

ISSN 2519-4747 (online)



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»

НАУКОВІ

Заніски
НаУКМА

Економічні науки

Том 10 ♦ Випуск 1 ♦ 2025

Науковий рецензований фаховий електронний журнал
Щорічник ♦ Заснований у 1996 р.

spne.ukma.edu.ua

Київ
2025

«Наукові записки НаУКМА. Економічні науки» (*Scientific Papers NaUKMA. Economics*) – науковий рецензований фаховий електронний журнал, який оприлюднює статті в галузі економіки, фінансів, банківської справи, страхування, маркетингу, менеджменту, бізнесу, економіко-математичного моделювання. Виходить раз на рік. З 2016 р. має окремі ISSN.

Видання проіндексовано в науково-репозитарних базах, наукометричних базах даних та наукових пошукових системах: BASE-search (Bielefeld Academic Search Engine), CORE, Crossref, Dimensions, DOAJ (Directory of Open Access Journals), FreeFullPDF, Google Scholar, Index Copernicus International (World of Journals), MIAR: Information Matrix for the Analysis of Journals, OAI-PMH Data Provider Registry, Open Ukrainian Citation Index, ResearchBib, Scilit, Ulrichsweb (Ulrich's periodicals directory), Наукова періодика України та ін.

Журнал для науковців, дослідників і фахівців, які цікавляться теоретичними та прикладними проблемами різних сфер економіки, а також для викладачів, студентів та аспірантів.

Мови видання: українська, англійська
Вебсайт журналу: <http://spne.ukma.edu.ua>

Редакційна колегія

Головна редакторка

Ірина Лук'яненко, доктор економічних наук, професор (Національний університет «Києво-Могилянська академія», Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-4128-5909>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/I-3725-2018>

Відповідальна секретарка

Тетяна Буй, кандидат економічних наук, доцент (Національний університет «Києво-Могилянська академія», Україна)
<https://orcid.org/0000-0003-4847-3897>

Олена Бугрова, кандидат економічних наук, доцент (Національний університет «Києво-Могилянська академія», Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-8447-282X>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196224174>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/41720627>

Юрій Городніченко, PhD у галузі економіки та фінансів, професор (Університет Берклі, США)
<https://orcid.org/0000-0002-3639-4254>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8567095900>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/2416927>

Максим Дубина, доктор економічних наук, професор (Національний університет «Чернігівська політехніка», Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-5305-7815>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56912277800>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1056022>

Маріанна Кудряк, PhD у галузі економіки, науковий радник (Федеральний резервний банк Сан-Франциско, США)
<https://orcid.org/0009-0003-1818-3634>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=48361296100>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/24503355>

Михайло Кузельєв, доктор економічних наук, професор (Національний університет «Києво-Могилянська академія», Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-7895-7879>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56786432900>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/400508>

Франсуа Лежандр, PhD у галузі економіки, професор (Університет Парі-Ест Кретеї, Франція)

Лариса Сідельникова, доктор економічних наук, професор (Херсонський національний технічний університет, Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-7182-2923>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56669954100>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/24641444>

Олександр Талавера, PhD у галузі економіки, професор (Університет Бірмінгема, Велика Британія)
<https://orcid.org/0000-0002-4799-778X>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23471474000>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1528209>

Світлана Шумська, доктор економічних наук, старший науковий співробітник (ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України», Україна)
<https://orcid.org/0000-0002-3106-1928>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=41262471400>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/4762361>

Роман Шур, доктор економічних наук, професор (Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Україна)
<https://orcid.org/0000-0001-9945-3939>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57221913159>
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/HKF-1438-2023>

Здійснюється подвійне анонімне рецензування матеріалів

Редагування і коректура *Наталія Мінько, Анна Малишева*
Комп'ютерне верстання *Андрій Шмаркатюк*

Засновник і видавець:
Національний університет
«Києво-Могилянська академія»

Ідентифікатор
у Реєстрі суб'єктів у сфері медіа: **R40-02826**
(рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 866 від 21.03.2024)

Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції серія ДК № 3631 від 23.11.2009

Внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть оприлюднюватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора наук, кандидата наук та ступеня доктора філософії; **категорія «Б»** (наказ МОН України від 07.05.2019 № 612; зі змінами від 24.02.2025 № 349)

Адреса редакції:
вул. Г. Сковороди, 2, м. Київ, 04070
тел.: (044) 425-45-44
e-mails: tetyana.bui@ukma.edu.ua
redviddil@ukma.edu.ua

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.3-10

УДК 338.46:008:005.8(4+477)

Ангел Є. Є.

<https://orcid.org/0009-0001-8719-1449>

Бураковський І. В.

<https://orcid.org/0000-0002-7560-3784>

МЕТОДОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СЕКТОРУ КУЛЬТУРИ ТА КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ: УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД

Метою статті є порівняльний аналіз методологій оцінювання економічної ролі сектору культури та креативних індустрій (ККІ) в Україні та за кордоном з урахуванням галузевих особливостей, типів економічного ефекту, сильних і слабких сторін наявних підходів, а також обґрунтування необхідності вдосконалення методологій для формування ефективної культурної політики в умовах повоєнного відновлення.

Представлено огляд літератури, в якому показано стан наукової розробки внеску ККІ в економіку України. Проведено порівняльний аналіз методологій оцінювання, застосовуваних в Україні, зокрема порівняння з аналогічними дослідженнями щодо економічної ролі ККІ в Європі. Аналіз показав методологічну розрізненість, зумовлену, зокрема, застосуванням різних класифікацій видів діяльності, які можна зарахувати до сектору ККІ. Встановлено, що наявні методології оцінювання обмежуються аналізом окремих економічних індикаторів (додана вартість, зайнятість, експорт) або фіксацією прямих втрат під час війни, через що неможливо повною мірою оцінити мультиплікативний ефект ККІ для економічного розвитку країни.

За результатами проведеного теоретичного аналізу окреслено напрями подальших досліджень. Запропоновано розробку уніфікованої методології, адаптованої до українських реалій, що буде передумовою для системного врахування ролі ККІ в процесі формування державної політики. Зроблено висновки, що подальші дослідження мають враховувати непрямі та міжгалузеві ефекти економічного впливу ККІ, спиратися на адаптовану статистичну базу та відповідати стратегічним цілям відновлення країни.

Ключові слова: економіка культури, економічний потенціал культури, культура та креативні індустрії, економічна роль культури, культурна спадщина, методологія оцінювання, додана вартість культури, зайнятість у культурі, статистика культури, державна політика, повоєнне відновлення.

JEL classification: Z11, Z18, O38

Вступ і постановка проблеми. Поточні дискусії щодо повоєнного відновлення економіки України недостатньо враховують потенціал сектору культури та креативних індустрій (ККІ) як одного з чинників економічного розвитку. Це, зокрема, можна пояснити тим, що культуру традиційно розглядали переважно в гуманітарному,

а не в економічному вимірі. Проте через повномасштабну війну зросла увага до культури в контексті безпекових викликів та економічної стійкості. Зросла активність обговорення можливостей культури в контексті стимулювання інновацій, розвитку креативних індустрій, залучення інвестицій, підтримки місцевого розвитку та,

в кінцевому підсумку, забезпеченні приросту ВВП. Це зумовлює також зростання наукової зацікавленості дослідженнями з проблематики економіки культури.

Питання економічної ролі ККІ тісно пов'язане з місцем цього сектору в державній політиці. Наразі сектор ККІ залишається недостатньо інтегрованим в економічну політику, що обмежує можливості повноцінного використання його потенціалу в процесах економічного відновлення, хоча проблематика зв'язку ККІ та економічного розвитку перебуває у фокусі декількох стратегічних документів національного рівня. Головним із них щодо економічної політики досі залишається Національна економічна стратегія на період до 2030 року, затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 року. У ній питання ККІ частково розглянуто в напрямі 14 «Креативні індустрії та індустрія гостинності» (Національна економічна стратегія, 2021). 28 березня 2025 року уряд затвердив Стратегію розвитку культури до 2030 року (Стратегія розвитку культури, 2025). 19 листопада 2024 року Президент України представив План внутрішньої стійкості України, 9-й пункт якого має назву «Культурний суверенітет» (Президент України, 2024). У цьому контексті актуальним є аналіз методологічних засад оцінювання економічної ролі сектору ККІ, які мали б бути основою для вироблення ефективної державної політики у сфері економічного відновлення.

Аналіз основних досліджень і публікацій.

Питання економічного потенціалу сектору ККІ останнім часом доволі активно досліджують як в Україні, так і за кордоном. Аналіз робіт на цю тему чітко демонструє, що ККІ все частіше сприймають як стратегічно важливий сектор, який потребує поглиблених досліджень для ефективного планування державної політики.

Окремих аспектів економічного потенціалу ККІ у своїх працях торкалися вітчизняні (Н. Карасьова, І. Кукса, М. Небава, М. Проскуріна, О. Свінцицька, Т. Федоренко, Н. Чала) та закордонні (С. Нунан, С. Канінгем, Р. Тауз, Б. Фрей, П. Хігс) науковці. Зокрема, М. Проскуріна (2018) надала власну оцінку частки культурних індустрій у ВВП країни в контексті дослідження державної підтримки галузі. Т. Федоренко (2023) аналізував взаємозв'язок культури та економіки в умовах інноваційного розвитку. Водночас основний масив досліджень, які стосуються практики оцінювання потенціалу ККІ в Україні, провели аналітичні інституції в межах проєктів міжнародних організацій та Українського культурного фонду.

Питання економіки культури комплексно розглянуто в дослідженні «Економічна привабливість української культури» (Бураковський та ін., 2019). Його автори, зокрема, наголосили на прогалинах аналізу багатьох галузей культури, що зумовлено статистичними та методологічними викликами, які стоять перед дослідниками.

Цілу низку аналітичних матеріалів з економічними оцінками сектору ККІ було підготовлено завдяки підтримці міжнародних донорів. Серед них слід згадати дослідження Київської школи економіки (КШЕ) «Креативні індустрії: вплив на розвиток економіки України» (Ніколаєва та ін., 2021), яке ще раз підтвердило обмеженість знань щодо економічної ролі креативних індустрій та їхнього впливу на інші сектори економіки. Дослідження «Індикатори впливу культури на розвиток ЮНЕСКО» (2017) також вказує на необхідність подальшого вивчення внеску культурної діяльності в економіку через недостатню увагу до непрямих та індукованих впливів і зовнішніх ефектів.

У контексті економічних оцінок ККІ окреме зацікавлення викликають спроби виміряти можливі втрати сектору, враховуючи низку руйнувань об'єктів культурної спадщини та інфраструктури культури. Ці питання розглянуто в дослідженні «Україна – Швидка оцінка завданої шкоди та потреб на відновлення (RDNA4): лютий 2022 – грудень 2024», у якому зазначено, що війна суттєво вплинула на внесок сектору культури та туризму в економіку (World Bank, 2025). У 2024 році також за підтримки міжнародних донорів у звіті «Втрати і збитки у сфері культури: аналіз наявних методів і нові підходи» проаналізовано застосовані в Україні методики оцінювання втрат унаслідок війни у сфері ККІ та визначено «білі плями» й інші недоліки (Козлова та ін., 2024).

Висновки українських дослідників співзвучні з висновками аналогічних робіт у Європейському Союзі. Зокрема, автори методології ЮНЕСКО для дослідження «Індикаторів впливу культури на розвиток» вказують, що подібні оцінки можуть бути лише «верхівкою айсберга», зважаючи на статистичні та методологічні обмеження (UNESCO, 2014, р. 26). Аналогічні методологічні проблеми порушують також і в інших європейських дослідженнях, зокрема: «Матеріальна культурна спадщина як стратегічний ресурс територіального розвитку: картографування впливу за допомогою спільних європейських соціально-економічних показників» (ESPON, 2019), щорічний моніторинг ККІ від Міністерства економіки та енергетики ФРН (BMWі, 2019).

Невирішені частини проблеми. В Україні залишається малодослідженим питання належного оцінювання економічного внеску сектору ККІ. Дослідження обмежуються аналізом окремих секторів чи підсекторів або фіксацією прямих втрат під час війни, що не дає змоги повною мірою оцінити мультиплікативний ефект ККІ для економічного розвитку країни. Бракує системних економічних досліджень, які б відстежували вплив ККІ на макроекономічні показники. Результатом цього є недостатнє врахування ролі ККІ у стратегічних документах, які визначають напрями повоєнного відновлення та пріоритети майбутнього соціально-економічного розвитку України.

Мета і завдання статті. Метою статті є порівняльний аналіз методологічних підходів до оцінювання економічної ролі сектору ККІ в Україні та економіці інших країн з урахуванням особливостей галузей, економічного ефекту (оцінювання економічного внеску або втрат), виявлення сильних і слабких сторін методологій, а також обґрунтування необхідності удосконалення методологічної бази формування ефективної державної політики у сфері економічного розвитку ККІ в Україні в умовах повоєнного відновлення.

Основні результати дослідження. Огляд попередніх досліджень, проведених як в Україні, так і за кордоном, демонструє методологічну розрізненість в аналізі економічного внеску ККІ. Це зумовлено застосуванням різних класифікацій видів діяльності, які можна зарахувати до сектору культури та креативних індустрій, та обмеженістю статистичних даних, що показали попередні розробки (Бураковський та ін., 2019; Ангел, 2025). Сьогодні немає консенсусу щодо назви та меж сектору, тому в різних дослідженнях ми бачимо такі поняття, як «сектор культури», «креативні індустрії», «культурні та креативні індустрії» тощо, хоча йдеться переважно про подібні за змістом сфери діяльності.

Зазвичай для дослідження економічної ролі секторів економіки чи окремих видів діяльності застосовують ключові макроекономічні індикатори: валова додана вартість, рівень зайнятості, обсяги виробництва, інвестиції, експорт. Ці показники є основою аналізу: їх офіційно оприлюднюють, що дає змогу порівнювати динаміку розвитку різних секторів. Саме тому більшість досліджень сектору культури в Україні орієнтовані на використання одного або декількох із цих базових індикаторів (див. таблицю нижче).

Українське законодавство не дає однозначної відповіді щодо того, які види діяльності мають бути враховані в аналізі економічної ролі культури.

Відповідно до статті 12 Закону України «Про культуру» (2010), до сфери культури належить низка видів діяльності: «1) створення, виконання, тиражування, поширення (розповсюдження шляхом продажу, публічної демонстрації, публічного показу, публічного сповіщення, надання доступу тощо) та популяризація творів літератури і мистецтва; 2) створення, збереження, охорона, використання та популяризація національного культурного надбання; 3) проведення наукових досліджень у сфері культури, літературна і художня критика, кінокритика; 4) організація відпочинку і дозвілля громадян; 5) вироблення креативного продукту; 6) навчання різним видам мистецтв та підготовка кадрів для сфери культури». Однак ці формулювання мають описовий характер і не відповідають формалізованій економічній класифікації. Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 265-р від 24 квітня 2019 року «Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій» визначено перелік 34 видів діяльності відповідно до КВЕД (2019). Вказаний перелік був основою для згаданого вище дослідження КШЕ. На нього також посилається Стратегія розвитку культури в Україні на період до 2030 року, затверджена 28 березня 2025 року. Потрібно зауважити, що окремі ключові індикатори діяльності креативних індустрій було введено як показники для проведення моніторингу виконання стратегії: 1) частка зайнятих, 2) частка доданої вартості за витратами виробництва. Тому постає питання, яка з методологій може бути використана як базова для аналітичного оцінювання економічного внеску культури та креативних індустрій, з урахуванням її практичної застосовності, відповідності стратегічним цілям та наявних обмежень у даних.

Оцінювання внеску сектору культури у ВВП було в центрі уваги більшості досліджень, проведених в Україні, оскільки цей показник є ключовим для аналізу економічної активності та потенціалу зростання. У 2019 році Інститут економічних досліджень та політичних консультацій (ІЕД) оцінив внесок сектору культури на рівні 0,6 % ВВП та 1,2 % зайнятості (на основі статистичних даних 2018 року). Однак аналіз був обмежений агрегованими статистичними даними для видів діяльності секції R КВЕД «Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок», що було зумовлено обмеженнями в статистиці Державної служби статистики України (Бураковський та ін., 2019). Перевагою цього підходу була доступність офіційної статистики та можливість забезпечити відстеження динаміки в часі. Ця класифікація більш близька до вузького трактування культурного сектору, яке охоплює традиційні види культурної

Таблиця. Порівняння методологій оцінювання внеску сфери культури в економіку України

Дослідження	Галузеве охоплення	Економічні індикатори	Сильні сторони	Обмеження
ІЕД, 2019	Секція R КВЕД (мистецтво, спорт, розваги)	1) частка у ВВП; 2) частка в зайнятості	Доступність статистичних даних, порівнюваність у часі, проста можливість міжнародних порівнянь	Вузьке охоплення, немає оцінювання прямих ефектів
КШЕ, 2021	Креативні індустрії (34 види діяльності) на основі розпорядження КМУ № 265-р	1) валова додана вартість; 2) зайнятість; 3) експорт товарів та послуг	Широке галузеве охоплення, краще відображення сучасної структури економіки, синхронізація з українськими нормативними актами	Велика вага ІТ-сектору, класифікація ККІ не синхронізована з іншими країнами
ЮНЕСКО ІВКР, 2014	8 підрозділів Міжнародної стандартної галузевої класифікації (ISIC Rev. 4)	1) внесок культурної діяльності у ВВП; 2) працевлаштування у сфері культури; 3) витрати домогосподарств на культуру	Міжнародна уніфікація методології, відносно широке галузеве охоплення	Немає інформації про непрямий вплив у суміжних галузях

Джерело: систематизовано авторами за даними досліджень (Бураковський та ін., 2019; Ніколаєва та ін., 2021; Індикатори впливу культури на розвиток, 2017)

діяльності (діяльність театрів, музеїв тощо). Водночас вузьке галузеве охоплення може бути також суттєвим обмеженням для відображення ширшої ролі сфери культури в креативних індустріях та інших видах економічної діяльності.

Дослідження КШЕ 2021 року використовує ширше визначення креативних індустрій. Згідно з результатами цього дослідження, у 2018 році сукупний внесок креативних індустрій у додану вартість України становив 3,9 % (Ніколаєва та ін., 2021). Порівняно з дослідженням ІЕД цей показник є вищим, оскільки методологія передбачає аналіз 34 видів економічної діяльності. Перевагою такого підходу є краще відображення сучасної структури економіки. Однак сукупний результат значною мірою залежить від сфери комп'ютерного програмування, на яку припало 43 % загальної доданої вартості сектору. Це ускладнює розмежування впливу культурних і технологічних компонентів у межах інтегрованого креативного сектору.

Наступним прикладом є дослідження «Індикатори впливу культури на розвиток (ІВКР) ЮНЕСКО» (2017), яке також використовувало офіційну статистику Державної служби статистики України. Згідно з його результатами, у 2014 році внесок сфери культури у ВВП України становив 4,04 %. Окрім цього, на сферу культури припадало 3,17 % кількості зайнятих та 0,88 % витрат домогосподарств. Методологія ЮНЕСКО ІВКР, яка своєю чергою базується на методології ЮНЕСКО щодо культурної статистики (UNESCO Framework for Cultural Statistics), передбачає спрощений підхід до аналізу з трьома ключовими економічними індикаторами, які підходять для країн з обмеженими

статистичними можливостями (UNESCO, 2014). Загалом методологія ІВКР має 22 індикатори впливу культури на розвиток, що забезпечує комплексний аналітичний огляд сфери культури. Водночас методологія охоплює шість основних сфер діяльності, які стосуються створення, виробництва, розповсюдження та споживання культурної продукції: культурну та природну спадщину, художні виступи та святкування, декоративно-прикладне мистецтво, книги та ЗМІ, аудіовізуальні та інтерактивні медіа, послуги у сфері дизайну та креативні послуги (UNESCO, 2009, р. 23).

Методологію ЮНЕСКО застосовували в низці інших країн, зокрема Азербайджані, Грузії та Чорногорії, що свідчить про її адаптованість до різних національних умов. Її перевагами є можливість міжнародних порівнянь та охоплення різних проявів культури в економіці. Проте самі автори наголошують на слабких сторонах методології. По-перше, вона не охоплює вплив неформального сектору, який перебуває поза статистичним спостереженням. По-друге, складно оцінити непрямий економічний вплив сектору, наприклад, через витрати туристів у суміжних секторах – готельному та ресторанному, транспорті (UNESCO, 2014, р. 26). Наприклад, у дослідженні, присвяченому Грузії, зазначено, що через статистичні обмеження роль туризму в економіці залишається недооціненою (Georgia's Analytical and Technical Report, 2017).

В Україні після початку повномасштабної війни зростає увага до сектору культури та креативних індустрій також у контексті економічних втрат. Найбільш усеохопно такі втрати оцінено у звіті «Україна – Швидка оцінка завданої шкоди

та потреб на відновлення (RDNA4): лютий 2022 – грудень 2024» (World Bank, 2025). Згідно з ним, станом на 31 грудня 2024 року загальні матеріальні втрати сектору культури та туризму через воєнні руйнування досягли 4,11 млрд дол. США, а втрати сектору (разом із недоотриманим прибутком) – 29,3 млрд дол. США. На відновлення сектору в найближчі 10 років потрібно буде 10,5 млрд дол. США. Однак такий методологічний підхід не дає змоги якось аналітично поєднати дані про втрати з макроекономічними показниками сектору.

Незважаючи на більш розвинуту статистичну інфраструктуру, країни ЄС також стикаються з подібними методологічними труднощами в оцінюванні економічної ролі культури. Дослідження «Матеріальна культурна спадщина як стратегічний ресурс територіального розвитку: картографування впливу за допомогою спільних європейських соціально-економічних показників» пропонує власний методологічний підхід для уніфікованого оцінювання ролі матеріальної культурної спадщини в економіці (ESPON, 2019). По-перше, автори використали уніфікований шаблон для збору даних щодо культури, зважаючи на статистичні відмінності навіть в окремих країнах чи регіонах. По-друге, використано операційне визначення матеріальної культурної спадщини, яке дає змогу зосередити аналіз на оцінюванні впливу тих видів діяльності, що використовують культурну спадщину як економічний ресурс для створення доданої вартості (музеї, бібліотеки, архіви, архітектура, туризм та ін.). По-третє, встановлено спеціальні коефіцієнти, які дають змогу підрахувати вагу впливу культурної спадщини в окремих галузях. Розроблену методологію було застосовано на прикладі восьми країн Європейського Союзу (Австрії, Італії, Нідерландів, Португалії, Румунії, Словаччини, Словенії, Швеції), однієї країни Європейської асоціації вільної торгівлі (Норвегія) та двох регіонів Бельгії (Брюсселя та Фландрії). За агрегованими даними, економічна роль матеріальної культурної спадщини становить 1,6 % доданої вартості, 1 % реалізації та 2,1 % зайнятості.

В Україні цю методологію частково застосовано для оцінювання окремих видів діяльності, які використовують культурну спадщину як ресурс, у нашому попередньому дослідженні «Економічне оцінювання сектору культурної спадщини в Україні» (Anhel, 2025). Згідно з цим оцінюванням, економічний вплив культурної спадщини в археології, архітектурі, будівництві та туризмі може сягати як мінімум 0,3 % ВВП та 1 % зайнятості в Україні.

Також маємо приклади розроблення власних методологій оцінювання на національному рівні в окремих країнах ЄС. Федеральне міністерство економіки та енергетики Німеччини було замовником дослідження культури та креативних індустрій, яке виконували Центр європейських економічних досліджень (ZEW) та Інститут системних і інноваційних рішень (ISI) (BWMi, 2019). Спочатку методологія підрахунку економічного внеску базувалася на грубому агрегуванні даних про додану вартість для певних секторів (розділи 58–60, 73, 90–92 за класифікацією видів економічної діяльності), що частково відповідає підходам, які застосовували також в Україні. Недоліком такого підходу було те, що він не охоплював частини підприємств, фактично догичних до сектору, через особливості збору статистичних даних, а також міг охоплювати нецільові галузі. З 2017 року було запроваджено нову методику підрахунку, що базується на вибіркового визначенні 11 підсекторів. Розрахунки, як і раніше, спираються на дані національних рахунків, проте значення зважуються відповідно до структури обороту підприємств за статистикою ПДВ. Отже, оцінювання знову ж таки є залежним від офіційної статистики.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Станом на сьогодні не сформовано єдиного уніфікованого методологічного підходу до оцінювання економічної ролі ККІ. Це підтвердив порівняльний аналіз вітчизняних і міжнародних методологій. Незважаючи на наявність декількох авторитетних досліджень, загалом спостерігається методологічна фрагментарність, варіативність галузевого охоплення та використаних індикаторів. Однак більшість досліджень об'єднує фокус на ключових економічних показниках галузі, зокрема валовій доданій вартості. До того ж усі дослідники стикаються з обмеженнями доступних статистичних даних. Це ускладнює формування державної політики, що базується на достовірних аналітичних даних.

Результати проведених досліджень свідчать, що ККІ, незалежно від застосованих методологічних підходів, є вагомим елементом національної економіки. Розроблення уніфікованої методології, адаптованої до українських реалій, є необхідною передумовою для системного врахування культурного чинника в процесі формування державної політики.

Подальші дослідження мають бути зосереджені на формуванні інтегрованого підходу до оцінювання економічного потенціалу ККІ, який поєднує макроекономічні індикатори (валову додану вартість, зайнятість, експорт)

з урахуванням непрямих і міжгалузевих ефектів, спирається на адаптовану до українських реалій статистичну базу, відповідає стратегічним цілям національного відновлення та є сумісним із підходами країн ЄС.

Загалом подальші дослідження ролі сектору ККІ в Україні мають великий потенціал

для розширення знань про роль культури в економіці. Ретельне вивчення цих аспектів допоможе поліпшити стратегічне планування як на рівні держави, так і регіонів та окремих територіальних громад. Це поліпшить інтеграцію ККІ в економічну політику в процесі повного відновлення.

Список літератури

- Бураковський, І., Ангел, С., Кравчук, В., Кузяків, О., Мовчан, В., ... Яблонівська, Т. (2019). *Економічна привабливість української культури. Аналітична доповідь*. http://www.ier.com.ua/files/publications/Special_research/2019_UCF_report_full.pdf
- Закон України «Про культуру» № 2778-VI (2010, 14 грудня). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text>
- Індикатори впливу культури на розвиток ЮНЕСКО. *Короткий аналітичний огляд щодо України*. (2017). https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Policy%20Briefs/Abri_C&C_photo_UA.pdf
- Козлова, О., Мороз, Л., Образцова, А., & Каць, І. (2024). *Втрати і збитки у сфері культури: аналіз наявних методик і нові підходи. Звіт за результатами дослідження*. https://drive.google.com/file/d/1KSJgDWfREt8Asuy6wSO1yk8VC_Ta7OM7/view
- Національна економічна стратегія на період до 2030 року. (2021). Затверджено постановою Кабінету Міністрів України № 179 від 3 березня 2021 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text>
- Ніколаєва, О., Онопрієнко, А., Таран, С., Шоломицький, Ю., & Яворський, П. (2021). *Креативні індустрії: вплив на розвиток економіки України*. <https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/04/KSE-Trade-Kreativni-industriyi-Zvit.pdf>
- Президент України. (2024). *Володимир Зеленський представив План внутрішньої стійкості України*. <https://www.president.gov.ua/news/volodimir-zelenskij-predstaviv-plan-vnutrishnoyi-stijkosti-u-94505>
- Проскуріна, М. О. (2018). *Державна політика економічного розвитку культурної індустрії* [Докторська дисертація, Національна академія управління].
- Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про затвердження видів економічної діяльності, які належать до креативних індустрій» № 265-р (2019, 24 квітня). <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhnoyi-diyalnosti-yaki-nalezhat-do-kreativnih-industrij>
- Стратегія розвитку культури в Україні на період до 2030 року. (2025). Затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів

України № 293-р від 28 березня 2025 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2025-%D1%80#Text>

Федоренко, Т. О. (2023). *Культура як фактор економічного зростання в умовах нестабільної держави* [Дисертація, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана].

Anhel, Y. (2025). *Economic Assessment of the Cultural Heritage Sector in Ukraine. Analytical report*. https://www.kuleuven.be/her-ukr/publications/d4economic-assesment-of-cultural-heritage_vfinal.pdf

BMWi. (2019). *2019 Culture and Creative Industries Monitoring Report. Summary*. https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Wirtschaft/cultural-and-creative-industries-monitoring-report-2019-summary.pdf?__blob=publicationFile&v=4

ESPON. (2019). *Material Cultural Heritage as a Strategic Territorial Development Resource: Mapping Impacts Through a Set of Common European Socio-economic Indicators*. https://archive.espon.eu/sites/default/files/attachments/HERITAGE_Main%20Report.pdf

Georgia's Analytical and Technical Report. (2017). *Culture for Development Indicators*. <https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Policy%20Briefs/CDIS%20Georgia%20Analytical%20and%20Technical%20Report.pdf>

UNESCO. (2009). *UNESCO Framework for Cultural Statistics*. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-framework-for-cultural-statistics-2009-en_0.pdf

UNESCO. (2014). *UNESCO culture for development indicators: methodology manual*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229608>

World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations. (2025, February). *Ukraine: Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4), February 2022 – December 2024*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022025114040022/pdf/P1801741ca39ec0d81b5371f73a675a0a8.pdf>

References

- Anhel, Y. (2025). *Economic Assessment of the Cultural Heritage Sector in Ukraine. Analytical report*. https://www.kuleuven.be/her-ukr/publications/d4economic-assesment-of-cultural-heritage_vfinal.pdf
- BMWi. (2019). *2019 Culture and Creative Industries Monitoring Report. Summary*. https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Wirtschaft/cultural-and-creative-industries-monitoring-report-2019-summary.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- Burakovsky, I., Anhel, Y., Kravchuk, V., Kuziakiv, O., Movchan, V., ... Yablonovska, T. (2019). *The Economic Attractiveness of Ukrainian Culture: Analytical Report*. http://www.ier.com.ua/files/publications/Special_research/2019_UCF_report_full.pdf [in Ukrainian].
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2019, April 24). Resolution “On the Approval of the Types of Economic Activities Belonging to the Creative Industries” No. 265-r. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhnoyi-diyalnosti-yaki-nalezhat-do-kreativnih-industrij> [in Ukrainian].
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2021, March 3). *National Economic Strategy Until 2030*. Resolution No. 179. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
- Cabinet of Ministers of Ukraine. (2025, March 28). *Strategy for the Development of Culture in Ukraine Until 2030*. Order No. 293-r. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/293-2025-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
- ESPON. (2019). *Material Cultural Heritage as a Strategic Territorial Development Resource: Mapping Impacts Through a Set of Common European Socio-economic Indicators*. https://archive.espon.eu/sites/default/files/attachments/HERITAGE_Main%20Report.pdf
- Fedorenko, T. (2023). *Culture as a Factor of Economic Growth in a Fragile State* [Dissertation, Vadym Hetman Kyiv National Economic University] [in Ukrainian].
- Georgia's Analytical and Technical Report. (2017). *Culture for Development Indicators*. <https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Policy%20Briefs/CDIS%20Georgia%20Analytical%20and%20Technical%20Report.pdf>
- Kozlova, O., Moroz, L., Obratsova, A., & Kats, I. (2024). *Losses and Damages in the Cultural Sector: Analysis of Existing Methodologies and New Approaches. Report Based on Research Results*. https://drive.google.com/file/d/1KSJgDWfREt8Asuy6wSO1yk8VC_Ta7OM7/view [in Ukrainian].

- Law of Ukraine “On Culture” No. 2778-VI (2010, December 14). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text> [in Ukrainian].
- Nikolaieva, O., Onoprienko, A., Taran, S., Sholomytskyi, Yu., & Yavorskyi, P. (2021). *Creative Industries: Impact on the Development of Ukraine’s Economy*. <https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/04/KSE-Trade-Kreativni-industriyi-Zvit.pdf> [in Ukrainian].
- President of Ukraine. (2024). *Volodymyr Zelenskyi Presented the Plan for Ukraine’s Internal Resilience*. <https://www.president.gov.ua/news/volodimir-zelenskij-predstaviv-plan-vnutrishnoyi-stijkosti-u-94505> [in Ukrainian].
- Proskurina, M. (2018). *State Policy of Economic Development of the Cultural Industry* [Doctoral dissertation, National Academy of Management] [in Ukrainian].
- UNESCO. (2009). *UNESCO Framework for Cultural Statistics*. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/unesco-framework-for-cultural-statistics-2009-en_0.pdf
- UNESCO. (2014). *UNESCO culture for development indicators: methodology manual*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000229608>
- UNESCO Culture for Development Indicators Suite (CDIS). Policy Brief on Ukraine*. (2017). https://www.culturepartnership.eu/upload/editor/2017/Policy%20Briefs/Abr-lv_C&C_photo_UA.pdf [in Ukrainian].
- World Bank, Government of Ukraine, European Union, & United Nations. (2025, February). *Ukraine: Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4), February 2022 – December 2024*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022025114040022/pdf/P1801741ca39ec0d81b5371ff73a675a0a8.pdf>

Yevhen Anhel, Igor Burakovsky

METHODOLOGIES FOR ASSESSING THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE CULTURE AND CREATIVE INDUSTRIES SECTOR: UKRAINIAN AND EUROPEAN EXPERIENCE

Abstract

The aim of this article is to conduct a comparative analysis of methodologies used to assess the economic role of the culture and creative industries (CCI) sector in Ukraine and abroad, taking into account sectoral specificities, types of economic effects, and the strengths and weaknesses of existing approaches. The article also substantiates the need to improve these methodologies in order to support effective cultural policy-making in the context of post-war recovery.

A literature review is presented that outlines the current state of research on the contribution of CCI to Ukraine’s economy. A comparative analysis of assessment methodologies applied in Ukraine is undertaken, including a comparison with similar studies of the economic role of CCI in Europe. This analysis reveals methodological fragmentation, largely due to the use of differing classifications of economic activities considered part of the CCI sector. It is found that existing methodologies are limited to analyzing individual economic indicators—such as value added, employment, or exports—or to documenting direct war-related losses. This restricts the ability to fully capture the multiplier effect of CCI on the country’s economic development.

The article presents a theoretical analysis that outlines directions for further research. It proposes the development of a unified methodology adapted to Ukrainian realities as a prerequisite for systematically integrating CCI’s role into state policy-making. The conclusions emphasize that future research should account for indirect and cross-sectoral effects of CCI’s economic impact, be grounded in a robust and context-sensitive statistical base, and align with Ukraine’s strategic recovery objectives.

Keywords: cultural economy, economic potential of culture, culture and creative industries, economic role of culture, cultural heritage, assessment methodology, cultural value added, cultural employment, cultural statistics, public policy, post-war recovery.

Подано / Submitted: 31.05.2025
Схвалено до публікації / Accepted: 28.08.2025
Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Ангел Євген Євгенович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Yevhen Anhel – PhD student, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0001-8719-1449>
ye.anhel@ukma.edu.ua

Бураковський Ігор Валентинович – доктор економічних наук, професор, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Igor Burakovsky – Doctor of Economics, Professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-7560-3784>
burakovskyyiv@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.11-18

УДК 330.341.1

Арістов О. С.

<https://orcid.org/0009-0002-3118-9750>

Іванова Н. Ю.

<https://orcid.org/0000-0003-4182-5829>

СПІЛЬНЕ ІНВЕСТУВАННЯ В КРЕАТИВНІ ІНДУСТРІЇ: СВІТОВИЙ ДОСВІД І МОЖЛИВОСТІ В УКРАЇНІ

Статтю присвячено дослідженню креативних індустрій як одного з головних чинників розвитку стійких і конкурентоспроможних економік. Встановлено їхню роль як чинника в стимулюванні інновацій на ринках, що розвиваються, та в країнах, вразливих до впливу екзогенних чинників. Культурні та креативні індустрії (ККІ) – це сектори економіки, що розвиваються найшвидше у світі і можуть становити 10 % світового ВВП до 2030 року, а також демонструють високий економічний мультиплікаційний ефект (1 витрачений долар створює 2,5 долара прибутку для економіки). Креативні індустрії становлять до 2–7 % ВВП там, де вони найбільше розвинені, і, ймовірно, стануть важливим рушієм економічного зростання, оскільки уряди й інвестори підвищують увагу до цього сектору. Встановлено, що динамічний розвиток культурних і креативних індустрій, а також їхня специфіка сприяли стрімкому розвитку адаптації інституцій фінансової інфраструктури до потреб сектору. Мета статті полягає в порівняльному аналізі інструментів приватного, державного та гібридного фінансування ККІ, зокрема через інститути та платформи спільного інвестування. Проаналізовано сучасні тенденції та стратегії фінансування з урахуванням економічної нестабільності, зумовленої глобалізацією, цифровізацією та іншими технологічними інноваціями, впливом COVID-19 та геополітичними змінами. Зокрема, проведено порівняльний аналіз нових інвестиційних інституцій та інструментів у контексті розширення спектру інвестиційних цілей та інвестиційних підходів до фінансування ККІ. Наголошено на важливості розвитку таких інституцій для забезпечення фінансової стабільності та розвитку ККІ у волатильних ринкових умовах. Особливу увагу приділено глобальній інтеграції та її впливу на доступ до проєктів і ресурсів, що вимагає від інвесторів розуміння як позитивних, так і негативних особливостей фінансування ККІ. Наголошено, що інвестиційна поведінка має бути адаптивною та гнучкою для використання нових можливостей. Розуміння цих змін і адаптація стратегій мають вирішальне значення для досягнення оптимальних і тривалих результатів для суб'єктів креативної економіки, а також зацікавлених осіб і дотичних економічних інституцій. Перспективами подальших досліджень є аналіз розвитку креативної економіки в Україні, можливостей розвитку необхідних інституцій для ефективності інвестицій і застосування глобального досвіду спільного інвестування в креативні індустрії в Україні як перспективного напрямку для післявоєнного відновлення української економіки.

Ключові слова: національна економіка, спільне інвестування, креативні індустрії, інновації, інституційна економіка, інституційний розвиток, творчість, штучний інтелект, глобалізація, міжнародна практика інвестування, економічний розвиток.

JEL classification: G19, M21, O18

Вступ і постановка проблеми. Поняття креативної економіки та креативних індустрій почало з'являтися в наукових працях у XXI столітті. Основний прояв креативної економіки можна простежити у творчому, креативному та інноваційному використанні ресурсів, що було викликано розвитком принципів відновлюваної або циркулярної економіки в розвинутих країнах світу. Сектор креативної економіки ґрунтується на продажі товарів та послуг, які є результатом інтелектуальної діяльності людини. За визначенням науковців, до сфери креативної економіки належать такі індустрії: мистецтво, музика, кіно, телебачення та онлайн-і офлайн-медіа, ігрова індустрія, дизайн і мода, видавнича справа та реклама, туризм і музеї, ремесла, література та спадщина, архітектура, окремі напрями IT-індустрії та ін.

Креативні індустрії є джерелом швидкого розвитку інновацій, які завдяки глобалізації та цифровізації швидко поширюються по різних країнах світу. Економічна ефективність інновацій креативних індустрій має переважно нетехнологічний характер, що сприяє приділенню особливої уваги дослідженню цінності спільного інвестування в креативні індустрії та необхідної інституційної інфраструктури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наявні дослідження висвітлюють різноманітні аспекти інвестування в креативні індустрії. Річард Флорида описав концепцію креативної економіки та визначив креативні сектори економіки (Florida, 2002). Формування й розвиток культурних індустрій та їхній вплив на розвиток мистецтва та медіа у Великій Британії обґрунтував Ніколас Гарнем (Garnham, 2005). Грем Еванс розглянув креативність як ресурс для розвитку міста (Evans, 2009). Колектив українських дослідників (Карінцева та ін., 2023) визначив та охарактеризував глобальні тенденції розвитку креативної економіки у світі, динаміку експорту та імпорту креативних товарів країнами, що розвиваються, та розвинутими країнами й зробив висновок, що креативна економіка стає одним із важливих секторів світової економіки та сприяє розвитку міжнародного співробітництва. Людмила Безугла та Іван Лазаківич (2024), узагальнивши досвід України щодо розвитку креативної економіки та креативних індустрій в умовах війни, стверджують, що креативні індустрії та креативна економіка взаємодіють, створюючи синергетичний ефект, який сприяє економічному зростанню, культурному розвитку та інноваціям (Безугла & Лазаківич, 2024). Питанням розвитку креативних індустрій ЄС, а також оцінюванню розвитку креативної економіки в розвинутих країнах Європи

присвячені дослідження С. Смолінської, О. Гнаткович та О. Сич (2022).

Ірина Литовченко та Вікторія Томах (Lytovchenko & Tomakh, 2023) доводять, що креативний сектор у сучасних умовах динамічно розвивається. На їхню думку, креативна економіка може стати джерелом розвитку відновлення економіки України після закінчення війни завдяки індивідуальній творчості, створенню та використанню інтелектуальної власності (Lytovchenko & Tomakh, 2023). Ірина Каленюк і Наталія Кузнецова (2022) вважають, що креативна економіка є рушієм інновацій світової економіки. Проте питання інвестування у сферу креативної економіки недостатньо висвітлено в наукових працях. Окремі статті присвячені практиці міжнародного інвестування (Хозєєв, 2024), залученню інвестицій на засадах державно-приватного партнерства в умовах повоєнної розбудови національного господарства (Чернецька, 2024), залученню інвестицій у післявоєнну відбудову житлового фонду України (Loiko & Pylkin, 2024).

Невирішені частини проблеми. Зростання інтересу до креативної економіки зумовлює потребу наукового дослідження інвестування в цю сферу, оскільки ця проблематика недавно з'явилася в науковій літературі. Потрібно проаналізувати світовий досвід та оцінити можливості його впровадження в Україні для розвитку спільного інвестування в креативні індустрії як одного з перспективних напрямів післявоєнного відновлення української економіки.

Мета статті – дослідити нові форми залучення коштів та інвестування в контексті динамічного розвитку культурних і креативних індустрій, провести порівняльний аналіз нових інституцій та інструментів у контексті розширення спектра інвестиційних цілей та підходів до залучення приватного, державного та гібридного фінансового ресурсу для культурних і креативних індустрій. Це дасть змогу визначити основні чинники, які формують нову інституційну парадигму фінансування через механізми співпраці – від краудфандингу та фінансування інкубаторів і акселераторів до гібридних приватно-публічних інвестиційних ресурсів та соціального фінансування, а також технології, що дають змогу використовувати нові форми фінансування.

Виклад основного матеріалу. Креативні індустрії відіграють ключову роль у формуванні стійких і процвітаючих економік, сприяють зменшенню соціальної та дохідної нерівності, а також стимулюють інновації, особливо в країнах, що розвиваються, і вразливих регіонах. Світова креативна економіка становить 2 трильйони доларів, вона

забезпечує значний дохід для малого бізнесу та можливості працевлаштування, особливо для жінок і молоді. За оцінками ООН, креативні індустрії забезпечують майже 50 мільйонів робочих місць у світі. Близько половини працівників – жінки, порівняно з іншими галузями тут зайнято найбільше людей віком 15–29 років. Креативні індустрії мають багатовимірний вплив на розвиток, безпосередньо сприяючи досягненню Цілей сталого розвитку, створюючи робочі місця та сприяючи економічному зростанню, одночасно сприяючи гендерній рівності, зменшуючи нерівність та заохочуючи відповідальне споживання. Це один із секторів, що нині швидко розвиваються, до 2030 року може становити 10 % світового ВВП. Цей сектор має важливий економічний мультиплікаційний ефект: 1 витрачений долар створює 2,5 долара прибутку для економіки. Креативні індустрії становлять до 2–7 % ВВП там, де вони найбільше розвинені, і, ймовірно, стануть важливим рушієм економічного зростання, оскільки уряди підвищують увагу до цього сектору.

Науковці описують креативні та культурні індустрії (ККІ) як ринки соціальних мереж зі складними схемами стимулів та багатогранною взаємодією між попитом і пропозицією (Creative Europe, 2025). Деякі вчені головну роль відводять інтелектуальній власності та визначають індустрії як «обмін фінансів на права інтелектуальної власності» (Sandersonm et al., 2023).

Але загально визнано, що культурні та креативні індустрії, окрім економічної цінності, також мають культурну та суспільну цінність, і це зумовлює розширення спектра чинників ухвалення інвестиційних рішень та сприяло появі низки нових форм змішаного капіталу, які поєднують пільговий капітал (наприклад, із благодійних джерел) з непільговим капіталом і можуть залучити більше традиційних інвесторів у фонди та сприяти розвитку більш гнучких і толерантних до ризику фінансових продуктів для забезпечення потреб ККІ.

Перша чверть XXI століття кинула світові виклик кардинальними змінами, що впливають на кожен сферу суспільства, зокрема й культурні та креативні індустрії. Ці зміни пришвидшуються завдяки постійному розвитку та можливостям цифровізації та інтелектуальних технологій, а також появі нових гравців та інструментів. Ринки ККІ зазнають динамічних змін, зумовлених глобалізацією, технологічним та суспільним розвитком, а також більш підприємницькою системою державного фінансування. Пандемія коронавірусу COVID-19 ще більше посилила ці зміни. Культурні продукти та послуги, попит на художній / творчий контент переформовуються. На ринки вийшли нові гравці цифрової економіки. Культурні смаки та споживання змінилися, а індустрія переосмислюється, що призводить до змін у поведінці учасників ринку (табл. 1) (International Finance Corporation, 2025).

Таблиця 1. Профіль інвесторів або джерел фінансування ККІ в Україні

Підхід до фінансування	Фінансові цілі	Нефінансові цілі		Джерела фінансування
Традиційний	Дохідність, скоригована на ризики	Може призводити до виникнення негативних екстерналій		Приватні особи Сімейні офіси (Family Offices) Корпоративні фонди
Відповідальний		(А) Уникнення негативних екстерналій та управління ESG-ризиками	Намагається уникнути негативного впливу на соціум і планету	Іноземні кредитори – переважно через банки-агенти в Україні
Сталий			Пріоритет – позитивний вплив на соціум і планету	Іноземні кредитори та фонди розвитку
Імпакт-інвестування	Прийнятні вищі ризики	(Б) Вигода для всіх дотичних економічних агентів	(В) Пріоритет – сприяти розв'язанню нагальних проблем	Переважно іноземні фонди розвитку через громадські та неприбуткові організації в Україні
Філантропія	Прийнятна нижча дохідність			Приватні фундації та благодійні фонди
	Можлива часткова втрата капіталу			Інституційні благодійні фонди
	Можлива повна втрата капіталу			

Джерело: (Sandersonm et al., 2023), аналіз авторів

Зміни також впливають на ресурсне забезпечення. Фінансування на неефективних ринках ККІ (їм властивий неоптимальний розподіл ресурсів, невизначена поведінка попиту та неспроможності ринку) традиційно спиралося на поєднання різних державних, благодійних та приватних ресурсів. Водночас наявні учасники та нові учасники креативної економіки стикаються з особливостями, характерними для індустрії, з новими можливостями та новими видами ризиків. Наприклад, низькі процентні ставки сприяли збільшенню уваги інвесторів до інноваційних компаній, що підтримуються венчурними фондами, інкубаторами (зокрема з державним фінансуванням) та численними учасниками краудфандингу (Loots et al., 2025). Очікується, що новітні технології, зокрема краудфандинг на основі винагороди та прямого (P2P) кредитування, а також віртуальні валюти, що обробляються за допомогою технології блокчейн (Industrial Strategy: Creative Industries Sector Plan, 2025), підвищать ефективність фінансування підприємців, зокрема у ККІ, шляхом зниження транзакційних витрат та інформаційних асиметрій. Відомо, що окремі особи та фірми, що працюють у ККІ, не бажають використовувати «чужі гроші», тоді як професійні спонсори висловлюють недовіру до мистецьких та креативних продюсерів, що свідчить про потребу в новій парадигмі фінансування, розвитку та інтеграції нових інституційних платформ.

Така нова парадигма найбільш яскраво виявляється у фінансуванні культурних і креативних індустрій (табл. 2).

В останні роки спостерігається зменшення прямої державної допомоги на культурно-творчі та креативні індустрії та збільшення підтримки підприємництва, орієнтованого на креативність та інновації. Обидві тенденції зумовлені переконанням, що культурно-творчі індустрії є джерелом створення робочих місць та економічного розвитку. Сегменти культурно-творчих індустрій, як-от видавнича галузь, передовсім орієнтовані на національні ринки, а держави прагнуть розробити субсидовані стратегії виживання для забезпечення культурного різноманіття (Loots, 2022). Нині є тристоронній поділ на державне, приватне та гібридне, або змішане, фінансування, межі між якими розмиваються. Унаслідок переходу від прямого державного фінансування до непрямой підтримки або підтримки підприємництва з боку урядів, що супроводжується зростанням нових джерел приватного фінансування, формується новий ландшафт фінансування, зокрема у ККІ.

По-перше, з погляду державного фінансування спостерігається чіткий перехід від прямої підтримки, наприклад, одноразових субсидій, до непрямих форм стимулювання. У 2018 році Європейська Рада дозволила застосування знижених ставок ПДВ на електронні публікації: така непрямая підтримка у вигляді знижених ставок ПДВ суттєво сприяла розвитку європейської культурної та креативної індустрії (ККІ), цифрового сектору ЄС та зростанню споживання культурних цінностей (Loots, 2022). Державне фінансування також дедалі більше спрямовується на підтримку самозайнятості та підприємництва. Зокрема, різні рівні влади активно використовують позики для засновників, організацію торговельних ярмарків, просування інновацій та експорту, а також надання бізнес-консультацій. Національні та регіональні агентства економічного розвитку впроваджують інкубаційні програми та програми фінансування стартапів для підтримки комерційних структур у сфері ККІ. Державні фонди венчурного капіталу мають на меті забезпечити як фінансові прибутки, так і суспільні вигоди, зокрема регіональний розвиток, створення робочих місць та інші позитивні зовнішні ефекти (Understanding the growth potential of creative clusters, 2022). Місцеві органи влади розширюють співпрацю з мережами фінансистів, приватними інвесторами, банками, фондами та венчурними фірмами для ефективного розвитку місцевих соціальних екосистем підприємництва.

По-друге, у сфері приватного фінансування низькі процентні ставки стимулювали інвесторів вкладати кошти в інноваційні підприємства різних секторів. Венчурні фонди, інкубатори та платформи краудфандингу відіграють провідну роль у залученні інвестицій. У ККІ значний внесок забезпечують друзі, родина та приватні інвестори, які надають акціонерне фінансування для реалізації творчих проєктів. Краудфандинг, що передбачає об'єднання коштів окремих спонсорів через інтернет-платформи, стає дедалі популярнішим. Через відсутність застави, невизначеність щодо новизни креативних продуктів і обмеженість даних мікрофірми та малі й середні підприємства ККІ часто мають обмежений доступ до банківського фінансування і змушені покладатися на власні ресурси. Корпоративний венчурний капітал розвивається за умов фінансової привабливості та доступу до нових ринків із низьким ризиком. Окремі інвестори-«ангели» та їхні мережі орієнтуються на підприємства на ранніх стадіях із потенціалом зростання. Проте залишається відкритим питання, якою мірою ККІ отримують вигоду від різних форм приватного фінансування.

Таблиця 2. Нові інституційні платформи фінансування для ККІ в Україні

№ з/п	Нова інституційна платформа	Інвестиційний підхід і характеристики	Цільові проекти	Присутність в Україні (для креативних індустрій)
1	Акселератори та інкубатори	Активне, профільне залучення та інфраструктура, поєднання боргу і капіталу	Ранні стадії або проект	Помітна присутність
2	Мережі бізнес-ангелів	Активна управлінська та організаційна підтримка, поєднання боргу і капіталу	Ранні стадії або проект	Помітна присутність
3	<i>Спільнокорист через інструмент фінансування</i>			
	– боргове	<i>Пасивне</i>	<i>Проектне</i>	<i>Низька або відсутні</i>
	– донати	<i>Пасивне</i>	<i>Соціальні ініціативи</i>	<i>Поширені, але характерні невеликі обсяги</i>
	– винагорода	<i>Пасивне</i>	<i>Ранні стадії або проект</i>	<i>Поширені, але характерні невеликі обсяги</i>
	– участь у капіталі	<i>Пасивне</i>	<i>Ранні стадії або проект</i>	<i>Низька або відсутні</i>
4	Корпоративні венчурні (CVC)	Активні, надання корпоративної інфраструктури	Ранні стадії або проект	Помітна присутність
5	Сімейні офіси (Family Offices)	Переважно пасивне	Later stage start-up	Помітна присутність
6	Державні венчурні (GVC)	Пасивне	Early and later stage start-up	Низька або відсутні
7	Фонди інвестування або боргового фінансування ІВ	Пасивне	Патенти або розробки	Низька або відсутні
8	Венчурні соціальні проекти	Активне, взаємодія з мережею та спільні ресурси	Соціальні ініціативи	Помітні (переважно за підтримки держави)
9	Фонди університетів або під їхнім управлінням	Активне, взаємодія з мережею та спільні ресурси	Академічні та студентські ініціативи й проекти	Низька або відсутні
10	Венчурний борг	Пасивне	Пізні етапи або наявність «історії успіху»	Низька або відсутні
11	Криптоплатформи (NFT, ICO)	Пасивне	Ранні стадії або проект	Поширені, глобальний доступ
12	Фонди спільного інвестування	Активна управлінська та організаційна підтримка, поєднання боргу і капіталу	Пізні етапи або наявність «історії успіху»	Відсутні

Джерело: (Block et al., 2018), аналіз авторів

По-третє, межа між державною та приватною підтримкою поступово зникає, оскільки сучасні фінансові інструменти поєднують елементи грантового, боргового та акціонерного фінансування. Зокрема, державні венчурні фонди функціонують через гібридні приватно-державні структури, а фонди соціального венчурного капіталу забезпечують початкове фінансування соціальним підприємцям з метою досягнення як фінансової, так і соціальної віддачі. Акселератори та інкубатори використовують змішане фінансування для надання стартапам фінансових ресурсів, простору, наставництва, доступу до мереж

і додаткових переваг. Доходи, отримані від таких мікрокластерів інновацій і знань, розподіляються між спонсорами та стартапами. Отже, фінансування інноваційних стартапів і традиційних культурних організацій у секторі креативних і культурних індустрій стає дедалі більш змішаним.

Висновки. Динамічний розвиток культурних і креативних індустрій, з початку XXI століття посилений цифровізацією економіки, зокрема внаслідок COVID-19, та особливості таких індустрій сприяли суттєвому розширенню традиційних інструментів фінансування через боргові інструменти або капітал. Сформувалась нова

інституційна парадигма спільного фінансування, що дає можливість змішувати капітал і фінансування різних класів інвесторів та економічних агентів – від приватних до корпоративних і державних інституцій – і забезпечувати досягнення різних інвестиційних цілей різних інвесторів у межах спільної інфраструктури або спільних проєктів.

Перспективами подальших досліджень є аналіз розвитку креативної економіки в Україні, можливостей розвитку інституцій для ефективності інвестицій і застосування глобального досвіду спільного інвестування в креативні індустрії в Україні як перспективного напрямку для післявоєнного відновлення української економіки.

Список літератури

- Безугла, Л. С., & Лазаківич, І. І. (2024). Креативні індустрії та креативна економіка: досвід України в умовах війни. *Економіка та суспільство*, 63. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-30>
- Каленюк, І., & Кузнецова, Н. (2022). Креативна економіка у світовому інноваційному процесі. *Міжнародна економічна політика*, 1(36), 101–123. <https://doi.org/10.33111/iep.2022.36.05>
- Карінцева, О. І., Литвиненко, С. М., Харченко, М. О., Хіжззі Жасміна Ібрагім, Дейнека, А. В., & Чорток, М. В. (2023). Розвиток креативної економіки як провідний напрям цифрових трансформацій: досвід Європи та практика України. *Підприємництво і торгівля*, 37, 27–40. <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2023-37-03>
- Смолінська, С., Гнаткович, О., & Сич, О. (2022). Політика розвитку креативних індустрій ЄС. *Економіка та суспільство*, 43. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-28>
- Хозєєв, В. М. (2024). Міжнародна практика інвестиційної діяльності в період макроекономічної нестабільності. *Наукові записки НАУКМА. Економічні науки*, 9(1), 87–94. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2024.9.1.87-94>
- Чернецька, Т. Ю. (2024). Залучення інвестицій на засадах державно-приватного партнерства в умовах повоєнної розбудови національного господарства: передумови та інструментарій. *Економічний простір*, 190, 294–299. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-53>
- Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2018). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50, 239–250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>
- Creative Europe. (2025). <https://creativeeurope.in.ua/posts/ci-projects-economization>
- Evans, G. (2009). Creative cities, creative spaces and urban policy. *Urban Studies*, 46(5–6), 1003–1040. <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. Basic Books.

