та підтримка з боку урядових інституцій також визначають рейтинг людського й наукового забезпечення економіки країни. За цим показником, на жаль, Україна щороку погіршує свій результат, і якщо у 2015 р. вона була на 45 місці у рейтингу Global Innovation Index, у 2022 р. – 59 місце, то у 2023 р. – 68 місце. Скорочення кількості дослідників і зменшення витрат на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи обґрунтовується умовами воєнного стану і тим, що навіть дослідники та науковці змушені долучатися до захисту країни, дефіцитом державного бюджету та пріоритетністю виконання державою своєї оборонної функції, проте потрібно чітко усвідомлювати, що створення доданої вартості в країні, виробництво товарів (і споживчих, і оборонно-промислового призначення), оптимізація та модернізація виробничих та бізнес-процесів, зниження імпортозалежності та підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку можливе лише в результаті стимулювання і підтримання інноваційної діяльності підприємств, закладів освіти, наукових установ, сприяння інноваційному розвитку економіки країни.

Розвинене та різноманітне інфраструктурне забезпечення також є запорукою стабільного інноваційного розвитку економіки країни. Інфраструкту-

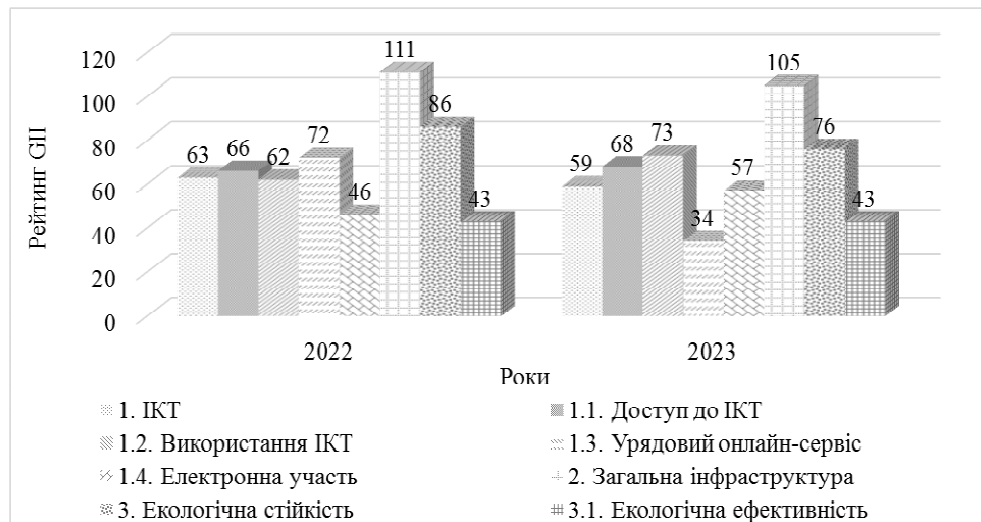
ра ринку має бути сьогодні цифровою, бо це дасть можливість представникам бізнесу ефективно застосовувати цифрові технології для досягнення ринкового успіху (Magliocca, 2021). Цифрові зміни у бізнес-процесах допоможуть закласти основи становлення Індустрії 5.0 (Manzhura, 2023), а також посилити конкурентні позиції України на світовому ринку (Краус, 2015).

Загальний рейтинг інфраструктурного забезпечення України у 2023 р. становив 77 із оцінкою 36,9 бала (рис. 5). Позитивна динаміка спостерігається в нашій країні із розвитком та впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій – у 2015 р. 89 позиція в рейтингу Global Innovation Index проти 59 позиції в 2023 р., що вдалося досягти в результаті зростання доступності до ІКТ, підвищення використання ІКТ в роботі, навчанні, бізнесі, урядуванні тощо, удосконалення урядового онлайн-сервісу та поглиблення електронного формату участі в економічних процесах.

Сприяння збільшенню інвестицій в інфраструктуру економіки та посилення підтримки промисловості створюють сприятливі умови для інноваційної економіки і стимулюють розвиток цифрових інновацій (Xu & Li, 2022).

Рисунок 5

Динаміка рейтингу інфраструктурного забезпечення економіки України відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Якщо порівняти з 2022 р., то Україна дещо покращила загальний стан своєї інфраструктури – з 111 місця піднялася до 105. Беззаперечно, інноваційність та висока технологічність економічного розвитку не мають вагомості без екологічної стійкості, яка в Україні не вважається сильною стороною через застарілу та енергоємну матеріально-технічну базу багатьох підприємств, зокрема промислових.

