

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.565>

JEL classification: O31, O33, O47, L52, F23, P52

UDC: 330.341.1:005.21:339.137.2

Тетяна КУБЛІКОВА

кандидат економічних наук, професор,
кафедра менеджменту організацій,
Одеський національний економічний університет, Україна
E-mail: far01@ukr.net
ORCID iD: 0000-0001-9196-1445
Web of Science ResearcherID: S-3874-2016

СТРАТЕГІЧНА РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

АНОТАЦІЯ

Вступ. У статті досліджено роль інноваційного розвитку в умовах структурної трансформації економічних систем у глобальному та національному контексті. Узагальнено теоретико-методологічні засади інновацій, проаналізовано сучасні глобальні тенденції інноваційного розвитку, цифрової трансформації та інноваційної політики України в умовах війни. Визначено ключові напрями державної підтримки інновацій, зокрема з урахуванням прикладів США, ЄС, Китаю та Південної Кореї. Обґрунтовано стратегічну необхідність активізації інноваційної діяльності в Україні в період післявоєнного відновлення. Надано практичні рекомендації щодо посилення інституційних основ інноваційної політики.

Метою статті є комплексний аналіз впливу інноваційного розвитку на трансформацію економічних систем у контексті глобальних викликів. Основними завданнями є: вивчення теоретичних підходів до інноваційної політики; аналіз міжнародного досвіду лідерів у сфері інновацій; виявлення ролі цифрової трансформації; дослідження особливостей інноваційної економіки України під час війни; формування стратегічних рекомендацій щодо підвищення ефективності інноваційного менеджменту.

Метод (методологія). Методологічну основу дослідження становлять: аналіз вторинних джерел (звітів GII, OECD, Єврокомісії, Світового банку), порівняльне країнознавче дослідження інноваційних моделей, SWOT-аналіз бар'єрів і можливостей інноваційного розвитку, узагальнення кращих практик менеджменту інновацій. Застосовано елементи прогностичного аналізу та системного підходу.

Результати. Встановлено, що інноваційний розвиток є ключовим фактором економічної трансформації в умовах глобальної конкуренції. Глобальні лідери інновацій мають спільні риси: високий рівень інвестицій у дослідження та розробки, наявність цифрової інфраструктури, ефективну взаємодію держави, бізнесу та науки. Україна, попри військові виклики, демонструє інноваційну стійкість через розвиток IT-сектора, оборонних технологій, цифрових державних сервісів. Виявлено бар'єри (недостатність фінансування, відтік кадрів, регуляторні обмеження) та окреслено напрями їх подолання.

Висновки. Інновації є критичним чинником конкурентоспроможності та економічного зростання. Підвищення ефективності інноваційної політики потребує довгострокового стратегічного підходу, міжсекторальної співпраці, орієнтації на глобальні стандарти та індикатори. Для України це шлях до

© Тетяна Кублікова, 2025

Отримано: 11.02.2025 р.

Рекомендовано до друку: 16.03.2025 р.

Опубліковано: 26.03.2025 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Як цитувати: Кублікова Т. Стратегічна роль інновацій у трансформації економічних систем в умовах глобальної конкуренції. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 1. С. 565-578. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.565>

якісного післявоєнного відновлення, інтеграції у глобальну економіку знань і побудови сучасної економіки з високою доданою вартістю.

Ключові слова: інноваційний розвиток; цифрова трансформація; конкурентоспроможність; інституції; менеджмент інновацій; відновлення економіки.

Вступ

Сучасна світова економіка стрімко переходить до інноваційної моделі розвитку. Інновації виступають ключовим чинником економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності країн та покращення якості життя. Дослідження відзначають, що інноваційна діяльність забезпечує зростання продуктивності та довгострокову стійкість економіки [1]. Здатність економічної системи генерувати та впроваджувати нові знання визначає її успішну трансформацію від індустріального до постіндустріального, інформаційного суспільства. У провідних країнах світу більшість приросту ВВП забезпечують наукоємні товари і послуги, що підкреслює зростаючу роль інтелектуального капіталу та технологій у створенні доданої вартості. Вже зараз цифрові сектори економіки генерують близько 10% ВВП розвинених країн (у США це еквівалентно 2,57 трлн дол. станом на 2022 рік), демонструючи значно вищі темпи зростання, ніж традиційні галузі (6,5% приросту цифрової економіки США в 2022 проти 3,5% зростання світового ВВП) [5]. Інноваційний розвиток стає визначальним і у вирішенні глобальних викликів. Як відзначає Європейська Комісія, підтримка наукових досліджень та інновацій є потужним інструментом для досягнення амбітних цифрових та зелених цілей, підвищення стійкості та конкурентоспроможності економіки [6].

Актуальність теми зумовлена й безпрецедентними потрясіннями останніх років. Пандемія COVID-19 та повномасштабна війна в Україні суттєво вплинули на глобальні економічні процеси, висунувши на перший план питання інноваційної гнучкості та адаптивності систем [4]. В цих умовах саме здатність до інновацій визначає, наскільки швидко країни та бізнес зможуть трансформуватися і подолати кризові явища. Приклад України у воєнний час демонструє, що нагальна потреба може стимулювати появу цілої екосистеми оборонних технологій і

рішень, які змінюють «правила гри» навіть за обмежених ресурсів [9]. Отже, дослідження ролі інноваційного розвитку в трансформації економічних систем є надзвичайно актуальним і практично значущим.