- Garnham, N. (2005). From cultural to creative industries: An analysis of the implications of the “creative industries” approach to arts and media policy making in the United Kingdom. *International Journal of Cultural Policy*, 11(1), 15–29. <https://doi.org/10.1080/10286630500067606>
- Industrial Strategy: Creative Industries Sector Plan. (2025). https://assets.publishing.service.gov.uk/media/685943ddb328f1ba50f3cf15/industrial_strategy_creative_industries_sector_plan.pdf
- International Finance Corporation. (2025). *Creative Industries*. <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/creative-industries>
- Lytovchenko, Y., & Tomakh, V. (2023). Creative economy: opportunities for rebuilding Ukraine. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series “Economic Sciences”*, 48, 10–18. <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-48-2>
- Loiko, V., & Pylkin, M. (2024). The essence, structure and features of attracting investment in development and reconstruction of the housing stock of Ukrainian cities. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*, 2(14), 191–202. <http://doi.org/10.32750/2024-0219>
- Loots, E., Betzler, D., Bille, T., Borowiecki, K. J., & Lee, B. (2022). New forms of finance and funding in the cultural and creative industries. Introduction to the special issue. *Journal of Cultural Economics* 46, 205–230. <https://doi.org/10.1007/s10824-022-09450-x>
- Sandersonm, F., Phillips, S., & Maggs, D. (2023). *Impact Investing in the Cultural and Creative Sectors: Insights from an Emerging Field*. <https://pec.ac.uk/wp-content/uploads/2023/12/Creative-PEC-report-Impact-Investing-in-the-Cultural-and-Creative-Sectors.pdf>
- Understanding the growth potential of creative clusters*. (2022). https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6363ef4b8fa8f57a29a23a92/Understanding_the_growth_potential_of_creative_clusters_-_accessible.pdf

References

- Bezugla, L., & Lazakovich, I. (2024). Creative industries and creative economy: Ukraine’s experience in wartime. *Economy and Society*, 63. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-30> [in Ukrainian].
- Block, J. H., Colombo, M. G., Cumming, D. J., & Vismara, S. (2018). New players in entrepreneurial finance and why they are there. *Small Business Economics*, 50, 239–250. <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9826-6>
- Chernetska, T. (2024). Attraction of investments on the basis of public-private partnership in the conditions of post-war development of the national economy: prerequisites and tools. *Economic Space*, 190, 294–299. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-53> [in Ukrainian].
- Creative Europe. (2025). <https://creativeeurope.in.ua/posts/ci-projects-economization>
- Evans, G. (2009). Creative cities, creative spaces and urban policy. *Urban Studies*, 46(5–6), 1003–1040. <https://doi.org/10.1177/0042098009103853>
- Florida, R. (2002). *The Rise of the Creative Class*. Basic Books.

- Garnham, N. (2005). From cultural to creative industries: An analysis of the implications of the “creative industries” approach to arts and media policy making in the United Kingdom. *International Journal of Cultural Policy*, 11(1), 15–29. <https://doi.org/10.1080/10286630500067606>
- Industrial Strategy: Creative Industries Sector Plan. (2025). https://assets.publishing.service.gov.uk/media/685943ddb328f1ba50f3cf15/industrial_strategy_creative_industries_sector_plan.pdf
- International Finance Corporation. (2025). *Creative Industries*. <https://www.ifc.org/en/what-we-do/sector-expertise/creative-industries>
- Kalenyuk, I., & Kuznetsova, N. (2022). Creative economy in the world innovation process. *International Economic Policy*, 1(36), 101–123. <https://doi.org/10.33111/iep.2022.36.05> [in Ukrainian].
- Karintseva, O., Lytvynenko, S., Kharchenko, M., Zhasmina Hijazi, Deineka, A., & Chortok, M. (2023). Development of the creative economy as a leading direction of digital transformations: European experience and Ukrainian practice. *Entrepreneurship and Trade*, 37, 27–40. <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2023-37-03> [in Ukrainian].

- Khozeyev, V. (2024). International practice of investment activities during the period of macroeconomic instability. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, 9(1), 87–94. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2024.9.1.87-94> [in Ukrainian].
- Loiko, V., & Pylkin, M. (2024). The essence, structure and features of attracting investment in development and reconstruction of the housing stock of Ukrainian cities. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*, 2(14), 191–202. <http://doi.org/10.32750/2024-0219>
- Loots, E., Betzler, D., Bille, T., Borowiecki, K. J., & Lee, B. (2022). New forms of finance and funding in the cultural and creative industries. Introduction to the special issue. *Journal of Cultural Economics* 46, 205–230. <https://doi.org/10.1007/s10824-022-09450-x>.
- Lytovchenko, Y., & Tomakh, V. (2023). Creative economy: opportunities for rebuilding Ukraine. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Series "Economic Sciences"*, 48, 10–18. <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-48-2>
- Sandersonm, F., Phillips, S., & Maggs, D. (2023). *Impact Investing in the Cultural and Creative Sectors: Insights from an Emerging Field*. <https://pec.ac.uk/wp-content/uploads/2023/12/Creative-PEC-report-Impact-Investing-in-the-Cultural-and-Creative-Sectors.pdf>
- Smolinska, S., Hnatkovich, O., & Sych, O. (2022). EU creative industries development policy. *Economy and Society*, 43. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-28> [in Ukrainian].
- Understanding the growth potential of creative clusters*. (2022). https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6363ef4b8fa8f57a29a23a92/Understanding_the_growth_potential_of_creative_clusters_-_accessible.pdf

Oleksiy Aristov, Nataliia Ivanova

JOINT INVESTMENT IN CREATIVE INDUSTRIES: GLOBAL EXPERIENCE AND OPPORTUNITIES IN UKRAINE

Abstract

This article analyzes the role of creative industries as primary drivers of sustainable and competitive economic development. It underscores their ability to stimulate innovation, particularly in emerging markets and economies vulnerable to external shocks. Cultural and creative industries (CCIs) are among the fastest-growing global economic sectors and are projected to contribute up to 10 percent of global GDP by 2030. CCIs demonstrate a significant economic multiplier effect, with each dollar invested generating 2.5 dollars in economic welfare. In regions where they are most developed, creative industries account for 2 to 7 percent of GDP and are expected to become increasingly important as government and investor interest grows. The rapid evolution of CCIs has prompted financial infrastructure institutions to adapt to the sector's specific requirements. This article aims to present a comparative analysis of private, public, and hybrid financing instruments in CCIs, focusing on co-investment institutions and platforms and their availability in Ukraine. It reviews current trends and financing strategies in the context of economic instability caused by globalization, digitalization, technological innovation, the COVID-19 pandemic, and geopolitical changes. The analysis explores new investment institutions and instruments, emphasizing the expansion of investment objectives and methods in CCI financing. The development of such institutions is identified as essential for maintaining financial stability and supporting CCI in volatile markets. The article also examines the effects of global integration on access to projects and resources, stressing the need for investors to recognize both opportunities and challenges in CCIs financing. Adaptive and flexible investment strategies are advocated to leverage emerging opportunities. A comprehensive understanding of these dynamics and the adjustment of strategies are crucial for achieving sustainable outcomes for creative economy stakeholders and related institutions. Future research will focus on the development of the creative economy in Ukraine, the establishment of institutions to enhance investment efficiency, and the application of global co-investment practices to support Ukraine's post-war economic recovery.

Keywords: national economy, co-investments, creative industries, innovation, institutional economy, institutional development, creativity, artificial intelligence, globalization, international investment practice, economic development.

Подано / Submitted: 10.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Арістов Олексій Сергійович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Oleksiy Aristov – Postgraduate student, Department of Economic Theory,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0002-3118-9750>

o.aristov@ukma.edu.ua

Іванова Наталія Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії,
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Nataliia Ivanova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0003-4182-5829>

n.ivanova@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.19-27

УДК 330.3+338.5

Бажал Ю. М.

<https://orcid.org/0000-0001-5179-6297>

ІННОВАЦІЇ ПРОТИ ГРОШОВОЇ ІЛЮЗІЇ

Метою дослідження є аналіз теоретичних і практичних проблем економічного оцінювання впливу виробничого фактора інновацій на темпи економічного зростання при застосуванні двох випадків методології «грошової ілюзії». Перший з них передбачає виключення дефльованої вартості інноваційної продукції з номінального обсягу ВВП під час розрахунку реального ВВП, а другий враховує вплив інновацій на динаміку реального ВВП через зміну загального фактора продуктивності функції Кобба – Дугласа. Зв'язок між цими двома явищами полягає в тому, що їм бракує бази порівняння з попереднього періоду для коректного оцінювання зазначеного впливу інновацій.

Аналіз показав, що за наявності в країні певних обсягів інноваційної продукції стандартні алгоритми розрахунку реального ВВП недооцінюють його величину через специфіку інновацій як відокремленого економічного явища. Це спотворює наше уявлення про обсяг реальної доданої вартості в країні через її недооцінення. Це негативно впливає на подальші розрахунки рівня продуктивності національної економіки, який безпосередньо пов'язаний з плануванням нормативів соціальних стандартів країни. Таке недооцінення темпів зростання реального ВВП від інноваційної діяльності призводить до пониження ролі цього фактора як головного пріоритету при стратегуванні економічної політики.

У статті обґрунтовано, що причиною цих статистичних похибок є обмежене розуміння головного наукового відкриття Йозефа Шумпетера – визначення технологічних інновацій як окремого ізольованого фактора виробництва, що діє незалежно від наявних у базовому періоді ресурсів, та розуміння обсягу інноваційної продукції як нової доданої вартості, окремо генерованої інноваціями, котрі таким чином впливають на збільшення реального ВВП. Подібний ефект не спостерігається при оцінюванні впливу фактора інновацій на економічне зростання через зміну загального фактора продуктивності. Тому вартісні обсяги інноваційної продукції є одночасно номінальним і реальним економічним показником, який не підлягає дефлюванню ні під час розрахунку реального ВВП, ні під час визначення динаміки загального фактора продуктивності.

Ключові слова: вплив інновацій на реальний ВВП, грошова ілюзія, дефлятор ВВП, виробнича функція Кобба – Дугласа, загальний фактор продуктивності.

JEL classification: E31, O20, O31, O47, O57

Вступ і постановка проблеми. Аналіз економічних явищ за допомогою номінальних вартісних індикаторів традиційно вважається обмежено релевантним через існування в них «грошової ілюзії», тобто вартісних значень інфляційного походження. Сучасні підручники, статистичні збірники, документи економічної політики, фахові публікації містять багато показників, які названо «реальними», тобто такими, де елімінуються обсяги вартості від «грошової ілюзії». Водночас фактичні економічні реалії

дедалі більше актуалізують дискусії та проблеми, спричинені застосуванням методології «грошової ілюзії», як в економічній теорії, так і в практиці стратегування та розроблення соціально-економічної політики на різних рівнях управління.

Мейнстрим неокласичної економічної теорії атакують різні школи поведінкової економіки, у якій явища «грошової ілюзії» використовують як аргументи для заперечення існування категорії «раціональної економічної людини» – базової

для неокласики (Akerlof & Shiller, 2010); методологи Римського клубу, додаючи до цього важливість забезпечення екологічних та емоційних потреб людини, повністю відкидають доцільність використання категорії валового внутрішнього продукту (ВВП) як цільової функції економічної системи (Weizsäcker & Wijkman, 2018). Окрім цього, адепти неокласичної парадигми, застосовуючи концептуальну візію «грошової ілюзії», не можуть з'ясувати природу багатьох сучасних проблем і запропонувати рецепти їх вирішення. Такими проблемами є, зокрема, пояснення чинників останніх економічних та фінансових криз, постійне зростання соціально-економічної нерівності за більш-менш позитивного економічного розвитку країни, парадоксальні результати пом'якшуючих монетарних заходів і фіскальних рішень щодо підвищення мінімальної заробітної плати та експериментів з гарантованим доходом тощо.

Виникнення таких проблем, на нашу думку, не в останню чергу зумовлено неадекватним прикладним застосуванням категорії «грошової ілюзії», коли економічна дійсність фігурує в аналітичних розробках і цілепокладанні економічної політики не у фактичному природному вигляді, який можна спостерігати безпосередньо в економічній практиці, а в розрахункових формах ніби «реальних» вартісних величин, яких насправді в природі не існує. Цю ситуацію ще більше спотворює те, що немає загальновизнаної та загальноновживаної методики визначення обсягів «грошової ілюзії» за допомогою індексів інфляції, методів уніфікації впливів змін валютних курсів та формування «кошиків» паритетів купівельної спроможності валют різних країн.

У цій статті більш детально буде розглянуто специфіку застосування явища «грошової ілюзії» в неокласичній теорії економічного зростання для вирішення проблеми імплементації впливу результатів інноваційної діяльності в моделі рівноважного зростання. У межах неокласичного мейнстріму ця проблема не знайшла загальновизнаного вирішення, незважаючи на проведений широкий концептуальний пошук. Підтвердженням цього висновку може слугувати те, що багато країн, включно з Україною, не розглядають розвиток знанневої та інноваційної економіки як пріоритетний напрям своєї економічної політики. У цій статті проаналізуємо методологічні причини такого стану речей, показуючи помилкове застосування категорії «грошової ілюзії», прирівнюючи вплив інноваційного фактора на економічне зростання до впливу загального фактора продуктивності в агрегованій виробничій функції

Коба – Дугласа. Показано, що це призводить до заниження обсягів зростання реального ВВП від інноваційної діяльності, що зумовлює недооцінювання важливості надання факторам знань та інновацій пріоритетного статусу при стратегуванні економічної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних наукових публікаціях проблематика впливу результатів інноваційної діяльності на економічне зростання представлена різними доктринальними школами. Найпоширенішою є неокласична економічна теорія, в межах якої відбувається розроблення і розвиток неокласичних ендогенних моделей економічного зростання (Acemoglu, 2008). Одному з фундаторів цього напрямку Полю Ромеру у 2018 р. було присуджено Нобелівську премію з економіки за розроблення моделей (Romer, 1990), у яких екзогенна «чорна скриня» загального фактора продуктивності в агрегованій виробничій функції Коба – Дугласа розкривалась ендогенними змінними людського капіталу, нематеріальним фактором знань, витратами на дослідження та розробки і проміжними товарами, які представляли інновації. Проте за такого методологічного підходу інновації не розглядають як окремий чинник зростання поряд із традиційним фактором продуктивності, як це повинно бути згідно з теорією економічного розвитку Йозефа Шумпетера (Bazhal, 2017). Тому інновації в межах неокласичної доктрини залишаються недооціненими як головний чинник економічного зростання. Пошуки такого фактора відбувались і в інших методологічних парадигмах.

Шумпетерівська теорія економічного розвитку переважно представлена в межах моделювання впливу інновацій на економічне зростання як процесу «творчого руйнування» (Aghion et al., 2014; Aghion & Howitt, 2023); а в більш практичному застосуванні – в працях фундаторів неошумпетерівського напрямку, які застосовували підходи і методи еволюційної політичної економіки, згідно з якими історичну зміну інноваційних технологій розглядали як основу економічного розвитку людської цивілізації на мікро-, мезо- та макрорівні (Hanusch & Pyka, 2007; Perez & Murray Leach, 2021). Проте ці ідеї, незважаючи на успішну імплементацію в офіційних стратегіях Європейського Союзу XXI століття – «Лісабонській стратегії» та «Європа 2020», також не стали новим мейнстрімом економічної теорії та не набули поширення в базових університетських підручниках з економічних дисциплін. На нашу думку, тут діє зазначена вище причина: фактор інновацій не відокремлено від фактора зростання продуктивності, і тому проблематика

економічного розвитку залишалась у межах аксіоматики неокласичних теорій економічного зростання.

Більш відомі експертному середовищу інституційні теорії чинників економічного багатства країн концентрують увагу на ефективності функціонування демократичних інституцій. Найбільш резонансною працею цього напрямку стала книжка Дарона Аджемоглу та Джеймса Робінсона «Чому нації занепадають? Походження влади, багатства і бідності», у якій головним чинником ефективного соціально-економічного зростання країни названо інклюзивні інституції, головною функцією яких є розвиток демократії (Acemoglu & Robinson, 2013). За цю працю у 2024 р. автори отримали Нобелівську премію з економіки. Проте інновації в ній залишились другорядним фактором економічного зростання. Таке, на нашу думку, невіправдане, применшення ролі інновацій у моделях державного управління економікою не в останню чергу зумовлено згаданою вище прив'язкою інновацій до фактора зростання продуктивності, який останніми десятиліттями не демонструє позитивного впливу на економічне зростання, внаслідок чого виникло явище «парадокса продуктивності» (Williams et al., 2025). Повернення фактора інновацій на перші щаблі державної економічної політики відбувається завдяки активній діяльності Маріанни Маццукато через розроблення запропонованих нею категорій «інновацій, орієнтованих на виконання місії» (Mazzucato, 2018) та «підприємницької держави» (Mazzucato, 2013).

Активним напрямом досліджень проблеми взаємовпливу та взаємодії факторів інновацій та продуктивності стала царина концепцій наздоганяльного економічного зростання країн із середнім доходом для подолання розривів ВВП, продуктивності, соціальних стандартів тощо з розвинутими країнами. Особливо це стало центром дослідницької уваги в успішних країнах Південно-Східної Азії. Наприклад, у Сеульському університеті функціонує спеціальний інститут з цієї тематики (Lee, 2013, 2024). Країни Східної та Центральної Європи також є об'єктом подібних досліджень (Lee et al., 2021; Bazhal, 2022). Особливістю таких робіт є пошук відповіді на проблеми наздоганяльного зростання переважно на рейках шумпетерівської та нешумпетерівської теорій економічного розвитку, у яких головним двигуном економічного розвитку є інновації та високотехнологічна структура національної економіки, а не фактор продуктивності традиційних ресурсів. У цьому річизі можна також назвати дослідження українських економістів (Єгоров & Кіндзерський, 2023; Pidorycheva & Antoniuk, 2022).

Невирішені частини проблеми. Як показує огляд літературних джерел, важливою проблемою утвердження інноваційної моделі економічного зростання як основної наукової платформи програм економічного розвитку країн, включно з Україною, є усвідомлення пріоритетної ролі державної інноваційної політики в загальній економічній політиці держави. Завдання стимулювання інноваційної діяльності все ще розглядають як периферійне в основних програмних документах уряду України. На нашу думку, це відбувається через поширеність методологічної візії, що головним фактором економічного розвитку є показники продуктивності, тоді як інноваційна активність – супутнім. Явище «грошової ілюзії» суттєво сприяє зазначеній колізії, і тому важливо зрозуміти, чому так відбувається і як це можна виправити.

Мета і завдання статті. Метою статті є аналіз концептуального представлення інновацій у базовій агрегованій виробничій функції, яка використовується для розрахунку внеску виробничих факторів у темпи зростання ВВП, для демонстрації недооцінення в ній внеску фактора інновацій та обґрунтування доцільності проведення окремого розрахунку впливу фактора інновацій на економічне зростання, розроблення алгоритму використання такого оцінювання для розрахунку фактичного обсягу реального ВВП з включенням до нього вартісної величини інноваційної продукції без процедури її дефлювання.

Основні результати дослідження. Виконаний аналіз зазначеної проблематики статті показав, що однією з причин недооцінення впливу інновацій на економічне зростання країни можна вважати поширену методологічну помилку, коли інновації розглядають як складову фактора продуктивності в моделях економічного зростання, що базуються на формулі агрегованої виробничої функції Кобба – Дугласа. Це відбувається через ігнорування одного з найбільш креативних винаходів Йозефа Шумпетера в його теорії економічного розвитку – визначення технологічних інновацій як окремого виробничого фактора (Бажал, 2018), який існує незалежно від ресурсної бази, наявної до виникнення та впровадження інновацій і представленій у формулі Кобба – Дугласа ендогенними змінними: обсягами капіталу та ресурсу праці.

У такій якості інновації стають новим ізольованим шумпетерівським фактором, який існує в економічній системі поряд із традиційними виробничими факторами (ресурсами), що зазвичай наявні в моделях економічного зростання.

Інновації Шумпетера за своїм економічним змістом не існують у попередніх періодах до їхньої появи і тому не можуть бути залученими для оцінювання збільшення продуктивності зазначених традиційних ресурсів. Ба більше, шумпетерівські інновації формують нову агреговану виробничу функцію, в якій основні екзогенні коефіцієнти повинні відрізнятись від отриманих на базі часових рядів даних, що не враховували наявності теперішніх інновацій, бо їх ще не було.

Наявні в літературі неокласичні базові шумпетерівські моделі економічного зростання (Aghion & Howitt, 2009) мають, на нашу думку, подібний до зазначеного вище недолік, коли явно чи неявно припускається попереднє існування технологій чи продуктів, подібних до теперішніх інновацій, які оцінюються як фактор зростання. Це відбувається у разі буквального розуміння відомої метафори Шумпетера про інновації як явище «творчого руйнування», і тоді базовий технологічний стан без теперішніх інновацій порівнюють із новим технологічним станом з інноваціями і, відповідно, оцінюють зростання загального фактора продуктивності як внеску фактора інновацій. Але виникає питання: як можна говорити про зростання продуктивності, коли ми порівнюємо віддачу різних ресурсів і оцінюємо таке зростання продуктивності для різних продуктів?

Намагання зберегти статистичні параметри виробничої функції, розраховані для старого виду продукції та попередніх технологій, для оцінювання інноваційної продукції та нових технологій, порушуючи статистичне правило оцінювання продуктивності для порівняльної продукції, не надає алгоритму розрахунків реалістичності (релевантності) для визначення власне внеску інноваційної продукції через збільшення продуктивності ресурсів базового періоду. На подібну недосконалість методів розрахунку продуктивності в моделях економічного зростання звернув увагу Грегорі Менк'ю, розглядаючи актуальну проблему зниження розрахункової продуктивності при її фактичному збільшенні у своєму підручнику з макроекономіки (Mankiw, 2015, pp. 274–275).

Наш аналіз показує, що подібна розрахункова помилка також виникає, коли для обчислення впливу інновацій на економічне зростання застосовують методологію явища «грошова ілюзія», тобто обсяг впливу інноваційної продукції на економічне зростання зменшується через дефлювання цього обсягу індексом інфляції. Проте треба звернути увагу, що стандартні формули визначення індексів цін,

наприклад, індекси Пааше та Ласпейреса, передбачають оцінювання зміни цін саме для порівняльної (тієї самої) продукції. Подібний методичний підхід застосовують і під час розрахунку індексу цін виробників (індекс Ласпейреса). У разі оцінювання індексу цін для обсягу інноваційної продукції не існує однакової порівняльної продукції в базовому та теперішньому періоді часу, для якого визначається індекс інфляції. Інноваційна продукція – це новий вид, якого не було раніше. Тому визначення реального вартісного обсягу інноваційної продукції через її дефлювання не має економічного змісту. Індикатор обсягу інноваційної продукції може бути тільки номінальним, але в цій якості повинен повністю входити до величини реального ВВП. Подібні методологічні недоліки розрахунків реальних вартісних показників за допомогою алгоритмів «грошової ілюзії» описано у фаховій економічній літературі (Nitzan, 1992; Blair et al., 2019).

Із зазначеного вище можна зробити висновок, що за наявності в країні певних обсягів інноваційної продукції стандартні алгоритми підрахунку реального ВВП, коли номінальний ВВП ділиться на індекс дефлятора ВВП, призводять до заниження обсягу реального ВВП через дефлювання обсягів інноваційної продукції, які наявні в індикаторі номінального ВВП. Це викривлює наше уявлення про масштаби реальної доданої вартості в країні в бік її заниження, що має негативний вплив на подальші розрахунки рівня продуктивності національної економіки, зменшуючи цей індикатор. Останній прямо пов'язаний з визначенням норм соціальних стандартів певної країни.

Наприклад, щорічні імперативні рекомендації Міжнародного валютного фонду для України прямо обмежують зростання заробітних плат, соціальних виплат, пенсій тощо темпом зростання продуктивності економіки. Якщо цей індикатор, який визначається за допомогою стандартного показника реального ВВП, не зростає, то і на збільшення соціальних стандартів накладають мораторій. Проте саме наявність великих обсягів інноваційної продукції дає змогу безболісно для фінансової рівноваги підвищувати зазначені соціальні стандарти, що через мультиплікативний ефект кінцевого споживання домашніх господарств сприяє неінфляційному зростанню і номінального, і реального ВВП.

Для подальшого аналізу було визначено порівняльні обсяги інноваційної продукції в Україні та обраних європейських країнах, які за

чисельністю населення в принципі є зіставними. Масштаб економік є важливим для подальшого оперування індикаторами номінального та реального ВВП, бо ці індикатори також залежать від розміру економіки країни. У таблиці нижче подано індикатор частки інноваційної продукції підприємств (нової для ринку і нової для підприємства) в загальному обсягу проданої продукції (*turnover*), який з 2004 р. відображається в статистиці щорічних аналітичних звітів «Європейське інноваційне табло». Ми робимо посилання на останній такий випуск для представлення прикладу бібліографічного опису цих документів (European Commission, 2024 та ін.), але наведені в таблиці індикатори взято з усіх щорічних видань наведеного періоду. Таблиця представляє скорочену фрагментарну часову вісь для більш компактного розміщення в тексті, але для побудови графіка для України використано всі щорічні значення. Враховуючи відносну форму індикаторів, у таблиці також наведено для порівняння середнє значення по Європейському Союзу (ЄС).

З таблиці видно можливу приблизну частку вартості інноваційної продукції в обсязі ВВП в обраних країнах. На жаль, Україна суттєво відстає за цим індикатором, що також може бути частковим поясненням причини суттєвого відставання України від країн ЄС за обсягами ВВП і ВВП на душу населення. Далі ми пропонуємо використовувати цей індикатор частки інноваційної продукції в загальному випуску (*turnover*) для розрахунку значень реального ВВП країни без дефлювання обсягів інноваційної продукції, про що йшлося вище.

Наводимо алгоритм і формули для виконання таких розрахунків. Вартість реалізованої інноваційної продукції, яка є новою для ринку і новою для підприємства (*sales of new to market and new to enterprise innovations*), включеною в загальний випуск (*turnover*) товарів і послуг економіки країни (Y_{ni}), можна визначати за допомогою індикатора частки інноваційної продукції підприємств у загальному обсягу реалізованої продукції,

який наведено в таблиці, та величини щорічного (i) номінального ВВП (Y_{ni}):

$$Y_{ri} = Y_{ni} T_i \quad (1)$$

Правомірність заміни індикатора загального випуску на показник ВВП можна обґрунтувати подібно до пояснення такої заміни в кембриджській формулі другої макроекономічної тотожності (рівняння обміну Фішера), у якій замість загальної величини трансакцій в економіці країни використано показник ВВП.

Розрахунок значень реального ВВП країни без дефлювання обсягів інноваційної продукції (Y_{rti}) можна проводити за алгоритмом, коли від номінального ВВП (Y_{ni}) віднімають вартість реалізованої інноваційної продукції (Y_{ri}) та отриманий обсяг ділять на дефлятор ВВП (d_i), отримуючи реальний ВВП без інноваційної продукції, а далі до цього показника додають номінальну вартість реалізованої інноваційної продукції (Y_{ri}):

$$Y_{rti} = \frac{Y_{ni} - Y_{ri}}{d_i} + Y_{ri} \quad (2)$$

Отриманий реальний ВВП країни без дефлювання обсягів інноваційної продукції (Y_{rti}) можна порівняти зі стандартними даними про обсяги номінального та реального ВВП, щоб мати уяву, який фактичний обсяг створеного в країні реального ВВП, тобто без впливу індексів цін (грошової ілюзії), не враховується при формуванні макроекономічних пропорцій, які прямо впливають на мінімальну та середню заробітну плату, прожитковий мінімум, соціальні виплати тощо. Для графічної ілюстрації результатів розрахунків за запропонованим у цій статті алгоритмом наводимо графіки (див. рисунок нижче), які показують порівняльну динаміку стандартних індикаторів номінального та реального ВВП, а також запропонованого індикатора Y_{rti} для України. Обсяги цих показників вимірювали в поточних доларах США, як це представлено статистикою Світового банку *World Development Report*, що дає змогу проводити міжнародні порівняння.

Таблиця. Частка інноваційної продукції підприємств, яка є новою для ринку і новою для підприємства в загальному обсягу реалізованої продукції (*sales of new to market and new to enterprise innovations*), %

	2006	2010	2014	2018	2019	2020	2021	2022
ЄС	13,26	13,26	14,40	13,37	12,96	12,51	11,60	13,14
Іспанія	15,91	15,91	19	15,94	19,32	21,70	16,11	21,74
Польща	9,84	9,84	8	6,45	6,28	7,50	6,43	7,50
Румунія	14,87	14,87	10,60	6,51	4,74	5,20	8,79	5,24
Україна	6,70	3,80	3,30	3,30	5,05	1,10	3,30	1,10

Джерело: складено автором із щорічних випусків *European Innovation Scoreboard* (European Commission, щорічники за 2006–2024 рр.).

Порівняння графіків на рисунку нижче свідчить про значну відмінність в Україні динаміки стандартного індикатора реального ВВП і динаміки розрахованого нами індикатора реального ВВП з інноваційною продукцією (див. вище формулу 2), який елімінує вплив «грошової ілюзії» на обсяг інноваційної продукції. Останній індикатор в Україні є переважно значно більшим за стандартний реальний ВВП. Це пов'язано і з постійною високою інфляцією, і з незначними обсягами інноваційної продукції.

Як уже зазначено, недооцінення величин реального ВВП призводить до недооцінювання показників соціальних стандартів через заниження індикатора продуктивності економіки, від якого прямо залежать величини заробітних плат, пенсій, соціальних гарантій тощо. Це, своєю чергою, демотивує інноваційну діяльність у країні.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Проведений аналіз показав, що традиційні методи врахування явища «грошова ілюзія» (обчислення реальних вартісних показників) для оцінювання внеску фактора інновацій у зростання реального ВВП призводять до заниження обсягу останнього. Такий результат обумовлений тим, що інноваційна продукція

розрахункового періоду не має бази порівняння в попередньому періоді у вигляді тієї самої інноваційної продукції, що є обов'язковим, наприклад, за індексом цін Ласпейреса. Тому вартісний обсяг інноваційної продукції є одночасно і номінальним, і реальним економічним індикатором. Дефлюючи цю величину за допомогою стандартного дефлятора ВВП, який розраховується для порівняльної продукції, занижують обсяг реального ВВП.

Подібний ефект виникає, якщо оцінювати внесок фактора інновацій в економічне зростання за допомогою моделей, побудованих на методології виробничої функції Кобба – Дугласа, коли ефект інновацій розглядають як зміну загального фактора продуктивності. У цьому випадку знову маємо вимогу наявності порівняльної інноваційної продукції в розрахунковому та базовому періодах, бо саме в такому форматі можна оцінити зміну продуктивності. Якщо інноваційна продукція існує тільки в поточному періоді, то оцінити зміну продуктивності неможливо. Якщо виконувати розрахунки зміни продуктивності через вплив інновацій за допомогою методології формули Кобба – Дугласа, то відбувається заниження приросту реального ВВП від інноваційної продукції. Саме через це,

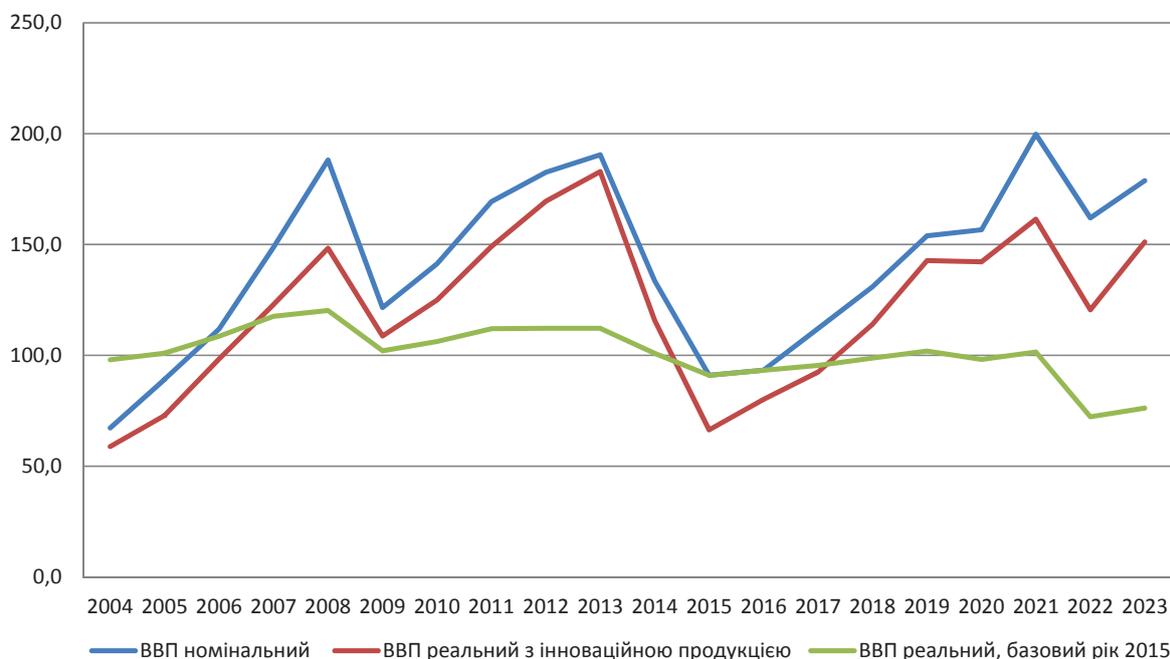


Рисунок. Порівняльна динаміка стандартних індикаторів номінального та реального ВВП, а також реального ВВП з інноваційною продукцією в Україні за 2004–2023 рр., млрд поточних US\$ для номінального ВВП, млрд базових цін 2015 р. для реального ВВП, розрахунковий млрд US\$ згідно з формулою (2)

Джерело: складено автором – номінальний ВВП з (World Development Indicators (GDP), 2025); дефлятор ВВП з (World Development Indicators (Inflation), 2025); реальний ВВП з (World Development Indicators (GDP const), 2025); частка інноваційної продукції в загальному випуску з (European Commission, 2024 та ін.)

на нашу думку, виникла розрахункова проблема «парадокс продуктивності». Ця проблема зумовила недооцінювання фактора інновацій як чинника економічного зростання під час формування політик економічного розвитку. Особливо цей недолік проявився в Україні, де інноваційна модель економічного зростання реалізується здебільшого в декларативній формі, практично слабо впливаючи на реальні економічні процеси. У результаті Україна вже багато років залишається європейським аутсайдером за рівнем економічного розвитку, який вимірюється індикаторами реального ВВП.

Виконані в статті експериментальні розрахунки динаміки реального ВВП із додаванням обсягів інноваційної продукції, коли вся її вартість зараховується до реального ВВП, підтвердили висунуту концептуальну гіпотезу про зниження його величини із зазначених вище причин. У статті статистичний аналіз цих процесів зроблено тільки для України, але автор також виконав подібні розрахунки і для інших обраних країн. Отримані результати підтвердили доцільність впровадження запропонованої методології в ширшу практику стратегування економічного розвитку країни.

Список літератури

- Бажал, Ю. М. (2018). Інновації як стовбурові клітини економічного зростання. У В. Юрчишин (Ред.), *Глобальні тенденції і перспективи: світова економіка та Україна* (с. 8–15). Заповіт.
- Єгоров, І. Ю., & Кіндзерський, Ю. В. (Ред.). (2023). *Оцінка інноваційного розвитку та структурні трансформації в економіці України*. ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». <https://files.nas.gov.ua/PublicMessages/Documents/0/2024/02/24030112315646-9861.pdf>
- Acemoglu, D. (2008). Part 4. Endogenous Technological Change. In *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press. <https://www.perlego.com/book/734617/introduction-to-modern-economic-growth-pdf>
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2013). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Crown Business.
- Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Chapters 4 and 5. The MIT Press.
- Aghion, P., & Howitt, P. (2023). The Creative Destruction Approach to Growth Economics. *European Review*, 31(4), 312–325. <https://doi.org/10.1017/S1062798723000212>
- Aghion, P., Akright, U., & Howitt, P. (2014). Chapter 1. What Do We Learn from Schumpeterian Growth Theory? In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth*, Vol. 2 (pp. 515–563). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53540-5.00001-X>
- Akerlof, G., & Shiller, R. (2010). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press. Ch. 4.
- Bazhal, I. (2017). Schumpeter's innovations as the main factor of economic development. In *The role of the State in Economic Development. State Capacity, State Autonomy and Economic Development: Proceedings to the 29th EAEPE Annual Conference, Budapest, Hungary, 19–21 October 2017*. Budapest, 2017. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/13102>
- Bazhal, I. (2022). Innovation Policy to Solve Convergence Challenge for the Eastern European and Balkan Countries. Springer Proceedings in Business and Economics. In P. Sklias, P. Polychronidou, A. Karasavoglou, V. Pistikou, N. Apostolopoulos (Eds.), *Business Development and Economic Governance in Southeastern Europe* (pp. 195–209). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05351-1_11
- Blair, F., Nitzan, J., & Bichler, S. (2019). Real GDP: The Flawed Metric at the Heart of Macroeconomics. *Real-World Economics Review*, 88, 51–59. https://www.academia.edu/39790816/Real_GDP_The_Flawed_Metric_at_the_Heart_of_Macroeconomics
- European Commission. (2024–). *European Innovation Scoreboard 2024*. Brussels, EU. [https://doi.org/10.1093/oso/9780192896049.001.0001](https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8a4a4a1f-3e68-11ef-ab8f-01aa75ed71a1/language-en, та інші щорічні збірники за 2004–2023 pp.</p>
<p>Hanusch, H., & Pyka, A. (Eds.). (2007). <i>Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics</i>. Edward Elgar Publishing.</p>
<p>Lee, J.-D., et al. (Eds.) (2021). <i>The Challenge of Technology and Economic Catch-up in Emerging Economies</i>. Oxford University Press. <a href=)
- Lee, K. (2013). *Schumpeterian analysis of economic catch-up: Knowledge, path-creation, and the middle-income trap*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107337244>
- Lee, K. (2024). *Innovation-Development Detours for Latecomers: Managing global-local interfaces in the de-globalization era*. Cambridge University Press.
- Mankiw, N. G. (2015). *Macroeconomics*. 9th ed. Worth Publishers.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- Nitzan, J. (1992). *Inflation as Restructuring. A Theoretical and Empirical Account of the U.S. Experience* [Unpublished PhD Dissertation. Department of Economics. McGill University]. The Bichler and Nitzan Archives, Toronto. <http://bnarchives.yorku.ca/207/>
- Perez, C., & Murray Leach, T. (2021). *Technological Revolutions: Which Ones, How Many and Why It Matters: A Neo-Schumpeterian View*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5824881>
- Pidorycheva, I., & Antoniu, V. (2022). Modern Development Trends and Prospects for Innovation in the Technology-Intensive Sectors of Ukraine's Industry. *Science and Innovation*, 18(1), 3–19. <https://doi.org/10.15407/scine18.01.003>
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, S71–S102.
- Weizsäcker, E., & Wijkman, A. (2018). *Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of Rome*. Springer.
- Williams, S., Glass, A. J., Matos, M., Elder, T., & Arnett, D. (2025). The UK Productivity Puzzle: A Survey of the Literature and Expert Views. *International Journal of the Economics of Business*, 32(1), 31–65. <https://doi.org/10.1080/13571516.2024.2367818>
- World Development Indicators (GDP const). (2025). *GDP (constant 2015 US\$)*, code NY.GDP.MKTP.KD. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 15.04.2025.
- World Development Indicators (GDP). (2025). *GDP (current US\$)*, code NY.GDP.MKTP.CD. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 28.01.2025.
- World Development Indicators (Inflation). (2025). *Inflation, GDP deflator (annual %)*, code NY.GDP.DEFL.KD.ZG. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 15.04.2025.

References

- Acemoglu, D. (2008). Part 4. Endogenous Technological Change. In *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press. <https://www.perlego.com/book/734617/introduction-to-modern-economic-growth-pdf>
- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2013). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty*. Crown Business.
- Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Chapters 4 and 5. The MIT Press.
- Aghion, P., & Howitt, P. (2023). The Creative Destruction Approach to Growth Economics. *European Review*, 31(4), 312–325. <https://doi.org/10.1017/S1062798723000212>
- Aghion, P., Akright, U., & Howitt, P. (2014). Chapter 1. What Do We Learn from Schumpeterian Growth Theory? In P. Aghion & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth*, Vol. 2 (pp. 515–563). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53540-5.00001-X>
- Akerlof, G., & Shiller, R. (2010). *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton University Press. Ch. 4.
- Bazhal, I. (2017). Schumpeter's innovations as the main factor of economic development. In *The role of the State in Economic Development. State Capacity, State Autonomy and Economic Development: Proceedings to the 29th EAEPE Annual Conference, Budapest, Hungary, 19–21 October 2017*. Budapest, 2017. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/13102>
- Bazhal, I. (2018). Innovations as a stem cell of economic growth. In V. Yurchyshyn (Ed.), *Global trends and prospects: the world economy and Ukraine* (pp. 8–15). Zapovit [in Ukrainian].
- Bazhal, I. (2022). Innovation Policy to Solve Convergence Challenge for the Eastern European and Balkan Countries. Springer Proceedings in Business and Economics. In P. Sklias, P. Polychronidou, A. Karasavoglou, V. Pistikou, N. Apostolopoulos (Eds.), *Business Development and Economic Governance in Southeastern Europe* (pp. 195–209). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05351-1_11
- Blair, F., Nitzan, J., & Bichler, S. (2019). Real GDP: The Flawed Metric at the Heart of Macroeconomics. *Real-World Economics Review*, 88, 51–59. https://www.academia.edu/39790816/Real_GDP_The_Flawed_Metric_at_the_Heart_of_Macroeconomics
- European Commission. (2024–). *European Innovation Scoreboard 2024*. Brussels, EU. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8a4a4a1f-3e68-11ef-ab8f-01aa75ed71a1/language-en>
- Hanusch, H., & Pyka, A. (Eds.). (2007). *Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics*. Edward Elgar Publishing.
- Lee, J.-D., et al. (Eds.) (2021). *The Challenge of Technology and Economic Catch-up in Emerging Economies*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780192896049.001.0001>
- Lee, K. (2013). *Schumpeterian analysis of economic catch-up: Knowledge, path-creation, and the middle-income trap*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107337244>
- Lee, K. (2024). *Innovation-Development Detours for Latecomers: Managing global-local interfaces in the de-globalization era*. Cambridge University Press.
- Mankiw, N. G. (2015). *Macroeconomics*. 9th ed. Worth Publishers.
- Mazzucato, M. (2013). *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Anthem Press.
- Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803–815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- Nitzan, J. (1992). *Inflation as Restructuring. A Theoretical and Empirical Account of the U.S. Experience* [Unpublished PhD Dissertation. Department of Economics. McGill University]. The Bichler and Nitzan Archives, Toronto. <http://bnarchives.yorku.ca/207/>
- Perez, C., & Murray Leach, T. (2021). *Technological Revolutions: Which Ones, How Many and Why It Matters: A Neo-Schumpeterian View*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.5824881>
- Pidorycheva, I., & Antoniuk, V. (2022). Modern Development Trends and Prospects for Innovation in the Technology-Intensive Sectors of Ukraine's Industry. *Science and Innovation*, 18(1), 3–19. <https://doi.org/10.15407/scine18.01.003>
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), Part 2, S71–S102.
- Weizsäcker, E., & Wijkman, A. (2018). *Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet. A Report to the Club of Rome*. Springer.
- Williams, S., Glass, A. J., Matos, M., Elder, T., & Arnett, D. (2025). The UK Productivity Puzzle: A Survey of the Literature and Expert Views. *International Journal of the Economics of Business*, 32(1), 31–65. <https://doi.org/10.1080/13571516.2024.2367818>
- World Development Indicators (GDP const). (2025). *GDP (constant 2015 US\$)*, code NY.GDP.MKTP.KD. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 15.04.2025.
- World Development Indicators (GDP). (2025). *GDP (current US\$)*, code NY.GDP.MKTP.CD. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 28.01.2025.
- World Development Indicators (Inflation). (2025). *Inflation, GDP deflator (annual %)*, code NY.GDP.DEFL.KD.ZG. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. Last Updated Date: 15.04.2025.
- Yegorov, I., & Kindzerskyi, Yu. (Eds.). (2023). *Evaluation of innovative development and structural transformations in the economy of Ukraine*. Institute of Economics and Forecasting of NAS of Ukraine. <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/Otsinka-innovatsijnoho-rozvytku.pdf> [in Ukrainian].

Iurii Bazhal**INNOVATIONS VS MONEY ILLUSION****Abstract**

The purpose of the study in this article is to examine the theoretical and practical problems of the economic assessment of the impact of the production factor of innovations on the rate of economic growth when applying two hypostases of the “monetary illusion” methodology. The first of these involves removing the deflated cost of innovative products from the nominal GDP volume when calculating real GDP and the second recognizes the impact of innovations on the dynamics of real GDP through a change in the total factor productivity in the Cobb–Douglas function. The relationship between these two phenomena exists because they lack a comparison base from the previous period for a correct assessment of the specified impact of innovations.

The analysis showed that if there are certain volumes of innovative products in the country, standard algorithms for calculating real GDP underestimate its volume due to the specificity of innovations as separate economic phenomena. This distorts our idea of the scale of real value added in the country due to its underestimation, which has a negative impact on further calculations of the productivity level of the national economy, reducing this indicator. The latter is directly related to planning the level of social standards in the country. Underestimating the volume of real GDP growth from innovative activity leads to an underestimation of this factor as a priority when strategizing economic policy.

The article argues that the reason for these statistical errors is the limited understanding of Joseph Schumpeter’s central scientific invention — the definition of technological innovation as a separate isolated factor of production, operating independently of the resources existing in the base period, and the concept of the volume of innovative products as new added value, separately generated by innovations, which thus affects the increase in real GDP. A similar effect is not observed when assessing the impact of the innovation factor on economic growth through a change in the total factor productivity. Therefore, the value of innovative products is both a nominal and a real economic indicator that is not subject to deflation either when calculating real GDP or when determining the dynamics of the total factor productivity.

Keywords: impact of innovation on the real GDP, money illusion, GDP deflator, Cobb-Douglas production function, total factor productivity.

Подано / Submitted: 01.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 20.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Бажал Юрій Миколайович – доктор економічних наук, професор, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Iurii Bazhal – Doctor of Economics, Professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-5179-6297>

bazhal@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.28-38

УДК 336.221.22:330.534.4(477)

Буй Т. Г.

<https://orcid.org/0000-0003-4847-3897>

Бояр Д. С.

<https://orcid.org/0009-0005-8104-8261>

ОПТИМІЗАЦІЯ КОРПОРАТИВНОГО ОПОДАТКУВАННЯ В УКРАЇНІ З УРАХУВАННЯМ ФІСКАЛЬНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ ПОТРЕБ ДЕРЖАВИ

У статті визначено особливості та канали впливу корпоративного оподаткування, здійснено оцінювання фіскальної ролі податку на прибуток в Україні та інших країнах, а також порівняння рівня податкового навантаження, змодельовано вплив корпоративного оподаткування на ключові макро-економічні показники України та надано рекомендації щодо реформування податку на прибуток.

Дослідження показало, що корпоративне оподаткування і далі виконує важливу фіскальну функцію в бюджетній системі України, забезпечуючи значну частку доходів загального фонду державного бюджету. Проаналізовано динаміку податкового навантаження на бізнес у порівнянні з міжнародними практиками. Встановлено, що, попри формально середній рівень ставок, реальне податкове навантаження в Україні залишається високим.

Результати VAR-моделювання підтверджують, що підвищення корпоративного податкового навантаження чинить негативний вплив на економічну динаміку, інвестиції та довгострокову фіскальну стабільність. Хоча бюджетні надходження зростають у короткостроковій перспективі, це супроводжується зниженням темпів зростання ВВП і скороченням інвестицій. Отже, реформування корпоративного оподаткування в напрямі зменшення податкового тиску має емпіричне обґрунтування і може сприяти сталому економічному зростанню.

Зазначено, що в довгостроковому періоді запровадження податку на виведений капітал може зменшити стимули до ухилення від сплати податків, стимулювати реінвестування та сприяти пожвавленню економічної активності. Водночас у короткостроковому періоді або у разі збереження класичної моделі потрібно вдосконалювати адміністрування податку на прибуток, що передбачає спрощення процедур оподаткування, підвищення прозорості й стабільності податкового законодавства.

Рекомендовано помірно знизити податкове навантаження, гармонізувати українське податкове законодавство з європейським та стабілізувати його, впорядкувати податкові пільги, автоматизувати систему адміністрування. Запропоновані рішення можуть слугувати основою для формування збалансованої податкової політики в період війни та повоєнного відновлення. Обґрунтовано, що ефективна податкова система повинна бути не лише інструментом наповнення бюджету, а й стимулом до розвитку бізнесу, залучення інвестицій та формування сталого економічного зростання.

Ключові слова: податки, корпоративне оподаткування, податок на прибуток, податок на виведений капітал, доходи бюджету, податкова система, стимулювання бізнесу, податкова політика, фіскальна політика, податкове навантаження.

JEL classification: G28, G38, H21, H25, H26, H32

Вступ і постановка проблеми. Корпоративне оподаткування є важливим складником податкової системи держави, що має суттєвий вплив як на її економіку, так і на суспільство загалом. Від вибору моделі оподаткування, розміру податкового навантаження та ефективності адміністрування залежить не лише рівень бюджетних надходжень, а й загальна динаміка соціально-економічного розвитку країни. Значущість корпоративного оподаткування проявляється як на макrorівні – через вплив на темпи зростання ВВП та наповнення бюджету, так і на мікрорівні – через вплив на фінансові результати окремих підприємств.

Економіка України нині перебуває в критичному стані, а поточне корпоративне оподаткування має низку проблем: високе податкове навантаження, ухилення від сплати податків, обмежені можливості для реінвестування прибутку. Отже, існує потреба в реформуванні податкової системи України, зокрема в частині корпоративного оподаткування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оподаткування підприємств часто є предметом фахових дискусій і наукових досліджень, спрямованих на пошук оптимальної податкової системи певної країни. Значний внесок у дослідження і розроблення сучасної системи корпоративного оподаткування зробили українські науковці, зокрема: О. Лега, Т. Прийдак, Л. Яловега, О. Бетлій, Г. Мельничук, К. Токарева, Д. Марчак, В. Махінько, Д. Гетманцев, В. Ходзицька, Т. Латковська. Вагомі наукові доробки в галузі корпоративного оподаткування мають закордонні фахівці, серед яких можна виділити Д. Заха, Т. Оттена, Р. Джуччі, М. Джейкобса, С. Гехерта, А. Сінгха та ін.

Невирішені частини проблеми. Останнім часом перед податковою системою України постають нові значні виклики, пов'язані з недостатністю бюджетних надходжень. Водночас зміни, спрямовані на підвищення податкових надходжень для покриття бюджетного дефіциту, мають високий рівень впливу на ведення бізнесу в країні та економіку загалом. Тому рішення щодо корпоративного оподаткування мають бути ефективними, збалансованими та враховувати як фіскальні потреби держави, так і необхідність створення сприятливих умов для розвитку підприємницької діяльності. Через це актуальним залишається пошук моделі корпоративного оподаткування, яка б відповідала сучасним економічним викликам України, особливо в умовах глобалізації, тривалої війни та інтеграції до європейського економічного простору.

Мета і завдання статті. Метою статті є виявлення впливу корпоративного оподаткування на бюджетні надходження, показники ведення бізнесу, інвестиційного клімату та економічного розвитку в Україні, визначення основних проблем і розроблення практичних рекомендацій щодо реформування корпоративного оподаткування.

Основні результати дослідження. Фіскальний вплив корпоративного оподаткування є одним із ключових аспектів оцінювання ефективності податкової системи, оскільки він безпосередньо визначає рівень бюджетної спроможності держави, стабільність фінансових потоків та можливості фінансування суспільно важливих потреб. Фіскальний вплив проявляється не лише в абсолютних обсягах податкових надходжень, а й у здатності системи забезпечити стабільне, передбачуване та ефективне адміністрування. Корпоративні податки мають властивість автоматичного коригування: у періоди економічного зростання вони зростають разом із прибутками компаній, а під час спаду – зменшуються, знижуючи податкове навантаження на бізнес. Отже, корпоративні податки виконують роль автоматичних стабілізаторів бюджетної системи.

Через податкові інструменти держава може застосовувати певні фіскальні стимули, спрямовані на заохочення інвестицій у пріоритетні сфери. Наприклад, звільнення від оподаткування певних операцій, зменшення ставки податку для певних галузей, платників податків або регіонів, податкових канікул або пільги для інноваційної діяльності дають змогу поєднати дохідну функцію оподаткування з функцією економічного стимулювання.

Фіскальний вплив корпоративного оподаткування неможливо відокремити від його соціального та економічного вимірів. Корпоративне оподаткування безпосередньо впливає на інвестиційну активність підприємств, їхню конкурентоспроможність, структуру витрат, а в довгостроковій перспективі – на темпи економічного зростання, зайнятість, соціальні витрати і добробут суспільства. Отже, корпоративне оподаткування виконує багатофункціональну роль у сучасній економіці та має комплексний фіскальний, економічний та соціальний вплив (рис. 1).

Податок на прибуток підприємств або інші форми корпоративного оподаткування, як-от податок на виведений капітал чи оборотний податок, є важливими джерелами доходів державного бюджету. У більшості країн світу корпоративні податки забезпечують доволі значну частку податкових надходжень – у середньому від 5 % до 15 %. В Україні цей показник традиційно

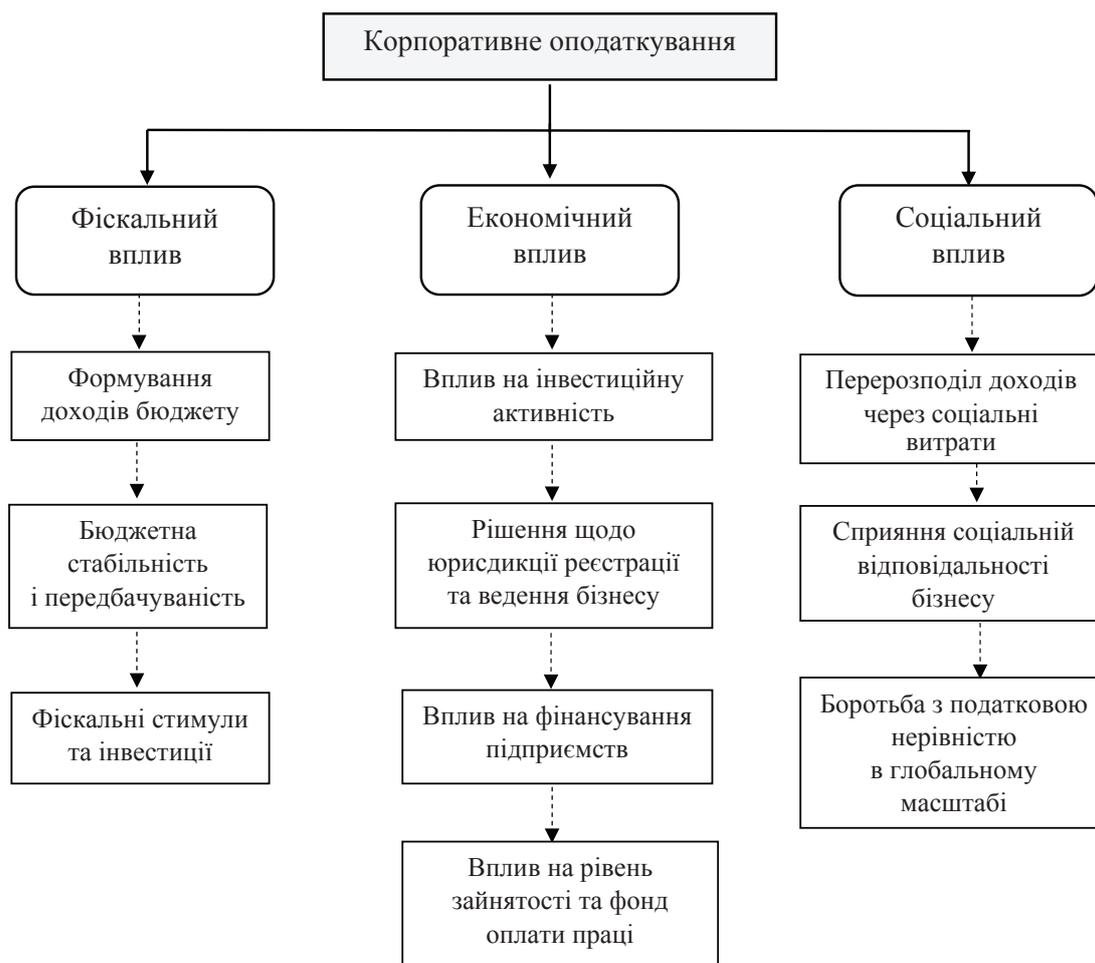


Рис. 1. Вплив корпоративного оподаткування
Джерело: побудовано авторами

коливається в межах 8–15 %, що підкреслює його значення для бюджетної стабільності (рис. 2). У воєнний і повоєнний періоди роль корпоративного оподаткування в наповненні бюджету лише зростає, оскільки бізнес є основним джерелом мобілізації внутрішніх ресурсів.