Поєднання цифрової і реальної економік відкриває багатогранне збільшення екологічних інновацій. Це посилює синергію, що породжена цією інтеграцією, і підвищує ефективність самих інновацій, оскільки інструменти цифрових технологій, які охоплюють великі дані та хмарні обчислення, відкривають можливості для підприємств (Sun (Ed.), 2024).

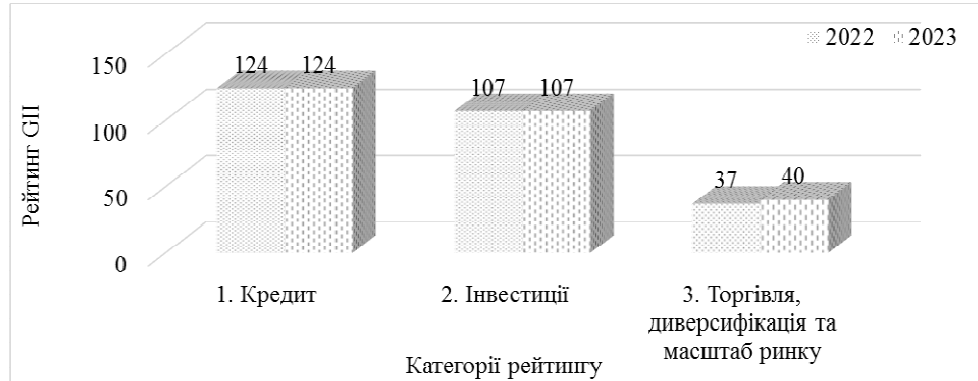
«Вишуканість ринку» (кредит, інвестиції, торгівля) в інноваційності економік світу також має нині вагоме значення. Що стосується інвестицій у науку та інновації, то дані засвідчили неоднозначну їхню ефективність у 2022 р. в контексті нових викликів і спаду у фінансуванні інновацій, адже глобальні інвестиції за 2020–2021 рр. зросли на 5,2% (середні за 2011–2021 рр. лише на 4,8%), а корпоративні інвестиції в R&D збільшилися на 7,4% за 2021–2022 рр.. Проте, якщо зважати на значний рівень інфляції, то реальні цифри не настільки позитивні. Невтішними є результати венчурного капіталовкладення у світі у 2021–2022 рр., оскільки вони скоротилися на 37,8%, хоча кількість венчурних учасників зросла на 17,6%, що свідчить про погіршення клімату для ризикового фінансування. Але, якщо розглядати ці показники за період останніх 10 років (2012–2022 рр.), то простежується позитивна динаміка – вартість венчурного капіталовкладення у світових масштабах зросла в середньому на 20,6%, а кількість учасників – на 9,9%.

В Україні категорія «вишуканість ринку» в контексті інноваційного розвитку економіки країни має негативні тенденції (рис. 6): у 2011 р. Україна мала 64 позицію у рейтингу, у 2015 р. – 89 позицію, а в 2023 р. – 104. Такі зміни викликані, зокрема, зниженням доступності та вигідності кредитування – рейтинг України у кредитуванні в 2023 р. був на рівні 124 місця, хоча у 2011 р. – 57 місце (внутрішнє кредитування у приватному секторі мало негативну тенденцію, а кредити від мікрофінансових організацій були на рівні 2022 р.).

Щодо інвестиційної політики, то у 2022–2023 рр. вона була незмінною, що забезпечило Україні 107 позицію в рейтингу (ринкова капіталізація у відсотках до ВВП невисока, а кількість інвесторів венчурного капіталу зменшилася, що цілком виправдано несприятливою політичною та економічною ситуацією у зв'язку з умовами воєнного стану). Торгівля і масштаби ринку, які розглядаються в контексті категорії «вишуканість ринку» за період 2022–2023 рр. також піддалися негативним змінам – Україна опустилася на 3 позиції (з 37 до 40 місця), але якщо порівнювати із 2015 р., коли країна була на 66 місці, то ситуація все-таки краща. Нагадаємо, що на диверсифікацію та масштаби ринку впливають застосовувана тарифна ставка (Україна у 2023 р. зайняла 52 позицію у Global Innovation Index) та масштаб внутрішнього ринку (де наша країна на 43 місці у світі).