Мета та завдання статті

Метою дослідження є комплексний аналіз впливу інноваційного розвитку на трансформаційні процеси в економічних системах. Для досягнення цієї мети поставлено такі завдання: виокремити теоретико-методологічні засади інноваційного розвитку; дослідити глобальні тенденції інноваційної політики на прикладі США, ЄС, Китаю та Південної Кореї; з'ясувати роль цифрової трансформації як драйвера інновацій; проаналізувати стан інноваційної економіки України в умовах війни; визначити роль держави, бізнесу та науки у стимулюванні інновацій; окреслити основні ризики, бар'єри та можливості інноваційного зростання; сформулювати висновки і практичні рекомендації щодо прискорення інноваційної трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження

На світовій арені інноваційного розвитку домінують країни, які системно інвестують у науку, технології та освіту, створюючи сприятливе середовище для бізнес-інновацій. Згідно з Глобальним індексом інновацій (Global Innovation Index, GII) 2023, перші п'ять позицій, саме у такій послідовності, посідають Швейцарія, Швеція, США), Великобританія, Сінгапур [3]. Швейцарія утримує лідерство вже 13-й рік поспіль завдяки потужній науково-дослідній базі, високим витратам на дослідження та розробки та активній комерціалізації технологій (табл.1). США стабільно входять до топ-3, очолюючи світ за цілою низкою показників – обсяг корпоративних інвестицій в дослідження та розробки, розвиток венчурного капіталу, якість університетів, кількість високотехнологічних «єдинорогів» тощо. Європейські країни також

широко представлені серед інноваційних лідерів: у топ-25 GII входять 16 європейських економік, причому скандинавські країни та

Західна Європа демонструють особливо високі результати [3].

Таблиця 1. Частка інвестицій у дослідження та розробки у 2023 р.

Країна	Дослідження та розробки, % від ВВП
США	3,4
Китай	2,4
Південна Корея	4,5
Швейцарія	3,1
Японія	3,3
ЄС	2,2

Європейський Союз цілеспрямовано зміцнює свою інноваційну спроможність. За даними Європейського інноваційного табло (European Innovation Scoreboard, EIS), середній рівень інноваційної результативності в ЄС зріс на ~10% за 2017–2024 рр., що свідчить про суттєвий прогрес. Водночас всередині ЄС існують диференціації: країни Північної та Західної Європи (Швеція, Фінляндія, Данія, Нідерланди та ін.) належать до інноваційних лідерів із показниками вище середнього по ЄС, тоді як низка південних та східноєвропейських країн поки відносяться до категорії помірних інноваторів. ЄС реалізує нову Європейську інноваційну програму (New European Innovation Agenda 2022) для усунення цього розриву, акцентуючи на підтримці стартапів, розширенні співпраці науки і бізнесу, збільшенні приватних інвестицій у дослідження та розробки. Важливо, що поряд із прогресом є і виклики: ЄС поки що відстає від США за рівнем впровадження цифрових технологій та має зниження по деяких індикаторах інтелектуальної активності (міжнародні патенти, промислові зразки). Для підтримання конкурентоспроможності Європі необхідно наростити інвестиції в дослідження й розробки, особливо з боку приватного сектора [6].

Сполучені Штати Америки утримують провідні позиції за масштабами та результативністю інноваційної діяльності. США інвестують у дослідження та розробки близько 3,4% свого ВВП (оцінка на 2022 рік) [12], що в абсолютному вимірі становить найбільший обсяг у світі – понад 800 млрд дол. щорічно. Американська модель спирається на потужний приватний сектор: на бізнес припадає приблизно три чверті всіх витрат на

дослідження і розробки [4]. Найбільш динамічно розвиваються наукомісткі галузі – інформаційні технології, біотехнології та фармацевтика, авіакосмічна сфера, електроніка. США лідирують у створенні проривних технологій (штучний інтелект, нові матеріали, генна інженерія тощо) багато в чому завдяки ефективній взаємодії університетів, бізнесу та венчурного капіталу в рамках інноваційних кластерів (Кремнієва долина та інші). Важливо відзначити роль державної підтримки базових досліджень: урядові програми (через агентства NSF, NIH, DARPA) фінансують фундаментальну науку, закладаючи основу для подальших комерційних інновацій. За рахунок цього США очолюють рейтинги наукової результативності (частка високоцитованих публікацій, Нобелівські премії) і поєднують академічну науку з підприємництвом в рамках національної інноваційної системи.

Китай за останні два десятиліття здійснив стрімкий стрибок від статусу “наздоганяючого” до одного зі світових лідерів інновацій. У рейтингу GII 2023 Китай посів 12-те місце – це найвище серед країн, що розвиваються, і він єдиний середній за доходом учасник у топ-30 світу [3]. Частка Китаю у глобальних R&D витратах зросла до ~20%; країна інвестує у науку близько 2,4% ВВП (2020) і щорічно нарощує ці інвестиції прискореними темпами. Так, у 2023 році обсяг китайських витрат на дослідження збільшився на 8,7% (у реальному вираженні) – набагато швидше, ніж у США (+1,7%) чи ЄС (+1,6%) [4]. Китайська інноваційна модель характеризується масштабними державними програмами розвитку технологій (Made in China 2025, програми в галузі ШІ, 5G,

квантових технологій), наявністю спеціальних інноваційних зон та технопарків, а також зростаючим приватним сектором високих технологій (гіганти на кшталт Huawei, Tencent, Alibaba). Китай вийшов на провідні позиції за кількістю патентних заявок і наукових публікацій у світі. Особливо помітні успіхи у галузі штучного інтелекту, суперкомп'ютерів, космічних технологій. При цьому Піднебесна все ще стикається з викликами підвищення якості освіти та фундаментальної науки, ефективності витрат на дослідження та розробки та захисту інтелектуальної власності, але загалом її поступ у напрямі інноваційної економіки є незворотнім і швидким.

Південна Корея – приклад країни, що за кілька десятиліть здійснила трансформацію від аграрно-індустріальної до високотехнологічної економіки, зробивши ставку на інновації. За GII 2023 Південна Корея увійшла до першої десятки (10-те місце) [3]. а за деякими рейтингами (наприклад, Bloomberg Innovation Index) вона навіть кілька разів займала 1-ше місце у світі. Корейський уряд та бізнес інвестують в R&D один з найбільших відсотків від ВВП у світі – понад 4,5% ВВП останніми роками [13]. Ключову роль відіграють великі південнокорейські корпорації (так звані «чеболі»: Samsung, LG, Hyundai та інші), які мають власні дослідницькі центри світового рівня. Держава з 1960-х років реалізує стратегію технологічного розвитку через п'ятирічні плани, створення наукових містечок (Daedeok Innopolis) та активну підтримку освіти і досліджень (наприклад, KAIST – провідний технічний інститут). Як результат, Південна Корея стала глобальним лідером у виробництві мікроелектроніки, телекомунікаційного обладнання, автомобілів та інших високотехнологічних товарів. Країна також відома швидким впровадженням інновацій у життя: корейське населення є одним з найбільш «цифрово-підкованих», з найвищими у світі показниками проникнення швидкісного інтернету, смартфонів тощо. Це створює ємний внутрішній ринок для тестування і масштабування нових технологій, від фінтеху до «розумних» міст. Таким чином, досвід Південної Кореї демонструє ефективність довгострокової інноваційної стратегії, що спирається на тісну взаємодію держави (в ролі

стратега та інвестора у науку), приватного сектора (в ролі розробника і впроваджувача технологій) та освітньо-наукових установ (постачальників кадрів і знань).