Роль корпоративного оподаткування в забезпеченні фінансової спроможності держави підтверджується щорічною динамікою надходжень. Протягом останніх 10 років обсяги надходжень від податку на прибуток зростали, попри періодичні економічні спади, воєнні виклики та форс-мажорні події. У 2015 р. надходження становили лише 39 млрд грн, а вже у 2024 р. – 299 млрд грн, що є рекордним значенням за останні роки. За період 2015–2024 рр. надходження від податку на прибуток зросли на 667 %. При цьому частка корпоративного податку в структурі загальних податкових доходів зросла з 8 % до 14 %. Варто зауважити, що у 2024 р. відбулося найбільше зростання надходжень від корпоративного оподаткування – на 88 %, що більшою мірою було спричинене

підвищенням ставки податку на прибуток для банків до 50 %. Динаміка, відображена на рис. 2, свідчить не лише про розширення податкової бази, а й про зростання ролі корпоративного податку як джерела бюджетного фінансування в умовах війни та економічного відновлення.

Рівень корпоративного податкового навантаження є одним із факторів, який беруть до уваги під час ухвалення рішень щодо інвестування в країну. Закордонний інвестор за інших рівних умов обере для інвестування юрисдикцію з меншим податковим навантаженням. Тому для оцінювання впливу корпоративного оподаткування варто розглянути рівень податкового навантаження в Україні та інших країнах, показник якого розраховується як співвідношення надходжень від корпоративного податку до ВВП (рис. 3). Завдяки цьому можна зрозуміти, наскільки податкова система України є конкурентоспроможною.

Україна має стабільно високий рівень корпоративного податкового навантаження – понад 3 %



Рис. 2. Динаміка податкових надходжень і частка податку на прибуток у структурі загальних надходжень бюджету протягом 2015–2024 рр.
Джерело: побудовано авторами на основі даних (Держстат, 2025)

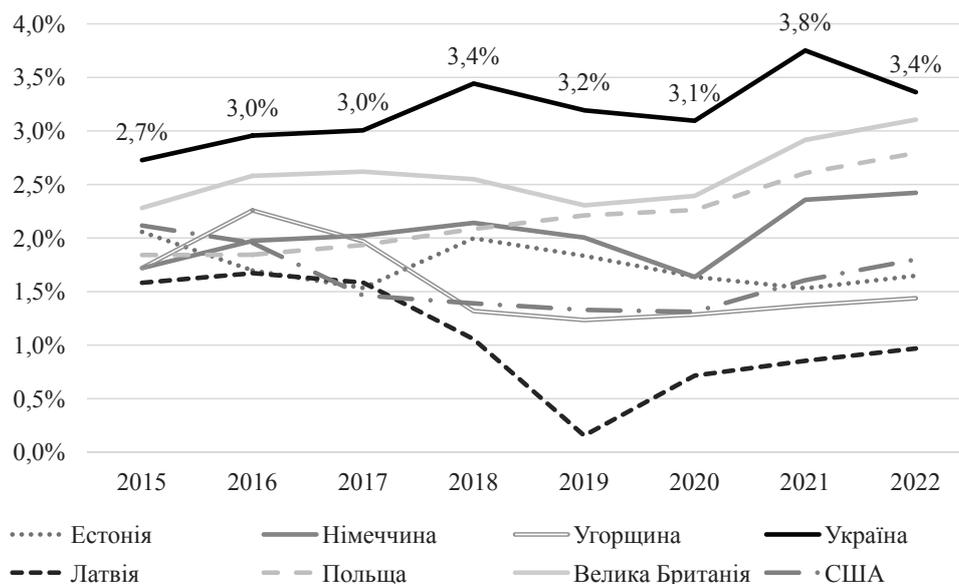


Рис. 3. Рівень корпоративного податкового навантаження в Україні та провідних країнах світу у 2015–2022 рр., %
Джерело: побудовано авторами на основі даних (Держстат, 2025; OECD Data Explorer, 2025) та власних розрахунків

ВВП у 2021–2022 рр., що є вищим, ніж у більшості країн ЄС. Наприклад, в Естонії цей показник становив менше ніж 1 %, у Великій Британії – близько 2 %, у Польщі – близько 2,5 %. Така динаміка свідчить про надмірне податкове навантаження на підприємства в Україні та низький рівень податкової конкурентоспроможності країни, що погіршує інвестиційний клімат країни.

Важливою передумовою формування обґрунтованої податкової політики в корпоративному

секторі є емпіричне підтвердження впливу корпоративного оподаткування на економіку, інвестиційну активність та податкові надходження. Результати оцінювання можуть слугувати аргументом для перегляду параметрів податкової системи в напрямі її адаптації до сучасних економічних умов, зокрема до лібералізації корпоративного оподаткування, зменшення податкового навантаження та розгляду можливості переходу до моделі оподаткування виведеного капіталу.

Для дослідження впливу корпоративного оподаткування на економіку та податкові надходження України автори побудували VAR-модель оцінювання взаємозв'язків між показниками. Модель реалізовано в середовищі пакета Eviews 12.0 на квартальних статистичних даних НБУ, Державної служби статистики України та Ukraine Economic Outlook на часовому проміжку за I кв. 2013 р. – IV кв. 2024 р. До моделі увійшли такі змінні: реальний ВВП (*gdp_sa*), капітальні інвестиції (*investments_sa*), податкові надходження з податку на прибуток підприємств (*tax_revenue_sa*), податкове навантаження (*tax_burden_sa*), рівень тіньової економіки (*shadow_economy*), а також прямі іноземні інвестиції (*direct_investments*). Усі змінні відображені у вигляді індексів та пройшли процедуру сезонного згладжування за потреби.

Для коректної побудови і визначення якості моделі було проведено перевірку рядів на коінтеграцію, у результаті якої умова наявності коінтеграційного зв'язку не виконується. Отже, було підтверджено, що слід застосовувати VAR-моделювання; перевірку рядів на стаціонарність за допомогою розширеного тесту Дікі – Фулера (виявлено, що часові ряди є стаціонарними в перших різницях); визначення порядку VAR-моделі за допомогою тесту на максимальний лаг (Lag Length Criteria), результати якого показали, що за інформаційними критеріями потрібно обрати один лаг як оптимальну кількість; аналіз моделі на статистичну значущість лагів із використанням тесту на виключення лагів (Lag Exclusion Test), який засвідчив можливість використання одного лагу; перевірку змінних моделі на екзогенність / ендогенність за допомогою тесту Грейнджера; перевірку залишків моделі на білий шум. Результати тесту вказують на стаціонарність залишків кожного

окремого рівняння, а також свідчать про те, що залишки розробленої VAR-моделі є білим шумом; перевірку нормальності розподілу залишків; перевірку на наявність автокореляції залишків, яка показала відсутність автокореляції вищих порядків.

Ключовим етапом VAR-моделювання є аналіз імпульсних функцій відгуку, які дають змогу простежити реакцію змінних моделі на шок у податковому навантаженні. У результаті моделювання встановлено, що шок у змінній корпоративного податкового навантаження викликає суттєве уповільнення економічної активності з третього кварталу, що досягає мінімального значення в четвертому кварталі (рис. 4). Далі ефект поступово згасає і стає статистично незначущим приблизно після сьомого кварталу. Така динаміка свідчить про те, що підвищення податкового навантаження має стримуючий вплив на економічне зростання в середньостроковій перспективі, хоча в короткостроковому періоді можливе тимчасове інерційне прискорення, яке пояснюється тим, що бізнес ще не встиг повністю адаптувати виробничі та фінансові процеси до нових податкових умов.

Подібна динаміка простежується і в реакції капітальних інвестицій. Імпульсна функція демонструє початкове короткострокове зростання інвестицій у першому кварталі після шоку, що може бути пов'язано з інерційним виконанням уже запланованих проектів. Однак уже з другого кварталу спостерігається різке зниження обсягів капітальних вкладень, з максимальним падінням у третьому кварталі, після чого розпочинається поступове відновлення. З шостого кварталу ефект шоку згасає і стає статистично незначущим (рис. 5). Така динаміка свідчить про високу чутливість інвестиційного клімату до змін у фіскальній політиці: підвищення податкового

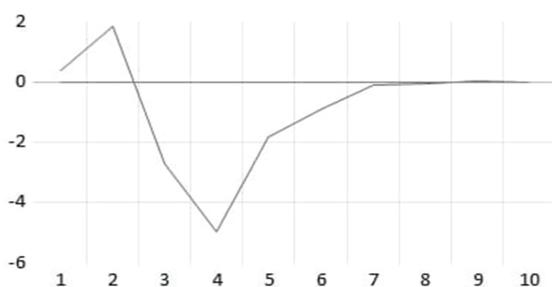


Рис. 4. Імпульсна функція відгуку ВВП на шок у податковому навантаженні
Джерело: побудовано авторами на основі (НБУ, 2025; Держстат, 2025; Ukraine Economic Outlook, 2025) та власних розрахунків

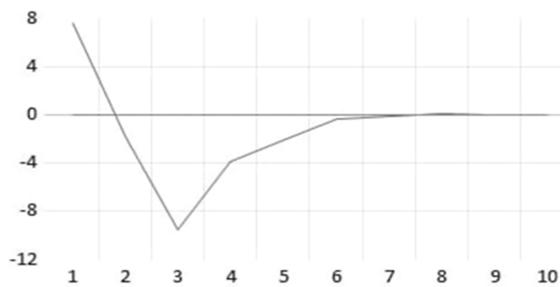


Рис. 5. Імпульсна функція відгуку капітальних інвестицій на шок у податковому навантаженні
Джерело: побудовано авторами на основі (НБУ, 2025; Держстат, 2025; Ukraine Economic Outlook, 2025) та власних розрахунків

навантаження негативно впливає на інвестиційну активність, стримуючи наміри до капіталовкладень з боку як внутрішніх, так і іноземних інвесторів, і знижуючи загальну привабливість української економіки для інвестування.

Окремий інтерес становить реакція безпосередньо податкових надходжень на зміну податкового навантаження. Модель демонструє, що податкові надходження зростають у першому кварталі після шоку. Проте після цього ефект згасає і спостерігається негативний відгук (рис. 6). Це свідчить про наявність ефекту тимчасової фіскальної вигоди, яка згодом компенсується зниженням ділової активності, інвестицій та звуженням податкової бази. Отже, надмірне підвищення ставки податку на прибуток може призводити до зниження ефективності податкової системи.

Для доповнення аналізу було здійснено розрахунок декомпозиції дисперсій змінних, які дають можливість визначити, на скільки відсотків зміна однієї змінної пояснюється зміною іншої (рис. 7). За результатами моделі, на горизонті у 10 кварталів до 8 % дисперсії зростання ВВП пояснюється податковими шоками. Хоча цей вплив не є домінуючим, він залишається статистично значущим і свідчить про наявність опосередкованого зв'язку між податковою політикою та економічною динамікою. Більш вагомий вплив податкового навантаження простежується на податкові надходження: понад 80 % варіації цієї змінної пояснюється саме змінами в податковому навантаженні. Це підкреслює надзвичайну чутливість фіскальної системи до змін у параметрах податкового тиску, що підтверджує критичну роль податкової політики у формуванні бюджетної стабільності. Також встановлено, що інвестиції приблизно на 19 % залежні від корпоративного податкового середовища.

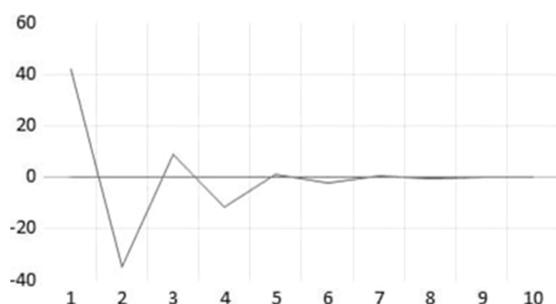


Рис. 6. Імпульсна функція відгуку корпоративних податкових надходжень до зведеного державного бюджету на шок у податковому навантаженні
Джерело: побудовано авторами на основі (НБУ, 2025; Держстат, 2025; Ukraine Economic Outlook, 2025) та власних розрахунків

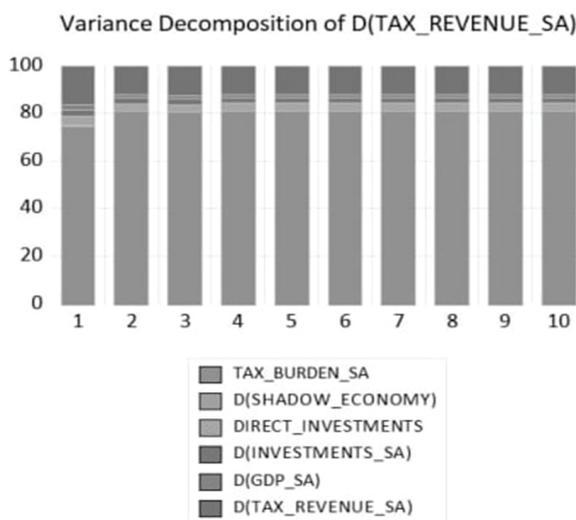
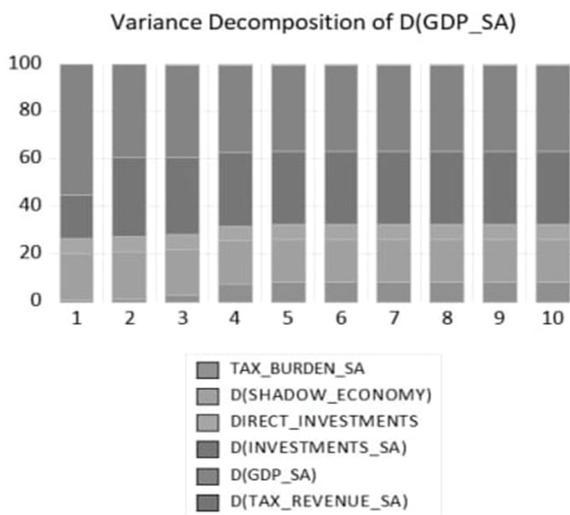
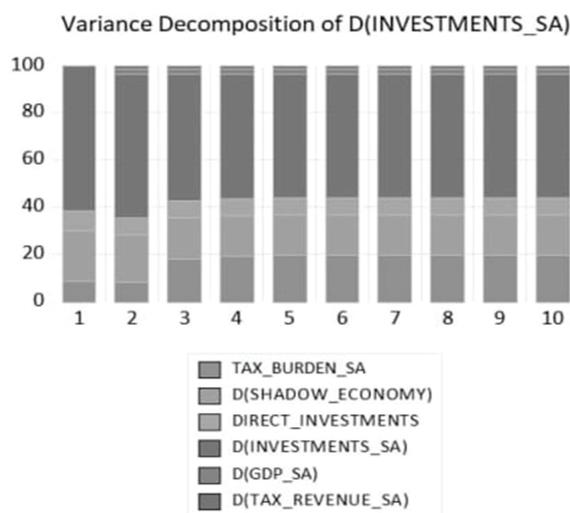


Рис. 7. Графічне відображення декомпозиції дисперсії для реального ВВП, інвестицій та корпоративних податкових надходжень
Джерело: побудовано авторами на основі (НБУ, 2025; Держстат, 2025; Ukraine Economic Outlook, 2025) та власних розрахунків

Результати моделювання свідчать про те, що поточне корпоративне оподаткування, яке ґрунтується на класичній моделі, демонструє обмежену ефективність у забезпеченні довгострокової стабільності як для бюджету, так і для економічної динаміки. Хоча збільшення податкового навантаження короткочасно дає змогу підвищити доходи бюджету, проте це пригнічує економічну активність і послаблює інвестиційні стимули. Отже, реформа податкової системи має бути орієнтована на створення стабільного та прогнозованого середовища з мінімальним фіскальним тиском.

На підставі отриманих результатів моделювання можна сформулювати такі ключові висновки:

- податкова політика має враховувати не лише прямий фіскальний ефект, але й побічні економічні наслідки, які проявляються із часовим лагом;

- підвищення податкового навантаження має обмежений позитивний ефект на надходження до бюджету й може спричинити довгострокові втрати;

- ефективна податкова реформа має залучати інструменти, що стимулюють інвестиції та реінвестування прибутку, зменшуючи загальний податковий тиск на підприємства;

- альтернативні моделі оподаткування, зокрема податок на виведений капітал, потенційно можуть бути ефективнішими з погляду динаміки інвестицій та ВВП.

Корпоративне оподаткування в Україні має альтернативні можливості розвитку. Протягом останніх десятиліть у наукових і фахових колах обговорювали як можливості розвитку класичної моделі оподаткування (податок на прибуток), так і впровадження податку на виведений капітал. В обох варіантах наявний потенціал для стимулювання економічної активності, однак вибір залежить від наявних ресурсів, ризиків та зовнішніх умов. У короткостроковій перспективі більш доцільною є модель лібералізації чинної системи, орієнтована на зниження податкового тиску, поліпшення адміністрування та цифровізацію. Це дасть змогу підтримати бізнес в умовах війни та забезпечити стабільні надходження до бюджету (Буй та ін., 2020).

У довгостроковій перспективі перехід на модель податку на виведений капітал може стати одним із ключових етапів модернізації податкової системи, особливо для стимулювання реінвестування, зменшення тінізації та спрощення адміністрування. Однак для цього потрібна поступова ретельна підготовка та комплексна податкова реформа.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Корпоративне оподаткування в Україні

має низку проблем. Надмірне податкове навантаження, складність і висока вартість адміністрування, неефективність податкових органів, правова нестабільність і фіскальний тиск на бізнес – усе це створює несприятливе середовище для розвитку підприємництва та стримує інвестиційну активність. Щоб подолати ці виклики, потрібні не лише точкові рішення, а й системна податкова реформа, яка має ґрунтуватися на принципах стабільності, передбачуваності, партнерства з бізнесом та раціонального використання державних ресурсів. Лише за таких умов податкова система зможе виконувати не лише фіскальну, а й стимулюючу функцію, сприяючи сталому розвитку української економіки.

Насамперед доцільно впровадити такі зміни:

1. Зниження податкового навантаження. Україна потребує економічного зростання, однак високе податкове навантаження стримує зростання економіки. Цю залежність науковці довели на прикладі економіки США. Згідно з висновками американських економістів Девіда Ромера та Крістіни Ромер, збільшення рівня податкового навантаження відносно ВВП на 1 % спричиняє зменшення реального ВВП на 3 % (Romer & Romer, 2007). Результати наведеної вище VAR-моделі також підтверджують негативний вплив зростання податкового навантаження на реальний ВВП, капітальні інвестиції та навіть податкові надходження в довгостроковій перспективі. Альтернативою податку на прибуток може бути податок на виведений капітал. Досвід Естонії демонструє, що впровадження податку на виведений капітал стало одним із головних факторів досягнення країною найвищої податкової конкурентоспроможності у світі.

Зниження податкового навантаження в Україні забезпечить економічну підтримку бізнесу та стимулюватиме повернення в Україну релокованих підприємств, а також приваблюватиме в Україну іноземні компанії. Враховуючи те, що корпоративне оподаткування Польщі, Румунії, Словаччини перебуває на приблизно однаковому рівні з українським, зниження ставки податку на прибуток буде істотним фактором підвищення податкової конкурентоспроможності України. Окрім податкової системи, Україна має багато переваг для іноземних компаній: професійні освічені кадри, доступ до моря, розвинуту логістику, високий рівень інновацій. Водночас Україна зможе збільшити податкові надходження за рахунок «деофшоризації», адже за умови зниженого рівня оподаткування значно зменшаться обсяги виведення капіталу в офшори.

Водночас ефективним засобом запобігання ухиленню від оподаткування може бути

підвищення штрафних санкцій за несплату податків та впровадження корпоративної кримінальної відповідальності за несплату податків у великих розмірах. Поєднання низьких ставок податку та високих ризиків застосування санкцій сприятиме своєчасній та повній сплаті платниками податків і зменшенню обсягу тіньової економіки (Bui, 2018).

2. Впровадження податкових пільг. Більшість фахівців вважають виправданими насамперед пільги інноваційного та екологічного характеру, які в довгостроковій перспективі сприяють розвитку економіки та суспільства. Передовсім це пільги для високотехнологічних галузей, завдяки яким можна досягнути найбільшого економічного зростання у вигляді податкових кредитів, зниження ставок оподаткування, податкових канікул тощо.

Водночас у разі запровадження податку на виведений капітал доцільність більшості податкових пільг втрачає актуальність. Якщо немає оподаткування прибутку, реінвестованого в межах компанії, зникає потреба у звільненні окремих видів діяльності чи галузей від оподаткування. Така модель оподаткування стимулює розвиток бізнесу та інвестиційну активність, без необхідності створення спеціальних режимів.

3. Гармонізація українського податкового законодавства з європейським. У контексті європейської інтеграції Україна має активізувати зусилля з узгодження свого податкового законодавства з правовою системою Європейського Союзу. З січня 2024 р. Європейська Комісія розпочала офіційний процес скринінгу законодавства України з метою оцінювання його відповідності європейським законодавчим нормам, що є обов'язковою процедурою для країн-кандидатів на вступ до ЄС.

У сфері оподаткування вже досягнуто певного прогресу, зокрема, законодавство про податок на додану вартість здебільшого узгоджене з положеннями Директиви ЄС про ПДВ, а в частині акцизного оподаткування гармонізація є частковою (Звіт про стан імплементації актів права ЄС, 2025). Водночас напрям прямого оподаткування, зокрема корпоративного прибуткового податку та заходів протидії агресивному податковому плануванню, потребує суттєвого доопрацювання, зокрема (але не виключно) імплементації ініціативи Pillar 2 та реалізації низки директив серії DAC, які стосуються обміну податковою звітністю та інформацією.

З метою уникнення втрат податкових надходжень, відповідності глобальним податковим тенденціям і забезпечення фіскальної стійкості

Україні слід імплементувати положення Pillar 2 у національне податкове законодавство в повному обсязі. Багато країн світу застосовують поетапний підхід до впровадження Pillar 2, починаючи з тих елементів, які мають найбільший фіскальний ефект. В умовах обмежених ресурсів і потреби в негайному посиленні доходів бюджету Україна може також дотримуватися поетапної логіки, починаючи з впровадження Належного локального мінімального додаткового податку (QDMTUT), оскільки саме цей складник має потенціал забезпечити найбільший фіскальний ефект для України.

В Україні значна кількість компаній входять до складу міжнародних груп із глобальним доходом понад 750 млн євро. Незважаючи на формально високу номінальну ставку податку на прибуток у розмірі 18 %, фактичне податкове навантаження для багатьох із них може бути нижчим за 15 % унаслідок застосування податкових різниць, пільг, прискореної амортизації тощо. Досвід інших країн, зокрема за оцінюванням ОЕСР, підтверджує, що в юрисдикціях із номінальними ставками 17–19 % ефективні ставки можуть становити лише 13–14 %. Це відкриває Україні можливість стягувати додатковий податок у межах QDMTUT і зберігати ці надходження у власному бюджеті замість того, щоб дозволити їх перетікання за кордон.

Ще одним пріоритетним для України елементом Pillar 2 є Правило оподаткування доходів біля джерела (STTR), яке дасть змогу Україні додатково оподатковувати транскордонні виплати (проценти, роялті, управлінські послуги), що переказуються до юрисдикцій із низьким оподаткуванням, до встановленого мінімального рівня в розмірі 9 %. Здійснення виплат пасивних доходів на користь нерезидентів є доволі поширеним серед великих українських компаній. Отже, такий елемент Pillar 2 матиме також значний фіскальний вплив.

4. Створення стабільного та прозорого податкового середовища. Складність і фрагментарність податкового законодавства України залишається однією з ключових проблем, що перешкоджає ефективному адмініструванню податків, ускладнює податкове планування для бізнесу та підвищує рівень податкової невизначеності. Системна проблема постійного внесення точкових змін до Податкового кодексу України без належного обговорення призводить до нестабільності та ускладнює правозастосування. Замість цього потрібно забезпечити виважений і передбачуваний процес оновлення податкового законодавства із залученням

представників бізнесу, професійних асоціацій, науковців та аналітичних центрів. Усі зміни мають впроваджуватися поступово, з дотриманням принципів стабільності, нейтральності та прозорості, що забезпечить сталість і передбачуваність законодавства. Це сприятиме довгостроковому плануванню, підвищенню інвестиційної привабливості та податкової конкурентоспроможності України.

Важливим напрямом є також удосконалення механізму податкових консультацій. Попри наявність можливості отримання індивідуальних податкових консультацій (ІПК), на практиці вони не завжди забезпечують достатній рівень правової визначеності для платників податків. Часто консультації є надто загальними або дублюють чинні норми, а їхній правовий статус є рекомендаційним, що не гарантує захисту у разі зміни позиції податкового органу.

У цьому контексті доцільним є впровадження в Україні інструменту Tax Rulings, тобто попередніх податкових рішень, які надаються індивідуально платнику податків щодо запланованої або вже здійсненої операції. На відміну від ІПК, Tax Rulings мають обов'язкову юридичну силу для сторін і є регуляторним актом стосовно конкретної ситуації для конкретної компанії. Такий підхід забезпечує високий рівень податкової передбачуваності та знижує ймовірність виникнення податкових спорів.

5. Автоматизація системи адміністрування корпоративних податків і вивільнення часу платників податків.

Середньостатистичне українське підприємство витрачає понад 37 годин на рік для податкового адміністрування податку на прибуток. Для оптимізації корпоративного оподаткування слід автоматизувати нарахування, декларування та сплату податків, максимально зменшивши необхідні для цього ресурси з боку бізнесу.

Для підвищення ефективності податкового адміністрування та зменшення навантаження як на податкові органи, так і на платників податків, доцільно суттєво розширити застосування цифрових рішень у цій сфері. Зокрема, потрібно розробити та впровадити автоматизовані системи

аналізу податкової інформації, що надходить від платників податків, з метою перевірки її відповідності вимогам Податкового кодексу України.

Такі системи дозволять здійснювати автоматичний контроль за правильністю нарахування та сплати корпоративного податку, зменшуючи потребу в трудомістких документальних перевірках. Це сприятиме зменшенню адміністративних витрат держави та бізнесу, а також підвищить передбачуваність і прозорість податкового контролю.

Одним із ключових елементів цього процесу має стати впровадження системи SAF-T UA – стандартизованого електронного пакету даних про підприємства (головна книга, обсяги продажів та закупівель, рух основних засобів і запасів, дані про платежі, розшифровка податкових різниць). З 1 січня 2025 р. вимога формувати та подавати SAF-T UA поширюється на великі підприємства та перебуває на стадії тестування за участі платників податків і розробників. Очікується, що протягом наступних років система документації SAF-T UA буде впроваджена для всіх компаній.

Крім того, у межах цифровізації податкового контролю доцільно впровадити елементи штучного інтелекту та алгоритми машинного навчання для аналізу великих масивів податкових даних. Це дасть змогу виявляти аномалії, ознаки ухилення та ризикові операції в автоматичному режимі. У результаті впровадження такої системи можна очікувати значне скорочення обсягу ресурсів, що витрачаються на адміністрування податків, підвищення ефективності контролю та поліпшення якості взаємодії між бізнесом і податковими органами.

Корпоративне оподаткування є не лише джерелом доходів бюджету, а й потужним інструментом державної політики, що впливає на економічне зростання, інвестиційний клімат, зайнятість та рівень соціального забезпечення. Саме тому ефективна система корпоративного оподаткування повинна поєднувати фіскальну дохідність, економічну нейтральність, простоту адміністрування та соціальну справедливість.

Список літератури

- Буй, Т. Г., & Примєрова, О. К. (2023). Бюджетна система України: вплив війни та виклики повосенної відбудови. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*, 8(1), 17–24. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.17-24>
- Буй, Т. Г., Примєрова, О. К., & Мельник, А. І. (2020). Вплив податку на прибуток на економічне зростання в Україні. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*, 5. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2020-5-6029>
- Державна служба статистики України. (2025a). Валовий внутрішній продукт у цінах попереднього року. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/vvp/vvp_kv/vvp_kv_din_ue.xlsx
- Державна служба статистики України. (2025b). Капітальні інвестиції (щоквартальні показники). https://www.ukrstat.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_UA.pdf
- Звіт за результатами проведення первинної оцінки стану імплементації актів права ЄС. (2025). https://www.eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_UA.pdf
- Національний банк України. (2025a). Макроекономічні показники. Річні дані зведеного бюджету України за 2011–2024 роки. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators>
- Національний банк України. (2025b). Статистика зовнішнього сектору. Річні дані прямих інвестицій в Україну за 2001–2024 роки. https://bank.gov.ua/files/ES/FDI_y.xlsx
- Офіс Віцепрем'єрки з питань європейської та євроатлантичної інтеграції. (2025). Звіт за результатами проведення первинної оцінки стану імплементації актів права Європейського Союзу. https://eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_UA.pdf#page=3.09
- Bui, T. (2018). Tax evasion in Ukraine: corporate and personal liability. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, 3(1), 21–27. <https://doi.org/10.18523/2519-4739312018148781>
- OECD Data Explorer. (2025). Revenue Statistics: OECD countries. [https://data-explorer.oecd.org/vis?tenant=archive&df\[ds\]=DisseminateArchiveDMZ&df\[id\]=DF_REV&df\[ag\]=OECD&dq=1200.TAXGDP.&pd=2015%2C2022&to\[TIME_PERIOD\]=false&vw=tb](https://data-explorer.oecd.org/vis?tenant=archive&df[ds]=DisseminateArchiveDMZ&df[id]=DF_REV&df[ag]=OECD&dq=1200.TAXGDP.&pd=2015%2C2022&to[TIME_PERIOD]=false&vw=tb)
- Romer, D. H., & Romer, C. D. (2007). The macroeconomic effects of tax changes: estimates based on a new measure of fiscal shocks. *NBER Working Paper Series*, 13264, 71–72.
- Ukraine Economic Outlook. (2025). Статистичні дані. <https://www.ukraine-economic-outlook.com/uk/researches>

References

- Bui, T. (2018). Tax evasion in Ukraine: corporate and personal liability. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, 3(1), 21–27. <https://doi.org/10.18523/2519-4739312018148781>
- Bui, T., & Primierova, O. (2023). Budget system of Ukraine: impact of war and challenges of post-war reconstruction. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, 8(1), 17–24. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.17-24>
- Bui, T., Primierova, O., & Melnyk, A. (2020). The influence of income tax on economic growth in Ukraine. *International Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences"*, 5. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2020-5-6029> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025a). Macroeconomic indicators. Annual data on the consolidated budget of Ukraine for 2011–2024. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025b). External sector statistics. Annual data on direct investments in Ukraine for 2001–2024. https://bank.gov.ua/files/ES/FDI_y.xlsx [in Ukrainian].
- OECD Data Explorer. (2025). Revenue Statistics: OECD countries. [https://data-explorer.oecd.org/vis?tenant=archive&df\[ds\]=DisseminateArchiveDMZ&df\[id\]=DF_REV&df\[ag\]=OECD&dq=1200.TAXGDP.&pd=2015%2C2022&to\[TIME_PERIOD\]=false&vw=tb](https://data-explorer.oecd.org/vis?tenant=archive&df[ds]=DisseminateArchiveDMZ&df[id]=DF_REV&df[ag]=OECD&dq=1200.TAXGDP.&pd=2015%2C2022&to[TIME_PERIOD]=false&vw=tb)
- Office of the Vice Prime Minister for European and Euro-Atlantic Integration. (2025). Report on the results of the initial assessment of the implementation of European Union legislation. https://eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_UA.pdf#page=3.09 [in Ukrainian].
- Report on the results of the initial assessment of the implementation of EU law. (2025). https://www.eu-ua.kmu.gov.ua/wp-content/uploads/Zvit_UA.pdf [in Ukrainian].
- Romer, D. H., & Romer, C. D. (2007). The macroeconomic effects of tax changes: estimates based on a new measure of fiscal shocks. *NBER Working Paper Series*, 13264, 71–72.
- State Statistics Service of Ukraine. (2025a). Gross Domestic Product in previous year prices. https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/vvp/vvp_kv/vvp_kv_din_ue.xlsx [in Ukrainian].
- State Statistics Service of Ukraine. (2025b). Capital investments (quarterly indicators). <https://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Ukraine Economic Outlook. (2025). Statistical data. <https://www.ukraine-economic-outlook.com/uk/researches> [in Ukrainian].

Tetiana Bui, Dmytro Boiar

OPTIMIZATION OF CORPORATE TAXATION IN UKRAINE WITH REGARD TO FISCAL AND ECONOMIC PRIORITIES OF THE STATE

Abstract

The article identifies the features and channels of influence of corporate taxation, assesses the fiscal role of income tax in Ukraine and other countries, compares the level of tax burden, models the impact of corporate taxation on key macroeconomic indicators of Ukraine, and provides recommendations for reforming income tax.

The study showed that corporate taxation continues to perform an important fiscal function in the budget system of Ukraine, providing a significant share of revenues to the general fund of the state budget. The dynamics of the tax burden on business are analyzed in comparison with international practices. It is established that despite the formally average level of rates, the real tax burden in Ukraine remains high.

The results of VAR modeling confirm that an increase in the corporate tax burden has a negative impact on economic dynamics, investment, and long-term fiscal stability. Although budget revenues increase in the short term, this is accompanied by a decrease in GDP growth rates and a reduction in investments. Thus,

reforming corporate taxation in the direction of reducing tax pressure has an empirical basis and can contribute to sustainable economic growth.

It is noted that in the long term, the introduction of a tax on withdrawn capital can reduce incentives for tax evasion, stimulate reinvestment, and contribute to the revival of economic activity. At the same time, in the short term or in the case of maintaining the classical model, it is necessary to improve the administration of income tax, which involves simplifying taxation procedures, increasing the transparency and stability of tax legislation.

It is recommended to moderately reduce the tax burden, harmonize Ukrainian tax legislation with European legislation, and stabilize it, streamline tax benefits, and automate the administration system. The proposed solutions can serve as the basis for the formation of a balanced tax policy during the war and post-war recovery. It is substantiated that an effective tax system should be not only a tool for filling the budget, but also an incentive for business development, attracting investments, and creating sustainable economic growth.

Keywords: taxes, corporate taxation, income tax, capital gains tax, budget revenues, tax system, business incentives, tax policy, fiscal policy, tax burden.

Подано / Submitted: 30.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 22.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Буй Тетяна Григорівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Tetyana Bui – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0003-4847-3897>

tetyana.bui@ukma.edu.ua

Бояр Дмитро Сергійович – магістр з фінансів, Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Dmytro Boiar – Master of Finance, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0005-8104-8261>

d.boiar@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.39-45

УДК 336.025+336.743+336.748+336.77+338.57+339.72.053+339.721+339.743

Гладких Д. М.

<https://orcid.org/0000-0001-5276-5521>

ВИКЛИКИ ЕКОНОМІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ ДЕРЖАВИ В МОНЕТАРНІЙ СФЕРІ

Досліджено комплекс викликів економічній безпеці держави в монетарній сфері, пов'язаних із зростанням темпів інфляції, посиленням залежності міжнародних резервів від зовнішньої допомоги з боку країн-донорів, стагнацією у сфері корпоративного кредитування, високою часткою проблемних банківських кредитів, хронічним дефіцитом зовнішньої торгівлі товарами та послугами, консервацією посереднього рівня фінансової інклюзії. Визначено актуальність цих викликів для України протягом 2025 р.

У межах реагування з боку держави на ці виклики обґрунтовано доцільність відновлення процедури обов'язкового продажу частини валютної виручки підприємств-експортерів; погашення накопиченої заборгованості держави перед учасниками урядової кредитної програми «Доступні кредити 5-7-9%»; корегування поточних вимог програми до потенційних позичальників щодо відповідності їхніх проєктів ESG-стандартам Світового банку, що «відсікають» від кредитування значну частку клієнтів; забезпечення додатної відносно поточного рівня інфляції прибутковості гривневих фінансових інструментів (строкових вкладів населення, депозитних сертифікатів НБУ, ОВДП); забезпечення паритетного рівня прибутковості ОВДП та тримісячних депозитних сертифікатів НБУ з поступовим зниженням обох цих показників; зниження рівня облікової ставки НБУ виключно після зниження показників інфляції; розроблення механізму оздоровлення непрацюючих кредитів шляхом утворення державної установи з адміністрування проблемних активів з метою консолідації непрацюючих позик, наданих державними банками, з можливістю долучення до цього процесу інших банків; впровадження комплексу заходів, спрямованих на стимулювання експорту та обмеження непродуктивного імпорту окремих товарних позицій, що не є критично важливими для споживчого ринку та безперебійного функціонування економіки; законодавчого закріплення мораторію на закриття працюючих відділень державних банків незалежно від рівня їхньої прибутковості.

Ключові слова: монетарна політика, економічна безпека, виклики, НБУ, інфляція, міжнародні резерви, кредит, NPL, валюта, платіжний баланс, фінансова інклюзія.

JEL classification: E31, E42, E43, E50, E58, F31, F32, F34, F35, G21

Вступ і постановка проблеми. В умовах тривалого збройного конфлікту фінансова система України стикається з комплексом класичних і специфічних викликів екзогенного та ендегенного походження, з-поміж яких можна назвати, зокрема, такі: двозначні показники інфляції, критична залежність динаміки міжнародних резервів від зовнішніх надходжень, стагнація у сфері корпоративного кредитування, висока частка проблемних позик у кредитному

портфелі, хронічно від'ємне сальдо торговельного балансу, консервація посереднього рівня фінансової інклюзії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна проблематика досліджень монетарної політики України охоплює, зокрема, аналіз факторів нестабільності фінансової системи загалом (Геєць, 2020), ефективності монетарної політики держави (Барановський та ін., 2019), зокрема грошового каналу монетарної трансмісії

(Науменкова та ін., 2022), валютно-курсової політики держави загалом (Дзюблюк, 2018), у т. ч. оптимального значення курсу гривні (Кораблін, 2018), поточних методів управління інфляційними процесами (Данилишин, 2022), інституційної спроможності НБУ як ключового суб'єкта реалізації монетарної політики (Любіч та ін., 2020), структури та динаміки вкладів фізичних осіб як ключової складової пасивів (Коваленко & Зваричук, 2021), пошук оптимальних інструментів забезпечення економічної (Єфименко, 2018), у т. ч. фінансової (Болгар та ін., 2018), безпеки держави.

Невирішені частини проблеми. Актуальною нині та традиційно дискусійною є проблема оптимізації поточної монетарної політики держави, спрямованої на забезпечення фінансової стійкості та економічної безпеки країни в умовах високих зовнішніх та внутрішніх ризиків.

Мета і завдання. Метою статті є дослідження основних викликів економічній безпеці держави в монетарній сфері, пов'язаних із зростанням темпів інфляції, посиленням залежності міжнародних резервів від зовнішньої допомоги з боку країн-донорів, стагнацією у сфері корпоративного кредитування, високою часткою проблемних банківських кредитів, хронічним дефіцитом зовнішньої торгівлі товарами та послугами, консервацією посереднього рівня фінансової інклюзії; змісту заходів держави, спрямованих на зниження їхнього негативного впливу в контексті забезпечення економічної безпеки держави; обґрунтування найбільш невідкладних заходів, спрямованих на подолання проблем у цій сфері.

Виклад основного матеріалу дослідження. Відносно молода наукова дисципліна «Безпекологія» оперує схожими за змістом, проте не абсолютно тотожними категоріями «ризик»,

«виклик», «загроза», «небезпека» тощо. Зокрема, категорію «загроза» визначають як кінцеву стадію певних несприятливих умов, після виникнення яких спричиняється шкода (Ляшенко, 2011). Натомість «виклик», згідно з визначенням більшості фахових джерел, є сукупністю обставин не обов'язково загрозливого характеру, але таких, що потребуватимуть певного реагування. На нашу думку, протягом 2025 р. зберігатимуть свою актуальність такі основні виклики економічній безпеці держави в монетарній сфері, розглянуті нижче.

Двозначні показники інфляції. Ключовими факторами цінового зростання в країні від початку війни, серед іншого, стали: комплекс безпекових ризиків, що має суто психологічний негативний вплив на поведінку споживачів і суб'єктів господарювання, руйнація багатьох об'єктів виробничої та транспортної інфраструктури, скорочення товарної пропозиції, зростання видатків юридичних осіб, що формують собівартість товарів і послуг, зокрема додаткових витрат, пов'язаних з енергопостачанням, зростанням заробітних плат персоналу як наслідок дефіциту кадрів, що загострився на тлі активної міграції та мобілізації. Додатковим вагомим проінфляційним чинником стала «повзуча» девальвація після відмови регулятора від режиму фіксованого безготівкового курсу гривні, адже Україна традиційно зберігає високий рівень залежності як від імпорту, так і від експорту. Проте динаміка інфляції впродовж 2022–2024 рр. (рис. 1) є цілком зіставною з показниками 2014 р. (24,9 %) та суттєво кращою, ніж у 2015 р. (43,3 %).

Точки екстремуму від початку війни (26,6 % р/р) рівень інфляції досягнув наприкінці 2022 р., після чого знижувався протягом 16 місяців як наслідок відносної курсової стійкості гривні,

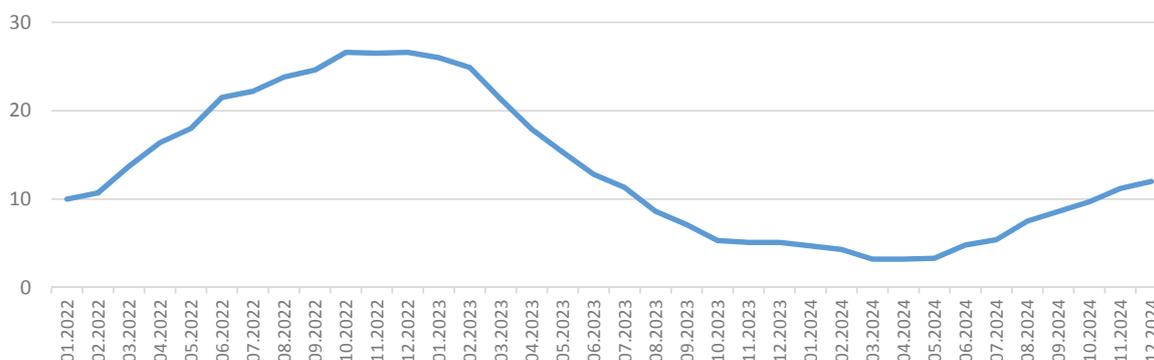


Рис. 1. Динаміка індексу споживчих цін в Україні у 2022–2024 рр. (р/р), %
Джерело: побудовано автором із використанням даних НБУ (Національний банк України, 2025а)

достатнього обсягу товарної пропозиції та низки ефективних антиінфляційних заходів з боку регулятора, зокрема послідовної реалізації політики дорогих грошей шляхом тривалого утримання облікової ставки на рівні 25 % річних. Протягом березня – квітня 2024 р. інфляція знизилася до позначки 3,2 % р/р, після чого знову відновила зростання. Нарешті, станом на кінець грудня 2024 р. інфляція зросла до 12,0 % р/р. Згідно з прогнозом НБУ, наведеним в «Інфляційному звіті» регулятора за січень 2025 р., показник інфляції мав зростати до середини 2025 р., після чого очікується його зниження до 8,4 % у грудні 2025 р. Проте цільове значення інфляції (5 % +/- 1 %) має бути досягнуто лише наприкінці 2026 р.

Критична залежність динаміки міжнародних резервів від зовнішніх надходжень. До початку війни, станом на 01.02.2022, обсяг міжнародних резервів України становив близько 29,1 млрд дол. США. Натомість протягом 2022–2024 рр. країна регулярно отримувала безпрецедентні суми зовнішніх валютних надходжень від країн-партнерів, що витрачались не лише на суто військові потреби, але й на покриття бюджетного дефіциту та підтримку курсової стійкості гривні. Зокрема, лише протягом 2024 р. на валютні рахунки уряду в Національному банку надійшло загалом понад 42 млрд дол. США, у т. ч. з боку країн Європейського Союзу – близько 17,5 млрд дол. США, Сполучених Штатів – 6,8 млрд дол. США, Світового банку – 6,1 млрд дол. США, МВФ – 5,3 млрд дол. США. Внаслідок цієї підтримки обсяг міжнародних резервів протягом 2024 р. двічі (станом на 01.04.2024 та 01.01.2025) оновлював історичний максимум – 43,8 млрд дол. США (рис. 2).

Проте високий рівень залежності країни від зовнішньополітичної кон'юнктури у сфері

адміністрування міжнародними резервами, безумовно, є одним із головних викликів економічної безпеці держави, що потребує реалізації комплексу заходів, спрямованих на відновлення монетарного суверенітету.

Стагнація у сфері корпоративного кредитування. На тлі відчутної активізації роздрібного кредитування протягом 2024 р. обсяг наданих банками гривневих кредитів юридичним особам у межах державної програми «Доступні кредити 5-7-9 %» практично не змінився (135 млрд грн на кінець року проти 129 млрд грн на його початок), тоді як «інший», або «ринковий», корпоративний кредитний портфель у національній валюті збільшився лише на 30 млрд грн – з 366 до 396 млрд грн (рис. 3). Серед основних причин стагнації на ринку банківських корпоративних кредитів – комплекс суто воєнних ризиків, що практично не піддається регулюючому впливу з боку держави, низка недоліків операційного дизайну програми «Доступні кредити 5-7-9 %» (зокрема, принаймні 15 корегувань її параметрів від початку дії до кінця 2024 р., накопичення значної заборгованості держави перед учасниками програми з відшкодування різниці між ринковими та пільговими відсотками, додаткові вимоги до позичальників, пов'язані з ESG-стандартами Світового банку), наявність інших, надійних та високодохідних альтернативних інструментів інвестування банківських ресурсів – ОВДП та депозитних сертифікатів НБУ.

Висока частка проблемних позик у кредитному портфелі. Історичний максимум частки NPL по банківській системі загалом на рівні 58,0 % був зафіксований станом на 01.08.2017 недовзі після переходу на нову методику розрахунку цього показника, після чого частка проблемних кредитів по банках загалом поступово скорочувалась, досягнувши цілком помірною «передвоєнного»

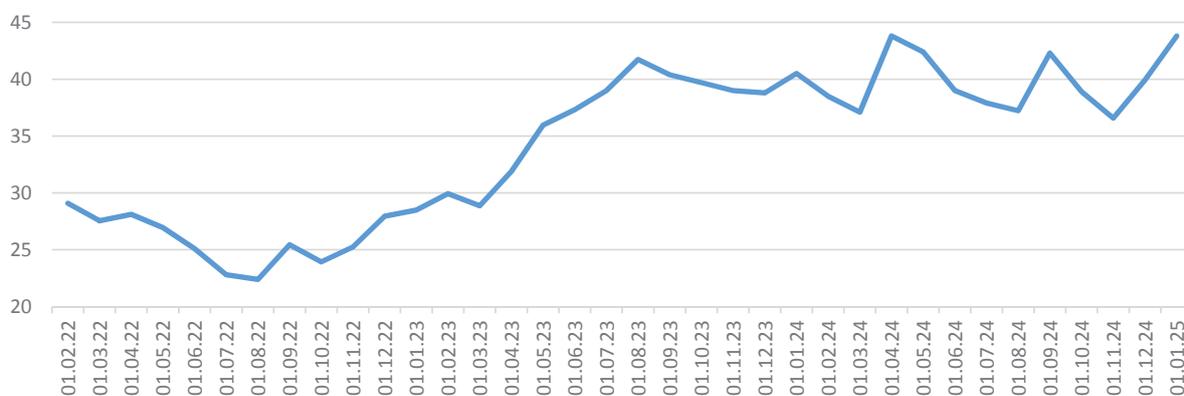


Рис. 2. Міжнародні резерви України у 2022–2024 рр., млрд дол. США
Джерело: побудовано автором із використанням даних НБУ (Національний банк України, 2025b)

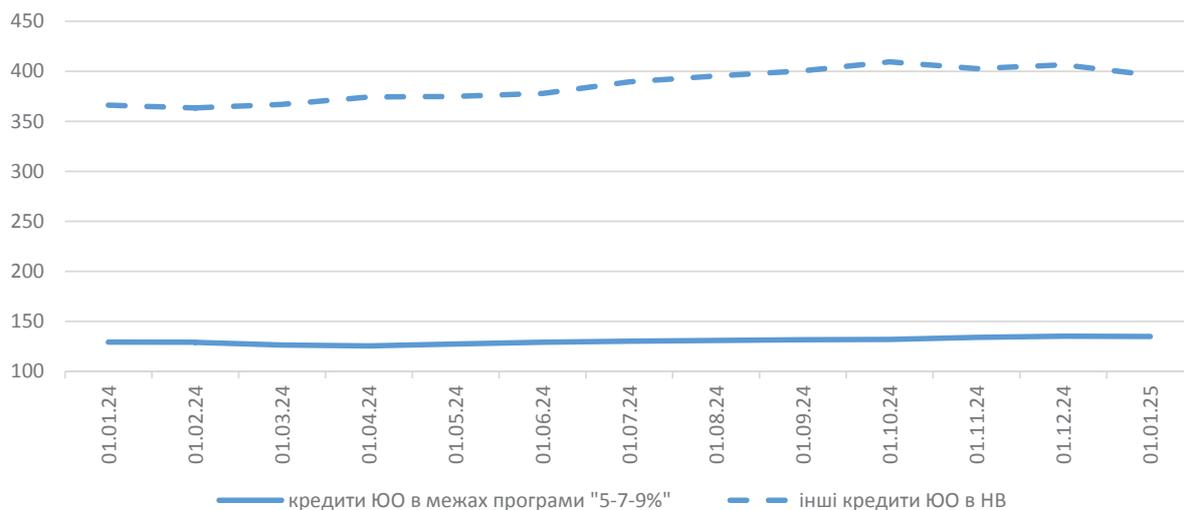


Рис. 3. Динаміка корпоративних кредитів у національній валюті протягом 2024 р., млрд грн
Джерело: побудовано автором за даними НБУ (Національний банк України, 2025d)

значення 26,6 % станом на 01.03.2022. Від початку війни внаслідок очевидних причин рівень NPL відновив зростання, досягнувши локального екстремуму 39,3 % станом на 01.05.2023. Натомість на тлі відновлення кредитної активності банків та активного списання з балансів простроченої заборгованості частка непрацюючих кредитів станом на кінець 2024 р. знизилась до позначки 30,3 % (рис. 4), у т. ч. для роздрібного портфеля – 15,5 %, для корпоративного – 39,0 %. Протягом 2024 р. зниження частки NPL спостерігалось серед усіх груп банків: з державною участю – до 43,0 %, з приватним капіталом вітчизняного походження – до 12,5 %; з капіталом іноземних

банківських груп – до 10,9 %. Проте в умовах тривалого вкрай інтенсивного збройного конфлікту ризик подальшого погіршення якості вже сформованого кредитного портфеля банків зберігає свою актуальність, що вимагає відповідних заходів реагування з боку держави.

Хронічно від'ємне сальдо торговельного балансу. Суттєва диспропорція між грошовим еквівалентом імпорту товарів і послуг та показниками їхнього експорту спостерігається протягом багатьох останніх років, проте додатково посилюється в умовах війни, що негативно впливає на фінансову стійкість країни через тиск на міжнародні резерви, валютний курс гривні

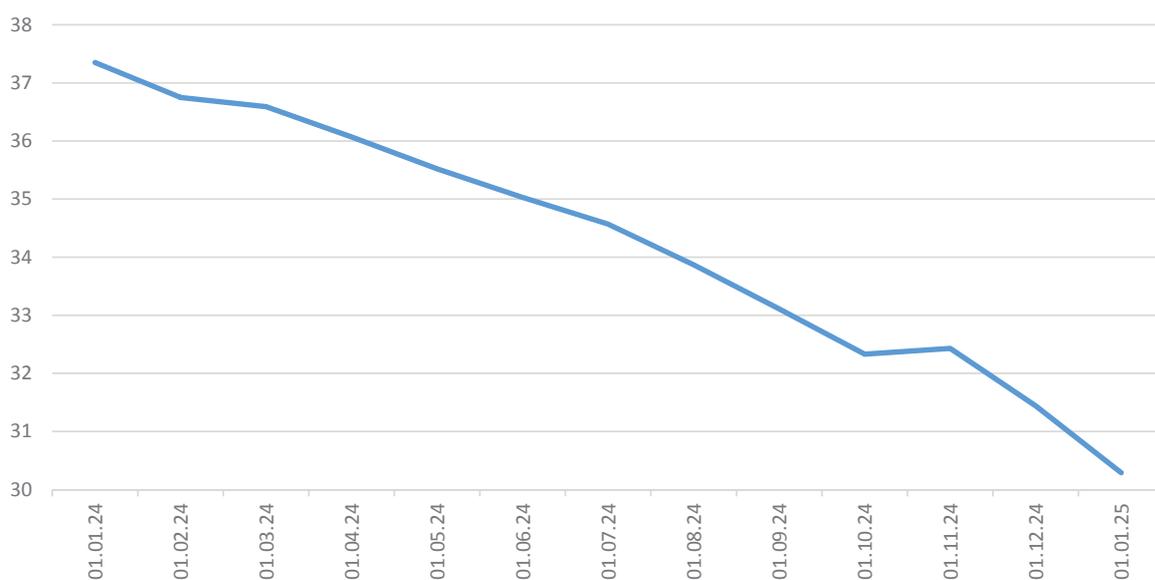


Рис. 4. Динаміка частки NPL у кредитному портфелі протягом 2024 р., %
Джерело: побудовано автором за даними НБУ (Національний банк України, 2025e)

та показники інфляції. Зокрема, експорт товарів (63 млрд дол. США за 2021 р.) протягом 2022–2024 рр. скоротився, відповідно, до 41, 35 та 39 млрд дол. США. Натомість зменшення імпорту товарів (70 млрд дол. США за 2021 р.) протягом 2022–2024 рр. було значно менш відчутним – відповідно, 56, 64 та 69 млрд дол. США. При цьому на тлі практично незмінних показників експорту послуг (17–18 млрд дол. США у 2021–2024 рр.) радикально зріс їхній імпорт – з 14 млрд дол. США у 2021 р. до 28, 25 та 23 млрд дол. США, відповідно, у 2022–2024 рр. (Національний банк України, 2025f). Слід також зазначити, що за статтею «імпорт послуг» обраховуються, у т. ч., витрати в межах статті «подорожі», що фактично є витратами українських біженців за кордоном, які здійснюються з використанням гривневих платіжних карток, емітованих українськими банками. Отже, негативне сальдо торгівлі товарами та послугами (-3 млрд дол. США за 2021 р.) протягом 2022–2024 рр. збільшилось, відповідно, до -26, -38 та -36 млрд дол. США.