Рисунок 6

**Динаміка рейтингу вишуканості ринку економіки України
відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII***



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

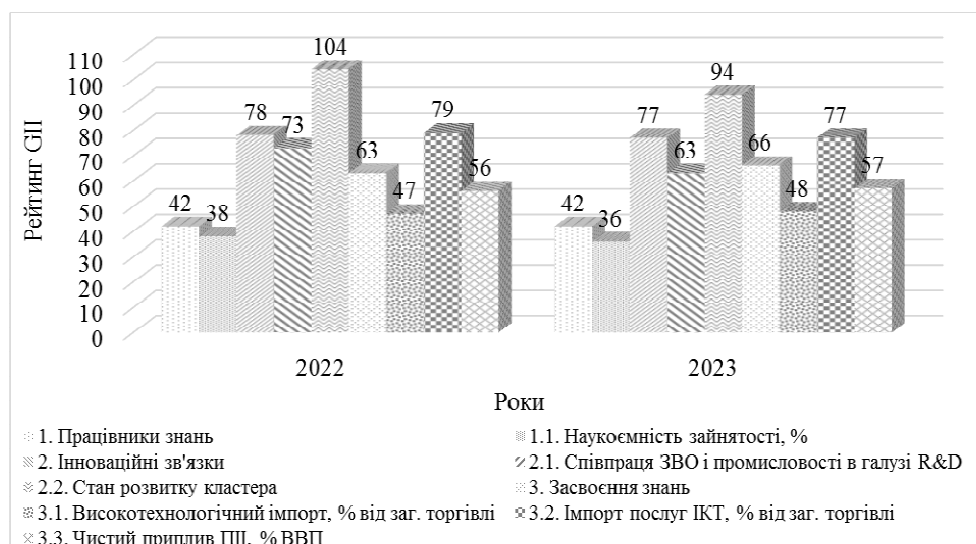
*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Аналізуючи рейтинг інноваційності економіки, не можемо оминати своєю увагою ділову витонченість економіки країни (рис. 7), адже вона дає змогу повною мірою оцінити людський та технологічний потенціал, наукові можливості та результати інтелектуальної праці. Рейтинг ділової витонченості економіки України був незмінний впродовж 2022–2023 рр. (на рівні 48 місця) завдяки сталості кількості та якості працівників знань (у рейтингу Україна займала 42 місце у 2022–2023 рр.), високому відсотку працевлаштованих жінок з високим освітнім ступенем (Україна у цьому рейтингу на 2 місці) та позитивним змінам у наукоємності зайнятості (Україна у 2023 р. піднялася на 2 позиції до 36 місця).

Підсилюють ділову витонченість економіки країни наявні інноваційні зв'язки, Україна тут хоч і не в лідерах рейтингу, проте динаміка відзначається позитивом – у 2015 р. 105 місце у рейтингу, а у 2023 р. – 77 місце (рис. 7). Варто в контексті цього згадати про посилення співпраці ЗВО та промисловості в галузі науки і техніки (Україна за 2022–2023 рр. піднялася на 10 позицій до 63 місця), розвиток кластерної діяльності (також +10 позицій до 94 місця за 2022–2023 рр.) та укладення угод про спільну підприємницьку діяльність (+13 позицій за аналогічний період і 109 місце у 2023 р.).

Рисунок 7

Динаміка рейтингу ділової витонченості економіки України відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Ще однією категорією, що розглядається у діловій вишуканості економіки, є тенденції із засвоєння знань. В Україні, як і в багатьох інших країнах світу, простежується погіршення результатів, що розпочалось ще з 2020 р., – світова пандемія Covid-19, віддалене (дистанційне) навчання і здійснення наукових досліджень негативно вплинули на цей процес. Україна за рейтингом засвоєння знань у 2023 р. була на 66 місці (рис. 7), на противагу 63 позицій у 2022 р. (на 1 позицію опустилася країна (до 48 місця) за високотехнологічністю імпорту та на 1 позицію (до 57 місця) за обсягами чистого припливу прямих іноземних інвестицій), хоча за часткою платежів за інтелектуальну власність країна піднялась до 45 місця у рейтингу, а за часткою імпорту послуг ІКТ до 77 місця (+2 позиції у кожному рейтингу).