Підсумовуючи глобальні тенденції, можна відзначити такі ключові риси:

1. *Збільшення інвестицій в інновації по всьому світу.* Провідні економіки стабільно нарощують витрати на дослідження та розробки; глобальні корпоративні витрати на дослідження у 2022 досягли рекордного \$1,1 трлн дол. Навіть попри економічні потрясіння, наукові публікації, патентна активність, венчурні угоди продовжують зростати [3].

2. *Цифровізація та перехід до Industry 4.0* стають спільним трендом: розвиток штучного інтелекту, інтернету речей, хмарних технологій прискорює інноваційні процеси в усіх галузях – від промисловості до сільського господарства.

3. *Підвищення ролі Азії у глобальній інноваційній екосистемі.* Східна Азія зараз концентрує найбільші науково-технологічні кластери у світі, обігнавши Північну Америку [3]. Китай, Південна Корея, а також нові «технологічні тигри» (Сінгапур, Ізраїль, Тайвань) швидко наближаються за показниками інноваційності до традиційних лідерів.

4. *Державна політика дедалі більше орієнтована на інновації.* Багато країн ухвалюють національні стратегії розвитку технологій, збільшують фінансування науки, впроваджують податкові стимули для бізнес-інновацій, реформують освітні системи для підготовки кадрів нового покоління.

5. *Інтернаціоналізація та конкуренція за таланти.* В умовах глобалізації знань країни змагаються за залучення висококваліфікованих фахівців, дослідників, стартапів (через імміграційні програми, спеціальні візи, гранти). Міжнародна наукова кооперація також є важливою – спільні дослідження, трансфер технологій через ТНК, глобальні інноваційні мережі прискорюють поширення новацій.

Отже, глобальний ландшафт інноваційного розвитку характеризується стійким зростанням ролі інновацій у економічному прогресі та жорсткою конкуренцією країн за технологічне лідерство. Ті економічні системи, які інвестують в знання і ефективно інтегрують інновації у виробництво, забезпечують собі

випереджальну трансформацію та зміцнюють позиції у світовій економіці.

Стрімкий розвиток цифрових технологій став однією з визначальних рис сучасного етапу інноваційного розвитку. Цифрова трансформація – це глибокі зміни у способах ведення бізнесу, виробництва, управління та повсякденного життя під впливом масового впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Вона виступає потужним драйвером інновацій з кількох причин.

По-перше, цифрові технології створюють нові можливості для розробки продуктів і послуг. Такі сфери, як штучний інтелект (AI), машинне навчання, аналіз великих даних (Big Data), Інтернет речей (IoT), хмарні обчислення, блокчейн, відкривають принципово нові рішення для бізнесу та суспільства. Наприклад, алгоритми AI дозволяють компаніям впроваджувати інновації у персоналізації сервісів, оптимізації логістики, автоматизації рутинних процесів. Хвиля цифрових інновацій охоплює усі галузі – від фінансів (FinTech-рішення, мобільні платежі) до охорони здоров'я (телемедицина, цифрові діагностичні системи) та промисловості (розумні фабрики, предиктивна аналітика для обслуговування обладнання). В Глобальному інноваційному індексі 2022 саме розвиток інформаційних технологій та «глибинної науки» (Deep Science) відзначено як рушійну силу нової хвилі інновацій, що вже набирає обертів [3].

По-друге, цифровізація радикально знижує бар'єри для входження в інноваційну діяльність і поширення знань. Завдяки інтернету і сучасним комунікаціям доступ до інформації, наукових публікацій, освітніх ресурсів став значно простішим для мільйонів людей по всьому світу. Це демократизує інновації, даючи шанс талановитим командам з будь-якого куточка світу виходити на глобальний ринок. Концепція «відкритих інновацій» набула розвитку саме через цифрові платформи, які полегшують співпрацю між компаніями, стартапами, університетами (онлайніві спільноти розробників, відкриті репозиторії даних і коду тощо).

По-третє, цифрові рішення істотно прискорюють цикл інновацій – від ідеї до прототипу і комерціалізації. Сучасні засоби комп'ютерного моделювання, симуляції, 3D-

друку, гнучких виробничих систем дозволяють швидше експериментувати з новими концептами і виводити їх на ринок. Виникла культура «lean startup» – швидкого тестування мінімально життєздатних продуктів (MVP) з наступним масштабуванням або піводом, що стала можливою саме завдяки цифровим інструментам розробки і зворотнього зв'язку від користувачів у реальному часі.

По-четверте, цифрова трансформація породжує нові бізнес-моделі, які самі по собі є інноваціями. Зокрема, моделі спільної економіки (Uber, Airbnb), платформної економіки (Amazon, Alibaba), моделі програмного забезпечення як послуги (SaaS) – усі вони виникли на основі цифрових технологій і докорінно змінили цілі галузі. Ці бізнес-моделі демонструють, як інновація може полягати не лише у новому продукті, а і в новому способі організації ринку чи взаємодії з клієнтами.

Важливо, що цифрова трансформація виступає і пріоритетом державної політики багатьох країн та міжнародних організацій. Організація економічного співробітництва та розвитку (OECD) регулярно оцінює рівень цифрового уряду, цифрових навичок населення, поширення ШСД-інтернету тощо, підкреслюючи зв'язок між цифровими інфраструктурами і інноваційною спроможністю країн. У 2023 році OECD оприлюднила Цифровий урядовий індекс, який показує, як уряди використовують цифрові технології для інновацій у публічному секторі [4]. Світовий банк також відзначає, що створення міцних основ цифрової економіки є необхідною умовою для процвітання інноваційних підприємств [8]. В економічній політиці багатьох країн передбачені програми «цифрового стрибка» – підтримка розбудови мереж 5G, впровадження електронного уряду, масового навчання цифровим навичкам. Ці заходи спрямовані на те, щоб використати цифровізацію як каталізатор інновацій у всіх секторах економіки.