Консервація посереднього рівня фінансової інклюзії нині не є критичною проблемою української економіки загалом, особливо в умовах стрімкого розвитку дистанційних сервісів, що пропонують більшість системно важливих українських банків. Проте вона безпосередньо стосується осіб похилого віку та мешканців сільської місцевості та невеликих міст, що традиційно звикли користуватись послугами «класичних» банківських відділень, розташованих на невеликій відстані від їхнього помешкання або місця роботи. Рівень фінансової інклюзії є часткою населення держави, яка регулярно споживає фінансові послуги та має хоча б один «активний» рахунок у банку. Відповідно до даних Світового банку, станом на 2021 р. значення цього показника для України становило 84 %, що суттєво нижче, ніж цільовий таргет – 95 %. Водночас від початку 2022 р. загальна кількість фактично працюючих на контрольованій урядом території відділень банків станом на 01.01.2025 зменшилась з 6,7 до 5,0 тис., або на чверть (Національний банк України, 2025g).

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень

1. Описані виклики економічної безпеці держави в монетарній сфері, очевидно, зберігатимуть свою актуальність протягом 2025 р.

2. У межах реалізації монетарної політики держави вважаємо за доцільне вжити таких заходів реагування на ці виклики:

- відновлення процедури обов'язкового продажу частини валютної виручки підприємств-експортерів на рівні 60–80 % принаймні до закінчення строку дії воєнного стану;
- безумовне та якнайшвидше погашення значного обсягу накопиченої заборгованості держави перед учасниками урядової кредитної програми «Доступні кредити 5-7-9 %»;
- корегування поточних вимог до потенційних позичальників щодо відповідності їхніх проектів ESG-стандартам Світового банку в межах урядової кредитної програми «Доступні кредити 5-7-9 %», що «відсікають» від можливості фінансування значну частку клієнтів, особливо малого та мікробізнесу;
- забезпечення додатної відносно поточного рівня інфляції прибутковості гривневих фінансових інструментів (строкових вкладів населення, депозитних сертифікатів НБУ, ОВДП);
- забезпечення паритетного рівня прибутковості ОВДП та тримісячних депозитних сертифікатів НБУ з поступовим зниженням обох цих показників;
- зниження рівня облікової ставки НБУ з метою стимулювання кредитної активності банків виключно після впевненого та тривалого зниження показників інфляції;
- законодавче та організаційне забезпечення механізму оздоровлення непрацюючих банківських кредитів шляхом утворення окремої державної установи з адміністрування проблемних активів (Банк поганих / проблемних кредитів / боргів) з метою консолідації непрацюючих позик, наданих державними банками, з опціональною можливістю долучення до цього процесу банків іноземних банківських груп та банків з приватним капіталом українського походження;
- впровадження комплексу заходів, спрямованих на стимулювання експорту та обмеження непродуктивного імпорту окремих товарних позицій, що не є критично важливими для споживчого ринку та безперебійного функціонування економіки загалом;
- законодавче закріплення мораторію на закриття працюючих відділень державних банків незалежно від рівня їхньої прибутковості.

Список літератури

- Барановський, О., Кужелєв, М. Жерліцин, Д., Сокирко, О., & Нечипоренко, А. (2019). Економетричні моделі ефективності монетарної політики в Україні. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*, 3(30), 226–235. <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/1951/1969>
- Болгар, Т., Бухтіарова, А., Чорна, С., & Ястремська, О. (2018). Прогнозування рівня фінансової безпеки країни (на прикладі України). *Investment Management and Financial Innovations*, 3(15), 304–317.
- Гець, В. (2020). *Феномен нестабільності – виклик економічному розвитку*. Академперіодика.
- Данилишин, Б. (2022, 14 листопада). Керованість інфляцією: наслідки для повоєнного суспільства. *Українська правда*. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/14/693781>
- Дзюблюк, О. (2018). Валютно-курсова політика як ключовий фактор макроекономічної стабілізації. У *Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна візія і виклики глобалізації. Матеріали П'ятнадцятої Ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (29–30 березня 2018 р.)* (с. 138–140). THEU. <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/28138/1/138.PDF>
- Єфименко, Т. (2018). Монетарні інструменти економічної безпеки держави. *Фінанси України*, 1, 7–30.
- Коваленко, В., & Зваричук, Н. (2021). Заощадження домогосподарств та їх місце у формуванні ресурсної бази банків. In *Science and Practice, Actual Problems, Innovations. Abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference, Amsterdam, Netherlands, November 09–12* (pp. 95–101). <https://books.google.com.ua/books?hl=en&lr=&id=z6NREAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA95&dq=info:txqHGE63a1QJ:scholar>
- google.com&ots=_8b92ozVvKf&sig=k0tQ00A94pJMcZGSYN A0WzPmB08&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Кораблін, С. (2018). Валютний курс. *Економічна теорія*, 2, 92–119.
- Любіч, А., Шульга, Н., & Бортніков, Г. (2020). Незалежність центрального банку як органу монетарної політики. *Фінанси України*, 11, 35–55.
- Ляшенко, О. (2011). *Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства*. Вид-во СНУ ім. В. Даля.
- Науменкова, С., Міщенко, С., & Міщенко, В. (2022). Ефективність функціонування грошового каналу монетарної трансмісії в Україні. *Економічний простір*, 179, 108–115.
- Національний банк України. (2025a). Індекси споживчих цін. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators#1>
- Національний банк України. (2025b). Міжнародні резерви та ліквідність в іноземній валюті, за станом на кінець періоду. https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds#ir_fcl
- Національний банк України. (2025c). Міжнародні резерви України зросли упродовж 2024 року на 8 % до 43,8 млрд дол. США. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-ukrayini-zrosli-uprodovj-2024-roku-na-8-do-438-mlrd-dol-ssha>
- Національний банк України. (2025d). Кредити, надані депозитними корпораціями (крім Національного банку України). <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial>
- Національний банк України. (2025e). Обсяги активних операцій та частка непрацюючих активів в цілому по системі. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist>
- Національний банк України. (2025f). Платіжний баланс України. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>
- Національний банк України. (2025g). Кількість структурних підрозділів банків (у розпізі банків). <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist>

References

- Baranovskyi, O., Kuzheliev, M., Zherlitsyn, D., Sokyрко, O., & Nychyporenko, A. (2019). Econometric models of the effectiveness of monetary policy in Ukraine. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 3(30), 226–235. <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/1951/1969> [in Ukrainian].
- Bolhar, T., Bukhtiarova, A., Chorna, S., & Yastremaska, O. (2018). Forecasting the level of financial security of the country (on the example of Ukraine). *Investment Management and Financial Innovations*, 15(3), 304–317 [in Ukrainian].
- Danylyshyn, B. (2022, November 14). Controlling Inflation: Implications for Postwar Society. *Ukrainska pravda*. <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/11/14/693781> [in Ukrainian].
- Dziubliuk, O. (2018). Exchange rate policy as a key factor of macroeconomic stabilization. In *Materials of the Fifteenth Anniversary International Scientific and Practical Conference of Young Scientists “Economic and Social Development of Ukraine in the 21st Century: National Vision and Challenges of Globalization” (March 29–30, 2018)* (pp. 138–140) [in Ukrainian].
- Geyets, V. (2020). *The phenomenon of instability is a challenge to economic development*. Akadempriodyka [in Ukrainian].
- Iefymenko, T. (2018). Monetary instruments of economic security of the state. *Finance of Ukraine*, 1, 7–30 [in Ukrainian].
- Korablin, S. (2018). Exchange rate. *Economic Theory*, 2, 92–119 [in Ukrainian].
- Kovalenko, V., & Zvarychuk, N. (2021). Savings of households and their place in the formation of the resource base of banks. In *Science and Practice, Actual Problems, Innovations. Abstracts of VIII International Scientific and Practical Conference, Amsterdam, Netherlands, November 09–12* (pp. 95–101). https://books.google.com.ua/books?hl=en&lr=&id=z6NREAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA95&dq=info:txqHGE63a1QJ:scholar.google.com&ots=_8b92ozVvKf&sig=k0tQ00A94pJMcZGSYN A0WzPmB08&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false [in Ukrainian].
- Lyashenko, O. (2011). *Conceptualization of the management of economic security of an enterprise*. Publishing House of the V. Dahl SNU [in Ukrainian].
- Lyubich, A., Shulga, N., & Bortnikov, H. (2020). Independence of the central bank as a body of monetary policy. *Finance of Ukraine*, 11, 35–55 [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025a). Consumer price indices. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/macro-indicators#1> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025b). Total reserves and liquidity in foreign currency, as of the end of the period. https://bank.gov.ua/ua/statistic/sdds#ir_fcl [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025c). Ukraine’s international reserves increased by 8% in 2024 to \$43.8 billion. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-ukrayini-zrosli-uprodovj-2024-roku-na-8-do-438-mlrd-dol-ssha> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025d). Loans granted by deposit corporations (except the National Bank of Ukraine). <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-financial> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025e). Volumes of active operations and the share of non-performing assets in the system as a whole. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025f). Balance of Payments of Ukraine. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025g). Number of structural divisions of banks (by bank). <https://bank.gov.ua/ua/statistic/supervision-statist> [in Ukrainian].
- Naumenkova, S., Mishchenko, S., & Mishchenko, V. (2022). Effectiveness of functioning of the money channel of monetary transmission in Ukraine. *Economic Space*, 179, 108–115 [in Ukrainian].

Dmytro Hladkykh

CHALLENGES TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE IN THE MONETARY SPHERE

Abstract

A set of challenges to the economic security of the state in the monetary sphere has been studied, related to the growth of inflation rates, the increasing dependence of international reserves on foreign aid from donor countries, stagnation in the sphere of corporate lending, a high share of problem bank loans, a chronic deficit in foreign trade in goods and services, and the preservation of a mediocre level of financial inclusion. The relevance of these challenges for Ukraine during 2025 has been determined.

As part of the state's response to these challenges, the feasibility of resuming the procedure for the mandatory sale of part of the foreign exchange earnings of exporting enterprises has been substantiated; the repayment of the accumulated debt of the state to participants in the government credit program "Affordable Loans 5-7-9%"; the adjustment of the program's current requirements for potential borrowers regarding the compliance of their projects with the World Bank's ESG standards, which "cut off" a significant share of clients from lending; ensuring a positive rate of return on hryvnia financial instruments (time deposits of individuals, NBU deposit certificates, OVDP) relative to the current level of inflation; ensuring a parity rate of return on OVDP and three-month NBU deposit certificates with a gradual decrease in both of these indicators; reducing the NBU discount rate only after a decrease in inflation indicators; developing a mechanism for improving non-performing loans by establishing a state institution for administering problem assets in order to consolidate non-performing loans provided by state banks, with the possibility of involving other banks in this process; implementing a set of measures aimed at stimulating exports and limiting unproductive imports of certain commodity items that are not critically important for the consumer market and the smooth functioning of the economy; legislatively enshrining a moratorium on the closure of operating branches of state banks, regardless of their level of profitability.

Keywords: monetary policy, economic security, challenges, NBU, inflation, international reserves, credit, NPL, currency, balance of payments, financial inclusion.

Подано / Submitted: 25.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 27.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Гладких Дмитро Михайлович – доктор економічних наук, доцент кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Dmytro Hladkykh – Doctor of Economics, Associate Professor of the Finance Department,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-5276-5521>

d.hladkykh@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.46-57

УДК 330.3

Глущенко С. В.

<https://orcid.org/0000-0003-2649-8540>

Федоренко Н. С.

<https://orcid.org/0009-0003-8487-6105>

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ УКРАЇНИ: ВНУТРІШНІ ТА ЗОВНІШНІ ВПЛИВИ В ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Статтю присвячено оцінюванню інвестиційної привабливості України та визначенню індикаторів, що формують інвестиційну привабливість української економіки з погляду внутрішніх і зовнішніх впливів.

Оцінювання інвестиційної привабливості України виконано на базі методології таксономічного аналізу інвестиційної привабливості, що передбачає: 1) оцінювання показників інвестиційної привабливості; 2) оцінювання рівня координації між показниками інвестиційної привабливості; 3) оцінювання взаємозв'язку і взаємозалежності між показниками інвестиційної привабливості; 4) парне оцінювання ступеня зв'язку між показниками інвестиційної привабливості; 5) інтегральне оцінювання ступеня зв'язку між показниками інвестиційної привабливості.

На основі виконаного таксономічного аналізу визначено чинники (індикатори) впливу на інвестиційну привабливість України за внутрішнім і зовнішнім вимірами, а також напрями та масштаби їхнього впливу. 1. Індикатори внутрішнього виміру мають більший вплив на формування інвестиційної привабливості (64,8 %), ніж індикатори зовнішнього виміру. Отже, державна інвестиційна політика має бути зосереджена насамперед на вдосконаленні внутрішніх економічних показників у країні. 2. У внутрішньому вимірі найбільшу відносну значущість мають соціально-економічні (36,4 %) та інфраструктурні (27,7 %) індикатори. Отже, державну інвестиційну політику варто спрямувати на поліпшення соціально-економічних та інфраструктурних показників. 3. У соціально-економічній групі внутрішнього виміру спостерігається збалансований вплив двох провідних індикаторів – рівня економічного розвитку, вимірююмого через ВВП на душу населення (31,6 %), та капітальних інвестицій (31,6 %) як фактора економічного зростання. 4. Домінантним індикатором в інфраструктурній групі є втрати електроенергії під час її транспортування (41,7 %). 5. У формуванні інноваційно-дослідницької групи найвагомим чинником є обсяг фінансування науково-дослідницьких робіт (46,7 %). Отже, державна інвестиційна політика має бути зосереджена, зокрема, на таких показниках, як ВВП на душу населення, обсяги капітальних інвестицій та рівень втрат електроенергії під час її транспортування, фінансування наукових досліджень і розробок, зниження рівня безробіття.

Отримані результати можуть мати практичне застосування для обґрунтування пріоритетів державної інвестиційної політики в Україні.

Результати аналізу дають змогу виділити причинно-наслідкові зв'язки між різними чинниками впливу на інвестиційну привабливість України, ідентифікувати сфери, які найбільше потребують реформ, запропонувати пріоритетні напрями вдосконалення державної інвестиційної політики.

Ключові слова: інвестиційна політика, інвестиційний клімат, інвестиційна привабливість, прямі іноземні інвестиції, економіка знань, інфраструктура.

JEL classification: G10, O11, O16

Вступ і постановка проблеми. Залучення інвестицій має стратегічне значення для національного розвитку в умовах глобалізації та загострення міжнародної конкуренції. Питання інвестиційної привабливості є особливо актуальним для України, яка потребує значних інвестицій для реструктуризації економіки та підвищення конкурентоспроможності у воєнних і особливо післявоєнних умовах. Статтю присвячено дослідженню детермінантів інвестиційної привабливості України на національному та галузевому рівнях і розробленню рекомендацій щодо її підвищення. У практичному аспекті запропоновані висновки є важливими для формування ефективної державної інвестиційної політики та забезпечення сталого післявоєнного економічного розвитку України.

Актуальність і вагомість досліджуваної тематики зумовлені також тим, що на сучасному етапі Україна має безпрецедентні виклики, зокрема: а) падіння чистого припливу прямих іноземних інвестицій (ПІІ) у відсотках від ВВП в Україні з 3,98 % у 2021 р. до 0,15 % у 2022 р. (за даними Світового банку, 2024); б) вплив населення за кордон і зменшення частки робочої сили в загальній чисельності населення, за даними Міжнародної організації з міграції, «понад 14 мільйонів осіб, майже 35 відсотків населення, були змушені покинути свої домівки, шукаючи притулку як в Україні, так і за її межами» (ІОМ, 2024); в) збитки енергетичного сектору через повномасштабне вторгнення Росії на загальну суму 56,5 млрд дол. (KSE, 2024); г) падіння рейтингу України за показником Global Innovation Index 2023 з 49-ї у 2021 р. до 57-ї позиції у 2022 р. (WIPO, 2024).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Країни конкурують за капітал у різних його формах, щоб пришвидшити свій економічний розвиток. Німеччина, наприклад, зосереджується на залученні людського капіталу (Privara, 2022), тоді як Японія та Південна Корея надають пріоритет доступу до природних ресурсів (Armstrong et al., 2016). Україна конкурує за фінансові ресурси (Kropelnyska & Mayorova, 2021). Фінансовий капітал, особливо у формі прямих іноземних інвестицій (ПІІ), має вирішальне значення для економічного розвитку (Iamsiraroj, 2016). Країни-пошукачі залучення інвестицій прагнуть підвищити свою привабливість для ПІІ (Bevan & Estrin, 2004; Dorożyński & Kupa-Marszałek, 2016). А країни з надлишковим фінансовим капіталом зазвичай зорієнтовані на інвестування в регіони, що пропонують такі економічні переваги, як дешевша робоча

сила (Jauhagi & Mohammed, 2021), дешевші та різноманітні природні ресурси (Moore et al., 2024) або нижчі податки (Jha & Avate, 2024). У підсумку, в глобальному світі зберігається постійне змагання за залучення капіталу (Bruneckiene et al., 2019; Sorcaru et al., 2023; Tu, 2024) і позиціонування себе як інвестиційно привабливого об'єкта.

Невирішені частини проблеми. Проблема визначення інвестиційної привабливості як всеохопної концепції, а отже оцінювання її як інтегрального показника чи моделі, залишається нерозв'язаною (Avetisyan, 2020; Moskalenko et al., 2022; Zambujal-Oliveira & Amaral, 2023) з різних причин: по-перше, через необхідність і складність охоплення в розрахунках різноманітних соціальних, політичних, економічних та екологічних факторів; по-друге, через постійні зміни в зовнішніх і внутрішніх шоках; по-третє, через відмінності в напрямках та ефектах впливу одних і тих самих індикаторів залежно від країни, регіону чи стадії економічного розвитку. Окрім того, методики оцінювання інвестиційної привабливості є дуже різноманітними за своєю суттю, концептуальними підходами, алгоритмами виконання тощо.

Мета і завдання статті. З огляду на зазначене вище актуальним і практично значущим є дослідження, яке ставить за мету оцінювання інвестиційної привабливості України та визначення ключових індикаторів, що її формують, з погляду внутрішніх і зовнішніх впливів, а також використання і перевірку методології такого оцінювання, що охоплює показники, пов'язані з особливостями розвитку країни.

Методологія дослідження. Оцінювання інвестиційної привабливості України виконано на базі методології таксономічного аналізу інвестиційної привабливості (Moskalenko et al., 2022) із застосуванням таксонометричного та ентропійного методів:

1) таксонометричний метод передбачений для побудови інтегрального індексу інвестиційної привабливості на основі окремих показників для об'єктів дослідження з урахуванням встановлених вагових коефіцієнтів цих показників, що дає змогу комплексно оцінити та порівняти рівень інвестиційної привабливості проаналізованих суб'єктів (країн, регіонів, галузей, компаній тощо);

2) ентропійний метод використано на етапі присвоєння вагових коефіцієнтів окремим показникам інвестиційної привабливості для подальшого розрахунку інтегрального індексу. Вагові коефіцієнти визначено на основі оцінювання мінливості та невизначеності кожного показника: що вищі ці характеристики, то більшу вагу має показник.

Поєднання цих методів дає змогу з високим ступенем об'єктивності оцінити інвестиційну привабливість, провести порівняльний аналіз вагомості факторів та визначити динамічні тенденції у зміні ступеня взаємозв'язку між її вимірами.

Запропонована методологія окреслює етапи та показники оцінювання інвестиційної привабливості України (Moskalenko et al., 2022).

Еман 1. Формування бази даних для оцінювання інвестиційної привабливості України.

Зовнішній вимір має такі показники: кількість іноземних туристів, відкритість економіки як відсоток торгівлі до ВВП та обсяг прямих іноземних інвестицій (ПІІ). Кількість іноземних туристів відображає розвиток туристичної інфраструктури. Економічна відкритість демонструє ступінь інтегрованості країни у світові економічні процеси та привабливість для міжнародних інвесторів. Прямі іноземні інвестиції вказують на довіру міжнародного бізнесу та мають статистично позитивну кореляцію з відкритістю торгової політики країни.

Внутрішній вимір, що складається з п'яти груп індикаторів, стосується соціально-економічного розвитку, інфраструктури, інновацій та науково-дослідних розробок, енергії та сільськогосподарських ресурсів. Ці показники перелічено в додатку А. Соціально-економічні показники є фундаментальними детермінантами, які формують основне середовище для інвестицій. Показники інфраструктури відображають здатність країни підтримувати та розвивати бізнес-процеси. Параметри інновацій та досліджень враховують потенціал країни для технологічного прогресу та адаптації до сучасних економічних викликів. У цій статті ми використали показник «Кількість досліджень» замість «Кількість науковців у дослідженнях і розробках» із початкової методології Б. Москаленка та ін. (Moskalenko et al., 2022), оскільки він краще відображає фактичні результати досліджень. Енергетичні показники введено з огляду на їхню вирішальну роль у забезпеченні стабільності та ефективності господарської діяльності. Аграрні ресурси є основою продовольчої безпеки та експортного потенціалу країни.

Еман 2. Нормалізація показників оцінювання інвестиційної привабливості України. Залежно від впливу на інвестиційну привабливість індикатори поділяють на: 1) стимулятори – індикатори, що позитивно впливають на інвестиційну привабливість, 2) стримувальні індикатори, які негативно впливають або перешкоджають їй. У цьому дослідженні ми розглядаємо рівень безробіття, втрати електроенергії під час транспортування та споживання енергії з вичерпного палива як фактори стримування.

Еман 3. Визначення вагових коефіцієнтів показників інвестиційної привабливості ентропійним методом. Цей метод враховує мінливість показників, прогнозний характер та асиметричність зовнішньої інформації. Що більша варіативність і прогностична здатність індикатора, то більша його вага, що забезпечує об'єктивне чисельне оцінювання важливості кожного індикатора під час розрахунку зведеного індексу.

Еман 4. Композитне оцінювання інвестиційної привабливості. Шкала w_i коливається від 0 до 1, де 1 відповідає його максимальному рівню (рівняння 1) (Moskalenko et al., 2022).

$$IA = IA_{Ext} + IA_{Int} = IA_{Ext} + IA_{SEI} + IA_{II} + IA_{IRI} + IA_{ERI} + IA_{ARI} \\ = \sum_{i=1}^n w_i \cdot Ext_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot SEI_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot II_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot IRI_i \\ + \sum_{i=1}^n w_i \cdot ERI_i + \sum_{i=1}^n w_i \cdot ARI_i \quad (1)$$

де IA – інвестиційна привабливість країни, яка складається з нормалізованих показників із додатка А.

Попарне оцінювання ступеня зв'язку соціально-економічних, інфраструктурних, інноваційно-дослідних, енергетичних та аграрних ресурсів здійснюється у два етапи. Перший етап визначає рівень узгодженості між елементами інвестиційної привабливості (рівняння 2) (Moskalenko et al., 2022):

$$T_i = (\sum_{i=1}^n q_i \times f_i)^{1/n} \quad (2)$$

де T_i – кількісне значення рівня узгодженості індикатора інвестиційної привабливості країни; q_i – ваговий коефіцієнт; f_i – показники інвестицій країни.

T_i – зведений ваговий коефіцієнт для кожного вибраного індикатора або групи індикаторів у внутрішньому чи зовнішньому вимірі. Цей показник визначає позицію та вплив індикатора в обраній групі, а також позицію та вплив групи індикаторів на індекс інвестиційної привабливості країни. Що більше значення T_i , то вагоміше місце та вплив показника з таким зведеним ваговим коефіцієнтом у групі. Так само позиція та вплив групи показників із таким зведеним ваговим коефіцієнтом на індекс інвестиційної привабливості країни, і навпаки.

Наступним кроком є розрахунок рівня взаємозв'язку та взаємозалежності між показниками інвестиційної привабливості країни (рівняння 3–4) (Moskalenko et al., 2022):

$$C_i = \left(\frac{\prod_{i=1}^n f_i}{\left[\frac{\sum_{i=1}^n f_i}{n} \right]^n} \right)^{1/n} \quad (3)$$

$$D_i = \sqrt{C_i \times T_i} \quad (4)$$

де C_i – кількісне значення взаємозв'язку; D_i – кількісне значення ступеня взаємозв'язку.

Порогові значення для визначення рівнів зв'язку між компонентами інвестиційної привабливості країни згруповано в чотири рівні (Moskalenko et al., 2022):

$0,75 < D_i \leq 1$ – високий ступінь взаємозв'язку;

$0,5 < D_i \leq 0,75$ – вище від середнього;

$0,25 < D_i \leq 0,5$ – нижче від середнього;

$0 < D_i \leq 0,25$ – низький.

Групування ступенів зв'язку базується на еталонному значенні 1, до якого потрібно нормалізувати показник, а значення нижче від 0,25 – низький ступінь зв'язку. Це свідчить про високий рівень дисбалансу інвестиційної привабливості країни – значну різницю між фактичними показниками інвестиційної привабливості та їхніми оптимальними значеннями. Такий дисбаланс знижує інвестиційну привабливість країни.

За результатами аналізу узгодженості та взаємозв'язку між основними вимірами інвестиційної привабливості можна визначити позитивні та негативні тенденції в її динаміці. Це дасть змогу виявити причинно-наслідкові зв'язки між різними факторами, що впливають на інвестиційну привабливість України, визначити сфери, які найбільше потребують реформування, та запропонувати пріоритетні напрями державної політики.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Інвестиційна привабливість охоплює всі рівні економічної системи: мегарівень (національний), мезорівень (регіональний), макрорівень (галузевий), мікрорівень (підприємство), проєктний рівень (конкретні проєкти). Ці взаємопов'язані рівні потребують детального та цілісного аналізу, щоб зрозуміти загальну інвестиційну привабливість країни. Інвестори оцінюють інвестиційну привабливість від вибору країни перебування до вибору конкретних проєктів.

За допомогою таксономічного аналізу проведено оцінювання інвестиційної привабливості України як індустріально-аграрної країни з перехідною економікою з 2005 по 2021 р. Ми отримали формули інвестиційної привабливості для України на основі рівняння 1 та його візуалізації на рис. 1.

$$IA = 0.44 \cdot Ext + 0.73 \cdot SEI + 0.55 \cdot II + 0.36 \cdot IRI + 0.24 \cdot ERI + 0.11 \cdot ARI \quad (5)$$

Як бачимо з рис. 1, рівняння 5 ефективно фіксує нюанси інвестиційної привабливості України, особливо в ключові роки, позначені значними зривами: 2009 р. – вплив світової фінансової кризи; 2013–2014 рр. – початкова фаза вторгнення Росії; 2020 р. – глобальні потрясіння, спричинені пандемією COVID-19.

Визначимо більш детально показники, що впливають на інвестиційну привабливість України як у внутрішньому, так і в зовнішньому вимірі, а також напрями та величину їхнього впливу на основі формули 2 (рис. 2–3).

Згідно з даними, показники внутрішнього виміру суттєво впливають на інвестиційну привабливість, яка у відсотковому вираженні становить 64,8 % проти 35,2 % зовнішніх показників. Це свідчить про їхню переважну роль у формуванні інвестиційної привабливості. Отже, зміцнення внутрішнього середовища має стати пріоритетом інвестиційної політики держави. У внутрішньому вимірі найбільш важливими є соціально-економічні (36,4 %) та інфраструктурні (27,7 %) показники, тоді як сільськогосподарські показники мають мінімальний внесок (5,7 %). Проміжне значення мають інноваційно-дослідницькі (18,2 %) та енергетичні (12,0 %) показники. У зовнішньому вимірі показники відкритості економіки та обсяг прямих іноземних інвестицій мають практично еквівалентні коефіцієнти впливу з відносною значущістю 42,4 % та 38,1 % відповідно. Кількість іноземних туристів також має вагоме значення – 19,5 %.

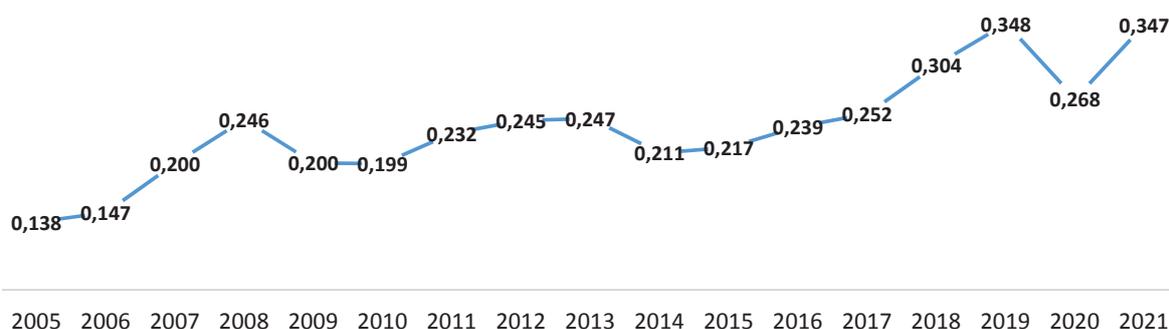


Рис. 1. Інвестиційна привабливість України протягом 2005–2021 рр., формула 5
Джерело: розрахунки авторок на основі даних додатка А

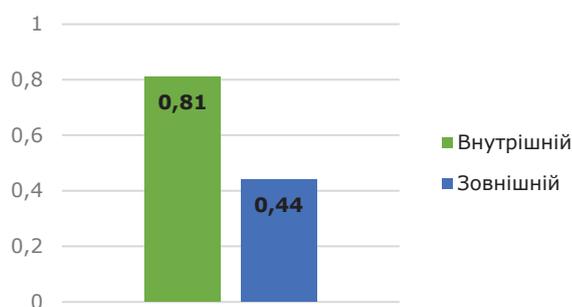
У соціально-економічній групі внутрішнього виміру два провідні показники – ВВП на душу населення (31,6 %) та капітальні інвестиції (31,6 %) – мають збалансований вплив як суттєві фактори економічного зростання. Навпаки, безробітне населення (20,9 %) і частка робочої сили в загальній чисельності населення (15,8 %) відіграють меншу роль, що відображає умови ринку праці.

У групі інфраструктури переважають втрати електроенергії під час транспортування (41,7 %). Також значну роль відіграє кількість абонентів мобільного зв'язку (35,7 %), на другому місці – інтенсивність пасажиропотоку в авіації (22,6 %). У групі «Інновації та дослідження» найбільш значущим фактором є фінансування наукової

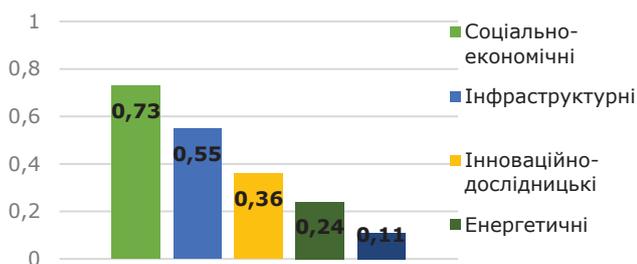
діяльності (46,7 %), меншими, майже однаковими – кількість досліджень (29,9 %) та кількість зареєстрованих патентів (23,4 %).

У групі енергетичних показників частка населення з доступом до електроенергії має найсильніший зв'язок з інвестиційною привабливістю (29,9 %), за нею йдуть споживання енергії з відновлюваних джерел (26,0 %) та споживання енергії з викопного палива (24,2 %). Найменш близьким показником є оренда природних ресурсів (19,9 %). У сільськогосподарській групі доміантним показником є частка ріллі до загальної земельної площі (42,0 %), причому додана вартість від сільського, лісового та рибного господарства (33,6 %) і лісової площі (24,4 %) також є значною, але меншою.

Кореляція індикаторів з інвестиційною привабливістю за вимірами



Внутрішній вимір, Int



Зовнішній вимір, Ext

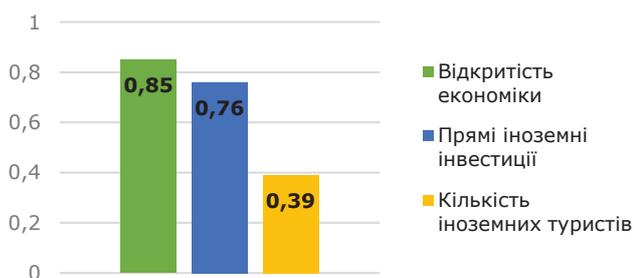


Рис. 2. Вплив показників зовнішнього та внутрішнього вимірів на індекс інвестиційної привабливості, формула 2
Джерело: розрахунки авторок за даними додатка А

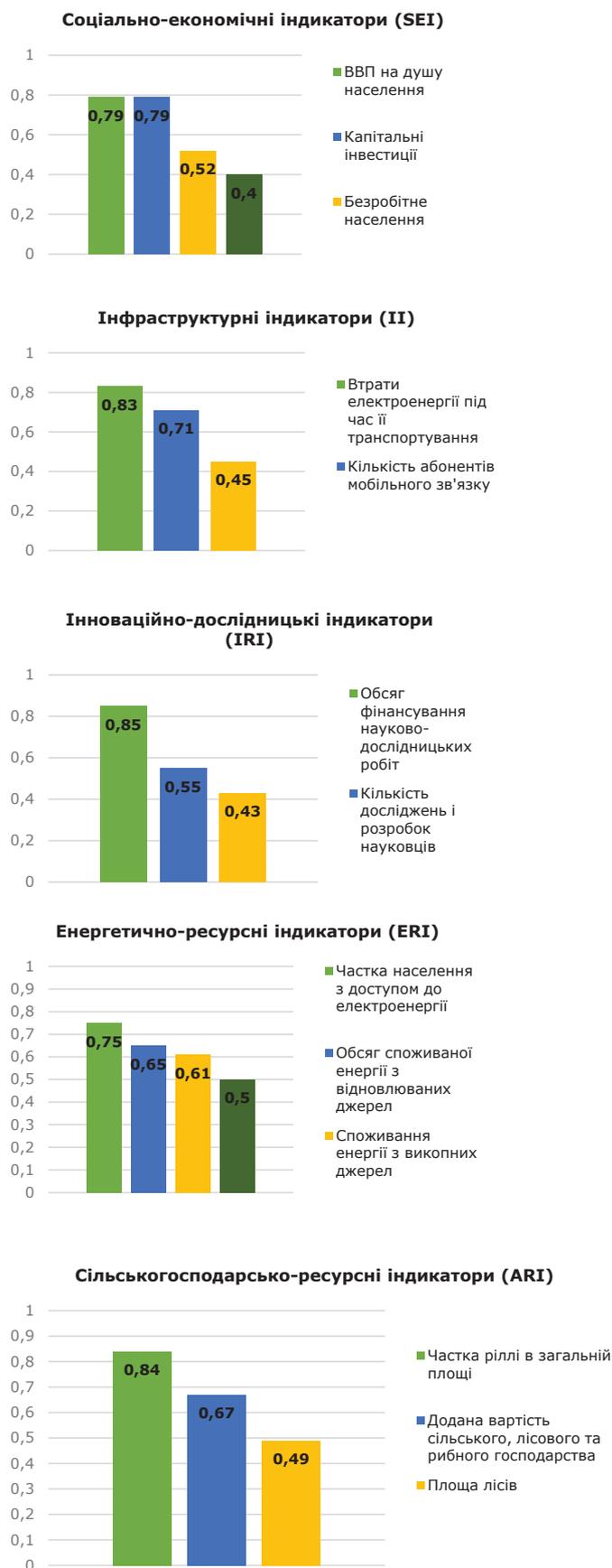


Рис. 3. Вплив показників на зведений індекс інвестиційної привабливості, формула 2
 Джерело: розрахунки авторок за даними додатка А

Отже, внутрішній вимір має більш істотний вплив на інвестиційну привабливість, ніж зовнішній. У зовнішньому вимірі відкритість економіки відіграє найважливішу роль у формуванні інвестиційної привабливості.

У внутрішньому вимірі лідерами за впливом є соціально-економічні та інфраструктурні групи показників. Найбільше впливають на нормований показник для кожної групи з 2005 по 2021 р. такі індикатори: SEI (ВВП на душу населення, капітальні інвестиції), П (втрати електроенергії під час транспортування), IRI (фінансування досліджень), ERI (частка населення, що має доступ до електроенергії), ARI (частка ріллі в загальній площі землі).

Для аналізу цих показників наведемо коефіцієнти кореляції між ними та іншими розглянутими показниками, щоб визначити потенційні взаємозв'язки, на яких держава має зосередити

увагу у своїй інвестиційній політиці для більш ефективного розподілу ресурсів та досягнення синергійного ефекту.

Результати аналізу наведено в таблиці: кожен показник, що має найбільш суттєвий вплив на відповідну групу, охарактеризовано за силою та напрямом зв'язку.

Результати показують, як зміна певних показників може поліпшити або погіршити певні цільові показники. Слід зазначити, що втрати під час транспортування електроенергії стримують інвестиційну привабливість України, демонструючи сильну негативну кореляцію з іншими цільовими показниками. Тому зменшення цих втрат позитивно вплине на інвестиційну привабливість.

Стимуляторами інвестиційної привабливості є інші цільові показники. Більшість із них позитивно корелюють із ВВП на душу населення,

Таблиця. Кореляційна матриця між показниками інвестиційної привабливості

Цільові індикатори	Найсильніший позитивний зв'язок	Найсильніший негативний зв'язок	Нейтральний зв'язок
ВВП на душу населення	– капітальні інвестиції (0,97); – частка робочої сили в чисельності населення (0,83); – кількість досліджень та розробок науковців (0,74).	– безробітне населення (-0,89); – втрати електроенергії під час її транспортування (-0,66).	– частка ріллі в загальній площі землі; – площа лісів.
Капітальні інвестиції	– ВВП на душу населення (0,97); – обсяг фінансування науково-дослідницьких робіт (0,95); – кількість досліджень та розробок науковців (0,66).	– безробітне населення (-0,85); – втрати електроенергії під час її транспортування (-0,52).	– частка ріллі в загальній площі землі; – площа лісів.
Втрати електроенергії під час її транспортування	– споживання електроенергії з вичерпних джерел (0,70); – рента на природні ресурси (0,47).	– ВВП на душу населення (-0,89); – капітальні інвестиції (-0,85); – частка населення з доступом до електроенергії (-0,58).	– кількість зареєстрованих патентів; – площа лісів.
Обсяг фінансування науково-дослідницьких робіт	– ВВП на душу населення (0,96); – капітальні інвестиції (0,95); – кількість досліджень та розробок науковців (0,81); – кількість зареєстрованих патентів (0,67).	– безробітне населення (-0,64)	– інтенсивність пасажиропотоку в авіаційному сполученні; – площа лісів; – частка ріллі в загальній площі землі.
Частка населення з доступом до електроенергії	– ВВП на душу населення (0,72); – споживання електроенергії з вичерпних джерел (0,73); – капітальні інвестиції (0,67); – споживання електроенергії з відновлюваних джерел (0,62).	– втрати електроенергії під час її транспортування (-0,66); – безробітне населення (-0,58).	– кількість зареєстрованих патентів; – площа лісів.
Частка ріллі в загальній площі землі	– додана вартість сільського, лісового та рибного господарства (0,76); – безробітне населення (0,72).	– ВВП на душу населення (-0,77); – площа лісів (-0,64).	– інтенсивність пасажиропотоку в авіаційному сполученні; – кількість абонентів мобільного зв'язку; – обсяг фінансування науково-дослідницьких робіт.

Джерело: створено авторками за даними додатка А

капітальними інвестиціями, фінансуванням досліджень та кількістю досліджень. Загалом цільові показники демонструють сильну негативну кореляцію з безробіттям і втратами під час передачі електроенергії та нейтральну залежність від частки ріллі та лісової площі.

Ці висновки свідчать про те, що передовсім слід зосередитися на поліпшенні показників, які часто демонструють сильну позитивну кореляцію з цілями, і зменшенні показників, які здебільшого негативно корелюють із цілями. Водночас нейтральна кореляція із співвідношенням площі ріллі та лісів не означає, що ці показники слід ігнорувати, оскільки ефективне управління земельними та лісовими ресурсами має вирішальне значення для сталого розвитку України.

Під час попарного оцінювання зв'язків між групами, що містять цільові показники, виявлено такі сильні зв'язки: SEI—II, II—IRI, IRI—SEI, ERI—IRI, ARI—II.

Отже, залежності зазвичай зосереджені на SEI, II, IRI. IRI найбільше залежить від SEI, що свідчить про те, що SEI та II найбільше сприяють формуванню інвестиційної привабливості та суттєво впливають на інші групи показників.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. За результатами дослідження з використанням методології таксономічного аналізу інвестиційної привабливості України можемо зафіксувати таке.

1. Цільовим фокусом (виміром) державної політики щодо зміцнення інвестиційної привабливості України має бути внутрішньоекономічне середовище, оскільки індикатори внутрішнього виміру мають значно більший вплив

на формування інвестиційної привабливості (64,8 %), ніж індикатори зовнішнього виміру.

2. Цільовими внутрішніми індикаторами і фокусами для державної інвестиційної політики є соціально-економічні та інфраструктурні індикатори, зокрема: ВВП на душу населення, капітальні інвестиції, втрати електроенергії під час її транспортування.

3. Найбільші зусилля держави мають бути спрямовані на нарощення фінансування наукових досліджень і розробок, стимулювання інноваційної діяльності та зниження рівня безробіття в країні, оскільки саме ці показники мають тісний взаємозв'язок та прямий вплив на поліпшення соціально-економічних та інфраструктурних індикаторів внутрішнього впливу на інвестиційну привабливість України.

4. Потрібно враховувати руйнівний вплив повномасштабної війни Росії проти України з 2022 р. В умовах воєнного часу першочерговими завданнями уряду мають бути військові витрати, стратегія відновлення регіонів, забезпечення ефективного розподілу обмежених ресурсів відповідно до масштабів руйнувань та економічних втрат. Завдяки таким крокам можна закласти підґрунтя для майбутнього повернення і нарощення інвестиційної привабливості України.

5. Наступними аналітичними та практичними кроками мають стати прикладні розробки та заходи державної політики щодо розвитку економіки знань в Україні, формування адекватної реаліям та стратегічним цілям системи фінансування наукових досліджень і розробок, стимулювання інноваційної діяльності тощо.

Додаток А

Таблиця А. База даних для оцінювання інвестиційної привабливості України за таксономічним аналізом

Індикатори	Роки																
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Зовнішні індикатори (External Dimension)																	
Кількість іноземних туристів, осіб	1 825 649	2 206 498	2 863 820	3 041 655	2 290 097	2 280 757	2 199 977	3 000 696	3 454 316	2 425 089	2 019 576	2 549 606	2 806 426	4 557 447	6 132 097	2 360 278	4 271 991
Відкритість економіки, % торгівлі у ВВП	102,1	96,1	95,4	101,8	94,4	104,4	112,9	110,2	102,2	102,4	107,5	104,8	102,2	99,0	90,2	79,1	82,6
Обсяг прямих іноземних інвестицій, млн грн	40 014	28 300	49 950	57 481	37 523	51 542	57 422	67 133	35 961	4 874	-10 005	97 351	98 195	121 178	151 455	-23 399	182 463
Внутрішні індикатори (Internal Dimension)																	
Соціально-економічні індикатори (Socio-Economic Indicators, SEI)																	
ВВП на душу населення, грн	9 374	11 634	15 499	20 503	19 836	23 604	28 814	30 913	31 989	35 834	46 210	55 854	70 224	84 192	94 590	100 433	131 907
Частка робочої сили в загальній чисельності населення, %	47,3	47,6	48,0	48,4	48,1	45,6	45,7	45,7	45,8	45,6	42,2	42,1	42,0	42,4	43,2	42,3	42,1
Обсяг капітальних інвестицій, тис. грн	11 117 408	14 897 231	22 267 887	27 207 410	19 287 800	18 906 060	25 993 230	26 372 770	24 789 160	20 406 170	25 115 430	32 616 370	41 281 270	48 051 398	55 499 365	58 249 683	61 000 000
Рівень безробіття, %	7,8	7,4	6,9	6,9	9,6	8,8	8,6	8,1	7,7	9,7	9,5	9,7	9,9	9,1	8,6	9,9	10,3
Інфраструктурні індикатори (Infrastructure Indicators, II)																	
Втрати електроенергії під час її транспортування, млн кВт/год	19 494	20 298	20 259	19 307	17 885	18 465	19 512	19 815	20 303	20 005	17 634	17 044	17 022	17 142	16 711	15 453	14 752
Інтенсивність пасажиропотоку в авіаційному сполученні, осіб	1 825 649	2 206 498	2 863 820	3 041 655	2 290 097	2 280 757	2 199 977	3 000 696	3 454 316	2 425 089	2 019 576	2 549 606	2 806 426	4 557 447	6 132 097	1 533 024	1 931 611
Кількість абонентів мобільного зв'язку, тис. осіб	30 046	40 111	55 240	55 986	55 333	53 930	55 577	59 345	61 806	60 721	60 720	56 718	55 715	54 008	53 934	53 857	52 723
Інноваційно-дослідницькі індикатори (Innovation and Research Indicators, IRI)																	
Кількість зареєстрованих патентів	5 311	6 104	6 441	6 676	6 655	7 047	7 931	7 591	7 721	7 864	5 683	4 095	3 968	3 885	3 363	3 245	3 243
Обсяг фінансування науково-дослідницьких робіт, тис. грн	4 386 274	4 961 350	6 149 240	8 024 751	7 822 210	8 995 894	9 591 350	10 558 479	11 161 064	10 320 328	11 003 554	11 530 698	13 379 292	16 773 725	17 254 655	17 022 356	18 561 509
Кількість досліджень і розробок науковців	63 926	58 743	62 657	62 494	54 523	52 037	52 354	52 252	47 875	43 004	41 057	38 998	32 700	35 682	43 313	41 577	41 481
Енергетично-ресурсні індикатори (Energy Resources Indicators, ERI)																	
Частка населення з доступом до електроенергії, %	99,8	99,8	99,8	99,9	99,9	99,8	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Споживання енергії з вичерпних джерел, %	47,7	47,8	48,2	46,7	45,4	45,8	47,5	49,1	49,3	50,3	53,2	55,2	54,4	55,0	52,8	50,2	49,6
Рента на природні ресурси, млн грн	18 680	22 185	28 488	47 848	29 678	52 170	84 100	80 896	81 260	95 353	72 721	79 158	99 140	145 207	153 570	100 972	208 801
Обсяг споживаної енергії з відновлюваних джерел, %	1,7	1,5	1,5	1,5	1,7	1,6	1,5	1,6	1,9	2,6	3,0	3,3	3,5	4,4	4,9	6,6	7,0
Сільськогосподарсько-ресурсні індикатори (Agriculture Resources Indicators, ARI)																	
Частка ріллі, % від площі землі	53,8	53,8	53,8	53,8	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
Додана вартість сільськогосподарського, лісового та рибного господарства, % від ВВП	10,4	8,6	7,5	7,9	8,3	8,4	9,5	9,1	10,0	11,7	14,2	13,8	12,1	12,0	10,5	10,4	11,1
Площа лісів, % від площі землі	16,5	16,5	16,6	16,6	16,7	16,7	16,8	16,8	16,8	16,8	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,8

Джерело: Державна служба статистики України, Світовий банк, МФУ станом на 07.04.2024

References

- Armstrong, M., D'Arrigo, R., Petter, C., & Galli, A. (2016). How resource-poor countries in Asia are securing stable long-term reserves: Comparing Japan's and South Korea's approaches. *Resources Policy*, 47, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.12.001>
- Avetisyan, A. G. (2020). Country Attractiveness: Analysis of the Main Factors. *Finance: Theory and Practice*, 24(4), 58–74. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2020-24-4-58-74>
- Bevan, A. A., & Estrin, S. (2004). The determinants of foreign direct investment into European transition economies. *Journal of Comparative Economics*, 32(4), 775–787. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2004.08.006>
- Bruneckiene, J., Jucevicius, R., Zykiene, I., Rapsikevicius, J., & Lukauskas, M. (2019). Assessment of Investment Attractiveness in European Countries by Artificial Neural Networks: What Competences are Needed to Make a Decision on Collective Well-Being? *Sustainability*, 11(24), 6892. <https://doi.org/10.3390/su11246892>
- Dorożyński, T., & Kuna-Marszałek, A. (2016). Investment Attractiveness. The Case of the Visegrad Group Countries. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*, 19(1), 117–138. <https://doi.org/10.1515/cer-2016-0007>
- Iamsiraroj, S. (2016). The foreign direct investment–economic growth nexus. *International Review of Economics & Finance*, 42, 116–133. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2015.10.044>
- IOM. (2024). *Ukraine & neighbouring countries 2022-2024: 2 years of response*. https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/documents/2024-02/iom_ukraine_neighbouring_countries_2022-2024_2_years_of_response.pdf
- Jauhari, A., & Mohammed, N. (2021). Does Foreign Direct Investment Promote Skill Upgrading in Developing Countries? Empirical Evidence from Malaysia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 289–306. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2021.VOL8.NO4.0289>
- Jha, S., & Awate, S. (2024). Offshore FDI, tax havens, and productivity: A network analysis. *Global Strategy Journal*, 14(2), 350–382. <https://doi.org/10.1002/gsj.1466>
- Kropelnyska, S., & Mayorova, T. (2021). The financing of renewable energy development projects in Ukraine. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, 24(4), 77–88. <https://doi.org/10.33223/epj/142393>
- KSE. (2024). *Damages and losses to Ukraine's energy sector due to Russia's full-scale invasion exceeded \$56 billion — KSE Institute estimate as of May 2024*. <https://kse.ua/about-the-school/news/damages-and-losses-to-ukraine-s-energy-sector-due-to-russia-s-full-scale-invasion-exceeded-56-billion-kse-institute-estimate-as-of-may-2024/>
- Moore, E., Brandl, K., Doh, J., & Meyer, C. (2024). Natural-resources-seeking FDI and employment opportunities in developing countries: A temporal perspective. *International Journal of Development Issues*, 23(2), 304–324. <https://doi.org/10.1108/IJDI-03-2023-0084>
- Moskalenko, B., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2022). The investment attractiveness of countries: coupling between core dimensions. *Forum Scientiae Oeconomia*, 10(2), 153–172. https://doi.org/10.23762/FSO_VOL10_NO2_8
- Privara, A. (2022). Competitiveness of Germany and the Labour Market: A Migration Perspective. *Journal of Competitiveness*, 14(2), 116–134. <https://doi.org/10.7441/joc.2022.02.07>
- Sorcaru, S. L., Nuta, F. M., Topliceanu, S. C., & Ambrozic, A. M. (2023). Measuring the FDI attractiveness in the EAP countries from an institutional perspective. *Journal of Business Economics and Management*, 24(6), 1019–1041. <https://doi.org/10.3846/jbem.2023.20652>
- Tu, N. A. (2024). Innovation and foreign direct investment attraction in developing countries. *Cogent Economics & Finance*, 12(1), 2312386. <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2312386>
- WIPO. (2024). <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>
- Zambujal-Oliveira, J., & Amaral, J. (2023). Foreign direct investment: Robustness analysis of an attractiveness index. *International Transactions in Operational Research*, 30(5), 2595–2619. <https://doi.org/10.1111/itor.13201>

Svitlana Hlushchenko, Nicole Fedorenko

INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF UKRAINE: INTERNAL AND EXTERNAL INFLUENCES IN THE PRE-WAR PERIOD

Abstract

This article evaluates Ukraine's pre-war investment attractiveness based on key indicators divided into internal and external dimensions. External dimension indicators include international tourist arrivals, economic openness, and foreign direct investments. The internal dimension encompasses indicators for socio-economic factors, infrastructure, innovation and research, energy resources, and agricultural resources. This study employs a taxonomic analysis methodology to evaluate Ukraine's investment attractiveness, assess the influence of both external and internal dimensions, and analyse the interrelationships between their indicators.

Based on the taxonomic analysis conducted, indicators influencing Ukraine's investment attractiveness from both internal and external dimensions and the directions and scales of their impact have been identified. Findings reveal that the internal dimension predominantly influences investment attractiveness (64.8%), underscoring the need for state investment policy to focus on enhancing domestic economic indicators. Within the internal dimension, socio-economic (36.4%) and infrastructure (27.7%) indicators have the highest relative significance. Accordingly, state investment policy should pay attention to socio-economic and infrastructure indicators. Among the socio-economic indicators is a balanced influence of GDP per capita (31.6%) and capital investments (31.6%). The dominant infrastructure indicator is the loss of electricity during transportation (41.7%). Among innovation and research indicators, the main impact was from research funding (46.7%). These insights can guide the prioritization of enhancements in Ukraine's state investment policy, highlighting areas needing urgent attention to boost investment attractiveness.

Keywords: investment policy, investment climate, investment attractiveness, foreign direct investments, knowledge-based economy, infrastructure.

Подано / Submitted: 11.04.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 29.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Глуценко Світлана Василівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, декан факультету економічних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Svitlana Hlushchenko – Candidate of Economics, Associate Professor of the Finance Department, Dean of the Faculty of Economic Sciences, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0003-2649-8540>

gluschenkosv@ukma.edu.ua

Федоренко Ніколь Сергіївна – студентка БП-4 «Фінанси, банківська справа та страхування» Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Nicole Fedorenko – Bachelor's student, "Finance, Banking and Insurance", National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0003-8487-6105>

nikol.fedorenko@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.58-67

УДК 331.101.262:004.8

Горілий А. Р.

<https://orcid.org/0000-0003-2043-5768>

ВЗАЄМНИЙ ВПЛИВ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

В умовах четвертої промислової революції, коли штучний інтелект (ШІ) активно інтегрується в усі сфери економіки та суспільства, дослідження взаємозалежності між розвитком людського капіталу та впровадженням ШІ набуває особливої значущості. Відсутність цілісного уявлення про характер цієї взаємодії ускладнює формування ефективної економічної політики, спрямованої на забезпечення сталого розвитку, зниження соціальних ризиків і підвищення конкурентоспроможності національних економік.

У статті досліджено складні динамічні зв'язки між людським капіталом і технологічними інноваціями у сфері ШІ. Особливу увагу приділено обґрунтуванню концепції «спіралі взаємного впливу розвитку людського капіталу та штучного інтелекту», яка пояснює, як інвестиції в освіту, науку, професійну підготовку та охорону здоров'я стимулюють створення й поширення ШІ-технологій, тоді як сам ШІ змінює вимоги до знань, навичок та компетентностей робочої сили, формуючи нові траєкторії розвитку суспільства та економіки.

Запропоновано теоретичну модель спіралі, що описує послідовні етапи цього взаємного впливу: від накопичення та примноження людського капіталу, який є каталізатором технологічного прогресу, до трансформації структури попиту на трудові ресурси й появи нових форм зайнятості під впливом ШІ. Модель демонструє, що в умовах цифровізації цей процес має кумулятивний характер, створюючи ефект пришвидшення інновацій та потребуючи постійного оновлення освітніх і соціальних політик.

Методологічною основою дослідження є аналіз сучасних наукових джерел, логіко-системний підхід, елементи компаративного аналізу та моделювання соціально-економічних процесів.

У результаті доведено, що взаємодія між людським капіталом і ШІ має не лінійний, а циклічний характер, формуючи нову парадигму економічного розвитку. Запропонована модель дає змогу глибше зрозуміти механізми цієї взаємодії, оцінити її вплив на довгострокове економічне зростання та може бути використана для прогнозування трансформацій ринку праці, визначення стратегічних пріоритетів державної політики та формування адаптивних освітніх стратегій.

Ключові слова: людський капітал, штучний інтелект (ШІ), цифрова трансформація, автоматизація, ринок праці, прямий вплив, опосередкований вплив, спіраль розвитку.

JEL classification: J24, O33, C63, D83

Вступ і постановка проблеми. У XXI столітті людський капітал набуває особливого значення як стратегічний ресурс, що визначає конкурентоспроможність націй, стійкість економічних систем та здатність суспільств до адаптації в умовах глобальних трансформацій (World Bank, 2019). Згідно з класичними підходами, людський

капітал охоплює сукупність знань, навичок, досвіду та здоров'я, які формують продуктивний потенціал індивіда (Schultz, 1961; Mincer, 1974). Проте нові технологічні реалії, зокрема стрімкий розвиток штучного інтелекту (ШІ), докорінно змінюють зміст і функції людського капіталу в сучасній економіці (Brynjolfsson & McAfee, 2014).

ШІ вже не є просто інструментом автоматизації окремих процесів – це системний фактор, що змінює структуру ринку праці, характер професійної діяльності, механізми навчання та моделі соціальної взаємодії (Acemoglu & Restrepo, 2019).