Результати знань та технологій, їхнє практичне використання та комерціалізація є тими вагомими аспектами, без яких неможливо гарантувати зростання інноваційності економіки країни. Відзначимо факт нарощення у світі публікаційної активності дослідників у довгостроковому періоді (за 2012–

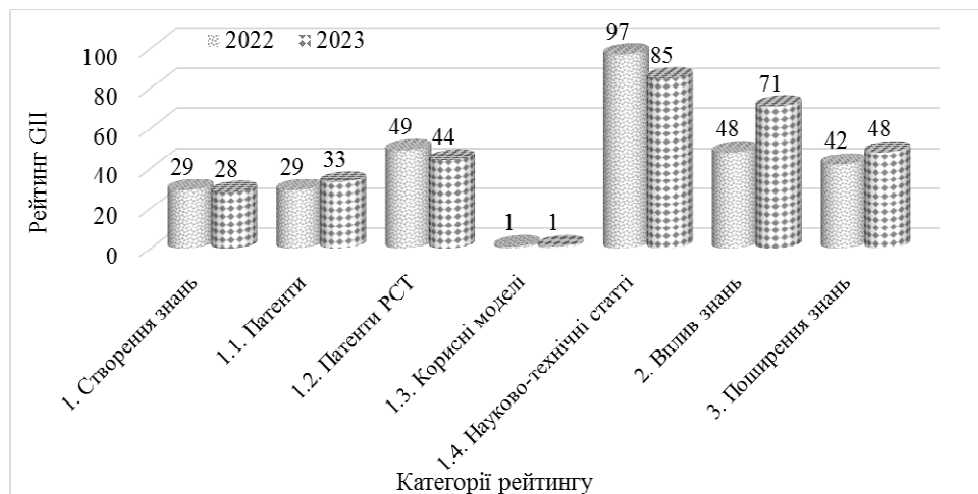
2022 рр.), їхня кількість зросла на 4,9%, хоча не настільки показовим є зростання за 2021–2022 рр. (на 1,5%). Позитивна динаміка, хоч і повільна, простежується у поданих міжнародних патентних заявках. За 2021–2022 рр. таких було подано на 0,3%, якщо порівняти з попереднім періодом), а в середньому за 2012–2022 рр. їхня кількість зросла на 3,6%. Глобальний технологічний прогрес у різноманітних прогресивних сферах надалі відкриває нові горизонти та здійснює нові досягнення для глобального розвитку, незважаючи на суттєве скорочення витрат на ці сфери (у 2020–2021 рр. витрати на сонячну енергетику зменшилися на 12,8%, вітрову енергетику – на 13,2%, секвенування геному – на 23,3% тощо) (Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

Застосування цифрових технологій та сучасних бізнес-моделей може допомогти підприємствам просувати інновації, робити нові відкриття та нарощувати кількість винаходів, розробляти нові корисні моделі та створювати інновації у дизайні, щоби перевершити своїх конкурентів у цифрову епоху; аналітика даних, забезпечить визначення ринкових тенденцій та попиту клієнтів на винаходи й дизайнерські інновації, а цифрові інструменти – швидше розробляти і тестувати дизайн нових продуктів і бути зручними для користувачів. Ефективне використання цифрових технологій дасть змогу підприємствам контролювати свої витрати і підвищувати ефективність, а автоматизація та штучний інтелект оптимізують бізнес-процеси. Цифрова екосистема підприємства, яка охоплює виробництво, експлуатацію та управління, може зменшити виробничі й експлуатаційні витрати, підвищити ефективність НДР і покращити якість продукції (Qin Qin (Ed.), 2023).

Україна за категорією «Результати знань та технологій» у 2023 р. опустилася на 9 позицій (до 45 місця у рейтингу Global Innovation Index), якщо порівняти з 2022 р. (рис. 8). Хоча, якщо брати до уваги субіндекс «Створення знань», то тут Україна зайняла 28 місце у рейтингу (+1 позиція відносно 2022 р.), що зумовлено зростанням кількості науково-технічних статей (+12 позицій і 85 місце України у 2023 р.), стабільно високою кількістю корисних моделей за походженням (1 місце України останні кілька років), незмінністю цитованості документів (у 2022–2023 рр. Україна займала 51 місце), зростанням кількості оформлених патентів РСТ за походженням (+5 позицій у 2023 р. і 44 місце України у рейтингу).