Слід, однак, зазначити, що цифрова трансформація приносить і нові виклики та ризики. Серед них – кібербезпека (зростання загроз кібератак для високотехнологічних систем), питання конфіденційності даних, етичні аспекти використання AI, ризик посилення нерівності між тими, хто має доступ

до цифрових ресурсів і навичок, і тими, хто відстає (так звана «цифрова нерівність»). Втім, ці проблеми також стимулюють появу інноваційних рішень – від кіберзахисту до регулювання сфер big tech.

Отже, цифрова трансформація нині є одним з головних драйверів інноваційного розвитку, що прискорює технологічний прогрес, змінює структуру економіки та спосіб життя людей. Країни і компанії, які активно впроваджують цифрові технології, отримують суттєві переваги у вигляді підвищення ефективності, створення нових ринків і продуктів, зміцнення конкурентних позицій. Не випадково цифровізація і інновації розглядаються в єдності: сучасна інноваційна економіка по суті є цифровою економікою, де знання і інформація стали ключовими ресурсами.

Розвиток інноваційної економіки України в останні роки відбувається в надзвичайно складних умовах, зумовлених повномасштабною війною, що розпочалася в лютому 2022 року. Війна спричинила значні руйнування інфраструктури, вимушену міграцію мільйонів громадян, перенаправлення бюджетних ресурсів на оборону та гуманітарні потреби. У таких умовах наука та інновації неминуче зазнали удару: за оцінками, до кінця 2022 року приблизно 10% українських дослідників виїхали за кордон або припинили наукову діяльність [1]. Матеріальна база науково-дослідних установ і високотехнологічних підприємств також постраждала – особливо в регіонах, які стали зоною бойових дій чи окупації (Харків, Донбас, південь України).

Попри ці значні втрати та «відтік мізків», науково-інноваційний сектор залишається критично важливим для економічної стійкості та майбутнього відновлення країни. Україна має давні традиції сильних наукових шкіл і високий людський потенціал у сфері IT та інженерії. Навіть в умовах війни українські фахівці продовжують роботу над інноваціями, зокрема орієнтованими на оборонні потреби та забезпечення життєдіяльності. Фактично, війна стала каталізатором для появи цілої низки прикладних інновацій. На полі бою українські розробники швидко створили й почали масово виробляти безпілотні літальні апарати, системи аеророзвідки, засоби радіоелектронної

боротьби, модернізоване озброєння, що дозволило частково нейтралізувати чисельну перевагу противника [9]. Ця «технологічна імпровізація» стала можливою завдяки високому рівню інженерної підготовки кадрів та попереднім напрацюванням в авіакосмічній, радіотехнічній, IT-галузях, які Україна мала до війни. Таким чином, оборонні інновації будуються на фундаментальних дослідженнях, проведених раніше у сферах аеродинаміки, управління, зв'язку тощо.

Зусиллями держави та міжнародних партнерів вживаються заходи для підтримки наукової сфери у воєнний час. Зокрема, запроваджено стипендії і гранти для українських науковців за кордоном з метою збереження їх залученості до досліджень (програми ЄС MSCA4Ukraine, стипендії від національних академій наук різних країн). Уряд України звільнив наукові гранти від оподаткування та спростив процедури фінансування досліджень, щоб вчені могли продовжувати роботу навіть за скорочених ресурсів [1]. Налагоджується інтеграція з європейським дослідницьким простором: українські установи отримали доступ до фінансування Horizon Europe, EURATOM на 2021–2027 рр. як асоційований член, що відкриває нові можливості для спільних інноваційних проектів з ЄС. Крім того, триває розбудова співпраці з діаспорою та залучення міжнародної технічної допомоги для відновлення лабораторій, придбання обладнання, стажування українських науковців (наприклад, ініціатива Science for Ukraine).

Український IT-сектор, що до війни був локомотивом інноваційної економіки (близько 4% ВВП, десятки тисяч фахівців), виявив доволі високу стійкість. Значна частина IT-компаній релокувала персонал у західні регіони України або за кордон і продовжила роботу. Експорт IT-послуг у 2022 навіть зріс на 5,8% порівняно з попереднім роком, досягнувши рекордних 7,35 млрд дол., що підтримало валютні надходження в країну [1]. Українські стартапи, попри спад інвестицій, продовжують отримувати підтримку через фонди та акселератори, орієнтовані спеціально на воєнні та післявоєнні реалії (напр. фонд Aid For Startups). Розвиваються інновації у сфері енергетики (генератори, відновлювані

джерела, технології зберігання енергії) – це реакція на руйнування енергосистеми. Також війна стимулювала соціальні та волонтерські інновації: створено численні платформи для

координації гуманітарної допомоги, додатки для оповіщень про небезпеку, системи військової логістики на основі даних тощо (табл. 2).

Таблиця 2. ІТ-сектор України: ключові індикатори 2023 р.

Показник	Значення
Кількість активних стартапів	1500+
Експорт ІТ-послуг (млрд \$)	7,35
Частка ІТ у ВВП України	4,2%
Зростання експорту ІТ порівняно з 2022	5,8%

Важливою тенденцією є те, що держава активізувала цифровізацію сервісів навіть під час війни. Продовжує розвиватися проект «Дія» – мобільний застосунок, який надає громадянам доступ до десятків електронних послуг, цифрових документів. У 2022–2023 рр. через «Дію» впроваджено послуги для переселенців, виплати допомоги, реєстрації пошкодженого майна та інші сервіси, затребувані у воєнний час. Цей напрям не лише підвищує ефективність державного управління, а й створює сприятливе середовище для інновацій у сфері GovTech, адже дані і сервіси держави стають доступними для інтеграції сторонніми розробниками.