В умовах четвертої промислової революції впровадження ШІ викликає потребу у формуванні нових компетентностей: цифрової грамотності, здатності до креативного мислення, міждисциплінарності та високої адаптивності.

Постає питання: як ШІ впливає на розвиток людського капіталу і чи здатен сам людський капітал визначати напрями еволюції ШІ? Нині більшість досліджень зосереджені на окремих аспектах цієї взаємодії – впливі автоматизації на зайнятість, зміні кваліфікаційних вимог, загрози витіснення людини з виробничих процесів (Frey & Osborne, 2017).

Водночас залишається недостатньо дослідженим механізм взаємного впливу: як трансформації в людському капіталі стимулюють нові технологічні прориви і як новітні технології вимагають якісних змін у людському потенціалі (Autor, 2015).

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Людський капітал є ключовим елементом сучасної економіки. Визначення суті поняття вперше запропонував лауреат Нобелівської премії Гері Беккер у 1964 р. У праці «Людський капітал: теоретичний та емпіричний аналіз, з особливим акцентом на освіту» («*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*») він зазначив, що людський капітал охоплює знання, навички, здоров'я та інші характеристики людей, що впливають на їхню продуктивність і доходи. Лауреат Нобелівської премії з економіки у 1979 р. Теодор Шульц у статті «Інвестиції в людський капітал» («*Investment in Human Capital*») (1961) наголошував, що витрати на освіту, охорону здоров'я та професійну підготовку слід розглядати як інвестиції, які підвищують продуктивність працівників. Джейкоб Мінсер, один із засновників економіки освіти та аналізу людського капіталу через призму індивідуальних заробітків, акцентував увагу на важливості інвестицій в освіту, здоров'я та професійний розвиток людини, розробив модель «заробіткової функції», яка демонструє, як заробітки індивіда залежать від кількості років освіти та накопиченого досвіду роботи.

Значний внесок у вивчення людського капіталу зробили й українські науковці. Зокрема, Ольга Грішнова досліджує сутність, структуру та особливості формування людського капіталу,

його роль у сучасній економіці; Інна Каленюк – вплив процесів глобалізації на формування та використання людського капіталу, зокрема міграційні процеси та «відплив мізків»; Елла Лібанова – ефективність соціальних програм та їхній вплив на розвиток людського капіталу, проблеми бідності та соціальної нерівності.

У період активного розвитку технологій штучний інтелект стає одним із важливих чинників трансформації ринку праці, структури людського капіталу та економіки загалом, особливо під час російсько-української війни.

З ХХ століття людство особливо почало цікавитися наукою про мозок і намагалося зрозуміти, чи можливо створити «штучний розум», подібний до того, що має *homo sapiens*. З розвитком комп'ютерів досягнення високого рівня інтелекту стало лише питанням часу. У 1949 р. виходить книжка Едмунда Берклі «Гігантські мізки, або Машини, які думають», у якій він порівнює інтелект тогочасних машин з людським мозком. А наступного року Алан Тюрінг пропонує тест на визначення рівня інтелекту машин під назвою «Гра в імітацію». Так нове поняття почало виривати серед інтересів людства і завдяки Джону Маккарті у 1955 р. дістало назву «штучний інтелект». Також він створює першу мову програмування для дослідження ШІ – LISP (аббревіатура від *List Processing*), яка й досі є популярною. Щоб машина розвивалася, потрібно її навчати, тому «машинне навчання», яке ввів Артур Семюель, і те, що ми зараз називаємо «глибоке навчання», яке започаткував український інформатик Олексій Івахненко у статті «Метод групового урахування аргументів – конкурент методу стохастичної апроксимації» (1968), стали основою для розвитку нової сфери технологій (Мельник та ін., 2024).

Оскільки розвиток штучного інтелекту триває більш ніж століття, трактування ШІ проходило певну еволюцію. Наприклад, Р. Шанк визначає штучний інтелект як науку про наділення програм здатністю змінювати себе на краще на основі їхнього (машин) власного досвіду (Childers & Schank, 1985). Батько терміна «штучний інтелект» Джон Маккарті визначає його як науку та інженерію створення інтелектуальних машин. ШІ пов'язаний з використанням комп'ютерів для розуміння людського інтелекту, але не обмежується методами, які лише «піддаються біологічному спостереженню» (McCarthy, 2007). Якщо ми запитаємо «представника» штучного інтелекту – ChatGPT, то отримаємо таке визначення: «Штучний інтелект (ШІ) – це імітація людського інтелекту в машинах, які запрограмовані

мислити, вчитися і розв'язувати проблеми так само, як і люди» (ChatGPT). Це по суті заміна людської сили (Mélypataki, 2020).

Отже, загалом штучний інтелект можна описати як алгоритми, які навчаються виконувати завдання шляхом виявлення статистичних закономірностей у даних, імітуючи людські дії та спосіб мислення.

У літературі іноді використовують термін «штучний інтелект людського рівня», коли мова йде про ШІ. Ерік Брінйольфссон стверджує, що це помилка, оскільки насправді інтелект багатовимірний (Brynjolfsson & McAfee, 2014). Так, калькулятор перевершує найрозумнішу людину в розрахунку, а шимпанзе має кращу короткочасну пам'ять, але машини та тварини поступаються людському інтелекту в безлічі інших вимірів, наприклад, емоційному. Саме тому науковець пропонує використовувати поняття «людноподібний штучний інтелект», говорячи про ШІ. Європейська Комісія у 2019 р. оприлюднила «Білу книгу про штучний інтелект – європейський підхід до досконалості та довіри», у якій надано визначення штучного інтелекту як системи, яка, з огляду на задану мету, генерує результати, як-от зміст, прогнози, рекомендації або рішення, що впливають на середовище, в якому вона функціонує.

Дослідження вітчизняних і закордонних економістів свідчать, що впровадження ШІ супроводжується змінами в структурі ринку праці. Згідно з даними Всесвітнього економічного форуму, автоматизація виробничих процесів замінює рутинні завдання, створюючи попит на професії, які вимагають від людини креативного мислення, цифрових навичок і аналітичних здібностей. Наприклад, у 2020 р. у світі було створено близько 12 мільйонів нових робочих місць, пов'язаних із використанням технологій ШІ, тоді як 7 мільйонів робочих місць у рутинних сферах було втрачено. Вплив автоматизації посилюється: за прогнозами, до 2030 р. 25–30 % професій можуть бути частково або повністю автоматизовані.

Активно впроваджують ШІ США, Німеччина та Китай. У цих країнах стрімко зростає роль освіти і перекваліфікації працівників, що сприяє забезпеченню сталого розвитку економіки та суспільства. У США запроваджують спеціалізовані програми з відповідними грантами для дорослого населення, яке бажає перекваліфікуватися у сфері, пов'язані з аналітикою даних чи кібербезпекою. Китай інвестує мільярди доларів у створення освітніх платформ, спрямованих на розвиток технологічних навичок серед молоді та дорослого населення.

Наукові дослідження в галузі цифрових трансформацій, штучного інтелекту, людського капіталу в Україні та їхнього взаємного впливу є доволі актуальними. Науковці Сумського державного університету Л. Мельник, В. Вороненко, Ю. Розгон, Б. Ковальов, Ю. Мазін (2024) досліджували вплив інтелектуального капіталу та ШІ на процеси цифрових трансформацій, аналізували роль інтелектуального капіталу та ШІ в сучасному економічному середовищі та їхню взаємодію з цифровими ініціативами. Вчений Богдан Логвіненко з Інституту економіки промисловості НАН України досліджував інструменти ШІ в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах. Його робота була спрямована на вивчення сучасних інструментів ШІ та аналіз зв'язків між суб'єктами та об'єктами економічних відносин у цифровому середовищі (Логвіненко, 2022). Тетяна Гречишкіна з Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна провела аналіз факторів впливу на розвиток людського капіталу в умовах цифрової економіки. Вона досліджувала теоретичні підходи до визначення поняття людського капіталу та встановила, що традиційні методи управління повинні відповідати сучасним цифровим реаліям (Гречишкіна, 2022).

Ці дослідження підтверджують необхідність модернізації освітніх програм, розвитку цифрової інфраструктури та підтримки інновацій, що є ключовими факторами для розвитку та адаптації людського капіталу до нових реалій. Водночас штучний інтелект значно трансформує структуру людського капіталу, створюючи нові можливості та виклики для бізнесу. Одним із способів використання ШІ в бізнесі є автоматизація рутинних завдань. Наприклад, чат-боти, інтегровані в служби підтримки клієнтів, здатні обробляти запити користувачів, зменшуючи потребу у великій кількості операторів. Компанії Amazon та eBay активно використовують ШІ для обслуговування клієнтів, що підвищує швидкість і якість послуг. Такий спосіб використання ШІ призводить до впливу на людський капітал, зокрема, зменшується попит на низькокваліфікованих працівників, тоді як зростає потреба у фахівцях із програмування, адміністрування ШІ-систем та аналізу даних. Роботизовані системи, керовані ШІ, застосовуються в промисловому виробництві. Компанії Tesla та BMW використовують роботів для складальних операцій, що зменшує людські помилки та підвищує ефективність. Зменшується потреба в працівниках низької кваліфікації, але зростає попит на спеціалістів з обслуговування роботизованих систем.

Варто зазначити, що ШІ використовують також для розроблення платформ адаптивного навчання, які аналізують навички працівників і створюють індивідуальні освітні програми. Наприклад, компанії IBM та Accenture застосовують такі рішення для підвищення кваліфікації співробітників у відповідь на динамічні зміни в галузі. Завдяки цьому працівники швидко адаптуються до нових технологій та змінюваних умов праці, зростає їхня продуктивність і конкурентоспроможність. В академічній літературі панівною є думка, що ШІ радикально впливає на роботу та зайнятість. Швидке зростання штучного інтелекту навіть викликає занепокоєння в економістів. Аджемоглу та Ленсман стверджують, що лише поступове впровадження технологій штучного інтелекту в усіх секторах є оптимальним, оскільки це «дає змогу суспільству оновити свої знання та переконання про те, чи матиме ця трансформаційна технологія соціальну шкоду» (Acemoglu & Lensman, 2023). У 2023 р. понад 1000 технічних лідерів надіслали відкритого листа до лабораторій штучного інтелекту з вимогою «негайно призупинити принаймні на 6 місяців навчання систем штучного інтелекту, потужніших, ніж GPT4», щоб «розробити та впровадити спільні протоколи безпеки для передового проектування штучного інтелекту» (Center for AI Safety, 2023).

Якщо попередні хвилі технологічної трансформації торкнулися передовсім менш освічених працівників, то штучний інтелект може з більшою ймовірністю вплинути на більш високоосвічених працівників, оскільки ШІ виконує когнітивно-орієнтовані завдання (Mehdi & Frenette, 2024). Згідно з нещодавнім аналізом Goldman Sachs, генеративний ШІ може автоматизувати до 300 мільйонів робочих місць у США та Європі. Підраховано, що 46 % адміністративних посад, 44 % юридичних посад і 37 % інженерних робочих місць можуть бути замінені штучним інтелектом у всьому світі (Briggs & Kodnani, 2023). Компанія BritishTelecom має намір замінити 10 000 співробітників на штучний інтелект до 2030 р. (Espiner, 2023). А компанія Dropbox вирішила скоротити кількість своїх співробітників на 16 %, або 500 працівників, через розвиток ШІ (Houston, 2023).

Невирішені частини проблеми. Попри значний обсяг наукових досліджень, присвячених тематичі впливу штучного інтелекту на людський капітал, залишаються питання, які потребують належного теоретичного осмислення. У сучасній літературі взаємозв'язок між ШІ та людським капіталом здебільшого розглядають як лінійний

процес, тоді як у реальності він має циклічний і взаємозалежний характер. Впровадження нових технологій змінює вимоги до навичок і знань працівників, що, своєю чергою, стимулює розвиток систем освіти, перекваліфікації та підвищення кваліфікації. Це призводить до формування якісно нового людського капіталу, здатного створювати та вдосконалювати технології, і в такий спосіб ініціювати новий виток технічного прогресу. Такий взаємозалежний вплив є мало дослідженим, що ускладнює розуміння довгострокових наслідків цифрової трансформації для суспільства.

Мета і завдання статті. Метою статті є обґрунтування концепції «спіралі взаємного впливу людського капіталу та штучного інтелекту», яка дає змогу пояснити, як штучний інтелект трансформує людський капітал і водночас як рівень розвитку людського капіталу впливає на еволюцію ШІ. Задля досягнення цієї мети в статті досліджено механізми, за допомогою яких технології штучного інтелекту впливають на формування знань, навичок і компетенцій людей, а також визначено особливості прямого та опосередкованого впливу цих технологій на економічні та соціальні процеси.

Основні результати дослідження. Аналізуючи наукові дослідження та бізнес-кейси, можна побачити, що зв'язок людського капіталу й створення ШІ суттєво визначаються рівнем розвитку потенціалу людини, що значною мірою залежить від інвестицій в освіту, науку, культуру та інші галузі.

В епоху стрімкого розвитку штучного інтелекту дедалі частіше з'являються футурологічні та технооптимістичні наративи про автономність машин, самостійне навчання моделей та навіть можливість «свідомого» ШІ. Проте за цим вражаючим прогресом часто забувають базовий факт: штучний інтелект – це продукт людської думки, праці та уяви. ШІ передбачає наявність інтелекту як такого – здатності до пізнання, навчання, адаптації та вирішення проблем. Проте, як стверджують філософи науки Карл Поппер і Деніел Деннет, будь-який інтелект – чи то біологічний, чи то штучний – спирається на когнітивні моделі, які вперше були сформовані саме в людській свідомості. Людство створює алгоритми, оскільки має унікальне мислення, яке дає змогу абстрагувати, моделювати й формалізувати процеси ухвалення рішень. Штучний інтелект, попри назву, не є самодостатнім інтелектом у філософському сенсі. Його навчальні набори даних, алгоритми оптимізації, архітектури (трансформери, нейронні мережі,

дерева рішень) є продуктами людського проектування. Навіть найпотужніші моделі – GPT-4, Claude 3 чи Gemini – оперують у межах парадигм, створених людиною: мови, логіки, обчислювального моделювання. Цей факт підтверджує тезу: ШІ є не автономним суб'єктом, а радше інструментом, породженим людиною для виконання завдань, які вона ж і поставила (Floridi & Cowls, 2019).

У табл. 1 подано порівняння сучасних провідних моделей штучного інтелекту.

Кожен із цих ШІ створено з конкретною метою, у визначеному культурному й економічному контексті, із залученням людських ресурсів, інвестицій, даних і методологій. Жодна з моделей не виникла «сама собою»: всі вони є результатом людських рішень, командної роботи та наукових пошуків.

Отже, проведений вище аналіз показує, що існує вплив людського капіталу на розвиток ШІ і, навпаки, вплив ШІ на розвиток людського

Таблиця 1. Сучасні провідні моделі штучного інтелекту

Назва ШІ	Компанія-виробник	Країна походження	Форма доступу	Мета створення	Вартість розробки
ChatGPT (GPT-4.1)	OpenAI	США	Безкоштовна версія; підписки Plus (20 дол./міс.), Pro (200 дол./міс.), Team, Enterprise	Універсальний мовний помічник для генерації тексту, коду, аналізу даних	41–78 млн дол.
Gemini (Bard)	Google DeepMind	США	Безкоштовна версія; Gemini Advanced (20 дол./міс.); API	Генеративний ШІ для інтеграції в сервіси Google	3 млрд дол.
Claude 3	Anthropic	США	Безкоштовна версія; Pro (20 дол./міс.), Max (200 дол./міс.); API	Безпечний і етичний ШІ	3 млрд дол.
LLaMA 3 / LLaMA 4	Meta	США	Open-source; ліцензія для компаній	Відкрита модель для досліджень	1–3 млрд дол.
Microsoft Copilot	Microsoft	США	Pro (20 дол./міс.); 365 (30 дол./міс.)	Інтеграція ШІ в продукти MS	Інвестиція 13 млрд дол. в OpenAI
ERNIE Bot	Baidu	Китай	Безкоштовний доступ	Мовний помічник	Немає даних
Hunyuan	Tencent	Китай	API	Генеративний ШІ для зображень, відео	Немає даних
Qwen	Alibaba	Китай	Open-source; API	Мультимодальний ШІ	Немає даних
DeepSeek-R1	DeepSeek	Китай	Вебплатформа	Ефективний мовний помічник	Немає даних
Moonshot AI	Moonshot AI	Китай	Немає даних	ШІ загального призначення	Немає даних
Mistral Large / Le Chat	Mistral AI	Франція	Безкоштовна версія; Pro (14,99 дол./міс.); API	Відкрите LLM, конкурент GPT-4	415 млн дол. (2023)
Luminous	Aleph Alpha	Німеччина	API; інтеграція з HPE	Суверенна європейська LLM	500 млн дол. (2023)
LightOn OPU / LLM	LightOn	Франція	Платформа для підприємств	Генеративний ШІ + оптичні процесори	Оцінка 65 млн євро
Wayve AI	Wayve	Велика Британія	B2B	Автономне водіння	1 млрд дол. (2024)
Veesion	Veesion	Франція	Підписка для ритейлу	Відеоаналітика в магазинах	Доходи 6 млн євро (2023)
SourceWhale	SourceWhale	Велика Британія	SaaS для рекрутингу	Автоматизація пошуку кандидатів	Доходи 7,75 млн євро (2023)
ElevenLabs	ElevenLabs	Польща	Онлайн-сервіс	Перетворення тексту на мову	Немає даних
Leya	Leya	Швеція	SaaS для юридичних фірм	Генерація юридичних документів	Немає даних

Джерело: складено автором за даними відкритих джерел

капіталу. Науковці виділяють прямий та опосередкований вплив (див. табл. 2). У разі прямого впливу зміни в одній змінній або факторі безпосередньо спричиняють зміни в іншій змінній без проміжних факторів або посередників. Опосередкований вплив виникає тоді, коли зміни в одній змінній спричиняють зміни в іншій через проміжні чинники, процеси або суб'єкти. Такий вид впливу відбувається через складний ланцюг взаємодій (див. рисунок нижче).

Наведені вище дані та аналіз дали змогу створити концептуальну модель «Спіраль взаємного впливу людського капіталу та штучного інтелекту». Зі зростанням ролі цифрових технологій відбувається фундаментальна трансформація як змісту, так і структурних основ людського капіталу. Вплив ШІ на людський капітал і навпаки не є лінійним чи одновекторним: він реалізується через складну систему прямих та опосередкованих ефектів, які взаємодіють між собою та формують **спіральний механізм впливу**, що поетапно трансформує характеристики людського капіталу. Проаналізовані дані свідчать про те, що впровадження ШІ поступово перетворює структуру людського капіталу через взаємопов'язані етапи розвитку. Ці етапи можна уявити у вигляді **спіралі**, де кожен виток відображає новий рівень зрілості впровадження технологій та соціоекономічних змін (див. рисунок нижче).

На початковому рівні цієї спіралі ШІ впроваджується в базових формах: автоматизація охоплює рутинні завдання, зменшуючи потребу в низці професій з низькою доданою вартістю. Водночас зростає продуктивність праці завдяки використанню базових аналітичних інструментів, а освітні заклади починають впроваджувати програми цифрової грамотності. Паралельно з цим виникають опосередковані ефекти: попит на нові цифрові компетенції змушує оновлювати освітні стандарти, зростає конкуренція на ринку праці, що провокує нові хвилі нерівності, а також змінюється уявлення про трудову мобільність, гнучкість і норми зайнятості.

На другому витку відбувається перехід до системного впровадження ШІ, що охоплює великі компанії та галузі. Тут штучний інтелект

оптимізує бізнес-процеси, а працівники проходять перекваліфікацію, отримуючи персоналізоване навчання відповідно до нових виробничих вимог. Одночасно змінюється інституційне середовище: посилюється роль інноваційної економіки, яка потребує нових форм взаємодії між державою, бізнесом та наукою. Соціальна політика змінюється відповідно до потреб груп, які постраждали від автоматизації, а ринок праці поступово освоює гібридні моделі зайнятості: фриланс, дистанційну роботу, проектну співпрацю.

Третій виток спіралі відповідає рівню зрілої інтеграції ШІ у всі ключові процеси економіки й управління. Моделі штучного інтелекту дедалі активніше застосовуються в управлінні людськими ресурсами, медичних системах та стратегічному плануванні. З'являються автоматизовані системи підбору персоналу, які дають змогу будувати індивідуальні кар'єрні траєкторії. Завдяки використанню ШІ в охороні здоров'я поліпшується якість життя працівників, а отже, зростає ефективність людського капіталу. Опосередковано це веде до зростання соціального капіталу, підвищення значущості етичних стандартів у використанні алгоритмів, а також до формування нових моделей кооперації між людиною та машиною, у яких технології стають не інструментами, а повноправними партнерами в ухваленні рішень.

На четвертому етапі спіралі вплив ШІ набуває глобального виміру. Відбувається формування інтелектуальних екосистем – «розумних міст», інтегрованих інформаційних платформ, у яких автоматизовані рішення застосовують у транспорті, енергетиці, освіті, охороні здоров'я. Когнітивні технології починають використовувати для формування державної політики та регулювання макроекономічних процесів. Водночас змінюється архітектура міжнародного ринку праці: зростає конкуренція за таланти, посилюються глобальні міграційні потоки, а національні стратегії все частіше орієнтуються на забезпечення балансу між технологічною модернізацією та захистом зайнятості.

Таблиця 2. Методи впливу ШІ на розвиток людського капіталу

Критерій	Прямий вплив	Опосередкований вплив
Спосіб впливу	Безпосередній	Через посередників
Складність	Проста причинно-наслідковість	Багатофакторна взаємодія
Швидкість дії	Швидкий	Зазвичай повільніший
Вимірюваність	Легко відстежується	Може бути менш очевидним

Важливо також вказати фактори, що визначають швидкість обертання спіралі: інноваційна активність бізнесу та урядів, рівень інвестицій у цифрову освіту та розвиток людського капіталу, готовність суспільства до змін та адаптивність ринку праці, державне регулювання та політика підтримки інновацій, міжнародний технологічний ландшафт і глобальна конкуренція.

Висновки. Взаємодія між людським капіталом і штучним інтелектом має взаємозалежний, циклічний і кумулятивний характер, який формує нову парадигму економічного розвитку в умовах цифрової трансформації. Розвиток людського капіталу, що ґрунтується на інвестиціях у знання, освіту, інноваційність і креативність, є ключовою передумовою створення та впровадження технологій штучного інтелекту,



Рисунок. Етапи трансформації людського капіталу після впровадження ШІ
Джерело: складено автором

тоді як сам ШІ є каталізатором якісного оновлення компетентностей, професійної структури зайнятості та освітніх систем.

Запропонована концепція «спіралі взаємного впливу» демонструє, що взаємовідносини між цими двома чинниками не обмежуються лінійним причинно-наслідковим зв'язком, а розгортаються у вигляді послідовних хвиль взаємного посилення, де кожен новий етап технологічного розвитку стимулює зростання інтелектуального потенціалу суспільства. Розроблена теоретична модель коеволуції людського капіталу та штучного

інтелекту поєднує економічний, соціальний та когнітивний виміри розвитку, пояснюючи механізми переходу від інвестицій у людський інтелект до формування нових технологій, що своєю чергою ініціюють подальший розвиток компетентностей і знань. Отже, подальший прогрес суспільства залежатиме не лише від технічної досконалості штучного інтелекту, а й насамперед від глибини розвитку людського капіталу, його творчого потенціалу та здатності до відповідального використання технологій задля сталого економічного зростання.

Список літератури

- Безпосереднє й опосередковане. (2021). У *Велика українська енциклопедія*. <https://vue.gov.ua/>
- Гречишкіна, Т. (2022). Аналіз факторів впливу на управління людським капіталом підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, 302(1), 124–129. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-302-1-20>
- Логвіненко, Б. І. (2022). Дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*, 15, 45–53. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2022-15-05>
- Мельник, Л. Г., Вороненко, В. І., Розгон, Ю. В., Ковальов, Б. Л., & Мазін, Ю. О. (2024). Вплив інтелектуального капіталу та штучного інтелекту на цифрові трансформації. *Управління змінами та інновації*, 9, 36–43. <https://doi.org/10.32782/ctmi/2024-9-8>
- Acemoglu, D. M., & Restrepo, P. M. (2018). *Artificial intelligence, automation and work*. NBER. <https://doi.org/10.3386/w24196>
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Artificial Intelligence, Automation, and Work. In *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda* (pp. 197–236). University of Chicago Press.
- Acemoglu, D., & Lensman, T. (2023). Regulating Transformative Technologies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4512495>
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Center for AI Safety. (2023). Pause Giant AI Experiments: An Open Letter – Future of Life Institute. Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>
- Childers, P., & Schank, R. C. (1985). *The Cognitive Computer: On Language, Learning, & Artificial Intelligence*. Addison Wesley Publishing Company.
- Espiner, T. (2023, 18 May). BT to cut 55,000 jobs with up to a fifth replaced by AI. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/business-65631168>
- Floridi, L., & Cowls, J. (2019). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3831321>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Houston, D. (2023). A message from our CEO [Press release]. <https://blog.dropbox.com/topics/company/a-message-from-drew>
- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence? Computer Science Department Stanford University.
- Mehdi, T., & Frenette, M. (2024). *Exposure to artificial intelligence in Canadian jobs: Experimental estimates*. Statistics Canada: Canada's national statistical agency. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2024009/article/00004-eng.htm>
- Mélypataki, G. (2020). Effects of artificial intelligence on labour law and labour market: Can AI be a boss? *European Integration Studies*, 1(15), 69–80.
- Mincer, J. A. (1974). Schooling and Earnings. In *Schooling, Experience, and Earnings* (pp. 41–63). NBER.
- Briggs, J., & Kodnani, D. (2023). *The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth*. *Global Economic Analysis*. Goldman Sachs Economics Research. <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.pdf>
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17.
- Schwab, K. (2019). *The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>

References

- Acemoglu, D. M., & Restrepo, P. M. (2018). *Artificial intelligence, automation and work*. NBER. <https://doi.org/10.3386/w24196>
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019). Artificial Intelligence, Automation, and Work. In *The Economics of Artificial Intelligence: An Agenda* (pp. 197–236). University of Chicago Press.
- Acemoglu, D., & Lensman, T. (2023). Regulating Transformative Technologies. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4512495>
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Center for AI Safety. (2023). Pause Giant AI Experiments: An Open Letter – Future of Life Institute. Future of Life Institute. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>
- Childers, P., & Schank, R. C. (1985). *The Cognitive Computer: On Language, Learning, & Artificial Intelligence*. Addison Wesley Publishing Company.

- Direct and indirect. In *The Great Ukrainian Encyclopedia*. <https://vue.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Espinier, T. (2023, 18 May). BT to cut 55,000 jobs with up to a fifth replaced by AI. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/business-65631168>
- Floridi, L., & Cows, J. (2019). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3831321>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, *114*, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Houston, D. (2023). A message from our CEO [Press release]. <https://blog.dropbox.com/topics/company/a-message-from-drew>
- Hrechyshkina, T. (2022). Analysis of the factors of influence is on management of enterprise human capital. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, *302*(1), 124–129. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-302-1-20> [in Ukrainian].
- Briggs, J., & Kodnani, D. (2023). *The Potentially Large Effects of Artificial Intelligence on Economic Growth*. *Global Economic Analysis*. Goldman Sachs Economics Research. <https://www.gspublishing.com/content/research/en/reports/2023/03/27/d64e052b-0f6e-45d7-967b-d7be35fabd16.pdf>
- Logvinenko, B. (2022). Study of artificial intelligence tools in the management of the behavior of economic agents in the digital space at enterprises. *The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, *15*, 45–53. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2022-15-05> [in Ukrainian].
- McCarthy, J. (2007). What is Artificial Intelligence? Computer Science Department Stanford University.
- Mehdi, T., & Frenette, M. (2024). *Exposure to artificial intelligence in Canadian jobs: Experimental estimates*. Statistics Canada: Canada's national statistical agency. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2024009/article/00004-eng.htm>
- Melnyk, L., Voronenko, V., Rozhon, Y., Kovalyov, B., & Mazin, Y. (2024). Impact of Intellectual Capital and Artificial Intelligence on Digital Transformation. *Change Management and Innovation*, *9*, 36–43. <https://doi.org/10.32782/cmi/2024-9-8> [in Ukrainian].
- Mélypataki, G. (2020). Effects of artificial intelligence on labour law and labour market: Can AI be a boss? *European Integration Studies*, *1*(15), 69–80.
- Mincer, J. A. (1974). Schooling and Earnings. In *Schooling, Experience, and Earnings* (pp. 41–63). NBER.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American Economic Review*, *51*(1), 1–17.
- Schwab, K. (2019). *The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/stories/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>

Artem Horilyi

THE INTERRELATED IMPACT OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract

In the context of the Fourth Industrial Revolution, when artificial intelligence (AI) is rapidly integrating into all spheres of the economy and society, the study of the interdependence between human capital development and the implementation of AI acquires particular significance. The absence of a comprehensive understanding of this interaction complicates the formation of effective economic policies aimed at ensuring sustainable development, mitigating social risks, and enhancing the competitiveness of national economies.

The article examines the complex dynamic relationships between human capital and technological innovations in the field of AI. Special attention is devoted to substantiating the concept of the “spiral of mutual influence between human capital development and artificial intelligence,” which explains how investments in education, science, professional training, and healthcare stimulate the creation and dissemination of AI technologies, while AI itself alters the requirements for knowledge, skills, and competencies of the workforce, thereby shaping new trajectories for societal and economic development.

A theoretical spiral model is proposed, describing the sequential stages of this mutual influence: from the accumulation and enhancement of human capital, which serves as a catalyst for technological progress, to the transformation of labor demand structures and the emergence of new forms of employment under the influence of AI. The model demonstrates that in the context of digitalization this process has a cumulative character, generating an acceleration effect in innovation and requiring the continuous renewal of educational and social policies.

The methodological foundation of the research includes the analysis of contemporary scientific sources, a logical-systemic approach, elements of comparative analysis, and modeling of socio-economic processes.

The findings demonstrate that the interaction between human capital and AI is not linear but cyclical, forming a new paradigm of economic development. The proposed model enables a deeper understanding of the mechanisms of this interaction, an assessment of its impact on long-term economic growth, and can be applied to forecasting labor market transformations, defining strategic priorities of public policy, and shaping adaptive educational strategies.

Keywords: human capital, artificial intelligence (AI), digital transformation, automation, labor market, direct impact, indirect impact, spiral of development.

Подано / Submitted: 01.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 28.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Горілий Артем Русланович – аспірант кафедри економічної теорії
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Artem Horilyi – PhD student, Department of Economic Theory,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0003-2043-5768>

a.horilyi@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.68-75

UDC 336.27:330.341.1(477)

Hennadii Hryhoriev

<https://orcid.org/0000-0003-2349-3875>

FISCAL SPACE, DEBT SUSTAINABILITY AND THE TRANSITION TO INNOVATIVE GROWTH IN UKRAINE: SYSTEM DYNAMICS APPROACH

Abstract

The purpose of the article is to assess the unique characteristics of government sector debt by employing a system dynamics approach and providing the goodness-of-fit analysis during the war and post-war period in Ukraine. The research formulates a set of proposals for possible post-war period of economic and financial recovery in the context of the debt-to-GDP ratio, fiscal space stability with a transition to an innovation-driven growth model. We use system dynamics tools to analyze and verify data, particularly Stella Architect Software.

The research results are the following: the article indicates the presence of an S-shaped growth pattern in national debt relative to GDP, which indicates the necessity for the government to implement the initiatives to start a debt-free economic growth policy to achieve the goal of long-run independent economic policy making via fiscal reforms, tax revenues optimization, and innovations to foster competitiveness mechanisms. The article proves that strategies implemented for debt restructuring can influence public finances, which subsequently impacts the overall financial standing and stability of the government. It is essential for governments to thoroughly evaluate their options and formulate comprehensive debt restructuring strategies that consider both immediate and long-term financial goals. Neglecting to tackle unsustainable debt levels may result in financial crises, the implementation of austerity measures, and adverse effects on social services and public welfare.

We prove and conclude that public external debt, fiscal space, and total economic capacity, as the elements of government policy, based on a transition to an innovative growth model, are the core elements to promote economic stability and growth while managing the risks associated with public external debt and the limitations of fiscal capacity. The results of the research are useful for the national government of Ukraine to implement fiscal policy with the elements of debt sustainability and innovative development. The execution of these strategies in managing financial debt and fiscal matters is crucial and will be fulfilled in our further research.

Keywords: fiscal space, debt sustainability, national debt/GDP, debt restructuring, economic capacity, system dynamics, S-shaped growth, goodness of fit, debt-dependent model, innovative growth.

JEL classification: H30, O23

Introduction and research problems. There is a growing concern in Ukraine over the further increase in the government's debt ratio, which has become a topic of discussion for scientists and politicians. At the same time, there are views that say economic expansion is necessary in response to a faltering economy due to

the current squeezed fiscal space. Fiscal space refers to the gap between the current level of debt and the debt ceiling, which represents the maximum increase in public debt that can be repaid with tax revenues. If the amount of debt exceeds this level, then a state default may be triggered.

Reducing the level of fiscal maneuvering may restrict the government's ability to fully react to negative economic shocks, which is the potential cause of the shortcut budget, an increase in taxes, or shortening the level of social payments.

In the period from 2003 to 2024, the gross foreign debt of Ukraine increased more than 7 times and began to have a pronounced exponential growth pattern, which became especially noticeable after the start of large-scale Russian aggression against Ukraine in 2022 and led to a significant contraction of the fiscal space (Ukraine Total Gross Debt, 2024). At the same time, agreements with the IMF and the EU regarding new tranches and loans in September 2024 made it possible to slightly improve the macro-financial situation in the future, together with the restructuring of Ukraine's external debt in 2024 (Hanina & Rakic, 2024). Such agreements contradict increasing taxes, in particular consumption taxes and corporate income tax, by increasing the taxation of banks and increasing the military levy. Military spending has exponentially increased government purchases and negatively impacted government accounts.

Recent publications analysis. The study of the problems of debt sustainability and fiscal space in Ukraine has a strong connection with the problems of war. Debt restructuring had an ambiguous impact on the economic state of the country in war conditions, with even greater uncertainty in the post-war period. Scientific works devoted to the relationship between external debt and the fiscal space of Ukraine are presented in the works of Bogdan and Jovanović (2023), Petrunenko et al. (2023), Semenenko et al. (2024). The problems of the consequences of the restructuring of the state debt of Ukraine are presented in the works of Chugunov et al. (2024), Thomas (2023), Petrukha et al. (2024), Zhylynskyi (2024), and other scientists.

Unsolved part of the problem. Research conducted in recent years indicates the existence of a significant threat from the growth of external public debt, which undermines the fiscal stability of the national economy. A significant increase in external debt leads to an increase in debt service costs and a greater vulnerability of the national economy to external shocks.

At the same time, budgetary adjustment through external debt regulation and fiscal space stabilization under short-term turbulence (war from an economic shock perspective) are currently not sufficiently covered in the scientific literature, which is largely due to the fact that at the time the article was written, military operations in Ukraine were still taking place. The article claims scientific novelty, since a systemic

understanding of the country's macroeconomic stability during the war and after its end has not yet been achieved. The methodology of the article is based on the work of Ghosh et al. (2011).

Purpose and objectives of the article. This article is based on three basic principles – debt sustainability, fiscal space, and system dynamics as a research tool. The scientific problem of the research is based on the section of external debt theory, which concerns the issue of external indebtedness. The main purpose of this article is to study the critical solvency of Ukraine's external debt, which helps ensure the stability of fiscal space using the method of system dynamics and, accordingly, simulation modeling with the development of a scenario-based approach to the optimal level of external borrowing.

The objectives of the article are the following:

- to explore Ukraine's debt sustainability level;
- to evaluate the capacity of fiscal space;
- to develop simulation models with appropriate fit statistics;
- to apply innovative growth elements into the national debt model.

Main findings. The Ministry of Finance of Ukraine predicts a reduction in public debt by 2025 from 100.5% to 97% of GDP (Shevko, 2024), which will lead to a slowdown in its growth dynamics. Despite the projected improvement in the debt situation, the sustainability of the fiscal space remains under threat. In October 2024, the European Parliament approved an emergency loan for Ukraine of up to 35 billion euros, which must be repaid from future proceeds from frozen Russian assets. At the same time, the growth rate of the national debt indicates that such measures are not sufficient without identifying internal endogenous factors to overcome the debt crisis (Fig. 1). We associate national debt with public debt.

The data in Figure 1 confirm the data of the Ministry of Finance of Ukraine (Shevko, 2024), regarding a possible gradual reduction in debt. Thus, in 2025, the debt/GDP ratio should be 106.6%, and in 2029, it will be 92%. The change in this ratio is likely to be the result of a favorable combination of economic growth, effective fiscal policy, implementation of political reforms, and possible deeper integration of Ukraine into the EU. These factors interact with each other, forming positive feedback loops that contribute to reducing the debt burden on the national economy. For in-depth analysis, this scientific work uses system dynamics models that demonstrate the endogenous nature of the economy's exit from a situation of excessive debt overhang.

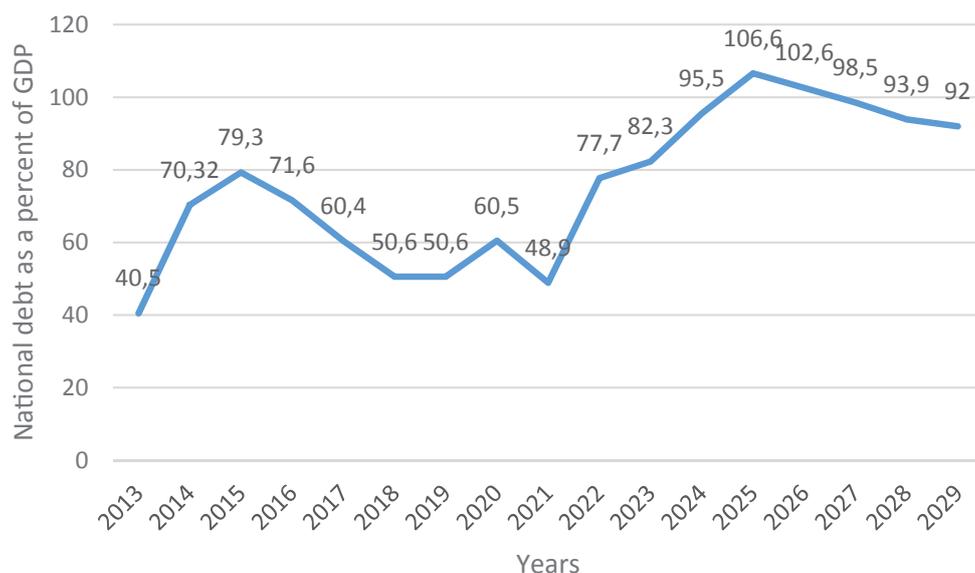


Fig. 1. National debt of Ukraine in relation to gross domestic product (GDP) from 2013 to 2029
(Ukraine: National debt. Statista.com, 2024)
Source: calculated by the author

The end of hostilities and Ukraine's likely victory over the aggressor (Russia) contribute to the further restoration of the country's economic system in the post-war period.

The dynamics of external debt relative to GDP (Fig. 1) indicate the presence of an S-shaped growth, which illustrates a process that is initially characterized by slow growth, then moves to rapid acceleration, and ultimately ends with slow growth or stabilization.

We need to formulate feedback loops for the suggested S-shaped growth (Table 1).

Causal loops: the results of the analysis are reflected in the causal loop diagram, where $r - g$ is the risk – free rate – growth rate. We also add to it the intrinsic economic growth rate (carrying capacity) parameter, which reflects the capacity of the economy to develop autonomously without external debt injections (Fig. 2).

Table 1. Feedback loops modelling for the suggested S-shaped growth archetype

The name of the loop	The nature of the loop	Explanation
R1 Fiscal solvency	Reinforcing loop	The increase in fiscal solvency will lead to an increase in debt, then to fiscal space, and again this would reinforce fiscal solvency.
R2 Fiscal space	Reinforcing loop	The increase in fiscal space would lead to a decrease in the difference between the interest rate and economic growth (the interest payment growth may become smaller relative to the economic growth rate) and to a decrease in fiscal space. In the causal loop diagram shown below, this is depicted as $r - g$.
R3 Debt limit	Reinforcing loop	The increase in the debt limit may lead to a decrease in default probability and a decrease in risk premium, which will normalise the actual growth rate.
B1 Actual growth rate	Balancing loop	The increase in actual growth rate would lead to an increase in fiscal space, which would create a more attractive investment climate and would help to resolve the fiscal solvency issue through innovative development. As a result, the ratio of debt/GDP would decrease. The effect on the primary multiplier is positive, as well as the effect of the former one on the actual growth rate.
B2 Primary balance multiplier	Balancing loop	The increase in primary balance multiplier would lead to an increase in fiscal space and then to a decrease in $r - g$, which leads to an increase in debt/GDP ratio and to an increase in primary balance multiplier through the mechanism of innovative growth.
B3 Risk premium	Balancing loop	The increase in risk premium will lead to an increase in debt limit, which lowers the interest rate and increases the risk premium.

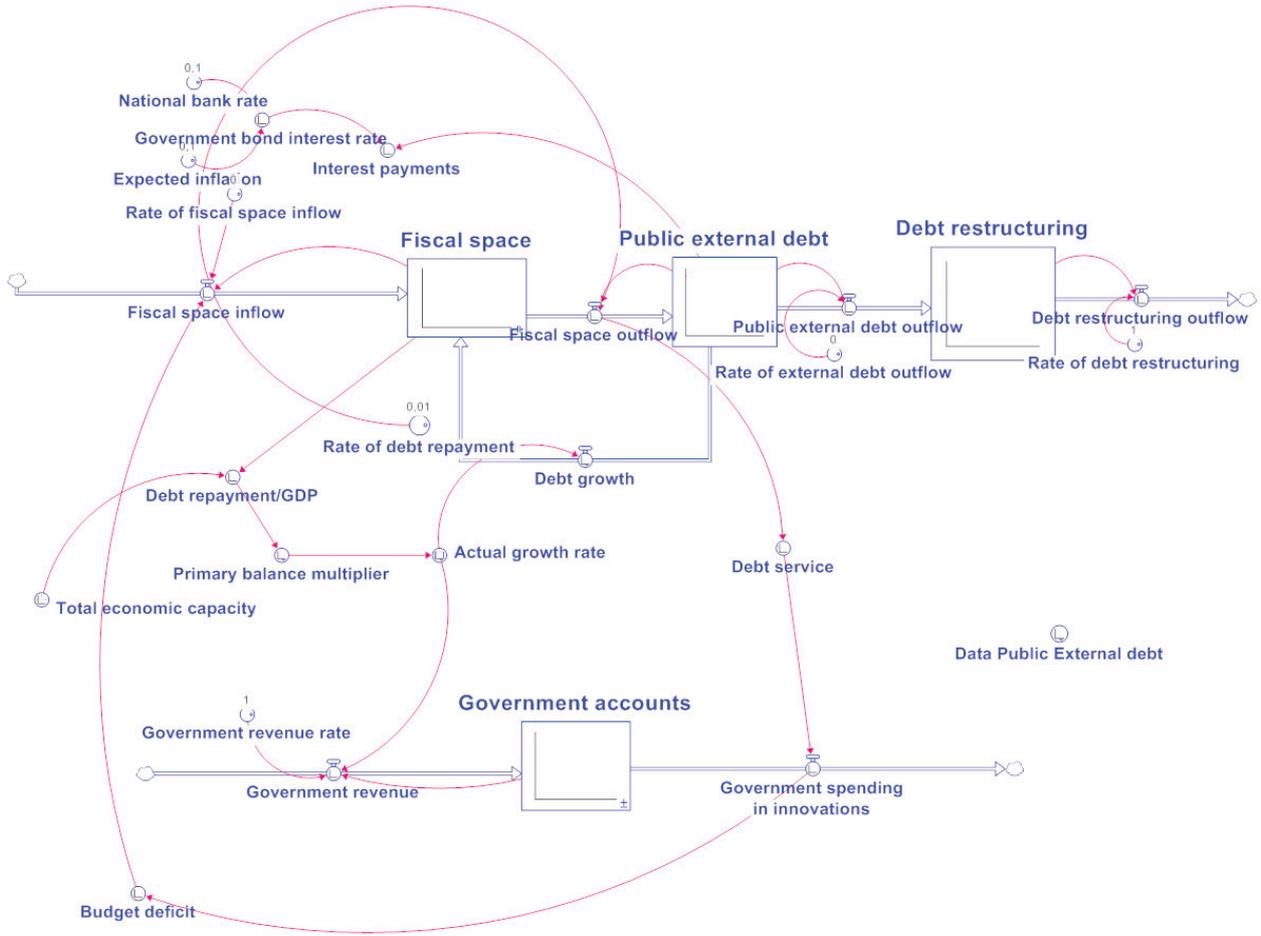


Fig. 3. Expanded four stocks and flow diagram
 Source: calculated by the author based on (Wheat, 2017)

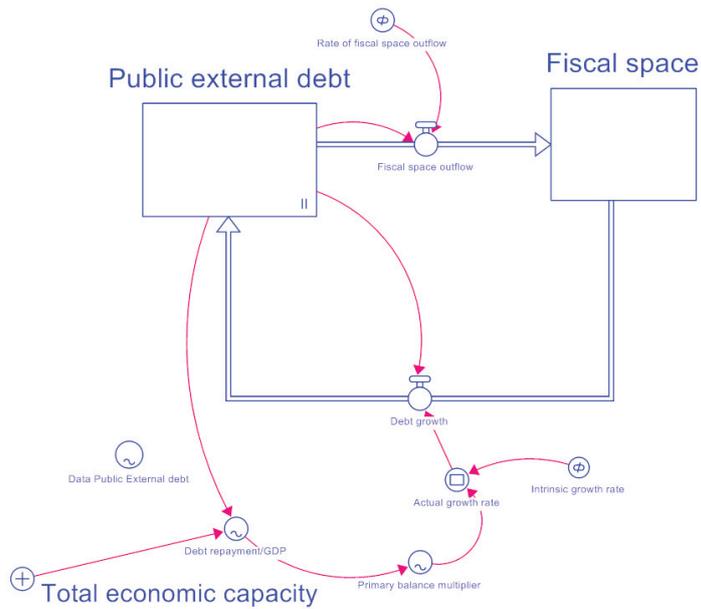


Fig. 4. Part of the general model, taken for goodness-of-fit analysis
 Source: calculated by the author

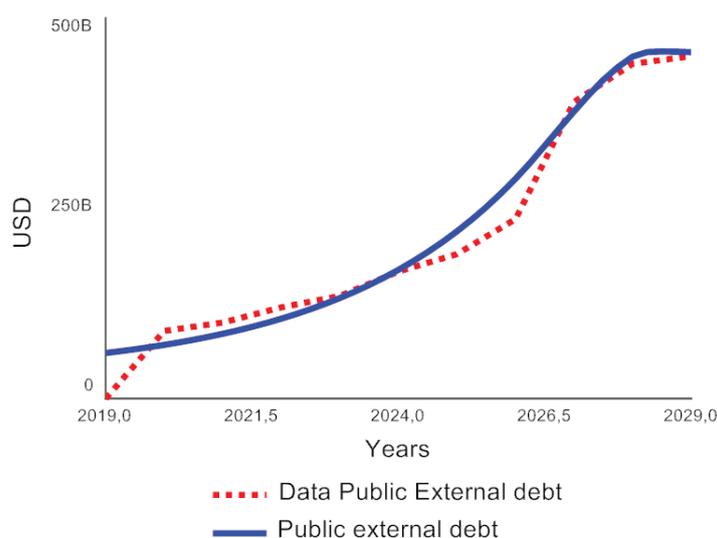


Fig. 5. Goodness-of-fit results
Source: calculated by the author

The adequacy of the model was verified using the method of iteration and data selection (Fig. 5).

The result of the adequacy check indicated a rather significant gap between the modeled data and the real system in the period from 2024 to 2027. During this period, we can observe the process of post-war reconstruction of the Ukrainian economy, which may cause a significant exceedance of the debt burden over the economic potential of the Ukrainian economy. Economic stabilization may occur starting in 2027, which means real economic recovery and a gradual reduction in the debt burden, which is reflected in a greater adequacy of the modeled data to the real data in the period from 2027 to 2029 (Table 3).

These are the final values of goodness of fit. The correlation is 0.988, which means that we’ve been doing a statistical test that would be reliable. R-squared explains 97% of the variation. We can also look at how that error is decomposed and to what extent it has the same mean structure. Three components (U^m – mean square error due to bias, U^s – unequal variance, U^c – unequal covariance) should always add up to one. Most of the error is unequal variance.

Conclusion and suggestions for further research. The result of the conducted scientific research was the establishment of a regularity of the relationship between sovereign debt and fiscal space. The conducted goodness of fit between real statistical data (observed data) and modeled data indicates a sufficient level of closeness in the relationship.

The conducted research allows recommendations to the national government on determining the financial position of the country, diagnosing and managing macroeconomic policy to achieve long-term fiscal sustainability with the elements of innovational development.

Further modeling will be aimed at eliminating the problem of unequal variance, in particular, considering interactions in the framework of regression analysis. Adding interactions between variables to the model to account for their unequal influence on the result may resolve the issue. System analysis requires the study of endogenous relationships, and it is necessary to investigate how the interaction between external financial and trade flows occurs. Utilizing a gravity model within the context of system dynamics holds considerable importance for various reasons, especially in the

Table 3. Final values fit

Public external debt fit. “Correlation. XsimXobs”	0.988
Public external debt fit. R-squared	0.976
Public external debt fit. MSE	495E18
Public external debt fit. U^m	0.102
Public external debt fit. U^s	0.0287
Public external debt fit. U^c	0.87

Source: calculated by the author, based on (Ukraine: National debt. Statista.com, 2024)

analysis of intricate systems and their interactions in domains such as economics, international trade, and sovereign lending.

One of the key principles for the successful post-war development of the national economy is its

foundation on innovation-driven growth, along with the corresponding development of innovative strategies. For this, the implementation of such strategies in financial debt and fiscal management is essential.

References

- Bogdan, T., & Jovanović, B. (2023). *Public expenditure and tax policy for the post-war reconstruction of Ukraine*. Policy Notes and Reports 69, June. <https://wiiw.ac.at/public-expenditure-and-tax-policy-for-the-post-war-reconstruction-of-ukraine-dlp-6573.pdf>
- Chugunov, I., Prutska, O., & Nikitishin, A. (2024). Public debt management of Ukraine. *Scientia Fructuosa*, 1, 4–21. [https://doi.org/10.31617/1.2024\(153\)01](https://doi.org/10.31617/1.2024(153)01)
- Ghosh, A. R., Kim, J. I., Mendoza, E. G., Ostry, J. D., & Qureshi, M. S. (2011). *Fiscal fatigue, fiscal space and debt sustainability in advanced economies*. NBER Working Paper Series, 16782. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w16782/w16782.pdf
- Hanina, K., & Rakic, D. (2024). IMF lending to Ukraine: state of play and role ahead. *Economic governance and EMU scrutiny unit*. PE 760.264 – October 2024. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2024/760264/IPOL_IDA\(2024\)760264_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2024/760264/IPOL_IDA(2024)760264_EN.pdf)
- Petrukha, N., Petrukha, S., & Miakota, R. (2024). Debt policy in the conditions of the war economy and post-war recovery. *Publishing House "Baltija Publishing"* (pp. 87–107). <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-437-5-5>
- Petrunenko, I., Lavrov, R., Kuybida, V., Slatvinskyi, M., Zelenskyi, A., & Oneshko, S. (2023). Fiscal Policy of Economic Development: Comparative Characteristics of Ukraine and Poland. *Design, Construction, Maintenance*, 3, 46–63. <https://wseas.com/journals/dcm/2023/a105115-706.pdf>
- Semenenko, O., Abramova, M., Tolok, P., Hetman, A., Yarmolchuk, M., & Krechko, S. (2024). Optimizing the debt determinant of increasing the defense capability of Ukraine's partner countries as the basis of the national long-term strategy. *Social Development and Security*, 14(4), 43–59. <https://paperssds.eu/index.php/JSPSDS/article/view/725?articlesBySameAuthorPage=2>
- Shevko, D. (2024). Ukraine aims to cut public debt to 97% by 2025. *The new voice of Ukraine*. <https://english.nv.ua/business/ukraine-aims-to-cut-public-debt-to-97-of-gdp-by-2025-says-finance-minister-50453311.html>
- Thomas, P. R. (2023). Using debt for adaptation swaps to support the reconstruction of Ukraine. *Business, Economics, Sustainability, Leadership and Innovation*, 10, 37–43. <https://besli.org/index.php/besli/article/view/79>
- Ukraine Total Gross Debt. (2024). *Trading economics*. <https://tradingeconomics.com/ukraine/external-debt>
- Ukraine: National debt in relation to gross domestic product (GDP) from 2013 to 2029. (2024). Statista Research Department, Oct 24, 2024. <https://www.statista.com/statistics/427246/national-debt-of-ukraine-in-relation-to-gross-domestic-product-gdp/>
- Wheat, D. (2017). MacroLab: Model – Facilitated Learning of Macroeconomics. https://exchange.iseesystems.com/public/david-wheat/macrolab2017/index.html#Aggregate_Demand/page1
- Zhylynskyi, A. I. (2024). Ukrainian Realities of Sovereign Debt Restructuring through the Lens of Historical Retrospect. *Business Inform* 7, 371–378. https://www.business-inform.net/article/?year=2024&abstract=2024_7_0_371_378&lang=en

Григор'єв Г. С.

ФІСКАЛЬНИЙ ПРОСТІР, СТІЙКІСТЬ БОРГУ ТА ПЕРЕХІД ДО ІННОВАЦІЙНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ: ПІДХІД СИСТЕМНОЇ ДИНАМІКИ

Метою статті є оцінювання унікальних характеристик боргу державного сектору за допомогою підходу системної динаміки та проведення аналізу відповідності під час та після війни в Україні. Сформульовано пропозиції щодо можливого післявоєнного економічного та фінансового відновлення в контексті співвідношення боргу до ВВП, стабільності фіскального простору з переходом до моделі зростання, орієнтованої на інновації. Використано інструменти динамічної системи для аналізу та перевірки даних, зокрема Stella Architect Software.

Результати дослідження. Вказано на наявність S-подібної моделі зростання державного боргу відносно ВВП, що свідчить про необхідність для уряду запровадити ініціативи із започаткування політики боргового вільного економічного зростання для досягнення мети довгострокової незалежної економічної політики шляхом фіскальних реформ, оптимізації податкових надходжень та інновацій для стимулювання механізмів конкурентоспроможності. Доведено, що стратегії реструктуризації боргу можуть впливати на державні фінанси, що згодом позначиться на загальному фінансовому стані і стабільності уряду. Важливо, щоб уряди ретельно оцінили можливі варіанти та розробили комплексні стратегії реструктуризації боргу, які враховують як найближчі, так і довгострокові фінансові цілі. Ігнорування заходів щодо подолання неприйняттого рівня боргу може призвести до фінансової кризи, впровадження заходів жорсткої економії та негативного впливу на соціальні послуги та суспільний добробут.

У статті зроблено висновок, що державний зовнішній борг, фінскальний простір і загальна економічна спроможність як елементи державної політики, що базується на переході до інноваційної моделі зростання, є ключовими елементами для сприяння економічній стабільності та зростанню за одночасного управління ризиками, пов'язаними з державним зовнішнім боргом та обмеженнями фінскальної спроможності. Результати дослідження можуть бути корисними для уряду України в реалізації фінскальної політики з елементами боргової стійкості та інноваційного розвитку. Реалізація цих стратегій в управлінні фінансовою заборгованістю та фінскальними питаннями є головним завданням, яке буде виконано в подальших дослідженнях.

Ключові слова: фінскальний простір, боргова стійкість, національний борг / ВВП, реструктуризація боргу, економічний потенціал, системна динаміка, S-подібне зростання, адекватність моделі, боргова залежність, інноваційне зростання.

Подано / Submitted: 21.03.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Григор'єв Геннадій Степанович – доктор економічних наук, доцент кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Hennadii Hryhoriev – Doctor of Economics, Associate Professor of the Economic Theory Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0003-2349-3875>

gennadyi.grygoriev@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.76-83

УДК 658.5

Гуменна О. В.