Зниження продуктивності праці та скорочення високотехнологічного виробництва в Україні призвело до того, що за субіндексом «Вплив знань» країна опустилася у рейтингу до 71 місця у 2023 р. (рис. 8), якщо порівняти з 48 місцем у 2022 р. Не менш важливим для створення інноваційних продуктів та рішень має швидкість та якість поширення знань, де Україна втратила кілька позицій за 2022–2023 рр. (-6 позицій і 48 місце у рейтингу). Це відбулось унаслідок скорочення надходжень від інтелектуальної власності, зменшення обсягів високотехнологічного експорту та зниження питомої ваги у загальній торгівлі експорту послуг ІКТ.

Рисунок 8

Динаміка рейтингу результатів знань і технологій економіки України відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII*

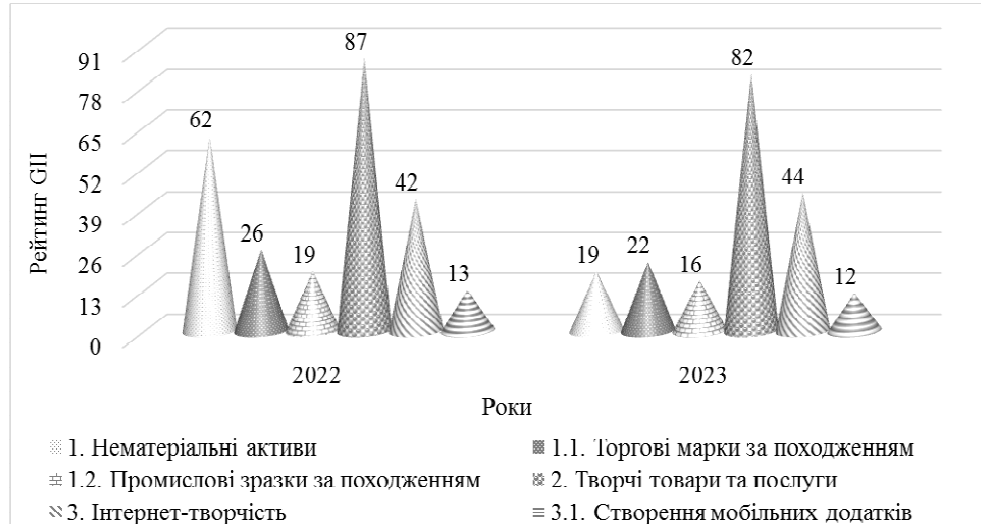
Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Впровадження передових технологій у світі поступово відкриває доступ до безпечної санітарії (лише за 2021–2022 рр. відзначається зростання на 1,4%, а за 2012–2022 рр. – на цілих 2,4%, при тому, що проникнення простежується у 2022 р. в 57 із 100 учасників проти 45 учасників у 2012 р.) та поширення зв'язку (у 2021–2022 рр. стаціонарний широкопasmовий зв'язок зріс на 4,8% (за 2012–2022 рр. – зростання на 6,7%), а мобільний – на 6% (за 2012–2022 рр. – зростання на 14,8%)). Тенденції до досягнення вуглецевої нейтральності в багатьох розвинених країнах світу стимулює поширення електромобілів, лише за 2021–2022 рр. їхня кількість у використанні зросла на 59,9% (за 2012–2022 рр. – на 63,5%). Все частіше людство вдається до використання роботів – їхня кількість зросла на 14,6% за 2021–2022 рр., а середній показник за 2012–2022 рр. склав 11,7%, що свідчить про підвищення загального рівня проникнення технологій у життя людей, проте рівень їх входження все ще середній або низький (Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

Рисунок 9

Динаміка рейтингу результатів творчої економічної діяльності України відповідно до категорій у 2022–2023 рр. за версією GII*



Джерело: побудовано на основі джерел (Global Innovation Index 2022, WIPO, 2022; Global Innovation Index 2023, WIPO, 2023).

*Чим нижчий ранг країни, тим вищу позицію займає вона у рейтингу GII.