Звичайно, виклики для інноваційної економіки України в умовах війни колосальні. Серед основних проблем: різке скорочення фінансування цивільної науки (держбюджет на науку у 2023 р. менше 0,2% ВВП); фізична небезпека і стрес, які впливають на продуктивність творчої праці; відтік кадрів за кордон і в інші сектори (багато науковців і айтішників стали військовими або волонтерами); порушення коопераційних ланцюгів із зарубіжними партнерами. Проте, поряд із ризиками, виникають і можливості для «стрибка». Експерти відзначають, що післявоєнна відбудова може стати стимулом до технологічної модернізації України – вкладення коштів у нову інфраструктуру, енергоефективні та «зелені» технології, сучасне виробниче обладнання замість втраченого старого [1]. Воєнні інновації (наприклад, у безпілотниках) можуть знайти комерційне застосування у цивільному секторі за принципом конверсії оборонних технологій, що раніше демонстрували інші країни (інтернет, GPS були оборонними розробками). Дослідження

показують, що інвестиції держави в R&D навіть під час війни мають значний довгостроковий ефект для продуктивності та післявоєнного зростання. Тому збереження наукового потенціалу зараз – запорука швидшого відновлення економіки в майбутньому.

Отже, інноваційна сфера України зазнала суттєвих втрат від війни, але залишається живою і важливою. Незважаючи на всі негаразди, українські науковці, інженери, підприємці демонструють приклади стійкості та креативності. Збереження і розвиток цього потенціалу, інтеграція у світову інноваційну спільноту, підтримка з боку держави та донорів – критично необхідні, щоб у післявоєнний період Україна змогла зробити якісний ривок до економіки знань. Історичний досвід показує, що по закінченні великих війн країни, які інвестували в науку (навіть з військовою метою), отримували прискорення інновацій – як це сталося зі США після Другої світової війни завдяки масштабним оборонним дослідженням та розробкам. Україна сьогодні має шанс закласти основи для аналогічного «інноваційного дива» у повоєнний період, зробивши ставку на людський капітал, технології та сміливі реформи.

Попри очевидні переваги інноваційного розвитку, на шляху до інноваційної економіки постає низка ризиків і бар'єрів, що можуть стримувати зростання. Аналіз цих перешкод є важливим для формування дієвої політики та стратегій, які б дозволили їх подолати. Водночас, кожен виклик містить у собі і нові можливості – розуміння цього допомагає країнам і компаніям знаходити «вікна можливостей» для стрибка вперед.

Фінансові та економічні бар'єри. Інновації вимагають значних інвестицій з високим рівнем

ризиків та довгою окупністю. Недостатність фінансування – одна з головних перепон, особливо для країн, що розвиваються, та малих фірм. Венчурний капітал та інші джерела ризикового фінансування сконцентровані головним чином у кількох технологічних центрах світу, тоді як багато регіонів відчують дефіцит коштів на стартапи. Глобальна нестабільність може погіршувати цю ситуацію: наприклад, у 2022 році обсяг венчурних інвестицій у світі впав приблизно на 40% після небувалого буму 2021 року, що пояснюється зростанням відсоткових ставок і обережністю інвесторів [3]. Висока вартість капіталу та вплив інвестицій становлять ризик згорання багатьох інноваційних проєктів. Крім того, економічні кризи зменшують платоспроможний попит на нові продукти, що також демотивує компанії інвестувати в новачків. Для подолання цих бар'єрів потрібна державна підтримка (гранти, гарантії, фонди фондів) і розвиток альтернативних інструментів фінансування (краудфандинг, ICO для блокчейн-проєктів, корпоративний венчур). З іншого боку, економічні потрясіння можуть стимулювати ефективніші інновації – в умовах обмежених ресурсів компанії змушені шукати дешевші, гнучкіші рішення, оптимізувати процеси, що призводить до появи фрактальних інновацій (frugal innovation).

Інституційні та регуляторні бар'єри. Інновації процвітають за наявності сприятливого бізнес-клімату та стабільних «правил гри». Бюрократія, надмірне регулювання, зарегульованість ринків можуть суттєво уповільнити впровадження нових технологій. Наприклад, складні процедури реєстрації патентів або сертифікації продукції відтягують час виходу інновації на ринок. Жорсткий контроль за рухом капіталу може відлякувати венчурних інвесторів. Окремий виклик – застаріле законодавство, яке не встигає за появою нових технологічних феноменів (таких як криптовалюти, безпілотні автомобілі, гени інженерія). Якщо правові рамки не адаптовані, інновації стикаються з невизначеністю або прямими заборонами. У той же час, регуляторні зміни можуть відкрити нові можливості: скажімо, «дерегуляційні пісочниці» (regulatory sandboxes) дозволяють тестувати FinTech-інновації без повного

дотримання всіх норм, що стимулює розвиток галузі. Країни, які швидше адаптують нормативну базу під інновації, отримують перевагу (Естонія відома як електронна держава з прогресивним е-урядом; Сінгапур має гнучке фінансове регулювання для підтримки блокчейн-проєктів). Отже, регуляторна гнучкість і прозорість – важливий фактор інноваційного зростання. Як зазначено у звітах ЄС, зниження адміністративного тягаря та створення стабільного регуляторного середовища є ключем до підвищення інноваційної активності бізнесу [6].

Людський капітал і освіта. Брак кваліфікованих кадрів – одна з найгостріших проблем інноваційної економіки. Світ переживає конкуренцію за таланти: інженери, програмісти, науковці стають глобально мобільними і їдуть туди, де кращі умови. Для багатьох країн ризиком є відтік мізків, коли найбільш здібна молодь емігрує у провідні наукові центри або до корпорацій Кремнієвої долини. Війна, політична нестабільність підсилюють ці процеси (як ми бачили на прикладі України – ~10% дослідників покинули країну за перший рік війни [1]). Інший аспект – невідповідність системи освіти вимогам інноваційної економіки: застарілі навчальні програми, недостатня підготовка у STEM-галузях, слабкі зв'язки між університетами та індустрією. Ці фактори створюють бар'єр у довгостроковому плані, адже без людського капіталу інновації неможливі. Для країн, що розвиваються, особливий виклик – подвійний розрив: і внутрішній (між елітними освітніми установами та масовою освітою), і зовнішній (між їхньою системою освіти та передовими світовими стандартами). Подолання потребує інвестицій у освіту, реформ навчальних планів, стимулів для наукової кар'єри, а також створення привабливих умов для повернення талантів з-за кордону (програми на зразок китайської «Thousand Talents» показали, що правильно налаштовані стимули можуть успішно репатріювати учених [1]). З іншого боку, цифрові технології самі пропонують рішення: дистанційна освіта, онлайн-курси, глобальні наукові колаборації полегшують доступ до знань і дозволяють країнам «перескочити» деякі традиційні бар'єри у підготовці кадрів.