<https://orcid.org/0000-0002-3725-5272>

Адамчук Р. І.

<https://orcid.org/0009-0002-4992-1655>

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ LEAN-ПІДХОДУ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ РЕНТАБЕЛЬНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ

У статті здійснено системний аналіз впливу інструментів оцадливого виробництва (*Lean*) на фінансову ефективність діяльності підприємств, зокрема через призму показника рентабельності інвестицій (*ROI*). Основна увага зосереджена на взаємозв'язку між застосуванням *Lean*-підходів і оптимізацією використання капітальних (*CAPEX*) та операційних (*OPEX*) інвестицій. Запропоновано авторську концептуальну модель оцінювання ефективності *Lean*-оптимізації, адаптовану до умов українського виробничого середовища, з урахуванням локальних ризиків та потреб у гнучкості.

Дослідження акцентує увагу на теоретичному та прикладному аспектах взаємодії між виробничими інструментами, як-от *SMED* (*Single-Minute Exchange of Die*), *Just-in-Time*, *Total Productive Maintenance*, *5S*, *RoKa-Youke*, та ключовими фінансовими показниками підприємства. Аналіз показує, що ці інструменти не лише сприяють підвищенню продуктивності й зниженню втрат, а й створюють умови для зменшення потреби в оборотному капіталі, що особливо актуально в умовах обмеженого ресурсного середовища, характерного для українських виробничих компаній.

У статті проведено порівняння традиційної буферної моделі виробництва, притаманної фордизму, з підходом оцадливого виробництва, який уперше був системно реалізований компанією *Toyota*. Встановлено, що *Lean* дає змогу зберегти переваги масового виробництва – високу продуктивність і завантаженість обладнання, водночас долаючи його головні обмеження: надлишкові запаси, низьку гнучкість та обмежену адаптивність до змін попиту.

Запропонована у статті цільова функція дає змогу кількісно оцінити вплив інструментів *Lean* на прибутковість підприємства з урахуванням зміни рівня інвестицій, ризиків та продуктивності. Цей підхід може слугувати аналітичним інструментом для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень щодо доцільності впровадження конкретних удосконалень у виробничу систему. Наголошено на необхідності пошуку нових етапів еволюції організаційних моделей, здатних забезпечити подальше підвищення ефективності використання інвестиційного капіталу.

Ключові слова: оцадливе виробництво, рентабельність інвестицій, *ROI*, *CAPEX*, *OPEX*, оптимізація виробництва, *Toyota Production System*, *Lean*-інструменти.

JEL classification: L23, D24, M11, O32

Вступ і постановка проблеми. Методика оцадливого виробництва (*Lean*) зарекомендувала себе як один із найефективніших підходів до вдосконалення виробничих процесів у різних галузях промисловості. Її впровадження дає змогу досягти широкого спектра цілей: від підвищення ефективності використання обладнання та зменшення рівня браку до оптимізації людських ресурсів і скорочення виробничих втрат. Усі ці досягнення мають безпосереднє відображення в ключових

показниках ефективності (*KPI*) підприємства. Проте остаточним критерієм успішності діяльності компанії в ринкових умовах є фінансові результати, зокрема прибутковість щодо обсягу залученого капіталу. Адже саме рентабельність інвестицій (*ROI – return on investment*) визначає доцільність вкладень і ухвалення стратегічних інвестиційних рішень. У цьому контексті впровадження виробничих удосконалень має спрямовуватися або на збільшення обсягу виробленої

продукції за стабільного капіталу, або на зменшення обсягу капіталу, необхідного для виробництва того ж обсягу продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Аналіз наукових джерел свідчить про значну увагу дослідників до питань впровадження методології ощадливого виробництва в окремих секторах економіки, як-от залізничний транспорт (Зубенко, 2013), машинобудування (Сакун, 2014), освітній сектор (Колос, 2013) та ін. Група праць присвячена дослідженню ощадливого виробництва крізь призму функціональних підсистем підприємств, зокрема бухгалтерського й фінансового обліку (Грабчук, 2015; Доннік, 2014; Колос, 2014; Ляхович, 2015), управлінського обліку (Сич, 2018). Значний внесок у дослідження фундаментальних методологічних аспектів Lean-виробництва зробили закордонні дослідники, які акцентували увагу на впливі інструментів цієї системи на якість управління, технічне обслуговування обладнання та планування виробничих процесів (Womack, 1990).

Невирішені частини проблеми. Попри наявність широкого спектра тематичних підходів, недостатньо дослідженим залишається питання оцінювання впливу інструментів ощадливого виробництва саме через призму ключових фінансових індикаторів, зокрема рентабельності інвестицій, що є критично важливим для ухвалення інвестиційних рішень у виробничій сфері.

Метою дослідження є розроблення концептуального підходу до оцінювання ефективності впровадження інструментів ощадливого виробництва через призму фінансового показника рентабельності інвестицій (*ROI*), з урахуванням розмежування на капітальні (*CAPEX*) та операційні (*OPEX*) інвестиції. Зокрема, дослідження має на меті встановити, яким чином ключові інструменти *Lean* (*SMED*, *Just-in-Time*, *TPM*, *5S*, *Poka-Yoke* та ін.) впливають на оптимізацію використання ресурсів підприємства, сприяючи зростанню гнучкості виробництва, підвищенню продуктивності та зменшенню втрат, що в підсумку забезпечує підвищення фінансової ефективності виробничої діяльності.

Основні результати дослідження. Коефіцієнт рентабельності активів (*ROI* – *return on investment*) є одним із базових показників для оцінювання фінансової ефективності діяльності підприємства. Він відображає рівень прибутковості або збитковості бізнесу з урахуванням залучених інвестицій, зазвичай його зазначають у відсотках. У літературі також трапляються альтернативні назви: прибуток на інвестиції, повернення інвестицій, норма прибутковості тощо («Рентабельність інвестицій», 2025).

У спрощеній формі вираз має такий вигляд:

$$\text{Коефіцієнт рентабельності активів (ROI)} = \frac{\text{Прибуток}}{\text{Інвестиції}} \times 100\% \quad (1)$$

Якщо порівнювати два підприємства з однаковим обсягом інвестованих коштів, перевагу матиме те, що забезпечує більший випуск продукції за інших рівних умов. Отже, підвищення показника *ROI* можливе за одним із двох підходів: а) шляхом нарощування обсягів виробництва за сталого обсягу інвестицій; б) шляхом зниження інвестицій за збереження поточного рівня випуску. Оскільки перший підхід часто обмежений зовнішніми факторами: місткістю ринку, попитом чи логістичними можливостями, практично більш ефективним є другий варіант. Він передбачає оптимізацію використання ресурсів, що без зміни обсягу прибутку дає змогу підвищити рентабельність інвестицій. Водночас стратегія нарощування обсягів виробництва нерідко наштовхується на обмеження, пов'язані як із можливістю реалізації надлишкової продукції, так і з місткістю ринку, який може не потребувати додаткових обсягів. У такому контексті більш надійним і контрольованим підходом є оптимізація інвестицій для забезпечення аналогічного рівня продуктивності, що за умов стабільної прибутковості сприятиме зростанню рентабельності інвестицій.

Для виробничих компаній інвестиції поділяють на два основні напрями:

- капітальні інвестиції (*Capital Expenditure, CAPEX*) – купівля обладнання, технологій, виробничих приміщень та ін.;
- операційні інвестиції (*Operation Expenditure, OPEX*) – матеріали, робоча сила, енергоресурси та ін.

$$\text{Інвестиції} = \text{Капітальні (CAPEX)} + \text{Операційні (OPEX)} \quad (2)$$

Отже, збільшення прибутковості для другого підходу до збільшення ефективності лежить у площині вдосконалення використання капітальних та операційних інвестицій.

Ідеальне виробництво як максимальна ефективність використання інвестиційного капіталу. Загалом, незалежно від цільового призначення витрачених коштів, їх розглядають як інвестиції, що мають генерувати прибуток. Якщо обладнання (*CAPEX*) простоює, а матеріали (*OPEX*) залишаються на складі без перетворення на готову продукцію, це свідчить про неефективне використання інвестицій. З цього

впливає, що оптимально організованим є таке виробництво, в якому обладнання задіяне з максимальною ефективністю, а матеріали постійно перебувають у процесі обробки з подальшим негайним відправленням готової продукції замовникові. У такій ситуації всі залучені ресурси – як капітальні, так і операційні – працюють на досягнення фінансового результату. Хоча реалізація подібної ідеальної моделі на практиці є майже неможливою, вона є орієнтиром для еволюційного розвитку виробничих систем. Ступінь наближення до цієї моделі може бути базовим критерієм для оцінювання ефективності різних підходів до організації виробництва та інструментів його вдосконалення.

На думку Джона Крафчика (Krafcik, 1988), ощадливе виробництво є наступним етапом еволюції масового виробництва в автомобільній промисловості, що постало як альтернатива буферній моделі, застосованій на підприємствах Ford Motor Company. За цією логікою, запровадження Lean-підходу має забезпечити більш ефективне використання як капітальних, так і операційних інвестицій порівняно з буферною системою організації виробництва.

Організаційна відмінність між фордизмом і ощадливим виробництвом. Генрі Форд здійснив революцію в промисловості, зробивши автомобіль масовим продуктом. Його вертикально інтегровані заводи закуповували сировину (сталь, гума), а на виході забезпечували повну збірку автомобіля. Основою цієї виробничої системи був принцип вузької спеціалізації (Smith, 2021). Процес складання розбивався на короткі операції тривалістю кілька десятків секунд, які один або кілька працівників повторювали до тисячі разів за зміну.

Головною особливістю фордизму була організація виробництва на конвеєрі: корпус автомобіля поступово переміщувався вздовж низки стандартних операцій, на кожному етапі до нього приєднувались окремі деталі. Час виконання кожної операції був максимально уніфікований, завдяки чому робітники працювали безперервно: щойно завершувалась одна операція, одразу починалась наступна. Паралельно над кожною одиницею продукції постійно проводились виробничі дії, що забезпечувало її послідовну

трансформацію в готовий виріб. Такий підхід на той час був інноваційним і максимально наближеним до ідеальної організації виробництва: працівники виконували корисну роботу без простой, а матеріал постійно перебував у русі.

Разом із тим виготовлення компонентів, зокрема штампування металевих частин, відбувалося на пресах у буферному режимі. Через велику номенклатуру деталей неможливо було закріпити окреме обладнання за кожним елементом. Щоб забезпечити високе завантаження обладнання (*utilization rate*), машини працювали великими серіями, що знижувало відносну тривалість переналагодження. Однак це зумовлювало накопичення значних запасів (буферів), які тимчасово «заморожували» операційний капітал. Підвищення ефективності використання капітальних інвестицій (через повне завантаження обладнання) супроводжувалося зниженням ефективності використання операційних витрат через акумуляцію запасів.

Отже, високоспеціалізована модель масового виробництва за Фордом потребувала наявності буферів із матеріалами та комплектуючими, щоб у разі перебоїв (переналагодження, ремонт тощо) загальний виробничий процес не зупинявся, а персонал і обладнання залишалися задіяними. Проте така система мала суттєвий недолік – низьку гнучкість, особливо у разі потреби у виробництві різних моделей або комплектацій.

На етапі формування масового автомобільного ринку цей підхід, орієнтований на максимізацію ефективності за рахунок стандартизації та зниження собівартості, був надзвичайно успішним і трансформував не лише автоіндустрію, а й суміжні сектори. Проте згодом, у міру насичення ринку, зросла потреба в розширенні асортименту та адаптації до запитів споживачів.

У результаті виникла базова суперечність: буферне виробництво забезпечує високу продуктивність і ефективне використання капітальних інвестицій за низької вартості, але за рахунок великих операційних витрат. Натомість підвищена гнучкість, необхідна для диверсифікації, потребує частіших переналаштувань і менших буферів, що знижує капітальну ефективність, але оптимізує використання операційного ресурсу (табл. 1).

Таблиця 1. Переваги і недоліки буферизованого виробництва

Критерій	Переваги	Недоліки
Використання CAPEX	Висока завантаженість	
Використання OPEX		Високий рівень у запасах
Продуктивність	Висока	
Гнучкість		Низька

Джерело: авторська розробка

Очевидно, що нова виробнича модель мала забезпечити ефективніше використання операційних інвестицій без втрати завантаженості обладнання й продуктивності. Цю суперечність було розв'язано завдяки новому підходу до організації виробництва.

Джон Крафчик, аналізуючи автозаводи Японії, Північної Америки та Європи, дійшов висновку, що на основі фордистської моделі виникла альтернатива, яка поєднує її переваги з більшою гнучкістю та ощадливістю у витратах. Цей підхід він назвав ощадливим (*Lean*) виробництвом. Його головними ознаками стали зменшення запасів матеріалів і компонентів, а також здатність оперативно адаптуватися до випуску різних моделей. До того ж зберігалася висока продуктивність масового виробництва.

Модель ощадливого виробництва розробила компанія Toyota у 1950–1960-х роках, звідси й назва «виробнича система Тойоти» (*Toyota Production System*) (Liker, 2004; Monden, 2012). Завдяки організації процесів у малих партіях Toyota змогла істотно зменшити час на переналаштування та ризики простоїв обладнання, зберігаючи високе завантаження ресурсів і водночас знижуючи потребу в операційних інвестиціях.

Операційна модель Toyota, як і фордистська система, базується на конвеєрному принципі складання автомобілів. Проте вона має низку відмінностей. По-перше, замість вертикальної інтеграції Toyota сформуvala розгалужену мережу підрядників, які постачали необхідні компоненти в точно визначених обсягах. Завдяки цьому вдалося уникнути потреби у виробництві великих партій задля забезпечення завантаження обладнання. По-друге, компанія розробила та впровадила низку управлінських методик, спрямованих на максимізацію ефективності використання інвестицій у виробничий процес.

Переваги і недоліки ощадливого виробництва наведено в табл. 2.

На основі проведеного порівняння можна зробити висновок, що ощадлива модель виробництва є вдосконаленням буферної системи в частині ефективнішого використання операційних

інвестицій. Вона також забезпечує вищу гнучкість щодо випуску різноманітних модифікацій продукції.

Водночас варто брати до уваги, що різні сектори економіки мають свою специфіку – у типах обладнання, матеріалах чи тривалості виробничого циклу. Тому для ефективного впровадження інструментів Lean потрібно розуміти, як саме вони впливають на використання капітальних та операційних інвестицій.

Вплив основних інструментів ощадливого виробництва на операційні та капітальні інвестиції. Як зазначено вище, в ідеально оптимізованих процесах кожна одиниця часу витрачається на створення цінності. Згідно з методологією Toyota Production System, неефективна організація процесу призводить до виникнення втрат (*muda*), боротьба з якими є основою філософії цієї системи.

На підставі практичного досвіду було визначено сім основних джерел втрат: надлишкові запаси (*Inventory*), очікування (*Waiting*), дефекти (*Defect*), перевиробництво (*Overproduction*), зайві переміщення (*Transportation*), надмірна обробка (*Over-processing*) та зайві рухи (*Motion*). Їхня наявність знижує ефективність і віддаляє систему від ідеального стану.

Для протидії цим втратам було розроблено низку інструментів, які мають універсальний характер і можуть застосовуватись на різних ділянках виробничого процесу безпосередньо працівниками.

1. *Single Minutes Exchange Die (SMED)* (Shingo, 2019). Методика SMED передбачає поділ усіх дій з переналаштування обладнання на внутрішні (можна виконати лише у разі його зупинки) та зовнішні (виконуються до зупинки або після запуску). Подальша оптимізація полягає в перенесенні максимальної кількості дій до зовнішніх операцій і скороченні часу на внутрішні. Завдяки впровадженню ефективних рутин переналагодження підприємство отримує можливість суттєво зменшити розмір виробничого замовлення, підвищити гнучкість планування та скоротити запаси сировини і напівфабрикатів. Це, своєю чергою, знижує потребу в оборотному капіталі (операційних інвестиціях).

Таблиця 2. Переваги і недоліки ощадливого виробництва

Критерій	Переваги	Недоліки
Використання CAPEX	Висока завантаженість	–
Використання OPEX	Низький рівень запасів	–
Продуктивність	Висока	–
Гнучкість	Висока	–

Джерело: авторська розробка

Отже, SMED дає змогу зберегти основну перевагу масового виробництва – високе завантаження обладнання – і водночас істотно підвищити гнучкість: часті переналаштування практично не впливають на продуктивність. Саме цей підхід дає змогу подолати одну з ключових суперечностей фордизму. Завдяки впровадженню цього інструменту компанія досягає таких результатів:

- скорочення часу простою, що підвищує завантаження обладнання (*utilization rate*) і, відповідно, ефективність використання капітальних інвестицій;
- підвищення продуктивності персоналу завдяки зменшенню періодів очікування операторів, що сприяє раціональнішому використанню операційних інвестицій;
- зростання гнучкості у виробництві різних модифікацій продукції без необхідності додаткових вкладень у капітал або операційну діяльність.

2. *Just in Time* (Дьюар та ін., 2024). Ефективне впровадження SMED забезпечує максимальне завантаження обладнання, тобто всіх засобів, що здійснюють трансформацію матеріалу в готову продукцію. Комплементарним підходом є організація процесів у форматі *One Piece Flow* (потік одиничних виробів, ПОВ), коли оброблений на одній стадії матеріал одразу переходить на наступну без накопичення в буферах. Такий підхід уперше реалізовано на складальних лініях Форда. На практиці повний виробничий ланцюг зазвичай поєднує обидві моделі: частина процесів орієнтована на поточну обробку (ПОВ), інша – на партійне виробництво з максимізацією завантаження обладнання. Головне завдання – узгодити ці процеси в часі, щоб уникнути накопичення надлишкових запасів або простоїв.

Для регулювання потоків між такими ділянками використовують буфери. Завдяки SMED час переналаштування значно скорочується, тож обсяг буферів може бути мінімальним. В умовах багатонаменклатурного виробництва під кожну специфікацію потрібен окремий буфер. Для ефективного управління ними в Toyota було впроваджено систему канбан – картки, що закріплюються за конкретними буферами й визначають момент відновлення запасу. Їхній розмір розраховується так, щоб, поки наступна операція спрацьовує буфер, попередня встигає виготовити нову партію. Цей підхід називають витягуванням (*Pull system*): кожен наступний етап сигналізує попередньому, що і коли потрібно виробити. Це самоорганізована система, що мінімізує потребу в централізованому управлінні та знижує ризик помилок, пов'язаних із людським фактором.

Отже, підхід *Just-in-Time* розвиває переваги впровадження SMED та допомагає мінімізувати запаси матеріалів у виробничих буферах, що безпосередньо впливає на оптимізацію операційних інвестицій.

3. *Total Productive Maintenance (TPM)* (Wireman, 2003). Будь-яке виробниче обладнання потребує регулярного обслуговування. У зв'язку з використанням різномітного устаткування в реальних виробничих умовах виникає потреба узгодження технічного обслуговування з графіками виробництва. Превентивний підхід, що лежить в основі TPM, спрямований на мінімізацію непередбачуваних зупинок через поломки, збої в налаштуваннях або зниження ефективності роботи.

TPM орієнтується на виявлення потенційних відмов і систематичне обслуговування обладнання. Серед його елементів – стандартизовані процедури очищення, інспекції та змащування (*CIL – Cleaning, Inspection, Lubrication*), автономне та планове технічне обслуговування, а також стандартизація налаштувань (*Centerlining*). Завдяки TPM підприємство може подовжити строк експлуатації обладнання, знижуючи потребу в нових капітальних інвестиціях. Крім того, підвищення надійності роботи зменшує залежність від буферних запасів, які раніше компенсували ризики зупинок, тим самим оптимізуючи й операційні витрати.

4. *5S, Poka-Yoke та інші інструменти*. Методики SMED і JIT базуються на точних стандартах та системній роботі з кожним виробничим процесом і робочим місцем. Для забезпечення цієї системності в Lean-методології застосовують низку допоміжних інструментів, зокрема: 5S, Poka-Yoke, Spaghetti-діаграми та ін. Хоча кожен із них окремо не має суттєвого впливу на рівень інвестицій, саме їхня інтеграція забезпечує фундамент для впровадження більш комплексних рішень у сфері ощадливого виробництва.

З огляду на проведений вище аналіз можна запропонувати авторську модель **цільової функції ефективності Lean-оптимізації для компанії в умовах українського виробництва:**

$$ROI_{lean} = \frac{P \cdot (1+G) \cdot R}{OPEX(1-F_{opex}) + CAPEX(1-F_{capex})} \quad (3)$$

де *OPEX* – операційні інвестиції; *CAPEX* – капітальні інвестиції; *G* – коефіцієнт гнучкості виробництва (відмінність від SMED, JIT – дає змогу мати широкий асортимент, зокрема виробляти його невеликими партіями); *R* – ризиковий

коефіцієнт для України (політичні, енергетичні, логістичні ризики – компанія інвестувала в роботу бізнесу, але не отримала прибутку через локальні проблеми); *Forex* – коефіцієнт зростання продуктивності (відмінність від SMED, TPM – що вища продуктивність, то менше оборотних коштів потрібно); *Fscapex* – коефіцієнт зростання продуктивності (відмінність від SMED, TPM – вища продуктивність зменшує потребу в капітальних інвестиціях в обладнання, виробничі площі тощо).

Ця функція дає змогу оцінити не лише безпосередній прибуток від оптимізації, а й враховує реальні виклики функціонування виробництва в Україні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, повертаючись до головної мети оптимізації, що полягає в підвищенні прибутковості на залучений капітал, можна стверджувати, що ошадливе виробництво зберігає ключові переваги буферної моделі, водночас усуваючи її обмеження. Зокрема, підвищення гнучкості в плануванні випуску різних видів продукції сприяє зменшенню операційних інвестицій. В умовах сталої прибутковості це означає скорочення обсягу залучених ресурсів, що, відповідно, підвищує

коефіцієнт рентабельності інвестицій – один із головних орієнтирів під час ухвалення інвестиційних рішень. Крім того, здатність компанії оперативного адаптувати виробництво до змін попиту та розширювати продуктову лінійку стає важливою конкурентною перевагою. Отже, результати дослідження свідчать, що ошадливе виробництво – це не лише галузевий підхід, властивий автомобільній промисловості, а й еволюційна форма розвитку масового виробництва, яка сприяє поліпшенню базових фінансових показників. Оцінити ефективність таких змін можна за допомогою показника рентабельності: за умови зменшення потреб у капітальних або операційних інвестиціях його значення зростає, що і є фінальним оцінюванням успішності впроваджених удосконалень.

Наступним кроком у дослідженні оптимізації інвестицій у виробничу діяльність є пошук нових етапів еволюції організаційних моделей. Оскільки з часу становлення концепції ошадливого виробництва минуло понад 50 років, можна очікувати на появу нових практичних підходів, здатних забезпечити подальший стрибок в ефективності використання інвестиційного капіталу у сфері управління виробничими підприємствами.

Список літератури

- Грabcук, І. Л. (2015). Особливості організації обліку в умовах впровадження концепції ошадливого виробництва. У *Розвиток бухгалтерського обліку, економічного аналізу та аудиту у XXI столітті: тези виступів міжнар. наук.-практ. конф.* (с. 18–19). Житомир: Вид. О. О. Євенок.
- Доннік, М. А. (2014). Міжнародний досвід організації виробництва та його вплив на побудову обліку. У *Актуальні питання розвитку агробізнесу в Україні: матеріали I Всеукр. студ. наук.-практ. інтернет-конф.* (с. 195–197). КНЕУ.
- Дьюар, К., Келлер, С., & Малготра, В. (2024). *Досконалість керівника: Шість способів мислення, які відрізняють найкращих лідерів від решти*. Фоліо.
- Зубенко, В. О. (2013). Використання принципів ошадливого виробництва при управлінні підприємствами залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 42, 372–375. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2013_42_60
- Колос, І. В. (2013). Управління вищим навчальним закладом на засадах ошадливості. *Моделювання регіональної економіки*, 1, 418–428.
- Колос, І. В. (2014). Ключові облікові показники підприємства в ошадливому виробництві. *Економічні науки. Серія: Облік і фінанси*, 11(2), 154–159. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2014_11\(2\)_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2014_11(2)_23)
- Ляхович, Г. І. (2015). Концепція ошадливого виробництва: основні положення та вплив на організацію обліку. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*, 3, 139–146.
- Рентабельність інвестицій. (2025, 13 квітня). У *Вікіпедія*. https://uk.wikipedia.org/wiki/Рентабельність_інвестицій
- Сакун, Л. М., & Невмивака, І. А. (2014). Застосування принципів ошадливого виробництва на підприємствах машинобудівної галузі. *Вісник Вінницького політехнічного інституту*, 4, 92–95. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2014_4_15
- Сич, Д. М. (2018). «Ошадливе виробництво» як важливий фактор оптимізації фінансових результатів. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка*, 11(39), 72–78.
- Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review*, 30(1), 41–52.
- Liker, J. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. МН.
- Monden, Y. (2012). *Toyota production system: An integrated approach to just-in-time*. Springer.
- Shingo, S. (2019). *Revolution in manufacturing: The SMED system*. Taylor & Francis Group.
- Smith, A. (2021). *Wealth of nations (Classic Edition)*. Independently Published.
- Wireman, T. (2003). *Total productive maintenance* (2nd ed.). Industrial Press, Inc.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (1990). *The machine that changed the world*. Rawson Associates.

References

- Dewar, C., Keller, S., & Malhotra, V. (2024). *The Mindsets of Great Leaders: Six Thinking Modes That Set the Best Apart from the Rest*. Folio [in Ukrainian].
- Donnik, M. (2014). International experience in production organization and its impact on accounting practices. In *Topical Issues of Agribusiness Development in Ukraine: Proceedings of the 1st All-Ukrainian Student Online Scientific-Practical Conference* (pp. 195–197). KNEU [in Ukrainian].
- Hrabchuk, I. (2015). Features of accounting organization under the lean manufacturing concept. In *Development of accounting,*

- economic analysis and audit in the 21st century: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference* (pp. 18–19). Zhytomir: O. O. Yevenok Publishing [in Ukrainian].
- Kolos, I. (2013). Management of higher education institutions based on lean principles. *Modeling of Regional Economy, 1*, 418–428 [in Ukrainian].
- Kolos, I. (2014). Key accounting indicators of enterprises in lean manufacturing. *Economic Sciences. Series: Accounting and Finance, 11(2)*, 154–159. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2014_11\(2\)_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecnof_2014_11(2)_23) [in Ukrainian].
- Krafcik, J. F. (1988). Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review, 30(1)*, 41–52.
- Liakhovych, H. (2015). The concept of lean production: Key principles and impact on accounting organization. *Problems of Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis, 3*, 139–146 [in Ukrainian].
- Liker, J. (2004). *The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer*. McGraw-Hill.
- Monden, Y. (2012). *Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-in-Time*. Springer.
- Return on Investment. (2025, April 13). In *Wikipedia*. <https://uk.wikipedia.org/wiki/> [in Ukrainian].
- Sakun, L., & Nevmyvaka, I. (2014). Application of lean manufacturing principles in the machine-building industry. *Bulletin of Vinnytsia Polytechnic Institute, 4*, 92–95. http://nbuv.gov.ua/UJRN/vvpi_2014_4_15 [in Ukrainian].
- Shingo, S. (2019). *Revolution in Manufacturing: The SMED System*. Taylor & Francis Group.
- Smith, A. (2021). *Wealth of Nations (Classic Edition)*. Independently Published.
- Sych, D. (2018). Lean production as an important factor in optimizing financial performance. *Scientific Notes of the National University "Ostroh Academy". Series: Economics, 11(39)*, 72–78 [in Ukrainian].
- Wireman, T. (2003). *Total Productive Maintenance* (2nd ed.). Industrial Press, Inc.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (1990). *The machine that changed the world*. Rawson Associates.
- Zubenko, V. (2013). Application of lean manufacturing principles in the management of railway transport enterprises. *Bulletin of Transport Economics and Industry, 42*, 372–375. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2013_42_60 [in Ukrainian].

Oleksandra Humenna, Roman Adamchuk

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF THE LEAN APPROACH THROUGH THE LENS OF RETURN ON INVESTMENT

Abstract

The article presents a systematic analysis of the impact of Lean manufacturing tools on the financial performance of enterprises, particularly through the lens of the return on investment (ROI) indicator. The focus is placed on the relationship between the implementation of Lean practices and the optimization of capital (CAPEX) and operational (OPEX) investments. The authors propose a conceptual evaluation model for Lean optimization, specifically adapted to the Ukrainian industrial context, taking into account local risks and the need for operational flexibility.

The study highlights both theoretical and practical aspects of the interaction between Lean tools — such as SMED (Single-Minute Exchange of Die), Just-in-Time, Total Productive Maintenance, 5S, Poka-Yoke, and others — and the key financial indicators of an enterprise. The analysis demonstrates that these instruments not only enhance productivity and reduce losses, but also help to decrease the need for working capital, which is especially relevant in resource-constrained environments typical of Ukrainian manufacturing companies.

The article compares the traditional buffer-based production model, characteristic of Fordism, with the Lean approach, which was first systematically implemented by Toyota. It is shown that Lean preserves the advantages of mass production — high productivity and equipment utilization — while overcoming its core limitations, such as excessive inventory, low flexibility, and limited responsiveness to changes in demand.

The proposed target function enables the quantitative assessment of the impact of Lean tools on profitability, considering changes in investment levels, risk factors, and productivity. This approach may serve as an analytical tool for informed decision-making regarding the implementation of specific improvements in production systems. The authors emphasize the importance of identifying new evolutionary stages in organizational development to further enhance the efficiency of investment capital utilization.

Keywords: Lean manufacturing, return on investment, ROI, CAPEX, OPEX, production optimization, Toyota Production System, Lean tools.

Подано / Submitted: 06.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 16.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Гуменна Олександра Віталіївна – кандидат економічних наук, доцент, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана; Інститут бізнес-освіти імені Анатолія Поручника; Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Oleksandra Humenna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vadym Hetman Kyiv National Economic University; Anatoliy Poruchnyk Institute of Business Education; National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-3725-5272>

gumenna@ukma.edu.ua

Адамчук Роман Ігорович – аспірант кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія», заступник директора ТОВ «Тривіум Пекеджинг»

Roman Adamchuk – PhD student of the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy; Deputy Director, Trivium Packaging LLC

<https://orcid.org/0009-0002-4992-1655>

r.adamchuk@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.84-91

УДК 338.23:336.74(477)

Жук В. М.

<https://orcid.org/0009-0001-6394-5023>

КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Мета дослідження полягає у формуванні підходів до оцінювання ефективності монетарної трансмісії в Україні як системного індикатора спроможності грошово-кредитної політики досягати заявлених цілей в умовах екстремальної невизначеності. Особливий акцент зроблено на необхідності адаптації традиційних методів аналізу до нових викликів, пов'язаних із глибокими структурними трансформаціями економіки, впливом зовнішніх шоків та зміною функцій центрального банку в нестабільному середовищі.

Застосовано такі методи дослідження, як критичний огляд наукової літератури, системний аналіз структури трансмісійного механізму, моделювання адаптивної метрики ефективності та елементи порівняльного аналізу. Використано підхід, який бере до уваги як цілі, так і результати політики з урахуванням чинників затримки, інституційної інерції, чутливості каналів трансмісії та їхньої взаємодії.

Основними результатами дослідження є розроблення концептуального підходу до оцінювання ефективності монетарної політики, який базується на концептуальному сприйнятті фінансово-економічної системи як фільтра, що прагне згладжувати внутрішні та зовнішні шоки, підсистемою якої є монетарний регулятор та трансмісійний механізм (концепція «керованої фільтрації шоків»). Запропонований коефіцієнт за допомогою змінних у часі ваг може адаптуватися під модифікації цілей та принципів монетарної політики, оперуючи наборами монетарних інструментів та монетарних цілей, і штрафує зростання дисперсії монетарних інструментів, що відповідає вимогам мінімально необхідного, передбачуваного монетарного впливу.

Практичне застосування результатів полягає у використанні запропонованих підходів для аналізу політики Національного банку України та інших центральних банків в умовах кризи або екстремальної невизначеності, зокрема для формування адаптивних правил грошово-кредитної політики, комунікаційних стратегій і розроблення більш стійких моделей прогнозування впливу монетарних імпульсів.

У висновках визначено напрями вдосконалення запропонованого підходу шляхом застосування структурних моделей економіки та бенчмаркінгового підходу. Наголошено, що передумови змінної ефективності монетарної трансмісії можуть бути як у межах, так і поза площиною макрофінансового регулювання.

Ключові слова: монетарна політика, ефективність монетарної політики, трансмісійний механізм, інституційна спроможність, цінова стабільність, центральний банк, Національний банк України, екстремальна невизначеність.

JEL classification: E52, E58

Вступ і постановка проблеми. Аналіз ефективності монетарної політики є постійним завданням, що стоїть як перед центральними банками, так і перед численними аналітиками

та фінансовими організаціями. Слід зауважити, що це завдання пов'язане з низкою труднощів, зокрема в умовах екстремальної невизначеності та соціально-економічних трансформацій,

характерних для одразу кількох історичних періодів української економіки, зокрема й поточної ситуації повномасштабної війни.

Монетарна політика України у воєнний період стикається з безпрецедентними викликами, що вимагають переосмислення традиційних критеріїв її ефективності. Одним із ключових факторів є екстремальна макроекономічна нестабільність, що проявляється у зниженні передбачуваності економічних процесів, значних коливаннях інфляції, валютного курсу та змін у структурі виробництва.

У цих умовах довіра до банківської системи відіграє вирішальну роль. Без достатнього рівня довіри важко забезпечити ефективну дію каналів монетарної трансмісії та підтримати фінансову стабільність. До того ж різка зміна параметрів виробництва і структури економіки, зокрема внаслідок втрати енергетичних потужностей і трансформації цінової структури, ускладнює використання історичних даних для моделювання і прогнозування.

Особливої уваги потребує режим валютного курсу. В умовах зовнішнього шоку та тиску на платіжний баланс Національний банк змушений проявляти гнучкість у контролі обмінного курсу, поєднуючи елементи фіксації та плаваючого режиму. При цьому межа ефективності монетарної політики є динамічною, оскільки змінюється під впливом як внутрішніх, так і глобальних факторів.

Не менш важливими є інституційна інфраструктура та рівень відкритості економіки. Дедалі помітнішим стає вплив цифрової трансформації на функціонування грошового обігу, зокрема розвиток цифрових платіжних систем і підвищення ролі фінтеху. У воєнний період також спостерігається зміна монетарного горизонту: центральний банк орієнтує очікувані результати політики на триваліший термін, щоб урівноважити вплив ризиків, що зросли.

І нарешті, через численні структурні зміни і невизначеність, з погляду як регулятора, так і дослідників, даних для аналізу як стандартного, «нормального» періоду, так і періоду підвищеного економічно-фінансового стресу недостатньо. Це значно ускладнює розрахунки параметричних макроекономічних моделей, що застосовуються під час розроблення та аналізу монетарної політики, і тим паче ускладнює завдання вимірювання ефективності політики як такої.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Актуальне питання адекватності та ефективності монетарної політики, а також монетарного

трансмісійного механізму в різний час досліджували як закордонні вчені (Ф. Мішкін, Б. Бернанке, М. Гертлер, С. Гілхріст, Дж. Стігліц та ін.), так і вітчизняні (В. Дзюблюк, Б. Данилишин, С. Кораблін, О. Петрик, М. Ніколайчук, П. Дадашова та ін.). Особливості кризових проявів у грошово-кредитній політиці вивчали М. Насаченко, Н. Янссен, Г. Потягайло, М. Вольтерс, Н. Гаузенбергер, М. Пфаррхофер та А. Штельцер. Поняття визначення і вимірювання ефективності у фінансах досліджували С. Секкетті, С. Краузе, Г. Монте, У. Бріц, Л. Долінський та ін.

З огляду на зазначену вище низку викликів задля забезпечення умов для аналізу та вдосконалення монетарної політики в непередбачуваних умовах засадничим є визначення адекватного критерію чи критеріїв ефективності монетарної політики. Відповідно до наявних практик і підходів, можемо виділити такі основні групи виразників ефективності:

1) співвідношення мети і результату (Cecchetti et al., 2004): метою є цільовий рівень таргетованого показника (в разі інфляційного таргетування цим показником є зростання споживчих цін), а результатом – його фактичне значення;

2) співвідношення докладених зусиль і результату (Долінський, 2023; Montes et al., 2024): зіставлення дисперсії цільового показника (або показників) та дисперсії монетарних інструментів.

Невирішені частини проблеми. Зазначені вище підходи до визначення ефективності монетарної політики є похідними від загальнонаукових визначень ефективності. Втім, монетарна політика як система складних стохастичних процесів, вбудованих у фінансово-економічну систему країни, для оцінювання своєї ефективності може потребувати більш специфічного підходу, згідно з яким фінансово-економічна система країни:

1) фільтрує зовнішні та внутрішні шоки, прагнучи до рівноваги відносно тренду в коротко- та середньостроковому періоді;

2) залежно від режиму та обставин може змінювати параметри та ефективність цієї фільтрації;

3) як підсистема містить банківську систему з центральним банком та монетарним трансмісійним механізмом, які за допомогою монетарного впливу сприяють переведенню системи в стан, у якому вона найбільш ефективно протидіє шокам і фільтрує їх, пришвидшуючи збіжність до рівноваги.

Мета і завдання статті. Метою статті є формування підходів до розрахунку ефективності монетарної трансмісії як показника або системи показників, які враховують особливості розвитку

економіки в умовах екстремальної невизначеності. Для цього здійснено критичний аналіз наявних ключових підходів для визначення ефективності як монетарної політики загалом, так і монетарної трансмісії зокрема. На основі проведеного аналізу запропоновано дизайн метрики, яка дає змогу більш достовірно вимірювати ефективність монетарної трансмісії.

Основні результати дослідження. Відповідно до панівної концепції аналізу монетарної політики заходи монетарної політики взаємодіють із реальним сектором економіки через багатоканальний трансмісійний механізм, який передає сигнал не симультантно, натомість корекція відбувається за порівняно тривалий період, і механізм цієї корекції базується на змінах параметрів стимулів та фінансово-економічних взаємодій у фінансовій системі країни (Mishkin, 1995; Stiglitz, 2012). Виконуючи поставлені завдання, центральний банк може запроваджувати регулятивні заходи (зміни параметрів монетарних інструментів, нормативів чи вимог, інші заходи прямого впливу на банківську систему) у відповідь на зміну обставин, зокрема зовнішні та внутрішні несприятливі шоки. Ці заходи мають передовсім запобігти значному відхиленню цільових показників від прийнятних значень та сприяти збіжності їх до заявленого або прийнятного таргетованого рівня.

Отже, вважаємо критично важливим аналізувати ефективність як монетарної трансмісії, так і монетарної політики загалом з урахуванням ролі й особливостей реакції самої економічної системи країни на шоки.

Аналізувати ефективність монетарної політики можна у двох парадигмах – кількісній та якісній.

У межах **якісної парадигми** розглядаємо щонайменше такі компоненти ефективності монетарної політики:

1) вчасне досягнення поставлених цілей (стабілізація інфляції, економіки загалом тощо) (Stiglitz, 2012);

2) адекватний дизайн монетарної політики (зокрема, враховуючи так звану трилему монетарної політики) (Boughton, 2002);

3) адекватний вибір цілей монетарної політики відповідно до характеристик економіки країни та поставлених стратегічних завдань (стримування інфляції, забезпечення стабільності валюти, економічне зростання тощо) (Данилишин, 2020);

4) адекватний вибір інструментів монетарної політики відповідно до етапу розвитку економіки країни та конкретної ситуації (Данилишин, 2020; Дзюблюк та ін., 2021).

Відповідно до сучасних досліджень, ефективність монетарної політики не є сталою величиною, вона змінюється залежно від низки структурних внутрішніх чинників і дизайну самої політики. В умовах невизначеності змінним є дизайн та інструменти монетарної політики (наприклад, перехід до полегшеної версії інфляційного таргетування, посилення ролі валютних інтервенцій і відповідно зміни режиму валютно-курсової політики). Так само часовий горизонт монетарної політики, тобто час між моментом застосування регуляторних заходів і періодом, коли очікується результат, може також динамічно змінюватися як відповідь на зростання рівня невизначеності (Національний банк України, 2024).



Рис. 1. Трилема відкритої економіки, за (Obstfeld et al., 2005)

Говорячи про дизайн монетарної політики, для розуміння того, чим є ефективна монетарна політика, потрібно згадати про так звану «трилему відкритої економіки» («монетарну трилему» або «неможливу трійцю») – класичний вибір двох із трьох компонентів: незалежності центрального банку, фіксації валютного курсу та вільного руху капіталу (рис. 1).

Попри позірну простоту цієї трилеми, вибір ефективного дизайну монетарної політики в її межах неможливо аналізувати ізольовано від поточної ситуації, типу й етапу розвитку фінансово-економічної системи країни, а також від такого фактора, як довіра до банківської системи. За результатами дослідження 28 країн, що розвиваються, протягом 2006–2017 рр. виявлено зниження ефективності монетарної політики у разі вільного руху капіталу і фіксації курсу, тоді як підвищення – у разі зростання незалежності центрального банку; проте ці відмінності

нівелюються за достатнього рівня довіри до банківської системи (Montes et al., 2024).

На рівень довіри й ефективність монетарної політики в середньо- та довгостроковому періодах впливають такі чинники, як баланс між стабілізаційними цілями та завданнями центрального банку та необхідністю обмежити надто часте й активне втручання у фінансові процеси. Науковці (Дзюблук та ін., 2021; Shtefan, 2023) вважають, що в умовах економіки, що розвивається, та інфляції пропозиції, а не попиту, класичне інфляційне таргетування та вибір облікової ставки як основного монетарного інструменту можуть бути контрпродуктивними, натомість пропонують пошук ширшого комплексу монетарних цілей.

Прикладами аналізу ефективності монетарної політики в **кількісній парадигмі** передусім є праці закордонних науковців (Cecchetti et al., 2004; Bries et al., 2012). Згідно з їхнім підходом, для оцінювання ефективності монетарної політики варто використовувати зважений показник P_t :

$$P_t = \lambda_t \text{Var}(\pi_t) + (1 - \lambda_t) \text{Var}(y_t), \quad (1)$$

де $\text{Var}(\pi_t)$ і $\text{Var}(y_t)$ – це дисперсія інфляції та виробництва, відповідно, а λ_t , $0 \leq \lambda_t \leq 1$ – зважувальний коефіцієнт, що виражає баланс цілей монетарної політики. Для заданого λ_t в певний період часу ми можемо говорити, що збалансовані комбінації волатильності інфляції та виробництва формують «ефективну межу монетарної політики», а, відповідно, поточні рівні P_t , які поза цією межею, свідчать про неефективність монетарної політики або ж зсув поточної

межі. Саме за рахунок порівняння поточного значення з проєкцією на ефективну межу в той чи інший спосіб (наприклад, показник Фарела, індекс Малмквіста тощо) ми можемо аналізувати зміну ефективності монетарної політики за тих чи тих обставин (рис. 2).

Альтернативним підходом до вимірювання і порівняння ефективності монетарної політики можна назвати бенчмаркінговий підхід (Montes et al., 2024), заснований на DEA (Data Envelopment Analysis). На відміну від попереднього підходу, йдеться про співвідношення дії (облікова ставка, варіативність ставки) та ефекту (різниця між фактичною інфляцією та її цільовим значенням, варіативність інфляції), тобто фактично про ефективність монетарного трансмісійного механізму. Значення, розраховані для обраних економік, визначених такими, що мають оптимальну ефективність монетарної політики, прирівнюються до 1 і відповідно аналізують подальшу ефективність за допомогою бенчмаркінгового підходу.

Розглядаючи ефективність монетарної трансмісії як концептуальну складову ефективності монетарної політики, слід брати до уваги низку принципових нюансів.

1. Оцінювання ефективності монетарної трансмісії шляхом аналізу еластичностей (Мищенко та ін., 2010; Насаченко, 2023) вимагає виділення окремих каналів трансмісії. Оскільки ці канали взаємодіють між собою, а їхній ефект акумулюється в цільовому показнику чи показниках, такий підхід потребує суттєвого рівня абстракції.

2. У загальному понятті монетарної трансмісії для центральних банків, що дотримуються інфляційного таргетування, важливу роль відіграє

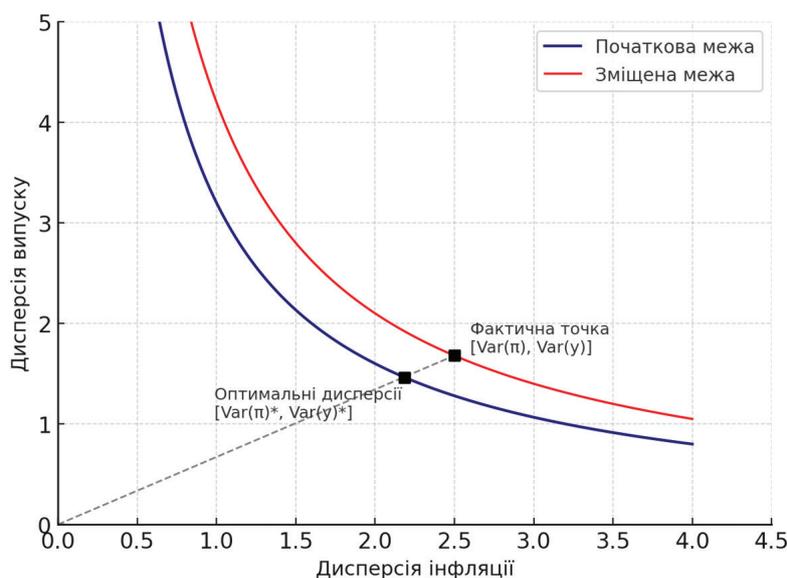


Рис. 2. Ефективна межа монетарної політики, за (Bries et al., 2012; Cecchetti et al., 2004)



Рис. 3. Співвідношення номінальної та реальної облікової ставки НБУ (2014–2025 рр.)

Джерело: розраховано автором на основі (Національний банк України, 2025)

ефект передачі процентних ставок як важливий елемент ефективності кредитного каналу монетарної трансмісії. Зокрема, на прикладі банківського сектору України виявлено, що залежно від бізнес-моделі комерційного банку та строкової структури портфеля є значні відмінності в ефекті передачі відсоткових ставок, що, безперечно, впливає на ефективність монетарної трансмісії загалом, особливо в умовах невизначеності, коли ці характеристики банківського сектору зазнають змін (Hlazunov et al., 2023).

3. За підходу «вплив–ефект» потрібно мати уявлення про очікуваний час проходження трансмісії (може бути змінним). Крім того, інструменти монетарної політики повинні змінювати своє значення протягом вікна вимірювання, інакше вимірювання ефекту не матиме основи або спричинить ділення на нуль. Також цільовий показник і його таргетоване значення можуть зазнавати змін, а отже, потребуватимуть корекції моделі.

4. Загальноприйнята практика аналізу монетарної трансмісії із застосуванням VAR-моделей дає змогу проаналізувати темпоральну структуру передачі шоків на основі узагальнення історичних даних. Також є версії цього підходу, які дають змогу врахувати зміни еластичностей та темпоральних характеристик трансмісії та можливі асиметрії: TVP-VAR (Ge, 2019), TVAR (Li & St-Amant, 2010), VLSTAR.

5. Монетарну трансмісію важко розглядати без взаємодії із вбудованими механізмами та зворотними зв'язками, які визначають схильність і здатність економічної системи повертатись до гомеостазису самостійно. Інакше кажучи, монетарне регулювання є важливим, але не єдиним механізмом, що зумовлює відповідь на шоки, і саме взаємодія монетарної політики з цими вбудованими процесами визначає ефективність монетарної політики як контршокової діяльності (тобто ми можемо говорити про суть явища монетарного регулювання як про «керовану фільтрацію шоків»).

Як ілюстрацію частини цих ефектів на рис. 3 зображено порівняння динаміки облікової ставки НБУ та відповідного значення цієї ставки, скоригованої на індекс споживчих цін, як вимірник інфляції (далі – реальна облікова ставка). Бачимо, що у 2014, 2015, 2020 та навіть у 2022–2023 рр. є тривалі періоди, коли облікова ставка не змінюється. Якщо спростено сформулювати мету монетарного регулятора як утримання реальної облікової ставки трохи вище від позначки нуль, враховуючи дезінфляційний ефект від рестриктивної монетарної політики (тут вираженої підняттям облікової ставки) та стимулюючий ефект від її зниження, то можна помітити, що: 1) у 2014 р. (ще до запровадження інфляційного таргетування) знадобилося приблизно 15 місяців для обернення висхідного тренду інфляції

і 24 місяці до повернення до відмітки у 7 % інфляції; 2) вже після запровадження інфляційного таргетування, з 4-го кварталу 2020 р. по 4-й квартал 2021 р. тривав новий виток інфляції, облікову ставку було підвищено в 1-му кварталі 2021 р., і у 4-му кварталі 2021 р. можна помітити певну стабілізацію (приблизно 12 місяців до отримання ефекту), але 3) з початком повномасштабної війни у 1-му кварталі 2022 р. підняття ставки до рівня 25 % у 2-му кварталі задало висхідний тренд реальній ставці настільки, що навіть після початку зниження облікової ставки у 3-му кварталі 2023 р. спостерігалось зниження інфляції ще протягом трьох місяців, причому обернення тренду інфляції відбулося ще наприкінці 1-го кварталу 2023 р. (приблизно 13 місяців), а повернення до відмітки у 5 % – на початку 4-го кварталу того ж року (21 місяць), за умов режиму полегшеного інфляційного таргетування і посилення ролі валютних інтервенцій як основної монетарної операції (Ребрик, 2024).

Навіть після такого, дуже спрощеного, аналізу очевидно, що для оцінювання ефективності монетарної політики на такому відтинку буде потрібно:

1. Як показник монетарного впливу (I_t) використовувати зважену суму характеристик облікової ставки, валютних інтервенцій та резервних вимог, із вагами, які змінюються протягом часу. Таким чином буде нівельовано періоди незмінності основного монетарного інструменту або інструментів та запроваджено адаптацію під зміни набору монетарних інструментів. Також замість номінальної облікової ставки можна взяти розраховану реальну.

2. Як показник монетарних цілей (T_t) використовувати зважену суму характеристик (рівня і варіації) обмінного курсу, індексу споживчих цін та приросту реального ВВП (у разі, якщо такі орієнтири передбачені засадами грошово-кредитної політики), зі змінними вагами, які б відображали поточні засади грошово-кредитної політики. Відповідний тренд або цільові значення слід задати як часовий ряд μ_t .

3. Як комплексний показник зовнішніх і внутрішніх шоків (S_t) можна взяти один або кілька композитних індексів, на кшталт індексу фінансового стресу (Filatov, 2021).

4. Задати монетарний горизонт у щонайменше 18 місяців, з можливістю його динамічної зміни.

На основі таких часових рядів, з огляду на проведений вище критичний аналіз методів вимірювання ефективності монетарної політики, можемо сформулювати таку концептуальну модель розрахунку показника ефективності монетарної політики (2):

$$E_t = \frac{w_t \text{Var}(S_t) - \text{Var}(T_{t+h} - \mu_{t+h})}{\text{Var}(I_t)}, \quad (2)$$

де S_t – агреговані збурення економіки, завдані внутрішніми та зовнішніми чинниками; I_t – агреговані засоби монетарного впливу (зміна значень монетарних інструментів); $T_{t+h} - \mu_{t+h}$ – агреговані позатрендові збурення таргетованих змінних з лагом h ; w_t – коригувальний ваговий вектор для узгодження масштабів вхідних і вихідних збурень, змінний у часі. Цей показник, після калібрування ваг, відображає основні очікування та припущення стосовно показника ефективності: 1) що вищі відфільтровані збурення $w_t \text{Var}(S_t) - \text{Var}(T_{t+h} - \mu_{t+h})$, то вищий показник ефективності, 2) що нижча дисперсія монетарних інструментів – то вищий показник ефективності, 3) враховано як принцип «мета – результат», так і принцип «зусилля – результат», тож така метрика має адекватно виражати ефективність як монетарної трансмісії, так і грошово-кредитної політики загалом.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. В умовах екстремальної невизначеності, яка характерна для кількох етапів розвитку української економіки, традиційні критерії ефективності монетарної політики потребують адаптації. У статті показано, що доцільно сформулювати набір гнучких індикаторів монетарних умов і зведеного індексу на їхній основі, що враховують динамічний та стохастичний характер поточної ситуації, застосовуючи концепцію «керованої фільтрації шоків». Зокрема, використовуючи дисперсію показників, виміряну ковзним вікном, можна апроксимувати ефекти швидкості затухання цільових показників відносно мети або тренду.

Для більш точного виділення очікуваного тренду цільових показників доцільно використовувати стохастичні макроекономічні моделі, які дають змогу моделювати антишокову дію політики та вбудовані негативні зворотні зв'язки в економічній системі. Похибка таких моделей відносно реальних значень даватиме адекватне уявлення про ефективність монетарної політики.

Також важливо здійснювати пошук адекватного бенчмарку або кількох бенчмарків, що дасть змогу оцінити ефективність політики порівняно з іншими країнами або альтернативними сценаріями.

Ефективність окремих каналів трансмісії в Україні є змінною в часі та залежить від структурних характеристик економіки. Наприклад, кредитний канал може бути слабко вираженим за низької довіри до банків, а валютний – може втрачати вплив у разі фіксації курсу. Варто

враховувати, що підвищення ефективності окремих каналів часто виходить за межі виключно монетарної політики й потребує структурних

реформ, зокрема розвитку ринку капіталу, зміцнення банківської системи або поліпшення конкуренції в реальному секторі.