Позитивно оцінюємо зміну рейтингу України в Global Innovation Index 2023 за творчими результатами (додатково 26 позицій за рік і 37 місце у 2023 р.) (рис. 9). Це зумовлено, зокрема, покращенням позиції України за нематеріальними активами – торговими марками і промисловими зразками (+43 позиції за 2022–2023 роки та 19 місце у рейтингу 2023 р.), виробленими творчими товарами і послугами (+5 позицій у 2023 р. і 82 місце, якщо порівняти з 2022 р.) та інтернет-творчістю, зокрема створеними мобільними додатками (+1 позиція у 2023 р. та 12 місце у рейтингу).

Здійснений аналіз інноваційності економіки та факторів, що її визначають, дає нам можливість зробити висновок про те, що інституціональне середовище економіки України є, якщо порівняти з іншими країнами світу, не так само високорозвинене та якісне. Це потребує ще більшої уваги з боку органів державної влади на різних рівнях для посилення позитивних ефектів від досягнень інноваційного розвитку та цифрових змін в економічних процесах.

З огляду на військово-політичну та економічну ситуацію в країні (умови воєнного стану, складне фінансове становище держави і неможливість самостійно повною мірою виконувати свою оборонну, економічну та соціальну функції, посилення еміграції населення (насамперед жінок працездатного віку та дітей) з України, катастрофічного зниження народжуваності в країні і зростання смертності (зокрема, серед молодих чоловіків), старіння та зубожіння нації, зниження добробуту і купівельної спроможності громадян, дефіцит робочої сили на ринку праці загалом, зокрема в критичній інфраструктурі, руйнування робочих місць (заводів, фабрик, підприємств), втрата значною частиною населення доступу до елементарних благ (житло, питна вода, доступ до медичних та освітніх послуг, електроенергія тощо), забруднення атмосферного повітря, водних ресурсів і земельних угідь боєприпасами та залишками їх горіння) вкрай важно наразі говорити про пріоритетність розробки інституційних складових інноваційного економічного розвитку та цифрових перетворень. Проте це саме ті сторони державного і суспільного життя, які закладають основи нового типу суспільного мислення; ведуть до глибинних і довготермінових, а не поверхневих і короткострокових, змін у державі, промисловості і бізнесі; є рушійною силою для створення інновацій та впровадження їх всіма економічними агентами; регулювання цифрового ринку та підтримання цифрової трансформації економіки.

Висновки

Необхідність посилення прозорості, доступності та ефективності інституціонального забезпечення реалізації економічних процесів у країні обумовлено насамперед системними і якісними перетвореннями в технологічних процесах в умовах повсюдної та глибокої цифровізації. Оптимізація, гармонізація та збалансування різних сторін економічного життя в країні вимагає від усіх учасників економічних процесів зміни їхньої економічної поведінки, стилю економічного мислення і сприйняття наявної ситуації та подій навколо, меж і ракурсів цифрових перетворень, сучасних траєкторій та майбутніх перспектив, вибудовування нових науково-обґрунтованих підходів до інституціонального середовища інноваційної економіки в умовах цифровізації.

В ході дослідження виявлено, що підвищенню рівня розвитку інноваційної економіки країни сприяють прозорість інституційного забезпечення, високоінтелектуальний людський капітал, глибинні наукові дослідження, розгалуженість ринкової інфраструктури, розвиненість ринку, мобільність та адаптивність бізнесу, нові творчі результати роботи, розширення знань і створення технічних винаходів.

Виявлено, що потенційно сильними сторонами інноваційності економіки України, які здатні посилити економічні вигоди в довгостроковій перспек-

тиві, є такі: якість освіти на всіх рівнях (загальна середня, професійно-технічна, вища) та стабільно значна кількість тих, хто її здобуває; високий рівень електронної участі (відцифрування послуг) громадян та представників бізнесу у вирішенні різних питань; надання можливості здійснювати торговельні операції, диверсифікацію і масштабування на ринку; значна кількість працівників сфери знань та зростання наукоємності зайнятості в країні; стимулюючі умови для продукування та поширення знань, створення патентів, корисних моделей, торгових марок, промислових зразків, різноманітних мобільних застосунків та інших результатів творчої економічної діяльності.