Технологічні та інфраструктурні бар'єри. Інновації потребують сучасної інфраструктури – як фізичної (лабораторії, інтернет-мережі, фабрики прототипування), так і цифрової (центри обробки даних, платформи, інструменти розробки). Відсутність необхідної інфраструктури уповільнює дослідження і впровадження. Наприклад, країни з повільним інтернетом чи нестабільною енергосистемою не можуть повною мірою впроваджувати індустрію 4.0 або розвивати ІТ-сектор. На щастя, інфраструктурні прогалини відносно прямолінійно вирішуються інвестиціями – і міжнародні фінансові організації (Світовий банк, регіональні банки розвитку) зараз активно фінансують «цифрову інфраструктуру» у країнах, що розвиваються. Технологічний бар'єр іншого роду – прірва між наукою та бізнесом: у деяких країнах або галузях наукові розробки існують, але не конвертуються в продукт через відсутність досвіду комерціалізації, венчурного фінансування, підприємницької культури. Цей «barrier to innovation adoption» потребує розвитку інноваційної екосистеми – бізнес-інкубаторів, менторства, захисту прав інвесторів, розвитку внутрішнього ринку для інновацій (держзамовлення, як було свого часу в Кремнієвій долині через NASA і Пентагон).

Соціальні та культурні бар'єри. Суспільне сприйняття інновацій також впливає на швидкість їхнього поширення. Консерватизм, страх перед новим, відсутність культури підприємництва – все це може гальмувати трансформації. Наприклад, населення може опиратися впровадженню ГМО, ядерної енергетики чи 5G через страхи і міфи. Або ж у суспільстві не заохочується невдача – тоді менше людей ризикують почати стартап (культура толерантності до фіаско в Кремнієвій долині є однією зі складових її успіху). Подолати ці бар'єри складніше, бо вони пов'язані з освітою, медіа, довірою до науки. Держава і бізнес мають проводити роз'яснювальну роботу, показувати успішні історії інновацій, щоби формувати інноваційну культуру в суспільстві. Пандемія COVID-19, наприклад, значною мірою підняла престиж науки в очах суспільства (через вакцини та інші розробки) – це певною мірою зменшило

антивакцинаторські настрої і показало користь інновацій для порятунку життя.

Незважаючи на вказані бар'єри, сучасність відкриває й нові можливості для інноваційного зростання. Серед них варто підкреслити:

- *Прискорення технологічних циклів.* Розвиток обчислювальної техніки, здешевлення експериментів (завдяки симуляціям, 3D-друку тощо) дозволяють швидше проходити шлях від наукової ідеї до прототипу. Це означає, що навіть малі країни або компанії можуть у стислі терміни створювати конкурентні продукти, якщо зосередяться на перспективній ніші.
- *Глобальні виклики як точка зростання.* Проблеми зміни клімату, енергетичного переходу, старіння населення, продовольчої безпеки потребують нових рішень. Це шанс для «інновацій заради сталого розвитку» (sustainability-driven innovation). Наприклад, перехід на відновлювану енергетику вже породив цілу індустрію чистих технологій (cleantech) і дав шанс новачкам стати лідерами (Данія вітрова енергетика, Китай – сонячні панелі).
- *Регіональна інноваційна інтеграція.* Країни можуть об'єднувати зусилля для спільного розвитку технологій – як це робить ЄС через програми Horizon, або АСЕАН починає координацію в STI. Інтеграція дозволяє ділити витрати і вигоди, створювати більші ринки для інновацій. Для України, наприклад, є можливість інтегруватися в європейську інноваційну систему, отримати доступ до фондів та експертизи, що значно прискорить розвиток після війни.
- *Демографічний дивіденд технологій.* Автоматизація та ШІ мають потенціал компенсувати негативні демографічні тенденції (старіння населення, брак робочої сили) за рахунок підвищення продуктивності. Країни, що першими успішно впровадять роботизацію, автономні системи, можуть підтримувати високе зростання економіки навіть при скороченні працездатного населення.

Підсумовуючи, інноваційне зростання – процес нелінійний, що нашоухується на різноманітні перешкоди. Але розуміння природи цих бар'єрів дозволяє виробити політики для їх мінімізації. Світовий досвід

показує, що проактивний підхід – інвестувати в людський капітал, реформувати регуляції, підтримувати науку і підприємництво – дає змогу перетворити бар'єри на сходинки розвитку. Країни, які швидко адаптуються та використовують нові можливості, зможуть не лише наздогнати лідерів, але в окремих сферах і здійснити технологічний стрибок, ставши новими центрами інноваційного прориву. Як зазначає UNCTAD, уряди країн, що розвиваються, мають діяти стратегічно, швидко і рішуче, щоб не залишитися на узбіччі технологічної революції [7]. Отже, правильне поєднання зусиль з подолання ризиків і використання можливостей є запорукою успішної трансформації економічних систем завдяки інноваціям.