Список літератури

- Данилишин, Б. М. (2020). Перспективи удосконалення монетарної політики України. *Фінанси України*, 2, 7–24.
- Дзюблук, О. В., Галіцейська, Ю. М., Довгань, Ж. М., Забчук, Г. М., Івашук, О. О., Луців, Б. Л., Сенів, Б. Г., & Чайковський, Я. І. (2021). *Монетарні важелі стимулювання розвитку економіки України: Глобальні виміри та національні інтереси* (О. В. Дзюблук, Ред.). Осадца Ю. В. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45065>
- Долінський, Л. Б. (2023). Управління ефективністю та ризиком підприємницької діяльності в умовах цифрової трансформації економіки. У В. Г. Воронкова & Н. Г. Метеленко (Ред.), *Цифрова трансформація промислового менеджменту: Теорія і практика* (с. 597–632). Liha-Pres. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/13677>
- Мищенко, В. І., Сомик, А. В., & Лисенко, Р. С. (2010). *Особливості дії трансмісійного механізму грошово-кредитної політики в умовах кризи* (Випуск 16). Центр наукових досліджень НБУ.
- Насаченко, М. Ю. (2023). *Монетарна політика України в умовах макроекономічної нестабільності* [Дисертація доктора філософії у галузі «Управління та адміністрування» за спеціальністю «Фінанси, банківська справа та страхування», Національний університет «Києво-Могилянська академія»]. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/26401>
- Національний банк України. (2024, 11 вересня). Рішення Правління Національного банку України № 16-рш від 11 вересня 2024 року. https://bank.gov.ua/ua/legislation/Decision_11092024_16-rd
- Національний банк України. (2025). *Офіційна статистика Національного банку України*. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/nbustatistic>
- Ребрик, О. (2024, листопад). *Макроекономічна ситуація та монетарна політика: Позиція НБУ*. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_pr_29.11.2024.pdf?v=9
- Boughton, J. M. (2002). On the origins of the Fleming-Mundell Model. *IMF Working Papers*, 02(107), 1. <https://doi.org/10.5089/9781451852998.001>
- Briec, W., Gabillon, E., Lasselle, L., & Ratsimbanierana, H. (2012). On measuring the efficiency of monetary policy. *Economics Letters*, 117(1), 182–185. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.107>
- Cecchetti, S., Flores-Lagunes, A., & Krause, S. (2004). *Has Monetary Policy Become More Efficient? A Cross Country Analysis* (Working Paper w10973). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w10973>
- Danylyshyn, B. (2020). Prospects for improving Ukraine's monetary policy. *Finances of Ukraine*, 2, 7–24 [in Ukrainian].
- Dolinskyi, L. (2023). Management of efficiency and risk in entrepreneurial activity under conditions of digital economic transformation. In V. Voronkova & N. Metelenko (Eds.), *Digital transformation of industrial management: Theory and practice: Monograph* (pp. 597–632). Liha-Pres. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/13677> [in Ukrainian].
- Dzyublyuk, O., Halitseiska, Yu., Dovhan, Zh., Zabchuk, H., Ivashchuk, O., Lutsiv, B., Seniv, B., & Chaikovskiy, Ya. (2021). *Monetary levers for stimulating the development of Ukraine's economy: Global dimensions and national interests* (O. Dzyublyuk, Ed.). Osadtsa Yu. V. [Publisher]. <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/45065> [in Ukrainian].
- Letters*, 117(1), 182–185. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2012.04.107>
- Cecchetti, S., Flores-Lagunes, A., & Krause, S. (2004). *Has Monetary Policy Become More Efficient? A Cross Country Analysis* (Working Paper w10973). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w10973>
- Filatov, V. (2021). A new financial stress index for Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 251, 37–54. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.251.03>
- Ge, T. (2019). Time-varying transmission efficiency of China's monetary policy. *China Economic Journal*, 12(1), 32–51. <https://doi.org/10.1080/17538963.2018.1556421>
- Hlazunov, A., Dadashova, P., & Lukianenko, I. (2023). Interest rate pass-through in Ukraine: evidence from the bank ownership. *Financial and credit activity problems of theory and practice*, 5(52), 8–24. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.52.2023.4135>
- Li, F., & St-Amant, P. (2010). *Financial Stress, Monetary Policy, and Economic Activity*. <https://doi.org/10.34989/SWP-2010-12>
- Mishkin, F. S. (1995). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, 9, 3–10.
- Montes, G. C., Silva Rodrigues Júnior, I., Bastos, J. C. A., & Batista, L. M. (2024). Effects of monetary policy credibility and the open economy trilemma on monetary policy efficiency. *International Journal of Finance and Economics*, 29(2), 1236–1258. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2737>
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, A. M. (2005). The trilemma in history: Tradeoffs among exchange rates, monetary policies, and capital mobility. *Review of Economics and Statistics*, 87(3), 423–438. <https://doi.org/10.1162/0034653054638300>
- Shtefan, L. (2023). Assessment of monetary policy efficiency: methodological aspect. *Economy and Society*, 53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-94>
- Stiglitz, J. (2012). Macroeconomics, monetary policy, and the crisis. In O. Blanchard, D. Romer, M. Spence, & J. E. Stiglitz (Eds.), *In the Wake of the Crisis* (pp. 31–42). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9451.003.0007>
- Filatov, V. (2021). A new financial stress index for Ukraine. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 251, 37–54. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.251.03>
- Ge, T. (2019). Time-varying transmission efficiency of China's monetary policy. *China Economic Journal*, 12(1), 32–51. <https://doi.org/10.1080/17538963.2018.1556421>
- Hlazunov, A., Dadashova, P., & Lukianenko, I. (2023). Interest rate pass-through in Ukraine: evidence from the bank ownership. *Financial and credit activity problems of theory and practice*, 5(52), 8–24. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.52.2023.4135>
- Li, F., & St-Amant, P. (2010). *Financial Stress, Monetary Policy, and Economic Activity*. <https://doi.org/10.34989/SWP-2010-12>
- Mishchenko, V., Somyk, A., & Lysenko, R. (2010). *Features of the transmission mechanism of monetary policy in times of crisis* (Issue 16). National Bank of Ukraine Research Center [in Ukrainian].
- Mishkin, F. S. (1995). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, 9, 3–10.
- Montes, G. C., Silva Rodrigues Júnior, I., Bastos, J. C. A., & Batista, L. M. (2024). Effects of monetary policy credibility and the open economy trilemma on monetary policy efficiency. *International Journal of Finance and Economics*, 29(2), 1236–1258. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2737>
- Nasachenko, M. (2023). *Monetary policy of Ukraine under macroeconomic instability* [PhD diss. in “Management and

- Administration” in the specialty “Finance, Banking and Insurance,” National University of Kyiv-Mohyla Academy]. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/26401> [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2024, September 11). Decision of the Board of the National Bank of Ukraine No. 16-rd dated September 11, 2024. https://bank.gov.ua/ua/legislation/Decision_11092024_16-rd [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025). *Official statistics of the National Bank of Ukraine*. <https://bank.gov.ua/ua/statistic/nbustatistic> [in Ukrainian].
- Obstfeld, M., Shambaugh, J. C., & Taylor, A. M. (2005). The trilemma in history: Tradeoffs among exchange rates, monetary policies, and capital mobility. *Review of Economics and Statistics*, 87(3), 423–438. <https://doi.org/10.1162/0034653054638300>
- Rebryk, O. (2024, November). *Macroeconomic situation and monetary policy: Position of the NBU*. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_pr_29.11.2024.pdf?v=9 [in Ukrainian].
- Shtefan, L. (2023). Assessment of monetary policy efficiency: methodological aspect. *Economy and Society*, 53. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-94>
- Stiglitz, J. (2012). Macroeconomics, monetary policy, and the crisis. In O. Blanchard, D. Romer, M. Spence, & J. E. Stiglitz (Eds.), *In the Wake of the Crisis* (pp. 31–42). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9451.003.0007>

Vasyl Zhuk

EFFICIENCY CRITERIA FOR MONETARY POLICY IN UKRAINE

Abstract

The purpose of this study is to develop approaches for assessing the effectiveness of monetary transmission in Ukraine as a systemic indicator of the ability of monetary policy to achieve its declared goals under conditions of extreme uncertainty. Special emphasis is placed on the need to adapt traditional analytical methods to new challenges associated with profound structural transformations of the economy, the impact of external shocks, and the evolving role of central banks in unstable environments.

The research methodology includes a critical review of scientific literature, systems analysis of the transmission mechanism structure, modeling of an adaptive effectiveness metric, and elements of comparative analysis. The approach considers both the objectives and outcomes of monetary policy, accounting for delay factors, institutional inertia, sensitivity of transmission channels, and their interactions.

The main outcome of the research is the development of a conceptual approach to evaluating monetary policy effectiveness, based on the perception of the financial and economic system as a filtering mechanism designed to smooth internal and external shocks, within which the monetary regulator and transmission mechanism operate (referred to as the “managed shock filtering” concept). The proposed coefficient, through time-varying weights, allows adapting to modifications in monetary goals and principles by operating the sets of monetary instruments and targets, while penalizing the dispersion of instruments to ensure a minimum necessary and predictable policy approach.

The practical application of the results lies in the use of the proposed approaches for analyzing the policies of the National Bank of Ukraine and other central banks under crisis or extreme uncertainty, particularly for developing adaptive monetary rules, communication strategies, and more resilient models for forecasting the impact of monetary impulses.

The study summarizes the directions for improving the proposed framework, including the application of structural economic models and benchmarking approaches. It is also emphasized that the prerequisites for changing transmission efficiency may lie both within and beyond the scope of macro-financial regulation.

Keywords: monetary policy, monetary policy effectiveness, monetary transmission mechanism, institutional capacity, price stability, central bank, National Bank of Ukraine (NBU), extreme uncertainty.

Подано / Submitted: 30.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 26.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Жук Василь Михайлович – старший викладач кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Vasyl Zhuk – Senior Lecturer at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0001-6394-5023>

v.zhuk@ukma.edu.ua



DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.92-99

UDC 657.6

Sergiy Ivakhnenkov

<https://orcid.org/0000-0001-7788-8659>

DEVELOPMENT OF A CONCEPTUAL METHODOLOGY FOR PERIODIC AUDIT OF ACCOUNTING INFORMATION

Abstract

Purpose of the research. The purpose of this article is to develop methodologies for the continuous control and auditing of financial and accounting information amidst the rapid advancement of hardware and software technologies that enable real-time electronic reporting. The research aims to describe modern technologies applicable to continuous auditing and data analysis, specifically to ensure the reliability of information generated by information systems. It distinctively examines the concept of “periodic audit” as an alternative to embedded control modules, deeming it particularly relevant for the Ukrainian context.

Methods of the research. The article employs an analysis of current research and publications on real-time reporting and continuous auditing, referencing works by American and Canadian researchers and professional organizations (AICPA, CICA, Institute of Internal Auditors). It reviews theoretical frameworks for implementing continuous control and conceptual models of periodic audit. Electronic reporting standards, notably XBRL, and their implementation practices globally and in Ukraine are analyzed. Technologies for obtaining, verifying, loading, and analyzing data for periodic audit purposes are described, including statistical methods (trend analysis, regression analysis, cluster analysis, etc.). Data from surveys of Ukrainian enterprises regarding the online publication of financial statements are also utilized.

Results of the research. The study demonstrates that while technology facilitates real-time reporting, it necessitates corresponding continuous control and auditing to assure information reliability. Traditional continuous audit approaches involving embedded control modules in ERP systems present significant drawbacks: risks to system stability, high implementation costs, and limited developer support. The concept of “periodic audit” is proposed as an alternative. This approach involves periodically (e.g., nightly) extracting transactions into a separate data warehouse for subsequent analysis using specialized audit software. This enables near-continuous assurance regarding information, irrespective of the effectiveness of the enterprise’s internal controls. A general model for acquiring data for periodic audit purposes is presented, encompassing data verification, correction, loading, and analysis stages. The primary goal of data analysis is identified as developing patterns to detect unexpected data or transactions indicative of fraud or errors.

Possible application of the research results. The proposed “periodic audit” methodology can be applied by internal and independent auditors to provide near-continuous assurance regarding the reliability of financial and accounting information generated by corporate computer systems. This approach is particularly beneficial in environments with inadequate internal controls, such as in Ukraine. The technology is versatile for identifying significant internal control weaknesses across various conditions, enterprises, information systems, and business/accounting structures. The results can inform the enhancement of audit practices, improve financial reporting quality, and enable the timely detection of fraud and errors.

Conclusions. Rapid technological development necessitates a shift towards continuous or near-continuous control of financial information. The “periodic audit” concept, involving regular analysis of data extracted to a separate warehouse, offers a practical and compromise alternative to embedded continuous control systems, especially where resources are limited or internal controls are weak. This approach allows auditors to provide timely assurance with minimal delay. Despite their advantages, continuous control and periodic audit systems have limitations, including the risk of failing to detect errors (false negatives) and generating false alarms

(false positives). Successful implementation requires an understanding of business processes and appropriate internal control technologies. The periodic audit concept holds particular relevance for Ukraine, given the need to improve management and control practices.

Keywords: Financial Reporting, XBRL, Financial Accounting Systems, Enterprise Resource Planning (ERP) Systems, Audit, Continuous Auditing, Periodic Auditing.

JEL classification: M420

Introduction and Problem Statement. Technological progress has significantly impacted the processing of financial transactions by computer systems; advancements in computer technology allow for faster retrieval of financial and operational information. Users can now obtain detailed and timely financial information about a company and assess its performance without waiting for quarterly or annual financial statements. Sometimes, users have direct access to databases containing the company's financial and operational information and can select the necessary data themselves. However, continuous reporting requires continuous auditing and control of such information.

Analysis of Recent Research and Publications. Real-time reporting of financial and non-financial information via corporate information systems and websites (and the need for auditing it) is rapidly increasing. In the USA, the Securities and Exchange Commission (SEC) is discussing the more active implementation of real-time corporate reporting systems. Under such systems, analysts and investors would have continuous direct access to information containing key financial indicators for timely financial analysis. In a study on this topic, American researchers led by Hunton (Hunton et al., 2002) reported that monthly, or even better, daily reporting would significantly enhance the usefulness of financial statements for decision-making, improve the quality of income reporting, and reduce management's aggressiveness regarding accounting accruals, estimates, and principles. As Vasarhelyi et al. note, the motivation for real-time reporting is that it could solve the problem of "managed earnings," as daily or weekly earnings would be harder for managers and financiers to manipulate than quarterly ones (Vasarhelyi et al., 2002). Furthermore, stock price volatility might decrease, analyst consensus on future earnings estimates could improve, and the cost of capital might decline.

Unresolved Parts of the Problem. The rapid improvement of hardware and software technologies has made real-time electronic reporting possible and affordable. However, continuous reporting (daily as well as monthly) requires continuous monitoring of such reports and assurance regarding the reliability

of the resulting information for users. Therefore, audits must also be continuous or performed at very short intervals.

Purpose and Objectives of the Article. The consensus on the definition and understanding of continuous auditing among foreign experts has not been matched by the development of corresponding methodologies. We believe this is because the discussion largely revolves around technologies for verifying transactions as they are executed in business processes, which pertains more to internal control than to independent (or even internal) auditing, although auditors can actively utilize these technologies. Our goal is to describe modern technologies that could be utilized in continuous auditing and data analysis.

Main Research Results. Currently, the most widespread standard for electronic reporting globally is XBRL (eXtensible Business Reporting Language). XBRL is supported by a dedicated consortium, XBRL.org, which includes major financial and auditing firms, as well as software development companies. The XBRL format is equally convenient for submitting mandatory reports to government regulatory bodies and for presenting reports on company websites. XBRL is an open specification based on the Extensible Markup Language (XML), utilizing generally accepted financial reporting standards and practices to prepare and exchange company reports in a unified format. An XBRL report is developed with two interconnected modules: a program for data retrieval and calculation execution, and a display form. Data exchange between the calculating and displaying parts of the report occurs in a special XML format, independent of the report user's computer system. The XBRL standard regulates the creation of "taxonomies" – dictionaries of reporting forms for various industries.

Reporting in XBRL format is becoming increasingly prevalent. For instance, the U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) has accepted reports in XBRL format from securities issuers since 2005 (and made it mandatory from 2009), while statistical offices in Ireland, the Australian Taxation Office, and many other

institutions worldwide have also implemented the submission of quarterly statistical reports in XBRL. These issues are also relevant for Ukraine, which first introduced XBRL in 2021. Surveys of Ukrainian industrial, trading, and service enterprises, conducted by the Faculty of Economic Sciences at the National University of Kyiv-Mohyla Academy (NaUKMA) between 2014 and 2019, showed that more than a third of the surveyed business entities were already publishing their financial statements on the Internet (see Table).

On December 27, 2019, the Ministry of Finance of Ukraine approved the Ukrainian financial reporting taxonomy, Taxonomy UA XBRL IFRS 2019, which defines the composition of items and indicators of financial statements that reporting entities are legally required to prepare in accordance with international standards, using a single electronic format.

However, continuous reporting (daily and monthly) requires continuous control of the quality of such reporting. Some authors (Helms, 2002) argue that in paperless systems, continuous auditing is also necessary because transaction records (database transactions) and other files might disappear before the end of the reporting period. For example, Internet service providers hosting cloud systems on web servers may only store transaction data for a limited time. If data is not checked continuously, the auditor might simply miss it.

The concept that audits should also occur continuously or at very short intervals was developed by several American researchers. Professor Vasarhelyi and his colleagues at Rutgers University in New York have presented and advocated for the application of continuous auditing for many years. They also proposed a generalized concept of continuous auditing (though without specifying the operational model for practical implementation).

Let us clarify the concepts of continuous control and auditing. According to the Institute of Internal Auditors, continuous auditing is any method used by auditors to perform audits on an ongoing or continuous basis. S. Groomer defines continuous auditing as “a process or technique that allows independent auditors to provide assurance on substantive matters using a series of audit reports

issued simultaneously with, or a short period of time after, the occurrence of the events underlying the subject matter” (Groomer, 2000). These definitions align with those of the American Institute of Certified Public Accountants (AICPA) and the Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA), which published a joint report in 1999 defining continuous auditing as “a methodology that enables independent auditors to provide written assurance on subject matter for which management is responsible, using a series of auditors’ reports issued virtually simultaneously with, or shortly after, the occurrence of events underlying the subject matter” (AICPA/CICA Research Report, 1999).

Although the definitions provided by academics and professional organizations are very similar in meaning, the consensus among foreign experts on the definition of continuous auditing has not been matched by the corresponding development of appropriate methodologies. However, later North American academics and practitioners began to more clearly distinguish between continuous internal control technologies and auditing. For instance, Canadian author D. Coderre published an Institute of Internal Auditors standard in 2005 dedicated to continuous control. The document clearly differentiates between continuous internal control (performed by management and termed “monitoring”) and continuous auditing itself (Coderre, 2005). D. Coderre understands continuous auditing quite broadly, as a process that “measures specific attributes that, if certain parameters are met, will trigger auditor-initiated actions”. Warren and Parker similarly characterize continuous auditing, defining it as “a process that tests transactions based on pre-defined criteria, identifies anomalies, and for which the auditor is responsible...” (Warren & Parker, 2005).

However, among organizations surveyed about continuous auditing in North America, only 9 percent indicated its application across all major business components; 27 percent apply it in specific business processes. On the other hand, a large percentage of organizations (38%) plan to adopt this approach in the future, and only 20 percent neither use nor plan to use this methodology (New Demands, 2006).

Table. Publication of Financial Statements on the Internet by Ukrainian Enterprises

Does the enterprise publish its financial statements on the Internet for public use?	Total	Share, %
Yes	42	37.5
No	70	62.5
Total	112	100.0

Figure 1 presents a theoretical diagram illustrating how continuous control functions within enterprise computer information systems.

The continuous control system must constantly receive data from various sources and databases. Subsequently, data are verified using control technologies according to established norms and rules. Clear deviations requiring immediate attention are promptly reported to managers and financial analysts. Suspicious transactions are recorded, and subsequently, more sophisticated analytical models are applied to them to compare data against expected historical and statistical norms.

According to the theoretical framework, the implementation of continuous control involves the following sequential stages:

1. Identification of a control rule for each internal control point within a given business process area, following a generally accepted framework, such as COSO (www.coso.org).
2. Establishment of checks that apply each control rule through transaction analysis.
3. Establishment of checks to identify suspicious transactions based on patterns of anomalous operations.
4. Verification of all transactions on a regular and timely basis.
5. Identification of all transactions that failed the checks and notification of managers.
6. Investigation of each flagged transaction and appropriate response, followed by correction of the transaction where feasible.

Ideally, all suspicious transactions should be tracked by the software that records them – that is, corporate accounting and financial systems. Leung Chung Pak (1998) noted that “since checks need to be performed by external auditors continuously, audit software should be integrated with real-time operations.” Indeed, a literature review reveals certain historical trends in building such control technologies (embedded control modules) within computer systems. Although embedded control modules can be seen as the primary precursor to continuous control technology, their development has been complex. Implementing embedded control modules proved difficult in many large organizations that had made significant investments in complex Enterprise Resource Planning (ERP) systems. Research found that support for embedded audit modules in the most common large ERP systems is extremely limited (Debreceeny et al., 2003). Other US authors, based on surveys, also established that the limited support for embedded control modules is mainly due to a lack of user demand (despite developers claiming that embedded control modules are technically feasible) (Abdolmohammadi & Sharbatouglie, 2005).

Due to these implementation challenges, some authors (Vasarhelyi et al., 2002) suggest limiting the application of continuous auditing to areas encompassed by the enterprise’s ERP systems. From this perspective, continuous control is viewed as an integral part of overall business automation.

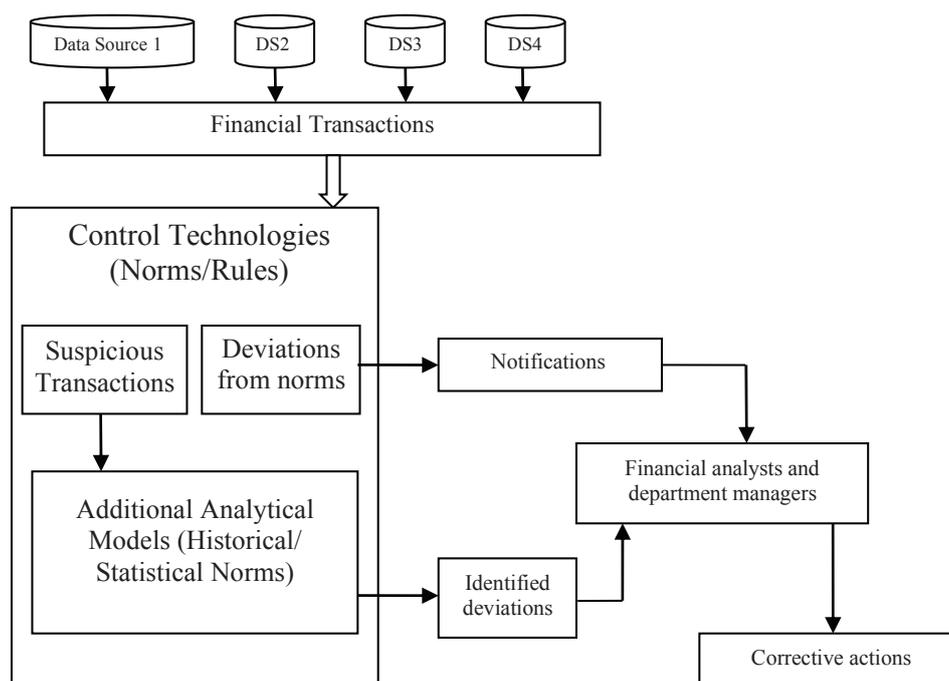


Fig. 1. Theoretical Scheme for Implementing Continuous Control

Effectively, continuous internal control is necessary for managers to ensure the proper implementation of their policies, procedures, and business processes. This process typically involves automated verification of all system transactions and activities within a specific business process, according to defined control rules (norms). Depending on the specific rules, corresponding checks, and threshold parameters, certain transactions are flagged as control exceptions and reported to management. For instance, a continuous control module embedded in the accounts payable subsystem might detect issues such as multiple monthly payments to the same supplier for invoices that should be consolidated into a single monthly payment, thereby saving time and costs.

In cases where managers exercise continuous control over business processes, auditors should avoid applying identical technologies. The challenge is that software procedures in ERP systems typically impact hundreds of other procedures, posing a high risk of disrupting core transaction processing systems when modifying any component. Instead, auditors should perform other procedures to determine if they can rely on the internal control process implemented by management.

M. Abdolmohammadi and A. Sharbatouglie (2005, p. 23) highlight another problem: modifying or replacing major subsystems of computer information systems to implement key internal controls is often impossible due to significant costs. Additionally, insufficient documentation for legacy systems poses another challenge in developing and implementing continuous control software modules.

An alternative to embedded control modules is a compromise approach in which transactions are periodically (e.g., nightly) extracted and transferred to a separate data warehouse, and subsequently analyzed using specialized audit software. Essentially, this approach allows both internal and external auditors to provide near-continuous assurance regarding information generated in computer business systems, largely independent of the effectiveness of manual or automated control technologies implemented by management. We propose referring to this form of enterprise control as a “periodic” audit (see Fig. 2).

According to the Cambridge Dictionary (dictionary.cambridge.org), “periodic” is defined as occurring repeatedly over a period of time. Similarly, Merriam-Webster (www.merriam-webster.com) defines “periodic” as occurring or recurring at regular intervals. Both definitions emphasize repetition and regular intervals in the meaning of “periodic.”

We contend that the term “periodic audit” is most suitable for denoting a control technology in which data verification is genuinely periodic (rather than truly continuous) and subsequent (rather than preceding), yet the intervals between checks do not exceed one day, allowing managers to respond promptly to emerging issues.

The periodic audit approach theoretically contrasts with the concept of continuous reporting and continuous assurance of financial and other information for stakeholders. However, while participants in the study (auditors, financial analysts, CFOs) agree that monthly reporting is technically and economically feasible, they consider daily financial reporting currently impractical.

The following section examines the technologies for implementing and applying periodic audit in greater detail. Once data has been obtained, transformed, and stored in the audit data warehouse, auditors can perform analyses to detect reporting exceptions. Statistical analysis methods may include trend analysis (e.g., using moving averages), scatter plots for outlier detection, regression analysis to elucidate relationships between variables, cluster analysis, decision trees, and neural networks.

It is important to note that computer systems automating individual functions, such as accounting, collect and process their own data, often with considerable variations in data structure. These differences lead to incompatibility problems, complicating comparisons between reports. For example, while the marketing department might use a customer order as the critical event for revenue recognition, the production and accounting systems might use shipment as the critical event. For periodic audit purposes, a clear distinction should be maintained between data acquisition and subsequent analysis

Generally, the process of acquiring data for subsequent analysis in periodic audit should be organized into the following stages (Fig. 3):

1. Technologies for verifying, correcting, and loading operational data (including from various sources) into a unified database.
2. Technologies for querying data residing in the data warehouse.
3. Technologies for analyzing the acquired data.

Data analysis for management purposes may involve creative approaches; conversely, accumulating data for control purposes can yield erroneous results if a structured methodology is not applied. The primary objective of data analysis is to establish patterns within data and transactions, allowing unexpected items to serve as indicators for potential fraud. In such cases, audit software can

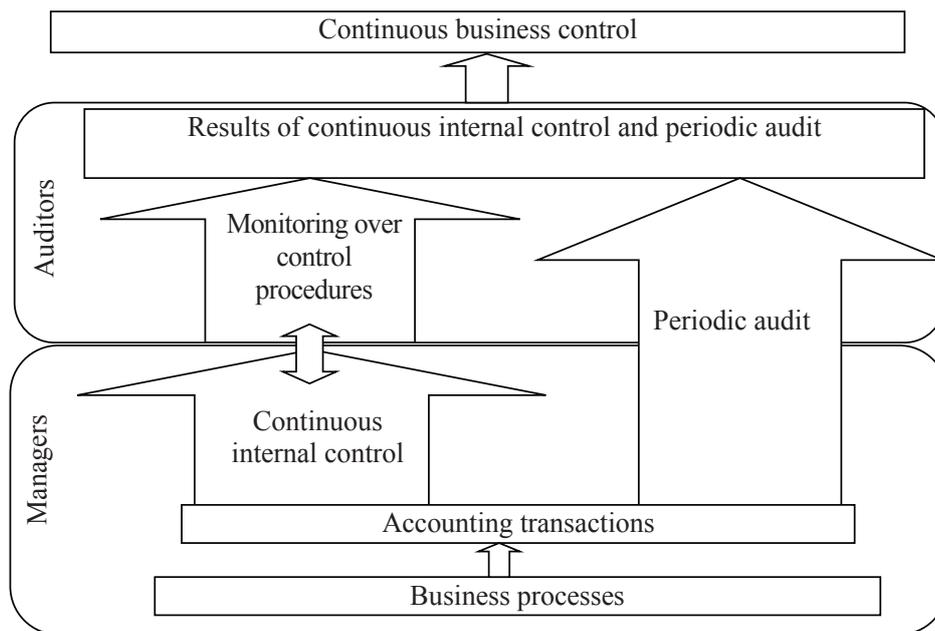


Fig. 2. Conceptual Models of Continuous Internal Control and Periodic Audit

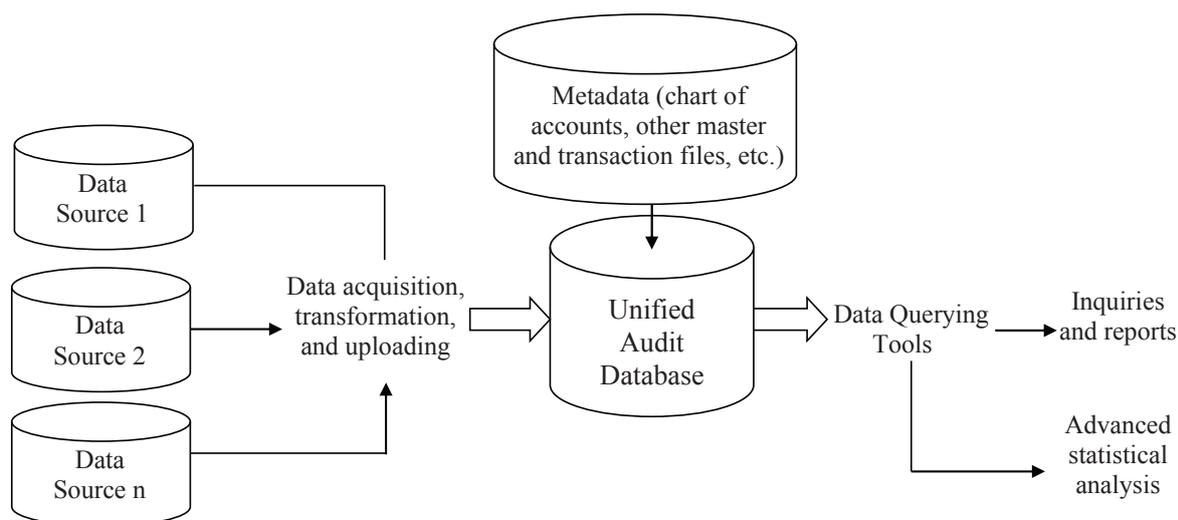


Fig. 3. General Model for Obtaining Data for Periodic Audit Purposes

detect specific anomalies, including missing or duplicate invoice numbers, or suppliers with similar names or other identifying details.

The proposed periodic audit model involves importing data from various sources and formats into a specially designed XML format. An enterprise might have an XBRL-based data warehouse. If so, existing XML data may only require minor modification, instead of being imported from legacy or real-time online systems.

Conclusions. We believe the concept of periodic audit is particularly beneficial in the context of Ukraine, where a generally low level of practice and culture regarding enterprise management is

observed. In the future, tools for continuous control and auditing of financial transactions will become an integral part of accounting and financial systems. When suspicious situations arise, they will generate notifications about the problem’s origin and allow tracing the entire processing path of the relevant transaction through files and networks. Subsequently, such accumulated statistical information can be analyzed to identify both individual problematic transactions and major trends and methods of fraud, as well as the most typical errors.

However, two important points should be noted. First, continuous internal control and periodic audit cannot be successful in detecting all exceptions.

Moreover, they can be significantly flawed. Since the rules for detecting exceptions are based on analytical studies, they have two drawbacks: they can fail to notice errors in some cases, and they can also trigger false positives. Failing to detect errors is a more serious drawback. For example, if a payment order to a shell company is not detected by the data retrieval system, perhaps because it failed to check the company's name against public data like bank or tax administration "blacklists," the consequence could be a significant financial loss. False positives, on the other hand, waste auditors' time and effort that could be used to track illicit activities. Sometimes, false positives can lead to customer loss. For example, if a bank blocks a customer's account after a cash deposit, citing the transaction's "unusualness," because all other deposits were non-cash. Indeed, a study (Bell et al., 2002) showed that automated continuous audit systems with 99%

reliability, if applied to all non-cash transfers in the US, would result in 400 false positives (flagged as illicit but actually legitimate) for every 20 actual money laundering cases detected (given the estimated rate of illicit transfers is only 0.05% of the total). Therefore, a drawback of continuous control and audit systems is that even with an extremely low transaction error rate, such systems will generate a number of warnings significantly exceeding the number of actual problems.

The proposed technology is versatile for identifying major internal control deficiencies in various conditions, enterprises, information systems, and different ways of organizing business and accounting. However, in any case, understanding business processes, preparing detailed flowcharts of the key activities being audited, and implementing appropriate internal control technologies are necessary.

References

- Abdolmohammadi, M. J., & Sharbatouglie, A. (2005). *Continuous Auditing: An Operational Model for Internal Auditors*. Institute of Internal Auditors Research Foundation.
- AICPA/CICA Research Report on Continuous Auditing. (1999). American Institute of Certified Public Accountants and Canadian Institute of Chartered Accountants.
- Bell, T., Peecher, M. E., & Solomon, I. (2002). The Strategic-Systems Approach to Auditing. In T. B. Bell & I. Solomon (Eds.), *Cases in Strategic-Systems Auditing*. KPMG, LLP.
- Coderre, D. (2005). *GTAG 3 – Global Technology Audit Guide. Continuous Auditing: Implications for assurance, monitoring, and risk assessment*. The Institute of Internal Auditors.
- Debreceny, R., Gray, G. L., Tham, W. L., Goh, K. Y., & Tang, P. L. (2003). The Development of Embedded Audit Modules to Support Continuous Monitoring in the Electronic Commerce Environment. *International Journal of Auditing*, 7, 169–185.
- Groomer, S. M. (2000). Continuous Audits: The Wave of the Future. *Charter*, 71(1), 44–45.
- Helms, G. L. (2002). Traditional and Emerging Methods of Electronic Assurance. *The CPA Journal*, 72(3), 26–31.
- Hunton, J. E., Wright, A., & Wright, S. (2002). *Assessing the Impact of More Frequent External Financial Statement Reporting and Independent Auditor Assurance on Quality of Earnings and Stock Market Effects*. Papers of the Fifth Continuous Auditing Symposium. Rutgers University.
- Leung Chung Pak, W. (1998). *Concurrent auditing on computerized accounting systems (Thesis)*. University of Hong Kong.
- New Demands, New Priorities. The Evolving Role of Internal Audit. Global Audit Executives Survey Report*. (2006). ACL Services.
- Vasarhelyi, M. A., Kogan, A., & Alles, M. A. (2002). Would Continuous Auditing Have Prevented the Enron Mess? *The CPA Journal*, 72(7), 80.
- Warren, J. D., & Parker, X. L. (2003). *Continuous auditing: potential for internal auditors*. Institute of Internal Auditors Research Foundation.

Івахненко С. В.

РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ ПЕРІОДИЧНОГО АУДИТУ ОБЛІКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ

Метою статті є розроблення методології безперервного контролю та аудиту фінансової та бухгалтерської інформації в умовах швидкого розвитку апаратних і програмних технологій, що уможливають електронну звітність у режимі реального часу. Описано сучасні технології, які можуть бути використані для безперервного аудиту та аналізу даних, зокрема для забезпечення достовірності інформації, що генерується інформаційними системами. Окремо розглянуто концепцію періодичного аудиту як альтернативу вбудованим модулям контролю, особливо актуальну для українських умов.

Методи дослідження. У статті проведено аналіз сучасних досліджень і публікацій щодо звітності в режимі реального часу та безперервного аудиту, зокрема праць американських і канадських дослідників та професійних організацій (Американського інституту сертифікованих громадських бухгалтерів (Association of International Certified Professional Accountants – AICPA), Канадського інституту дипломованих бухгалтерів (Canadian Institute of Chartered Accountants – CICA), Інституту внутрішніх аудиторів). Розглянуто теоретичні схеми реалізації безперервного контролю та концептуальні моделі періодичного аудиту. Проаналізовано стандарти електронної звітності, зокрема

XBRL, і практику їх впровадження у світі та, зокрема, в Україні. Описано технології отримання, перевірки, завантаження та аналізу даних для періодичного аудиту, зокрема статистичні методи (аналіз трендів, регресійний аналіз, кластерний аналіз та ін.). Також використано дані опитувань українських підприємств щодо публікації фінансової звітності в інтернеті.

Результати дослідження. Технології дають змогу створювати звітність у реальному часі, проте дослідження показує, що це потребує відповідного безперервного контролю та аудиту для забезпечення достовірності інформації. Традиційні підходи до безперервного аудиту, що передбачають вбудовані модулі контролю в ERP-системи, мають суттєві недоліки: ризики для стабільності системи, висока вартість впровадження та обмежена підтримка з боку розробників. Як альтернативу запропоновано концепцію періодичного аудиту. Цей підхід передбачає періодичне (наприклад, щоночі) вивантаження транзакцій в окреме сховище даних та їхній подальший аналіз за допомогою спеціалізованого аудиторського програмного забезпечення. Це дає змогу забезпечити майже безперервну впевненість щодо інформації незалежно від ефективності внутрішнього контролю підприємства. Запропоновано загальну модель отримання даних для періодичного аудиту, що має етапи перевірки, корекції, завантаження та аналізу даних. Визначено, що головною метою аналізу даних є виявлення несподіваних патернів, які можуть свідчити про шахрайство або помилки.

Можливе застосування результатів дослідження. Запропоновану методологію періодичного аудиту можуть застосовувати внутрішні та незалежні аудитори для забезпечення майже безперервної впевненості щодо достовірності фінансової та бухгалтерської інформації, що генерується комп'ютерними системами підприємств. Цей підхід є особливо корисним в умовах, коли рівень внутрішнього контролю є недостатнім, зокрема в Україні. Технологія є універсальною для виявлення суттєвих недоліків внутрішнього контролю в різних умовах, на різних підприємствах та в різних інформаційних системах. Результати можуть бути використані для вдосконалення практики аудиту, підвищення якості фінансової звітності та своєчасного виявлення шахрайства і помилок.

Висновки. Швидкий розвиток технологій вимагає переходу до безперервного або майже безперервного контролю фінансової інформації. Концепція періодичного аудиту, що передбачає регулярний аналіз даних, вивантажених в окреме сховище, є практичною та компромісною альтернативою вбудованим системам безперервного контролю, особливо в умовах обмежених ресурсів або недосконалих систем внутрішнього контролю. Цей підхід дає змогу аудиторам надавати своєчасну впевненість щодо даних із мінімальними затримками. Незважаючи на переваги, системи безперервного контролю та періодичного аудиту мають обмеження, зокрема ризик невиявлення помилок і генерації хибних спрацьовувань. Успішне впровадження потребує розуміння бізнес-процесів та адекватних технологій внутрішнього контролю. Концепція періодичного аудиту є особливо актуальною для України через потребу в підвищенні культури управління та контролю.

Ключові слова: фінансова звітність, XBRL, фінансово-облікові системи, системи планування ресурсів підприємства (ERP), аудит, безперервний аудит, періодичний аудит.

Подано / Submitted: 26.04.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 25.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Івахненко Сергій Володимирович – доктор економічних наук, професор кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Sergiy Ivakhnenkov – Doctor of Economics, Professor of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-7788-8659>

ivakhnenkov@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.100-106

УДК 336.34-08

Ігнат'єва І. А.

<https://orcid.org/0000-0002-9404-2556>

Клименко Н. А.

<https://orcid.org/0000-0003-0693-865X>

Сербенівська А. Ю.

<https://orcid.org/0000-0002-4327-9457>

ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ЗАСАДАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Метою статті є розкриття проблем використання цифрового менеджменту в системі управління сучасними суб'єктами господарювання.

Актуальність цифрового менеджменту в сучасному управлінні зумовлена швидким розвитком інформаційних технологій та зростанням вимог до ефективності бізнес-процесів. У статті проаналізовано основні напрями цифрового менеджменту, що передбачає використання сучасних інструментів (хмарні технології, штучний інтелект, великі дані, автоматизація, CRM-системи, програмне забезпечення для управління проєктами тощо) для оптимізації управлінських процесів, пришвидшення ухвалення рішень та підвищення конкурентоспроможності.

У дослідженні використано методичні засади розрахунку Індексу мережевої готовності (Networked Readiness Index (NRI)) та проаналізовано перспективи розвитку цифрового менеджменту в Україні. Розрахунок NRI для України базується на комплексному аналізі міжнародних статистичних даних і експертних оцінок, що дає змогу всебічно оцінити цифрову готовність країни. Методика враховує як технічні можливості, так і людський капітал, політику та реальний вплив інформаційно-комунікаційних технологій на економіку і суспільство, що дає змогу відстежувати динаміку розвитку та визначати пріоритети цифрової трансформації.

За результатами дослідження зроблено висновки, що цифровий менеджмент дає низку переваг в управлінні суб'єктами господарювання, а саме: оптимізацію бізнес-процесів завдяки автоматизації рутинних операцій; пришвидшення ухвалення управлінських рішень через доступ до даних та аналітики в режимі реального часу, що дає можливість менеджерам оперативно реагувати на зміни ринку; полегшення співпраці між співробітниками завдяки цифровим платформам; підвищення гнучкості та адаптивності у VANI-світі.

Ключові слова: інформаційна економіка, цифровий менеджмент, система управління, повоєнне відновлення, модель управління, моделювання цифрового забезпечення.

JEL classification: L53, L86, P42

Вступ і постановка проблеми. У сучасній управлінській парадигмі цифрові технології є ключовим продуктивним ресурсом, що забезпечує підвищення добробуту суспільства. Для організацій, особливо підприємств реального

сектору, використання сучасних комп'ютерних та інформаційних систем стає визначальним чинником ефективної діяльності в умовах цифрової економіки. Цифрова економіка, яка виникла як елемент концепції «Індустрія 4.0», нині

є головним рушієм розвитку економіки та суспільства загалом (Thornhill, 2016). Світові лідери розвитку та трансформацій зазначають, що традиційні інформаційно-комунікаційні технології, які протягом 25 років були інструментом економічного зростання, вичерпали свій потенціал, тому потрібно зосередитися на нових можливостях у сфері мережевих інтернет-технологій, зокрема на впровадженні інноваційної технології «інтернет речей». Отже, набуває актуальності проблема створення відповідної методології цифровізації системи менеджменту сучасних підприємств у контексті соціально-економічного феномену «цифрова економіка» і, зокрема, її компонента – «інтернету речей» (Тупкало, 2021). З огляду на зазначене актуальності набувають дослідження трансформації концептуальної моделі системи цифрового менеджменту виробника споживчої цінності (товару, послуги) відповідно до об'єктивного фахового трактування двох базових понять: «цифрова економіка», «інтернет речей».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Застосування цифрових технологій у менеджменті стало звичайною справою для підприємств. У зв'язку з цим значна кількість наукових досліджень і підходів присвячена цифровізації та її впливу на управлінські процеси. Цифровий менеджмент широко описано в літературі, особливо науково-популярній, яка є лакмусовим папірцем інноваційного розвитку. Варто також виокремити праці закордонних і вітчизняних науковців (Nambisan & Luo, 2022; Bloomberg, 2018; Тупкало, 2021; Соколов & Каплун, 2024; Чміль, 2021; Жосан & Кириченко, 2022).

Більшість авторів зазначають, що цифровізація на рівні суб'єкта господарювання передбачає застосування цифрових інструментів і рішень для підвищення ефективності та продуктивності всіх функціональних сфер діяльності організації, створення інноваційних можливостей для розвитку завдяки використанню цифрових технологій. Цифровізація впливає і на сам управлінський процес, тож він зазнає змін. Функціонування бізнесу на основі цифрових технологій потребує ефективного управління на основі формування системи цифрового менеджменту, а отже, менеджери різного рівня мають набути нових компетенцій, щоб використовувати всі переваги цифровізації.

Дослідники розрізняють управління цифровими трансформаціями та використання цифрових технологій в управлінні. Цифрові технології впливають на різні сфери життєдіяльності. Отже, менеджмент, який формує загальний

напрямок розвитку підприємства, повинен мати глибокі професійні знання як у технологічних, так і в організаційних аспектах цифровізації. А для цього потрібно системно переглядати принципи формування кадрового потенціалу сучасного підприємства.

Невирішені частини проблеми. Попри наявні дослідження, актуальним є вивчення практик і перспектив впливу цифровізації на систему менеджменту суб'єктів господарювання. Особливої уваги потребує формування нової системи цифрового менеджменту та прогнозування необхідних трансформацій саме забезпечення кадрового потенціалу в умовах цифровізації.

Мета і завдання статті. Метою статті є дослідження ролі цифрового менеджменту в забезпеченні розвитку суб'єктів господарювання та ефективності їхньої діяльності в умовах трансформацій.

Основні результати дослідження. Цифровізація в сучасному управлінському дискурсі є не просто технічним оновленням підприємства, а глибинною трансформацією його управлінської архітектури, що змінює логіку функціонування всіх ланок системи менеджменту. В управлінні результативністю цифровізація охоплює впровадження та інтеграцію цифрових технологій, платформ, алгоритмів і моделей у процеси планування, контролю, оцінювання та адаптації управлінських рішень. Сутність цифровізації як управлінської категорії полягає в переході від фрагментарного інформаційного забезпечення до цілісної цифрової екосистеми підприємства, що забезпечує прозорість, адаптивність і швидкість реакції на зміни зовнішнього середовища. Отже, цифровізацію доцільно розглядати не лише як один із чинників інноваційності діяльності суб'єктів господарювання, а і як фактор, що змінює парадигму управління суб'єктом господарювання, що вносить відповідні зміни в усі підсистеми менеджменту. Вивчення практики діяльності інноваційних підприємств доводить, що цифрова трансформація не обмежується лише автоматизацією окремих функцій, а охоплює комплексну зміну управлінських моделей, побудованих на даних та алгоритмах.

У моделях цифрового менеджменту використовують такі основні технології:

– хмарні технології – компанії мають можливість зберігати дані й застосунки в інтернеті та отримувати до них доступ, тобто зникає потреба у фізичних серверах і зменшуються витрати на IT (dropbox Business, google Cloud Platform (GCP), amazon Web Services (AWS), microsoft Azure salesforce);

– CRM-системи – допомагають менеджерам відстежувати взаємодію з клієнтами, керувати потенційними клієнтами та аналізувати дані про клієнтів, щоб поліпшувати відносини та стимулювати продажі (microsoft Dynamics 365, zoho CRM, hubSpot CRM, oracle CRM);

– інтернет речей (IoT) – суб'єкти господарювання можуть підключати фізичні пристрої до мережі «Інтернет», що сприяє обміну даними та взаємодії між ними без безпосередньої участі людини;

– автоматизація бізнес-процесів – автоматизація рутинних операцій та процесів управління за допомогою спеціалізованих програм і систем (Scriptum, No-code, PivotalTracker, Blossom, Workzon та ін.).

Цифрові інструменти, що активно впроваджуються в систему стратегічного управління, дедалі більше впливають на формування аналітичного мислення, зміну функціональної логіки контролю та ухвалення рішень. Саме ці інструменти забезпечують оперативне відстеження результатів діяльності, завдяки їм можна не лише фіксувати відхилення від запланованих показників, але й моделювати сценарії майбутнього розвитку на основі даних. Застосування таких систем дає змогу формувати аналітичні профілі підрозділів, відстежувати ефективність функціонування в реальному часі та коригувати стратегічні напрями розвитку на основі змін ринкового середовища.

Результати досліджень свідчать про те, що немає загальноприйнятого рішення щодо впровадження моделі цифрового забезпечення: що більший обсяг капіталу інвестує суб'єкт господарювання, то більшою стає роль якісної інформації для ухвалення рішень щодо інвестицій у підвищення ефективності цієї діяльності.

Фактично цифровий менеджмент стає процесом безперервного цілеспрямованого аналізу та відбору відповідних інформаційних індикаторів, необхідних для здійснення функцій управління за всіма аспектами діяльності суб'єкта. У результаті впровадження цифрових інструментів і методів цифрового забезпечення менеджменту в бізнесі сформувалася цифрова модель трансформації, яка надає широкі можливості для активізації та пришвидшення соціально-технологічного розвитку. Фрагмент такої моделі наведено на рис. 1.

Ідея такої моделі – це поєднання ланцюжка створення бізнес-цінності через системи цифровізації бізнес-процесів.

Дієвість і проблематика впровадження цифрового менеджменту потребує адекватної системи індикаторів – ключових показників ефективності (KPI) цифрових змін, які є важливим

інструментом для оцінювання того, як цифрова трансформація впливає на розвиток суб'єкта господарювання. Використання такої системи дасть змогу адаптувати цифрові інструменти до практики менеджменту та оцінити, наскільки ефективно суб'єкт господарювання впроваджує цифрові технології та які результати це приносить. Вибір KPI, які можуть бути корисними для аналізу ефективності цифрових змін, залежить від мети цифровізації.

Дослідження практики впровадження цифрових технологій дало змогу узагальнити головні фактори, що визначають ефективність цього процесу:

- стратегія та цілі цифрової трансформації;
- обґрунтований вибір відповідних технологій, які відповідають специфіці бізнесу;
- оптимізація бізнес-процесів на засадах автоматизації рутинних завдань, інтеграція систем та оптимізація внутрішніх процесів;
- формування кадрового потенціалу на засадах формування компетенцій цифрових технологій як основного виду діяльності та додаткових інструментів;
- зміна корпоративної культури з метою готовності суб'єкта господарювання до змін, підтримання інновацій, відкритості до нових підходів та інструментів;
- реструктуризація інфраструктури суб'єкта господарювання з метою формування IT-підтримки та кібербезпеки;
- вибір оптимальної моделі оцінювання та моніторинг результатів на засадах впровадження ключових показників ефективності (KPI);
- фінансові можливості суб'єкта господарювання щодо впровадження цифрових інструментів;
- вибір надійних партнерів і постачальників.

Дослідження особливостей впровадження інструментів цифрового менеджменту в економіку України дало змогу зупинитись на аналізі основних глобальних показників, які використовують для оцінювання цифрової трансформації (Струтинська, 2019).

Один із таких показників – Індекс мережевої готовності (*Networked Readiness Index (NRI)*) – комплексний індекс, запроваджений у 2002 р. Всесвітнім економічним форумом у співпраці з Гарвардським університетом та INSEAD. Індекс вимірює ступінь готовності країн до використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для розвитку економіки та суспільства. Перший звіт NRI був опублікований у 2002 р. у *Global Information Technology Report*. Індекс охоплював близько 75 країн і базувався на двох основних компонентах: *Enabling Factors* (умови

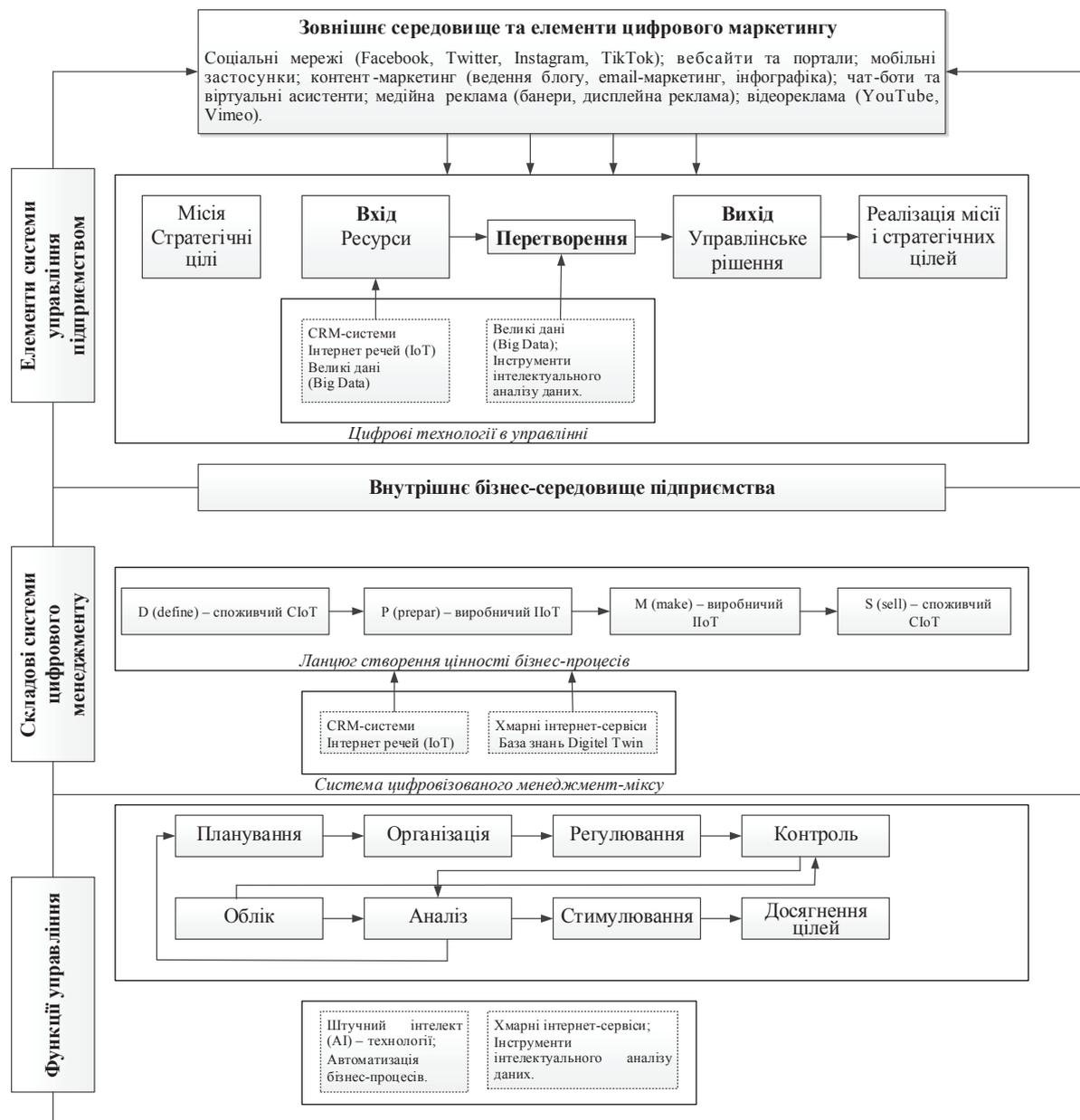


Рис. 1. Цифровий менеджмент у системі управління підприємством
Джерело: власна розробка

для використання мереж) та *Network Use* (фактичне використання ІКТ). Цей підхід давав змогу оцінити не лише наявність технологій, а й реальне застосування їх в економіці та суспільстві (*Network Readiness Index, 2024*).

Методологічно індекс враховує чотири групи показників, які є індикаторами цифрової готовності країни:

- *Environment* – середовище (політичне, регуляторне, бізнесове);
- *Readiness* – готовність (інфраструктура, доступність, навички);
- *Usage* – використання (індивідуальне, бізнесове, урядове);

– *Impact* – вплив (економічний та соціальний ефект).

Динаміка зміни та прогнозні значення компонентів *NRI* (рис. 2) демонструють їх падіння в Україні через низку об’єктивних причин.

Під час розрахунку прогнозних значень *NRI* вагові коефіцієнти, як і у 2024 р., становили 0,25 для кожного з чотирьох компонентів.

Слід звернути увагу, що за 23 роки індекс зазнав певних трансформацій. Індекс удосконалювався, розширювався список країн і показників, а також оновлювалася методологія. У 2019 р. його було суттєво перероблено для щонайкращого відображення сучасних викликів цифрової трансформації.