Водночас є деякі аспекти економіки України, що потребують зміни для того, щоб стати джерелами інноваційності в майбутньому. Серед них: трансформація інституціонального середовища країни, зокрема в частині створення умов для стабільної роботи бізнесу та підвищення ефективності уряду; удосконалення регуляторного та ділового середовища; нарощення фінансування наукових досліджень та розробок; посилення інфраструктурного забезпечення економіки України в контексті створення ІКТ, розширення доступу до них та їх активне використання на практиці, посилення екологічної стійкості і ефективності; пошук нових кредитних можливостей і покращення інвестиційної привабливості країни; розвиток інноваційних зв'язків, насамперед між ЗВО та промисловістю, і шляхом створення інноваційних науково-технологічних та промислових кластерів; нарощення обсягів високо-технологічного імпорту в загальній структурі торгівлі та стимулювання припливу прямих іноземних інвестицій; створення умов для зростання якості науково-технологічних статей, що підвищить їхню популярність і цитованість серед іноземних науковців і створить передумови для майбутньої спільної роботи, наукових досліджень; підтримка створення творчих товарів та послуг.

Напрацювання практичних інструментів та дієвих заходів удосконалення інституціонального, регуляторного та ділового середовища економіки України для посилення її інноваційності в умовах цифрових перетворень і повоєнної відбудови сьогодні особливо актуальні для країни, а тому будуть напрямами майбутніх наукових досліджень.

Список використаної літератури

- Краус, Н. М. (2015). Становлення інноваційної економіки в умовах інституціональних змін: монографія. Київ: ЦУЛ.
- Botti, A., Parente, R., & Vesci, R. (Ed.). (2021). *How to do business in digital era? A casebook*. Salerno-Cracow: Cracow University of Economics. https://ted.uek.krakow.pl/wp-content/uploads/2021/12/Casebook-31122021.pdf#page=38_
- Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? (2022). 15th Edition by Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Lorena Rivera Leon, and Sacha Wunsch-Vincent. *WIPO*. Geneva. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>. <https://doi.org/10.34667/tind.46596>.
- Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty (2023). 16th Edition by Soumitra Dutta, Bruno Lanvin, Lorena Rivera León and Sacha Wunsch-Vincent. *WIPO*. Geneva. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>.
- Hakam, L.I., Ahman, E., Disman, D., Mulyadi, H., & Hakam, D.F. (2023). Exploring trends in innovation within digital economy research: a scientometric analysis. *Economies*, 11(269). <https://www.mdpi.com/2227-7099/11/11/269>. <https://doi.org/10.3390/economies11110269>.
- Magliocca, P. (Ed.). (2021). *Doing business digitally. A textbook*. Foggia-Cracow: Małopolska School of Public Administration, Cracow University of Economics. <https://ted.uek.krakow.pl/wp-content/uploads/2021/12/Textbook-31122021.pdf>.
- Manzhura, O., Kraus, K., Kraus, N., Ishchenko, I., & Radzikhovska, Y. (2023). Digital Transformation of Business Processes of Enterprises on the Way to Becoming Industry 5.0 in the Gig Economy. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 20, Art. 93. 1008–1029. <https://wseas.com/journals/bae/2023/b885107-2135.pdf>. https://doi.org/10.37394/23207.2023.20.93_
- Mishra, A.R., Songa, Z., & Saeidi, S.P. (2023). Technological capabilities in the era of the digital economy for integration into cyber-physical systems and the IoT using decision-making approach. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8, Art. 100356. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100356>.
- Qinqin, W., Qalati, S.A., Hussain, R.Y., Irshad, H., Tajeddini, K., Siddique, F., & Gamage, T.Ch. (2023). The effects of enterprises' attention to digital economy on innovation and cost control: Evidence from A-stock market of China. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(4). <https://www.elsevier.es/>

en-revista-journal-innovation-knowledge-376-pdf-S2444569X23001117.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100415>.

- Sun, G., Fang, J., Li, J., & Wang, X. (2024). Research on the impact of the integration of digital economy and real economy on enterprise green innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, Art. 123097. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162523007825>. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123097>.
- Xu, J., & Li, W. (2022). The impact of the digital economy on innovation: new evidence from panel threshold model. *Sustainability*, 14(22), Art. 15028. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/22/15028>. <https://doi.org/10.3390/su142215028>.
- Zhang, C., Liu, B., & Yang, Y. (2024). Digital economy and urban innovation level: A quasi-natural experiment from the strategy of «Digital China». *Humanit Soc Sci Commun*, 11(574). <https://www.nature.com/articles/s41599-024-03122-1>. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03122-1>.

Отримано: 19 червня 2024 р.
Рецензовано: 28 червня 2024 р.
Рекомендовано до друку: 27 серпня 2024 р.