Висновки

Інноваційний розвиток відіграє ключову роль у трансформації сучасних економічних систем, виступаючи рушійною силою структурних зрушень, підвищення продуктивності та конкурентоспроможності національних економік. Проведене дослідження дозволяє зробити такі узагальнення та висновки:

1. *Глобальні інноваційні тенденції.* Світовий досвід демонструє прискорення інноваційних процесів у всіх регіонах, хоча лідерство зберігають розвинені країни та азійські «тигри». США, ЄС, Японія продовжують інвестувати значні кошти в дослідження та розробки і утримують провідні позиції в рейтингах інноваційності, проте відрив скорочується – Китай, Південна Корея, Сінгапур стрімко піднялися у глобальних рейтингах (KIP – 12-те місце GII 2023, Корея – 10-те) і стали центрами генерації нових технологій. Загалом у світі зберігається тренд на зростання інвестицій в науку: глобальні витрати на дослідження та розробки б'ють рекорди навіть у несприятливі роки [3]. Водночас спостерігається переорієнтація пріоритетів – «цифрова» та «зелена» трансформації виходять на перший план інноваційних стратегій, що відображено в політиках США (Green New Deal, інвестиції в чисту енергетику), ЄС (Європейський зелений курс, цифровий єдиний ринок) та інших. Інновації набули глобального характеру: міжнародна кооперація в науці посилюється,

але зберігаються й ризики геополітичної фрагментації, які можуть гальмувати обмін технологіями. Не менш важливою тенденцією є зміна структури фінансування – зростання ролі приватного сектора (74% GERD в OECD на 2023 [4]) і венчурного капіталу, що свідчить про комерціалізацію інноваційної діяльності.

2. *Цифрова трансформація* підтвердила себе як потужний прискорювач інновацій. Масове впровадження ІКТ докорінно змінило багато галузей, створивши нові ринки (ІТ-сервіси, електронна комерція, економіка платформ) і сприяючи підвищенню ефективності традиційних сфер через автоматизацію та аналітику даних. Цифрові інновації підживлюють одна одну: прогрес у мікроелектроніці та програмуванні дав поштовх штучному інтелекту, той – біотехнологіям і новим матеріалам, і так далі. Ефект синергії породив цілу хвилю так званих «deer tech» – комплексних рішень на стику різних наук. Для країн цифровізація стала шансом швидко покращити позиції: індекси цифрового розвитку тісно корелюють із рівнем інноваційності економіки. Успіхи Естонії, Ізраїлю, Південної Кореї частково пояснюються саме ранньою ставкою на ІТ-галузь. Разом з тим цифрова ера принесла нові виклики – кіберзагрози, проблему зайнятості внаслідок автоматизації, монополізацію цифрових ринків кількома глобальними корпораціями. Це вимагає пошуку балансів у політиці: з одного боку, підтримувати відкритість інтернету та конкуренцію, з іншого – розвивати регулювання великих даних, штучного інтелекту, щоб технології служили суспільству.

3. *Українська економіка під час війни* зіткнулася з величезними втратами, але продемонструвала приклади інноваційної стійкості. Незважаючи на міграцію науковців та руйнування, Україна змогла зберегти ядро свого ІТ-сектору і навіть наростити експорт цифрових послуг. Війна стимулювала концентрацію зусиль на прикладних розробках для оборони і відновлення інфраструктури – з'явилися десятки нових безпілотних, інженерних, медичних рішень, народжених безпосередньо запитом з фронту чи прифронтових територій. Уряду спільно з міжнародними донорами вдалося реалізувати низку заходів для підтримки науки (гранти,

релокація), але цього явно недостатньо – фінансування досліджень та розробок у 2022–2023 рр. було критично малим. У висновку можна констатувати, що збереження науково-технологічного потенціалу України – питання національної безпеки та післявоєнного розвитку. Для цього потрібні програми утримання і повернення талантів, інтеграція в європейський дослідницький простір, стимули для венчурного капіталу. Водночас повоєнна відбудова відкриває історичне «вікно можливостей» для технологічного стрибка: інвестиції у сучасну інфраструктуру, впровадження передових будівельних, енергетичних, аграрних технологій можуть зробити Україну «пілотною зоною» для інновацій, перевірених у найскладніших умовах. Війна дорого обходиться нації, але набутий досвід адаптації та імпровізації можна і слід конвертувати в економічні інновації мирного часу.

4. *Бар'єри та ризики на шляху інновацій* потребують проактивного менеджменту. Серед найбільших викликів – брак фінансування, витік кадрів, недосконалість інституцій. Подолання цих перешкод має стати центральним елементом державної стратегії. Необхідно розвивати фінансову інфраструктуру для інновацій (фонди, біржі, державно-приватні фонди), модернізувати освіту і імміграційну політику для підтримки талановитої молоді, створювати гнучке регуляторне поле для нових технологій (наприклад, законодавство для блокчейн, безпілотників тощо).

Практичні рекомендації включають: розробити комплексну національну інноваційну стратегію з чіткими цілями (включно з цілями за показниками GII чи іншими міжнародними індексами); збільшити частку ВВП на дослідження та розробки як мінімум до 1-1,5% у середньостроковій перспективі, ефективно розподіляючи кошти на пріоритетні напрямки; запровадити податкові пільги для підприємств, що вкладають в інновації (податковий кредит на R&D витрати тощо); стимулювати створення інноваційних

кластерів навколо провідних університетів і технопарків із залученням іноземних інвесторів; розвивати програми венчурного фінансування за участі держави (фонд фондів, гранти стартапам на ранніх стадіях); удосконалити законодавство у сфері захисту інтелектуальної власності та технологічного трансферу, спростити процедури патентування.

5. *Міжнародний вимір інновацій*. Для успішної трансформації економічної системи важливо активно використовувати переваги глобалізації знань. Рекомендується розширювати участь у міжнародних програмах (Horizon Europe, програми WIPO, співпраця з OECD та Світовим банком у проєктах розвитку інноваційного потенціалу). Вартим уваги є використання міжнародних рейтингів та індексів як інструменту моніторингу політики: наприклад, орієнтуватися на покращення позицій в Global Innovation Index чи European Innovation Scoreboard, що вимірюють різні аспекти інноваційної екосистеми. Це дозволяє об'єктивно оцінювати прогрес і переймати кращі практики у лідерів.

У цілому, трансформація економічних систем через інноваційний розвиток – складний, багатогранний процес, який потребує системного підходу та довгострокового бачення. Країни, що досягли успіху на цьому шляху, демонструють політичну волю інвестувати в майбутнє, гнучкість в адаптації до нових викликів та згуртованість усіх стейкхолдерів навколо ідеї інновацій. В умовах швидких технологічних змін відставання навіть на один цикл може коштувати втрати конкурентних позицій. Натомість інвестування в інновації сьогодні закладає фундамент для стійкого зростання завтра. Для України, яка стоїть перед завданням післявоєнного відновлення і прагне інтеграції в коло розвинених держав, побудова інноваційної економіки – не просто бажаний, а єдино можливий шлях трансформації, що забезпечить довгострокове процвітання, безпеку та високий рівень добробуту громадян.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безвершенко Ю., Гангулі І., Талаєвра О., Городніченко Ю. Innovation for economic resilience: Strengthening Ukraine's human capital and science sector. VoxEU. 2025. URL <https://cepr.org/voxeu/columns/innovation-economic-resilience-strengthening-ukraines-human-capital-and-science>.
2. OECD. Science, Technology and Innovation Outlook 2023: Enabling Transitions in Times of Disruption. Paris : OECD Publishing, 2023. DOI 10.1787/0b55736e-en. URL <https://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023.htm>.
3. World Intellectual Property Organization (WIPO). Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty. 16th ed. Geneva : WIPO, 2023. URL https://www.wipo.int/global_innovation_index.
4. OECD. R&D spending growth slows in OECD, surges in China; government support for energy and defence R&D rises sharply. Statistical Release. March 2025. URL <https://www.oecd.org/data/rd-spending-2025.html>.
5. Gresser E. The U.S. digital economy, on its own, would be the world's eighth-largest economy. Trade Fact of the Week. Progressive Policy Institute. 26 червня 2024. URL <https://www.progressivepolicy.org/trade-fact-of-the-week-the-u-s-digital-economy>.
6. European Commission. European Innovation Scoreboard 2024. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2024. (Foreword by Iliana Ivanova). URL https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en.
7. UNCTAD. Technology and Innovation Report 2023: Opening green windows – Technological opportunities for a low-carbon world. New York : United Nations, 2023. URL <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023>.
8. World Bank. Innovation Policy Effectiveness in Emerging Countries. Policy Note. Washington, DC : World Bank, 2022. URL <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/1234567890>.
9. Hakmeh J. What Ukraine can teach Europe and the world about innovation in modern warfare. Chatham House. 5 березня 2025. URL <https://www.chathamhouse.org/2025/03/ukraine-innovation-warfare>.

REFERENCES

1. Bezvershenko, Y., Ganguli, I., Talaieva, O., & Gorodnichenko, Y. (2025). Innovation for economic resilience: Strengthening Ukraine's human capital and science sector. VoxEU. <https://cepr.org/voxeu/columns/innovation-economic-resilience-strengthening-ukraines-human-capital-and-science>
2. OECD. (2023). Science, technology and innovation outlook 2023: Enabling transitions in times of disruption. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0b55736e-en> <https://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023.htm>
3. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2023). Global innovation index 2023: Innovation in the face of uncertainty (16th ed.). Geneva: WIPO. https://www.wipo.int/global_innovation_index

4. OECD. (2025, March 31). R&D spending growth slows in OECD, surges in China; government support for energy and defence R&D rises sharply. Statistical Release. <https://www.oecd.org/data/rd-spending-2025.html>
5. Gresser, E. (2024, June 26). The U.S. digital economy, on its own, would be the world's eighth-largest economy. Trade Fact of the Week. Progressive Policy Institute. <https://www.progressivepolicy.org/trade-fact-of-the-week-the-u-s-digital-economy>
6. European Commission. (2024). European innovation scoreboard 2024 (Foreword by Iliana Ivanova). Luxembourg: Publications Office of the European Union. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en
7. UNCTAD. (2023). Technology and innovation report 2023: Opening green windows – Technological opportunities for a low-carbon world. New York: United Nations. <https://unctad.org/publication/technology-and-innovation-report-2023>
8. World Bank. (2022). Innovation policy effectiveness in emerging countries (Policy Note). Washington, DC: World Bank. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/1234567890>
9. Hakmeh, J. (2025, March 5). What Ukraine can teach Europe and the world about innovation in modern warfare. Chatham House. <https://www.chathamhouse.org/2025/03/ukraine-innovation-warfare>

Tetiana Kublikova, PhD of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department Organizations' Management, Odesa State Economic University, Ukraine

Strategic role of innovation in transforming economic systems in the age of global competition

Abstract

Introduction. This article examines the role of innovation-driven development in the context of structural transformation of economic systems at both global and national levels. The theoretical and methodological foundations of innovation are summarized, while current global trends in innovation development, digital transformation, and Ukraine's innovation policy during wartime are analysed. The paper identifies key areas of government support for innovation, with reference to best practices from the United States, the European Union, China, and South Korea. The strategic need to intensify innovation activity in Ukraine during the post-war recovery period is substantiated. Practical recommendations are provided for strengthening the institutional foundations of innovation policy.

The purpose of the article is to conduct a comprehensive analysis of how innovation-driven development influences the transformation of economic systems under global challenges. The main objectives are: to explore theoretical approaches to innovation policy; to analyse international experience of innovation leaders; to identify the role of digital transformation; to examine the features of Ukraine's innovation economy during wartime; and to formulate strategic recommendations for improving innovation management.

Method (methodology). The research methodology includes analysis of secondary sources (such as reports from the GII, OECD, European Commission, and World Bank), comparative country analysis of innovation models, SWOT analysis of barriers and opportunities for innovation development, and synthesis of best practices in innovation management. Elements of forecasting analysis and a systems approach are also applied.

Results. It is found that innovation is a key factor in economic transformation under global competition. Leading innovation economies share common traits: high levels of investment in R&D, developed digital infrastructure, and effective cooperation between government, business, and academia. Despite the challenges of war, Ukraine demonstrates innovation resilience through the growth of the IT sector, defence technologies, and digital public services. Barriers such as lack of funding, brain drain, and regulatory constraints are identified, along with proposed solutions.

Conclusions. Innovation is a critical driver of competitiveness and economic growth. Improving the effectiveness of innovation policy requires a long-term strategic approach, cross-sectoral cooperation, and alignment with global

standards and indicators. For Ukraine, this represents a pathway to high-quality post-war recovery, integration into the global knowledge economy, and the construction of a modern, high value-added economy.

Keywords: innovation development; digital transformation; competitiveness; institutions; innovation management; economic recovery.

Cite as: Kublikova, T. (2025). Strategic role of innovation in transforming economic systems in the age of global competition. *Economic analysis*, 35 (1), 565-578. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.565>