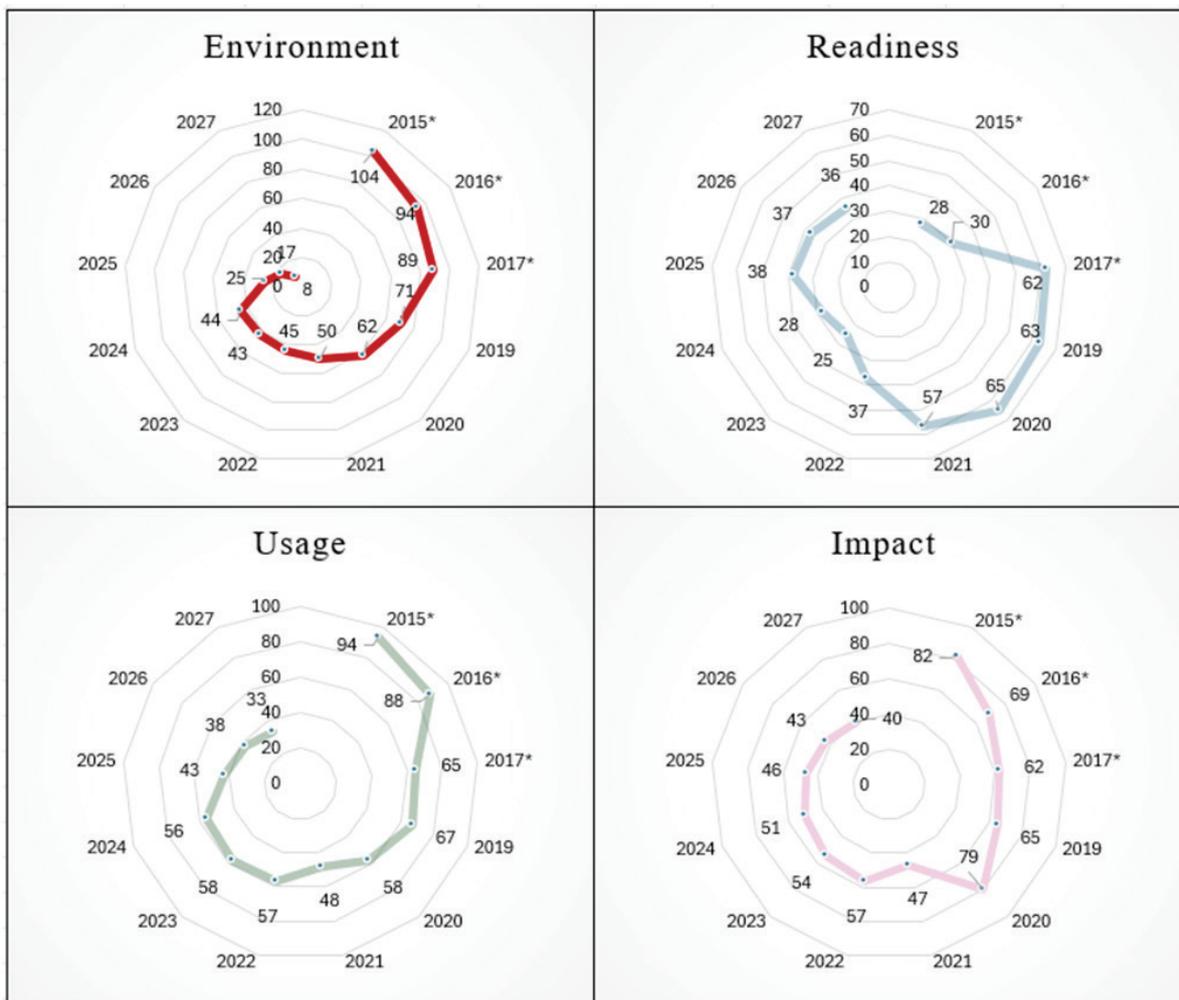


Рис. 2. Динаміка зміни та прогнозні значення компонентів Networked Readiness Index (NRI) для України
 Джерело: розрахунки авторок на основі даних (Network Readiness Index, 2024)

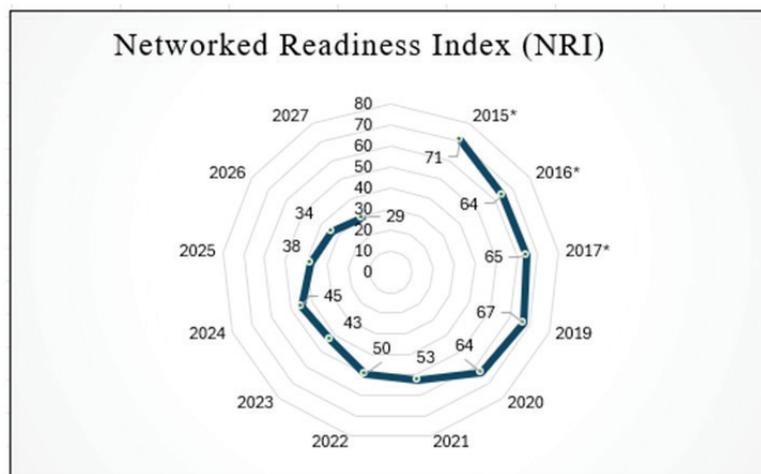


Рис. 3. Динаміка зміни та прогнозні значення Networked Readiness Index (NRI) для України
 Джерело: розрахунки авторок на основі даних (Network Readiness Index, 2024)

Сучасний індекс містить дещо змінені компоненти (Pillars): технології, люди, управління, вплив, які оцінюють як інфраструктуру та доступність ІКТ, так і готовність користувачів та ефективність цифрових політик.

Протягом усього періоду використання Індексу мережевої готовності лідерами залишаються США, Сінгапур, Фінляндія, Швеція та Південна Корея. Європейські країни стабільно входять до десятки найкращих, що свідчить про високий рівень цифрової зрілості в Європі. Україна у 2015 р. займала позиції в середині списку, з оцінкою близько 3,5 бала за шкалою від 1 до 7, що відповідало приблизно 90-му місцю у світі. За останні роки Україна поліпшила свої позиції: у 2024 р. посідала 44 місце за NRI з технологічним балом 48,96, що свідчить про помітний прогрес у цифровій готовності. Основними викликами для України залишаються розвиток інфраструктури, підвищення цифрових навичок населення та поліпшення регуляторного середовища.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. В останньому звіті NRI 2024 р. Україна входить до списку країн, що демонструють позитивні тенденції у використанні ІКТ, але ще має

потенціал для подальшого розвитку. Дослідження особливостей розрахунку NRI дало змогу зробити прогноз для України на основі кореляційного аналізу. Прогнозні значення фіксують погіршення позицій України. Проте це можливість звернути увагу на фактори, які варто посилити, для того щоб зберегти тенденції до розвитку економіки країни загалом. Падіння позицій України за NRI у 2025 р. та прогнозних значень зумовлене поєднанням воєнних, економічних, регуляторних та інфраструктурних факторів. Війна і глобальна економічна рецесія гальмують розвиток ІТ-галузі, а нерівномірність цифровізації бізнесу і слабе управління цифровою трансформацією стримують підвищення загального рівня мережевої готовності країни. Крім того, в останні роки Україна мала найкращі позиції завдяки людському чиннику, а з 2022 р. населення України зменшилось за чисельністю через еміграцію та воєнні дії. Отже, цифровізація як тренд розвитку менеджменту – це засіб зростання, що забезпечує побудову цифрових бізнес-моделей у вигляді стимулювання зростання; виявлення та створення нових цифрових моделей бізнесу; забезпечення довгострокової конкурентоспроможності суб'єктів господарювання тощо.

Список літератури

- Жосан, Г. В., & Кириченко, Н. В. (2022). Управління цифровізацією бізнес-процесів діяльності підприємства. *Economic Synergy*, 4, 82–91. <https://doi.org/10.53920/ES-2022-4-6>
- Соколов, М. О., & Каплун, В. М. (2024). Технології цифрового менеджменту в управлінні підприємствами. *Актуальні проблеми економіки*, 1(217), 78–87. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-271-78-87>
- Струтинська, І. (2019). Метрики цифрової трансформації бізнесу: світові та вітчизняні реалії. *Галицький економічний вісник*, 61(6), 30–45. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.030
- Тупкало, В. М. (2021). Цифрова економіка: зміна парадигми менеджменту підприємств. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*, 19, 177–181. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.235646>
- Чміль, Х. (2021). Цифровізація діяльності суб'єктів споживчого ринку: можливості та загрози. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*, 13, 124–134. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-13-13>
- Bloomberg, J. (2018). Digitization, digitalization, and digital transformation: Confuse them at your peril. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalizationand-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#1e1fe3d02f2c>
- Nambisan, S., & Luo, Y. (2022). *The digital multinational: Navigating the new normal in global business*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/13579.001.0001>
- Network Readiness Index. (2024). Benchmarking the Future of the Network Economy. <https://networkreadinessindex.org>
- Thornhill, D. (2016, January 17). 'The Fourth Industrial Revolution', by Klaus Schwab. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/9930245c-b924-11e5-bf7e-8a339b6f2164>
- Bloomberg, J. (2018). Digitization, digitalization, and digital transformation: Confuse them at your peril. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalizationand-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#1e1fe3d02f2c>
- Chmil, H. (2021). Digitalization of consumer market entities: Opportunities and threats. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations, Economics, Regional Studies, Tourism*, 13, 124–134. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2021-13-13> [in Ukrainian].
- Nambisan, S., & Luo, Y. (2022). *The digital multinational: Navigating the new normal in global business*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/13579.001.0001>
- Network Readiness Index. (2024). Benchmarking the Future of the Network Economy. <https://networkreadinessindex.org>
- Sokolov, M., & Kaplun, V. (2024). Digital management technologies in enterprise management. *Actual Problems of Economics*, 1(217), 78–87. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-271-78-87> [in Ukrainian].
- Strutynska, I. (2019). Metrics of digital business transformation: world and national realities. *Galician Economic Journal*, 61(6), 30–45. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.06.030 [in Ukrainian].
- Thornhill, D. (2016, January 17). 'The Fourth Industrial Revolution', by Klaus Schwab. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/9930245c-b924-11e5-bf7e-8a339b6f2164>
- Tupkalo, V. (2021). Digital economy: changing the paradigm of enterprises management. *Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnic Institute"*, 19, 177–181. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.19.2021.235646> [in Ukrainian].
- Zhosan, H., & Kyrychenko, N. (2022). Management of digitalization of business processes of enterprise activities. *Economic Synergy*, 4, 82–91. <https://doi.org/10.53920/ES-2022-4-6> [in Ukrainian].

Iryna Ignatieva, Nataliia Klymenko, Alina Serbenivska

TRANSFORMATION OF THE ENTERPRISE MANAGEMENT SYSTEM ON THE BASIS OF THE DIGITAL ECONOMY

Abstract

The article is aimed at disclosing the problems of using digital management in the management system of modern business entities.

The relevance of digital management in modern management is determined by the rapid development of information technology and the growing requirements for the efficiency of business processes. The article analyses the main areas of digital management, which involves the use of modern tools (cloud technologies, artificial intelligence, big data, automation, CRM systems, project management software, etc.) to optimise management processes, accelerate decision-making, and increase competitiveness.

The research uses the methodological framework for calculating the Networked Readiness Index (NRI) and analyses the prospects for the development of digital management in Ukraine. The calculation of the NRI for Ukraine is based on a comprehensive analysis of international statistics and expert opinions, which allows for a comprehensive assessment of the country's digital readiness. The methodology takes into account both technical capabilities and human capital, policies, and the real impact of ICT on the economy and society, which makes it possible to track the dynamics of development and identify priorities for digital transformation.

The study concludes that digital management provides a number of advantages in the management of business entities, namely, optimising business processes by solving the problems of automating routine operations; accelerating management decision-making through access to real-time data and analytics, which enables managers to respond quickly to market changes; facilitating collaboration between employees through digital platforms; and increasing flexibility and adaptability in the BANI world.

Keywords: information economy, digital management, management system, post-war recovery, management model, modelling of digital provision.

Подано / Submitted: 27.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Ігнат'єва Ірина Анатоліївна – доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Iryna Ignatieva – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-9404-2556>

i.ignatyva@ukma.edu.ua

Клименко Наталія Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики Національного університету біоресурсів і природокористування України

Nataliia Klymenko – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Economic Cybernetics Department, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

<https://orcid.org/0000-0003-0693-865X>

nklimenko@nubip.edu.ua

Сербенівська Аліна Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Alina Serbenivska – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-4327-9457>

a.serbenivska@ukma.edu.ua



DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.107-116

УДК 330.1:336.7

Калініченко Д. І.

<https://orcid.org/0009-0008-8922-7573>

Біла І. С.

<https://orcid.org/0000-0002-2000-619X>

ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ ДЛЯ ВПЛИВУ НА ІНФЛЯЦІЙНІ ОЧІКУВАННЯ

Метою цієї статті є дослідження інструментів поведінкової економіки щодо використання їх для ефективного управління інфляційними очікуваннями та забезпечення макроекономічної стабільності. Визначено, що інфляційні очікування є фактором формування економічної поведінки домогосподарств, підприємств і центральних банків. Центральний банк країни є ключовим гравцем, що впливає на те, як економічні агенти сприймають майбутню динаміку цін. На переконання авторів статті, поведінкова економіка може дати центральному банку дієвий інструмент впливу на інфляційні очікування – стратегічні комунікації. Стратегічні комунікації реалізуються через чітке й послідовне інформування громадськості про цілі центрального банку, його стратегію та оцінювання поточної економічної ситуації; надання керівних сигналів про наміри щодо процентних ставок та інших інструментів політики; становлення цільового рівня інфляції. Одним із основних завдань стратегічних комунікацій є побудова довіри до дій центрального банку та уряду.

Наголошено, що ефективна комунікація Національного банку України сприяє підвищенню прозорості, зміцненню довіри громадськості та стабілізації економічної поведінки. На підставі аналізу інфляційних очікувань протягом 2022–2025 рр. автори виділили три етапи, для яких характерний різний рівень оптимізму та песимізму серед домогосподарств, банків і фінансових аналітиків. Автори статті дійшли висновку, що комунікаційна стратегія Національного банку України повинна передбачати розподіл на цільові аудиторії, які різняться своїми інтересами, запитами та рівнем розуміння економічних процесів. Врахування таких аспектів, як цільова аудиторія, цілі комунікації, особливості аудиторії, ключові інструменти комунікації, особливості з погляду поведінкової економіки, дасть змогу краще орієнтуватися в складних викликах нинішнього економічного клімату та забезпечувати довгострокову економічну стійкість.

Ключові слова: поведінкова економіка, інфляційні очікування, стратегічні комунікації, Національний банк України.

JEL classification: E71, E52

Вступ і постановка проблеми. Інфляційні очікування є критично важливим фактором в ухваленні рішень економічними агентами, мають значний вплив як на динаміку сукупних витрат, так і на формування політики центрального банку. Варто зазначити, що традиційні макроекономічні моделі опису інфляції припускають, що люди формують раціональні очікування на основі аналізу наявних даних.

Проте емпіричні дослідження свідчать про те, що значний вплив на формування та зміну інфляційних очікувань мають психологічні фактори і когнітивні упередження. У цьому контексті поведінкова економіка пропонує набір інструментів для розуміння та потенційного впливу на інфляційні очікування, особливо в нестабільні та турбулентні часи, які переживає нині Україна.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні наукові публікації демонструють активне дослідження застосування інструментів поведінкової економіки для впливу на інфляційні очікування, особливо в умовах економічної невизначеності. У дослідженні комунікаційних стратегій центральних банків (Kahveci & Odabaş, 2016) наголошено на важливості чіткості та послідовності комунікацій монетарної політики для формування очікувань. Для України, де довіра до інститутів може бути нижчою, ці висновки є особливо важливими. За результатами дослідження (Damstra & Boukes, 2018) виявлено значний вплив новин і соціальних мереж на економічні очікування населення. До подібних висновків доходить і Тетяна Юхименко, яка аналізує роль медіа у формуванні інфляційних очікувань в Україні, підкреслюючи потенційний вплив негативного висвітлення на завищення очікувань (Yukhymenko, 2022). Використовуючи дані Twitter, науковці показали кореляцію між обговореннями інфляції в соціальних мережах та споживчими очікуваннями в Італії, що свідчить про зростання ролі неформальних каналів комунікації (Angelico et al., 2021). Також доведено, що думки про конкретні ціни можуть змінювати загальні очікування щодо інфляції, демонструючи вплив евристики доступності (Bruin et al., 2011). В Україні, де населення могло пережити значні стрибки цін на окремі товари, цей ефект може бути особливо сильним. Науковці (Baker et al., 2016) розробили індекс економічної політичної невизначеності та показали його вплив на економічну активність та очікування. Андрес Аскета-Гавальдон (Azqueta-Gavaldón, 2017) запропонував підхід до вимірювання згаданого індексу на основі новин. В умовах геополітичної нестабільності в Україні високий рівень індексу може посилювати вплив психологічних факторів на формування інфляційних очікувань. Олівер Койбйон та Юрій Городніченко (Coibion & Gorodnichenko, 2015) здійснили аналіз інфляційних очікувань в Україні до 2015 р. і дійшли висновку про їхню слабку стабільність, пов'язану з тривалою нестабільністю. Отже, дослідження інфляційних очікувань підтверджують складність цього явища та актуальність його подальшого аналізу.

Невирішені частини проблеми. Недостатньо дослідженими є такі фактори впливу на інфляційні очікування, як комунікація центральних банків, інформаційне середовище та когнітивні особливості людей.

Мета і завдання статті. Мета статті – з'ясувати роль інструментів поведінкової економіки і механізми їх використання для ефективного

управління інфляційними очікуваннями та забезпечення макроекономічної стабільності в українському контексті з його унікальними викликами. Реалізація поставленої мети зумовлює вирішення таких завдань: охарактеризувати інфляційні очікування з погляду видів, важливості формування та факторів впливу; розглянути інфляційні очікування як фактор формування економічної політики; дослідити роль стратегічних комунікацій як інструменту поведінкової економіки в одній із форм економічної політики держави – монетарній політиці; визначити комунікаційні стратегії та інструменти для сегментованих цільових аудиторій у контексті представлення інфляційного звіту з метою підвищення ефективності управління інфляційними очікуваннями.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інфляційні очікування – це припущення економічних агентів щодо змін рівня цін у майбутньому на підставі оцінювання наявних, минулих та прогнозованих рівнів цін. Вони відіграють ключову роль у формуванні фактичної інфляції.

Важливість інфляційних очікувань зумовлена їхньою ключовою роллю у формуванні економічними агентами певних рішень щодо споживання, інвестування та ціноутворення; виконанням функції орієнтиру для центральних банків та демонстрацією їхньої здатності контролювати інфляцію. Фактично інфляційні очікування є фактором формування економічної поведінки домогосподарств, підприємств і центральних банків (див. рис. 1).

Як бачимо з рис. 1, інфляційні очікування мають визначальну роль у формуванні економічної поведінки – коригуючи споживчі витрати домогосподарств, розмір інвестицій, заощаджень, кредитів, впливаючи на відсоткові ставки, змінюючи поведінку бізнесу, зумовлюючи соціально-політичні зміни.

Важливу роль у формуванні інфляційних очікувань відіграє центральний банк країни. Він є ключовим гравцем, що впливає на те, як бізнес, домогосподарства та фінансові ринки сприймають майбутню динаміку цін. Значення центрального банку в цьому контексті обумовлене такими моментами:

1. Центральний банк є своєрідним якорем стабільності й довіри. У цьому розумінні його незалежність від політичного тиску є критично важливою для ухвалення об'єктивних рішень, спрямованих на довгострокову стабільність цін. Ще одним важливим моментом є репутація центрального банку. Історія успішної боротьби з інфляцією та підтримки стабільності цін створює репутацію надійного інституту, що слугує своєрідним утримувачем інфляційних очікувань на низькому рівні.

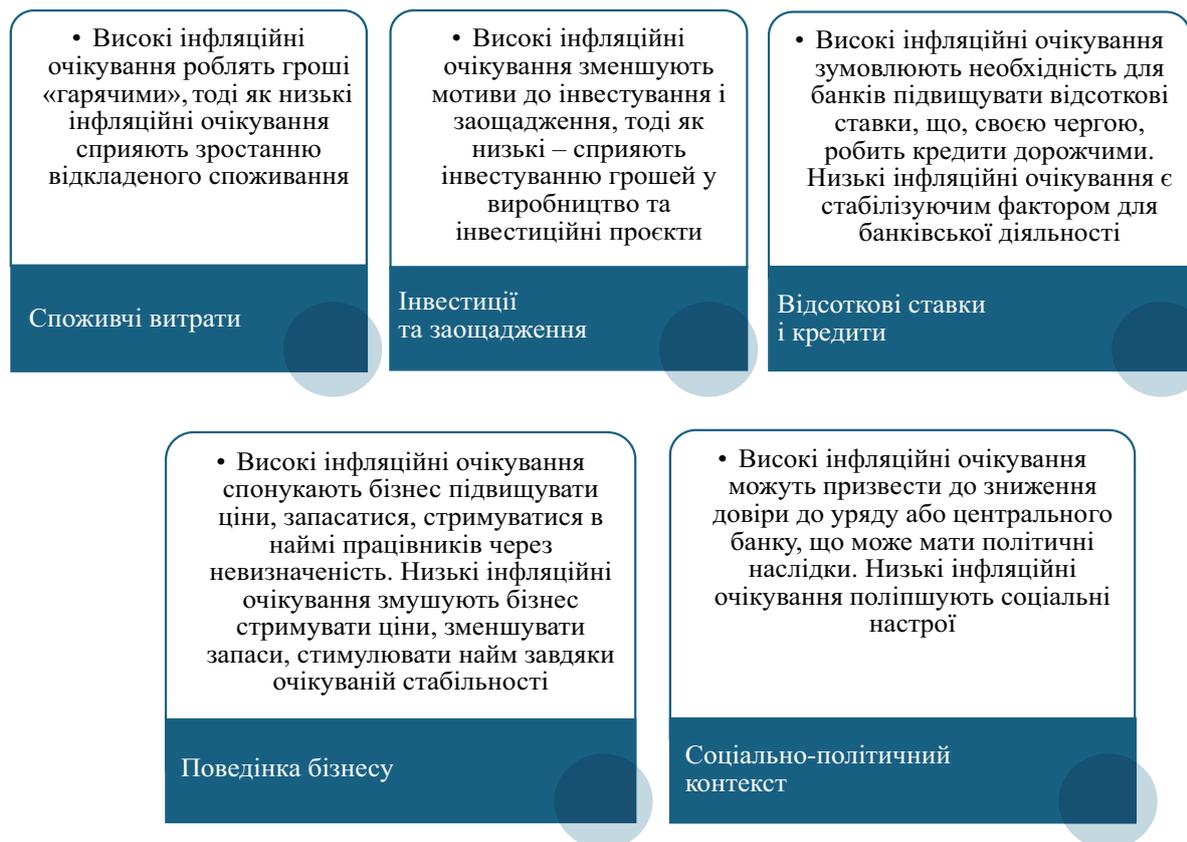


Рис. 1. Інфляційні очікування як фактор формування економічної поведінки
Джерело: створено авторами

2. Центральний банк є організатором монетарної політики. Змінюючи облікову ставку, центральний банк безпосередньо впливає на вартість запозичень в економіці. Підвищення ставки може сигналізувати про намір боротися з інфляцією, знижуючи інфляційні очікування. Зниження ставки може свідчити про підтримку економічного зростання в умовах низької інфляції.

3. Центральний банк здійснює управління кризами та шоками. У разі економічних криз або непередбачуваних шоків здатність центрального банку швидко та рішуче реагувати може запобігти розгортанню інфляційних спіралей або дефляційних очікувань. Ефективні дії центрального банку під час криз допомагають зберегти довіру до його здатності підтримувати стабільність цін у довгостроковій перспективі.

Отже, сформовані та стабільні інфляційні очікування є важливою передумовою для макроекономічної стабільності та стійкого економічного зростання. На наше переконання, поведінкова економіка може дати центральному банку ще один дієвий інструмент впливу на інфляційні очікування – стратегічні комунікації. Стратегічні комунікації в монетарній політиці як інструмент поведінкової економіки спираються на знання про людську поведінку, упередження

та процес ухвалення рішень, щоб формувати очікування, впливати на економічні дії та спрямовувати громадську думку на підтримку цілей кредитно-грошової політики.

Формулюючи повідомлення, керуючи когнітивними упередженнями та надаючи чіткі вказівки, центральні банки можуть використовувати стратегічні комунікації як ефективний інструмент для управління економічною поведінкою відповідно до ширших цілей політики. Використання виваженої комунікаційної політики забезпечує прозорість цілей та дій центрального банку, посилюючи розуміння про те, що регулятор прагне підтримувати стабільну інфляцію та довгострокову економічну стабільність. Це зменшує невизначеність і допомагає керувати поведінкою споживачів та інвесторів. Окрім того, поведінкова економіка дає центральним банкам цінну інформацію про те, як люди ухвалюють рішення, допомагаючи їм передбачити. Водночас стратегічні комунікації є ключовим фактором у забезпеченні розуміння, довіри та ефективного впровадження цієї політики. Поєднуючи ці сфери, центральні банки можуть ефективніше впливати на економічні результати, зокрема, формуючи очікування, корегуючи поведінку та підтримуючи довіру громадськості в умовах економічної невизначеності (рис. 2).



Рис. 2. Роль стратегічних комунікацій як інструменту поведінкової економіки в монетарній політиці
Джерело: створено авторами

Інструментами стратегічної комунікації можуть бути:

- чітке та послідовне інформування громадськості про цілі центрального банку, його стратегію та оцінювання поточної економічної ситуації, що може здійснюватися через регулярні пресконференції, публікації звітів та прогнозів, які допомагають формувати розуміння дій банку;
- надання керівних сигналів про свої майбутні наміри щодо процентних ставок та інших інструментів політики, що допомагає учасникам ринку формувати власні очікування;
- становлення цільового рівня інфляції, що створює основу для рішень економічних агентів щодо цін і заробітної плати.

Психологічні фактори можуть суттєво вплинути на процес ухвалення економічних рішень. Комунікація між центральним банком і суспільством щодо інфляційних цілей сприяє формуванню обґрунтованих очікувань. Це також дає змогу уникнути непотрібної паніки чи надмірного песимізму. Також стратегічне управління монетарною політикою відіграє ключову роль у забезпеченні стабільності валютної системи та контролі над інфляцією. Для досягнення цієї мети надзвичайно важливим є активне застосування стратегічних комунікацій, які забезпечують прозорість політики, формують розуміння серед населення та сприяють зниженню невизначеності.

Одним із основних завдань стратегічних комунікацій є побудова довіри до дій центрального банку та уряду. Надання чіткої, своєчасної та обґрунтованої економічної інформації сприяє зростанню впевненості з боку домогосподарств і бізнесу, формує передбачуване середовище для ухвалення рішень. Це, своєю чергою, позитивно впливає на інфляційні очікування, утримуючи їх на оптимістичному рівні. Водночас добре аргументовані прогнози та демонстрація фінансової стабільності сприяють формуванню оптимістичних очікувань серед аналітиків і банків. Застосування цих інструментів комунікації є особливо актуальним для України, оскільки сприяє довгостроковій економічній стабільності.

Якщо населення бачить, що дії центрального банку є послідовними, передбачуваними та обґрунтованими, воно починає більше довіряти ухваленим рішенням. Це дає змогу формувати коректні інфляційні очікування й знижує рівень тривожності в суспільстві. Крім того, важливо налагоджувати двосторонній діалог між центральним банком, фінансовими установами, аналітиками та представниками бізнесу. Проведення відкритих зустрічей, консультацій та круглих столів дає змогу враховувати думки різних економічних агентів, а також своєчасно коригувати політику для уникнення негативних реакцій та збереження стабільності очікувань. Ще одним важливим аспектом є управління очікуваннями через інформування про прогнози. Коли центральний банк відкрито комунікує свої інфляційні прогнози, цілі та інструменти їх досягнення, суб'єкти економіки можуть планувати свої витрати, заощадження та інвестиції більш обґрунтовано. Отже, зменшуються інфляційні ризики й підвищується ефективність монетарної політики.

В умовах економічної турбулентності стратегічні комунікації мають фокусуватися на демонстрації стабільності фінансової системи. Регулярні публічні заяви про стан економіки, прозорість у питаннях інфляції та валютних коливань, інфографіки й пояснення щодо економічних рішень – усе це сприяє формуванню в суспільстві розуміння контрольованості ситуації. Також важливо враховувати спекулятивні ризики. Якщо ринки або населення не розуміють політичних чи економічних кроків уряду, це може викликати паніку та спекулятивну поведінку. Систематичне інформування про події, що можуть вплинути на економіку, а також чіткі пояснення вжитих заходів здатні знизити ці ризики.

Якщо громадськість відчуває, що уряд і центральний банк активно та ефективно реагують на виклики, це знижує рівень тривожності, сприяє стабілізації поведінки економічних агентів і, як наслідок, допомагає утримувати інфляційні очікування на належному рівні. Головне – щоб ці повідомлення були чіткими, послідовними й не суперечили одне одному. По-перше, варто

використовувати різноманітні канали – від традиційних медіа (телебачення, радіо) до сучасних платформ (соціальні мережі, інтернет). Завдяки цьому можна охопити широку аудиторію та адаптувати повідомлення до різних цільових груп. По-друге, потрібно проводити навчальні кампанії для населення, банків, підприємств та аналітиків. Пояснення принципів дії монетарної політики, її впливу на економіку та можливих сценаріїв її зміни – усе це підвищує рівень фінансової грамотності та довіри. По-третє, комунікаційна стратегія має бути гнучкою та здатною швидко адаптуватися до кризових умов. У разі виникнення економічних шоків важливо своєчасно доносити до суспільства інформацію про дії центрального банку, пояснювати їхню логіку та цілі, що забезпечує стабілізацію очікувань і знижує ризик деструктивних реакцій.

З огляду на зазначене стратегічні комунікації в контексті управління монетарною політикою є необхідним інструментом для формування і підтримки релевантних інфляційних очікувань, збереження стабільності економіки та мінімізації ризиків психологічних або спекулятивних ефектів. У довгостроковій перспективі це робить економічну політику більш передбачуваною та ефективною, зберігаючи довіру населення та фінансових інститутів до держави.

Наведені вище інструменти стратегічної комунікації широко використовує Національний банк України, що підтверджує важливість і дієвість стратегічних комунікацій. На початковому етапі аналізу використовуються агреговані прогнози інфляції від підприємств, банків, домогосподарств і фінансових експертів. Варто зазначити, що з 2006 р. Національний банк України проводить щоквартальне опитування бізнес-очікувань серед представників підприємств. Вибірка охоплює приблизно 700 підприємств нефінансового сектору, відібраних за квотним принципом, який враховує економічний внесок регіону та внесок сектору у валову додану вартість. Учасниками опитування є керівники, а також працівники, відповідальні за економічний аналіз та планування. Опитування проводять у другий місяць кожного кварталу. Банки, підприємства та домогосподарства повинні спрогнозувати, як, на їхню думку, зміняться ціни на споживчі товари та послуги в Україні протягом наступних 12 місяців. Респондентів інформують про поточний рівень інфляції, який розраховує Державна служба статистики України шляхом порівняння цін із аналогічним періодом попереднього року.

Аналіз індексу споживчих цін (ІСЦ) та інфляційних очікувань з 2022 р. вказує на найбільші виклики і загрози у вітчизняній монетарній політиці (рис. 3).

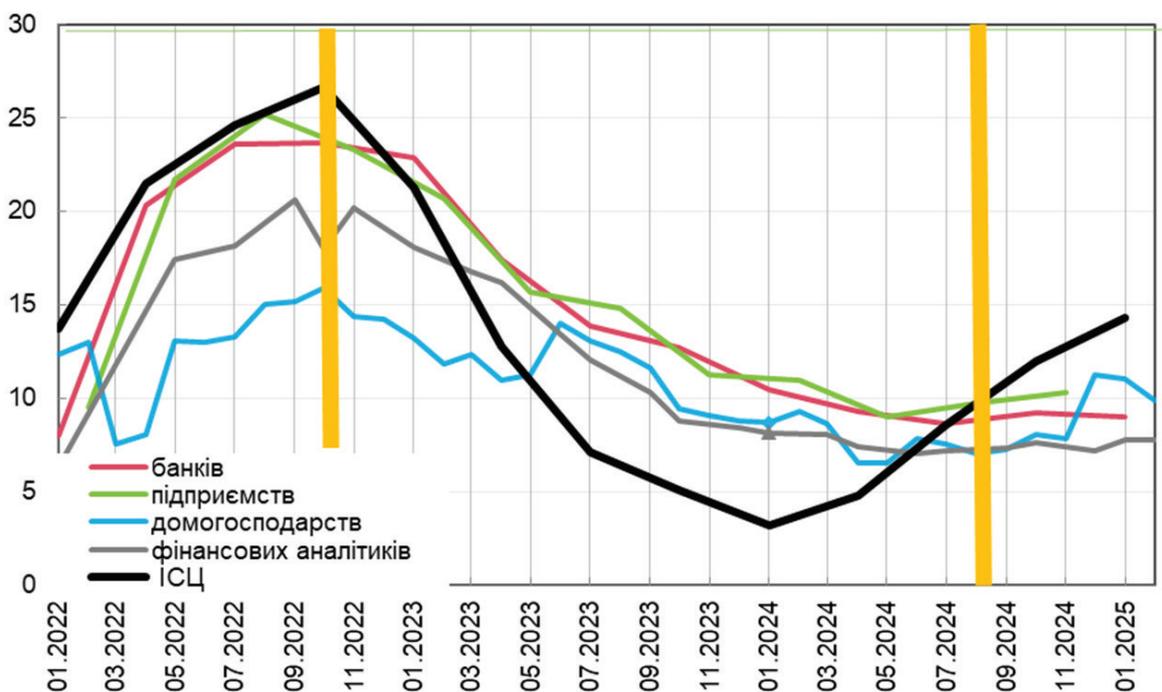


Рис. 3. ІСЦ та інфляційні очікування в Україні

Джерело: створено авторами на основі даних підприємств, фінансових аналітиків, банків (за результатами опитувань НБУ), домогосподарств (опитування – ТОВ «ІНФО САПІЄНС», розрахунки – НБУ), ІСЦ (за даними НБУ)

Графік на рис. 3 можна поділити на 3 періоди. Перший – з 24.02 по IV квартал 2022 р., коли рівень інфляції в Україні становив 26,6 %. Цей період характеризується великою кількістю непрогнозованих шоків, пов'язаних передовсім із повномасштабним вторгненням Росії. Однак, незважаючи на виклики, які на той момент постали перед державними інституціями, рівень інфляційних очікувань був нижчим, ніж реальний індекс споживчих цін. Тобто це означає, що домогосподарства протягом 2022 р. мали більш позитивні очікування щодо поточного стану інфляції.

Другий період (з початку 2023 р. по III квартал 2024 р.) характеризується песимістичним рівнем інфляційних очікувань. Однією з найбільш песимістичних груп респондентів є фінансові аналітики. Сповільнення інфляції стало позитивним сюрпризом для Національного банку України, який у прогнозі очікував інфляцію на рівні до 10 % протягом 2024 р. (рис. 4).

У третьому періоді (з III кварталу 2024 р. – дотепер) індекс споживчих цін є вищим за інфляційні очікування, що свідчить про загальний оптимістичний тренд. Традиційно вже найбільш оптимістичними групами є домогосподарства та банки. Отже, щоб індекс споживчих цін був завжди вищим за інфляційні очікування, потрібно застосовувати ефективну економічну політику та стратегії, які впливають на очікування різних груп учасників економічного процесу. Кожна з цих груп має унікальні характеристики, тому важливо враховувати поведінкові аспекти та використовувати комплексний підхід для регулювання їхніх настроїв.

Аналізуючи кон'юнктуру соціальних опитувань щодо інфляційних очікувань, можна зазначити, що стратегія повинна передбачати розподіл на відповідні цільові аудиторії. Кожна з цих груп має унікальний погляд на оцінювання інфляції. Окрім того, вони мають свої інтереси, запити та рівень розуміння економічних процесів, тому комунікація з ними має бути адаптованою до конкретних потреб і особливостей кожної групи (рис. 5).

Домогосподарства є менш обізнаними з технічними аспектами економічного аналізу, тому комунікація з ними має бути максимально зрозумілою та доступною. Потрібно інформувати, як монетарна політика центрального банку впливає на їхнє повсякденне життя (через зміни у відсоткових ставках, цінах на товари, доступність кредитів тощо). Пояснення має бути простим, з прикладами та зрозумілими термінами. Окрім того, комунікація повинна бути орієнтована на забезпечення поінформованості щодо цінової стабільності. Наприклад, повідомлення про стабільність на валютному ринку, контроль над інфляцією або прогнози на майбутнє можуть допомогти заспокоїти населення в умовах економічної невизначеності. Потрібно використовувати як традиційні медіа (телебачення, радіо), так і соціальні мережі для максимального охоплення цієї аудиторії. Освітні ініціативи, зокрема організація публічних лекцій або відеоуроків, які пояснюють економічні процеси, поліпшують рівень економічної грамотності серед домогосподарств і зменшують рівень тривожності через краще усвідомлення економічної дійсності.

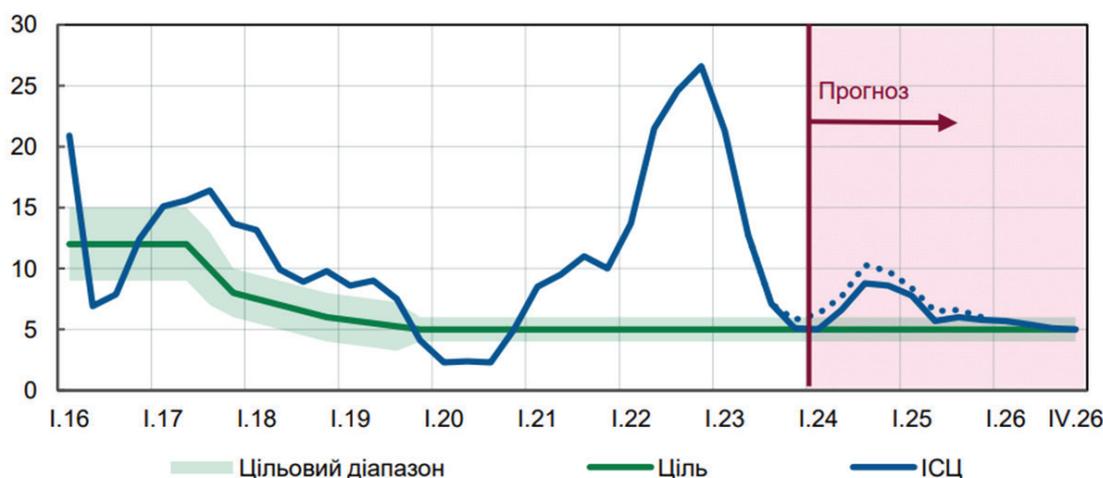


Рис. 4. Прогноз ІСЦ НБУ за січень 2024 р.
Джерело: ДССУ, розрахунки НБУ

Домогосподарства	Фінансові аналітики	Банки	Підприємства
<ul style="list-style-type: none"> • Релевантне пояснення політики • Акцент на економічній стабільності • Використання доступних каналів • Освітні ініціативи 	<ul style="list-style-type: none"> • Детальне представлення даних • Прогнозування та сценарії • Аналітика • Консультаційне залучення 	<ul style="list-style-type: none"> • Політика кредитування • Транспарентність • Підтримка стійкості фінансової системи • Робота з прогнозами 	<ul style="list-style-type: none"> • Інформування про зміни щодо ІСЦ і ставок • Забезпечення передбачуваності • Підтримка інвестиційних рішень • Налагодження зворотного зв'язку

Рис. 5. Комунікаційні стратегії для сегментованих цільових аудиторій
Джерело: створено авторами

Маючи глибше розуміння економічних процесів і здатність оцінювати макроекономічні показники, фінансові аналітики мають потребу в детальному представленні економічних прогнозів, які описують ефективність монетарної політики. Одним з основних аспектів для представників цієї аудиторії є транспарентність та актуальність даних. Аналітикам важливо надавати різні сценарії розвитку економіки залежно від різних заходів монетарної політики для щонайкращого формування висновків та оцінювання майбутніх подій. Варто зазначити, що для цієї аудиторії доцільно надавати інструменти для подальшого аналізу економічної ситуації, наприклад, доступ до макроекономічних моделей, моделей прогнозування інфляції або валютного курсу. Також може бути корисним залучення фінансових аналітиків до відкритих зустрічей з урядом або центральним банком для обговорення стратегій. Завдяки цьому можна побудувати довіру та забезпечити прозорість процесу ухвалення рішень.

Комунікаційні стратегії для виокремлених цільових аудиторій систематизовано в таблиці нижче за такими аспектами: цілі комунікації, особливості аудиторії, ключові інструменти комунікації, особливості з погляду поведінкової економіки.

Банки також є важливими представниками на фінансовому ринку і мають великий вплив на економічне становище всередині країни. Комунікація з ними повинна зосереджуватися на розумінні щодо стабільності фінансової системи та прозорих умовах кредитування. У цьому

контексті необхідно пояснення монетарної політики та її впливу на вартість кредитів, депозитних ставок, а також на економічну активність загалом. Зміни в обліковій ставці можуть суттєво впливати на ставки за іпотечними і споживчими кредитами, тому ці зміни мають бути чітко пояснені банкам. Варто зазначити, що фінансові інститути і банки зокрема, як і всі учасники досліджень щодо інфляційних очікувань, потребують чіткої і прозорої інформації щодо напрямів монетарної політики, але передовсім це потрібно для врахування у своїй діяльності. Це впливає безпосередньо на кредитні та депозитні ставки, а також управління ризиками. Така комунікація повинна містити інформацію про заходи, спрямовані на стабільність банківської системи, на підтримку ліквідності і забезпечення довіри до фінансових інститутів. Банки часто використовують прогнози центрального банку для планування своїх фінансових стратегій, тому важливо надавати їм чіткі, обґрунтовані прогнози щодо майбутньої монетарної політики та її впливу на ринок.

Аналізуючи комунікаційну стратегію для підприємств, важливо підкреслити вплив монетарної політики на економічне середовище, ціни, витрати на виробництво та інвестиційні можливості. Підприємства мають бути поінформовані про майбутні зміни в облікових ставках, тому що це впливає на їхні витрати на кредити і, відповідно, на ціноутворення. Ця інформація має бути надана заздалегідь, щоб підприємства могли планувати свою діяльність. Підприємства часто ухвалюють інвестиційні рішення на

основі прогнозів щодо інфляції та економічного розвитку. Тому комунікація має містити інформацію про те, як монетарна політика може вплинути на можливості для інвестицій та зростання бізнесу. Організація зустрічей, форумів або панельних дискусій для обговорення економічної ситуації з представниками бізнес-спільноти допоможе зберегти довіру до монетарної політики та поліпшити її адаптацію до потреб підприємств.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Використання інструментарію поведінкової економіки в комунікаційних стратегіях щодо інфляційних очікувань допоможе краще

орієнтуватися в складних викликах нинішнього економічного клімату. Розділення комунікації на різні цільові аудиторії (домогосподарства, фінансові аналітики, банки, підприємства) дає змогу точніше адресувати інформацію, адаптувати стратегії та забезпечити ефективне управління інфляційними очікуваннями. Кожна група має свої специфічні потреби і запити, тому важливо створювати спеціалізовані комунікаційні стратегії для кожної з них, щоб досягти максимального ефекту від монетарної політики. Дослідження можливого ефекту від запропонованих комунікаційних інструментів для цільових аудиторій стане напрямом наших подальших досліджень.

Таблиця. Побудова комунікації з цільовими аудиторіями з урахуванням поведінкової економіки

Цільова аудиторія	Цілі комунікації	Особливості аудиторії	Ключові інструменти комунікації	Особливості з погляду поведінкової економіки
Домогосподарства	Зниження тривожності, підвищення довіри та поінформованості	Низький рівень економічної грамотності, емоційне сприйняття	Простими словами сформульовані повідомлення Відео, інфографіки, сторіз у соцмережах Телебачення, радіо, локальні ЗМІ Освітні лекції, онлайн-курси	Використання фреймінгу («ціни стабілізувались» замість «не ростуть») Поведінкова навігація: прості заклики до дій («дізнайся, як це впливає на твої витрати»)
Фінансові аналітики	Надання глибокого аналізу, забезпечення аналітичного інструментарію	Висока компетентність, потреба в деталях і прогнозах	Повні звіти з даними Excel-таблиці, моделі прогнозування Аналітичні брифінги, круглі столи Доступ до сценаріїв і динамічних панелей	Надання вибору сценаріїв підвищує відчуття контролю Використання порівнянь між сценаріями для найкращої когнітивної обробки
Фінансові інститути та банки	Прогнозованість для управління ризиками та ліквідністю	Орієнтація на монетарні сигнали, управління ставками та ризиками	Пресрелізи про зміну ставок Цільові коментарі з поясненням впливу на кредити / депозити Зустрічі з представниками НБУ Прогнози на фінансові ринки	Чітка структура інформації для уникнення когнітивного перевантаження Заздалегідь подані сигнали для зниження ефекту «неочікуваності»
Підприємства	Підвищення передбачуваності інвестування, планування витрат	Орієнтовані на економічне середовище, залежні від вартості кредитів	Бізнес-форуми, обговорення з НБУ Прогнозні огляди впливу на інвестиції Цифрові бізнес-дайджести Інформація через галузеві об'єднання	Комунікація з урахуванням циклу планування Пояснення не лише що, а й чому саме зараз

References

- Angelico, C., Marcucci, J., Miccoli, M., & Quarta, F. (2021). *Can we measure inflation expectations using Twitter?* Bank of Italy Working Papers, 1318. Rome: Bank of Italy. https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/temidiscussione/2021/2021-1318/en_tema_1318.pdf
- Azqueta-Gavaldón, A. (2017). Developing news-based Economic Policy Uncertainty index with unsupervised machine learning. *Economics Letters*, 158, 47–50. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.032>
- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593–1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw02>
- Bruin, W. B., Klaauw, W., & Topa, G. (2011). *Expectations of Inflation: The Biasing Effect of Thoughts about Specific Prices*. Federal Reserve Bank of New York Staff Reports 489. https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr489.pdf
- Coibion, O., & Gorodnichenko, Y. (2015). Inflation Expectations in Ukraine: A Long Path to Anchoring? *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 233, 6–23. <https://doi.org/10.26531/vnbu2015.233.006>
- Damstra, A., & Boukes, M. (2018). The economy, the news, and the public: A longitudinal study of the impact of economic news on economic evaluations and expectations. *Communication Research*, 48(1), 26–50. <https://doi.org/10.1177/0093650217750971>
- Kahveci, E., & Odabaş, A. (2016). Central Banks' Communication Strategy and Content Analysis of Monetary Policy Statements: The Case of Fed, ECB and CBRT. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 235, 618–629. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.039>
- Yukhymenko, T. (2022). The Role of the Media in the Inflation Expectation Formation Process. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 253, 4–26. <https://doi.org/10.26531/vnbu2022.253.01>

Dmytro Kalinichenko, Iryna Bila

USING BEHAVIORAL ECONOMICS TOOLS TO INFLUENCE INFLATION EXPECTATIONS

Abstract

The purpose of this article is to study the tools of behavioral economics in terms of their use for effective management of inflation expectations and ensuring macroeconomic stability. The article determines that inflation expectations are a factor in shaping the economic behavior of households, enterprises, and central banks. In turn, the country's central bank acts as a key player that influences how economic agents perceive future price dynamics. According to the authors of the article, behavioral economics can provide the central bank with an effective tool for influencing inflation expectations, which is strategic communications. The use of strategic communications can be through clear and consistent informing the public about the goals of the central bank, its strategy, and assessment of the current economic situation; providing guiding signals about its future intentions regarding interest rates and other policy instruments; and establishing a target inflation rate. In this context, one of the main tasks of strategic communications is to build trust in the actions of the central bank and the government.

The article notes that effective communication by the National Bank of Ukraine contributes to increasing transparency, strengthening public trust, and stabilizing economic behavior. Analysis of inflation expectations during 2022–2025 allowed the authors to identify three stages characterized by different levels of optimism and pessimism among households, banks, and financial analysts. The authors of the article are confident that the communication strategy of the National Bank of Ukraine should provide for a division into target audiences that differ in their interests, requests, and level of understanding of economic processes. The division of communication tools for segmented target audiences according to such criteria as: “target audience – communication goals – audience features – key communication tools – features from the point of view of behavioral economics” will allow better orientation in the complex challenges of the current economic climate and ensure long-term economic sustainability.

Keywords: behavioral economics, inflation expectations, strategic communications, National Bank of Ukraine.

Подано / Submitted: 16.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 27.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Калініченко Дмитро Ігоревич – аспірант кафедри економічної теорії
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Dmytro Kalinichenko – Postgraduate student of the Department of Economic Theory,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0008-8922-7573>

dmytro.kalinichenko@ukma.edu.ua

Біла Ірина Сергіївна – кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри економічної
теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Iryna Bila – Candidate of Economics, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-2000-619X>

i.bila@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.117-124

УДК 330.342.14:330.33

Коваль С. Б.

<https://orcid.org/0009-0003-9217-3709>

КЛАСИФІКАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПОЛІТИК У КРИЗОВІЙ ФАЗІ ЕКОНОМІЧНОГО ЦИКЛУ

Статтю присвячено дослідженню типів інноваційних політик в умовах економічних криз у сучасному контексті. Проаналізовано принципи та інструменти інноваційних політик у кризовій фазі економічного циклу. Запропоновано класифікацію інноваційних політик, що враховує сучасні виклики, характерні для періодів рецесії. Показано, що під час економічних криз впровадження нових технологій стримується через скорочення інвестицій, погіршення фінансових умов та зростання невизначеності. Проте необхідність адаптації підприємств до кризових явищ зумовлює появу альтернативних рішень і стимулює творчий пошук. В основу дослідження покладено теоретичні підходи Й. Шумпетера, Р. Солоу, П. Ромера, які розглядають інновації як рушій довгострокового зростання та адаптаційної трансформації. Застосовано такі методи дослідження, як історико-економічний аналіз (на прикладі Великої депресії, енергетичної кризи 1970-х та пандемії COVID-19), аналіз відкритих статистичних даних та типологічний підхід до класифікації політик. Виокремлено п'ять типів контрциклічних інноваційних політик: прямі фінансові інтервенції, нефінансова підтримка, політика, орієнтована на попит, політика, орієнтована на виконання місії, та політика відкритих інновацій. Акцентовано на механізмах державної підтримки інноваційної активності через фіскальні стимули, регуляторні послаблення та інформаційне забезпечення, які сприяють швидкій адаптації економіки до кризових явищ. Показано, що державна підтримка є критично важливою для забезпечення стійкості інноваційної діяльності, зокрема для малих і середніх підприємств. Результати дослідження мають прикладне значення для формування державної політики економічного відновлення, проектування ефективних програм підтримки інновацій у кризових умовах, а також удосконалення механізмів публічних інвестицій і закупівель.

Ключові слова: інноваційна політика, економічна криза, «творче руйнування», інновації, орієнтовані на виконання місії, інновації, орієнтовані на попит, державна підтримка інноваційної діяльності.

JEL classification: O31, O32, O38, E32, H50

Вступ і постановка проблеми. Розвиток економіки має періоди криз, коли зазвичай відбувається різкий економічний спад. Численні дослідження демонструють, що фактором подолання кризової фази економічного та фінансового циклу, головним рушієм довгострокового економічного зростання та фактором піднесення конкурентоспроможності країн є технологічні інновації. У моделях економічного зростання лауреатів Нобелівської премії з економіки Р. Солоу та П. Ромера саме технологічний прогрес визначено як основний фактор підвищення

продуктивності та добробуту країни в довгостроковому періоді. Отже, формування сприятливих умов для інноваційної діяльності – важливе завдання економічної політики. Проте в періоди криз інноваційна активність стикається з серйозними викликами. Економічні спади часто призводять до згорання інвестицій у дослідження та розробки, адже компанії змушені скорочувати витрати і уникають проєктів із довгим горизонтом окупності. Крім того, кризові явища супроводжуються підвищеною невизначеністю та утрудненим доступом до фінансових

ресурсів, що стримує впровадження нововведень як на рівні окремих підприємств, так і на рівні економіки загалом. Проте теорія економічних циклів вказує й на протилежний бік цього взаємозв'язку: ще Йозеф Шумпетер у першій половині ХХ ст. зазначав, що саме хвилі технологічних нововведень є рушієм «творчого руйнування», яке оновлює економічну систему під час спадів (Schumpeter, 1939). Інакше кажучи, в умовах кризи потреба у виживанні та адаптації може стимулювати появу альтернативних рішень і новаторських технологічних підходів, відкриваючи можливості для появи проривних інновацій.

Сьогодні уряди різних країн намагаються виробити стратегії, які б забезпечили стійкість національних інноваційних систем навіть у періоди турбулентності. Сучасні дослідники вивчають вплив державної інноваційної політики на пом'якшення наслідків криз: зокрема, праці М. Маццукато демонструють, що активна участь держави може відігравати вирішальну роль у відновленні економіки та підсиленні інноваційної діяльності під час спадів (Mazzucato, 2015). Аналіз поведінки підприємств в умовах кризи показав, що їхній інноваційний потенціал зростає завдяки тісній співпраці з науковими установами (Cincera et al., 2012).

Невирішені частини проблеми. Незважаючи на накопичений науковий доробок, питання визначення заходів інноваційної політики, які є найбільш дієвими в кризовій фазі економічного циклу, потребують уваги й дослідження. Актуальною є потреба розроблення типології заходів державної підтримки інновацій під час кризових спадів, узагальнення та класифікації факторів інноваційної політики, які визначають здатність економічних агентів адаптуватися до кризових умов за допомогою нововведень, обумовлюють напрями державного регулювання щодо ефективного стимулювання впровадження нових технологій у періоди невизначеності, дають змогу відстежувати та пом'якшувати наслідки процесів «творчого руйнування» традиційних технологій під впливом зовнішніх і внутрішніх шоків. Це може також стати методологічною базою для класифікації інноваційних політик в умовах кризової фази економічного циклу.

Метою статті є аналіз інноваційних політик у контексті економічних циклів і формування класифікації цих політик. Досягнення цієї мети передбачає виконання таких завдань:

- проаналізувати теоретичні підходи до інноваційних політик та економічних криз;
- здійснити огляд досліджень впливу економічних криз у контексті інноваційної діяльності;

– оцінити державну політику та регулювання в підтримці інноваційної діяльності в кризовій фазі економічного циклу, проаналізувати інструменти (фіскальні стимули, регуляторні зміни, програми підтримки).

Виконання зазначених завдань дасть змогу комплексно розглянути проблему і наблизитися до розуміння того, як забезпечити безперервність інноваційного розвитку навіть у періоди глибоких економічних потрясінь.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасна наукова література містить широкий спектр досліджень, що аналізують взаємозв'язок між інноваційними процесами та кризовими явищами. Різні підходи та методології дають змогу по-різному інтерпретувати роль інновацій у сприянні економічному відновленню, а також вплив криз на інноваційну активність. З одного боку, класичні підходи, зокрема концепція «творчого руйнування» Йозефа Шумпетера (Шумпетер, 2011), наголошують, що інновації є потужним каталізатором економічних змін. За Шумпетером, впровадження нових технологій і бізнес-моделей руйнує застарілі структури, відкриваючи простір для нових форм організації виробництва. У контексті довгострокових моделей економічного зростання праці Р. Солоу та П. Ромера акцентують увагу на технологічному прогресі як основному чиннику підвищення продуктивності (Barro & Sala-i-Martin, 2004; Romer, 1990). Проте їхні моделі не враховують періодичності економічних криз, що є суттєвим бар'єром для використання їх під час аналізу циклічних коливань в економіці. Маріанна Маццукато (Mazzucato, 2015) аналізує вплив на інноваційну діяльність урядових інститутів. Її праці демонструють, що державна політика може відіграти вирішальну роль у подоланні кризових наслідків і стимулюванні інноваційного розвитку. Також науковці (Cincera et al., 2012) досліджують фінансові аспекти інноваційної діяльності. Аналіз динаміки витрат на дослідження і розробки показує, що підприємства на початкових стадіях криз часто знижують інвестиції в науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР) (рис. 1–2), а після адаптації до нових економічних умов спостерігається поступове відновлення цих витрат.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження інноваційної політики в кризовій фазі має глибоке історичне коріння, що сягає праць Йозефа Шумпетера. Він розглядав інновації як механізм «творчого руйнування», завдяки якому активні дії підприємців сприяють реформуванню економічної системи, відкриваючи простір для появи нових, ефективніших

моделей виробництва. Проте криза – це складне явище, її вплив може бути як руйнівним, так і трансформаційним, залежно від походження та характеру кризи. Це ускладнює розуміння того, як інноваційна діяльність впливає на зв'язок із кризовими явищами та які механізми і шляхи взаємодії між ними існують, особливо в умовах сучасної економічної невизначеності. Історія економічної думки має чимало прикладів того, як великі кризи перепліталися з інноваційними зрушеннями.

Велика депресія 1930-х років – одна з найбільших глобальних криз – мала суперечливий вплив на інновації. З одного боку, відбувся різкий спад інвестицій у нові проекти через закриття значної кількості фірм унаслідок банкрутств: очевидним є негативний вплив цієї ситуації на інновації, адже кількість економічних агентів різко зменшилася. Банківська паніка та масове банкрутство фінансових установ також призвели до того, що приватні інвестори, які раніше підтримували нові проекти, втратили капітал і стали менш схильними фінансувати ризикові проекти (Bernstein & Mezzanotti, 2022). Це спричинило довготривалий негативний ефект: у регіонах США, що найбільше постраждали від банкрутств банків, кількість наданих патентів не повернулася до докризових рівнів навіть протягом наступних десятиліть (Aghion & Howitt, 1992).

Іншим історичним прикладом є повосенні роки та кризи 1970-х, які визначають як енергетичну кризу. Після Другої світової війни країни, переживаючи період занепаду, зробили ставку на інновації як двигун відбудови: саме тоді було закладено основи масового виробництва нових матеріалів, розвитку ядерної енергетики, космічних технологій. Економічні кризи 1973–1979 років (або ще «нафтові кризи») стали стимулом для технологічних змін в енергетиці та автомобілебудуванні (Bernstein & Mezzanotti, 2022): зросла увага до енергоефективності, альтернативних джерел енергії, відбулася перебудова виробничих процесів, щоб зменшити залежність від дорогих ресурсів.

Сучасний теоретичний інструментарій дає змогу глибше зрозуміти механізми взаємодії інновацій та економічних криз. Низка моделей на перетині теорії економічного зростання та теорії циклів намагається поєднати процеси нововведень і циклічність. Одним із напрямів є так звані неошумпетеріанські моделі економічного зростання, зокрема модель творчого руйнування Філіпа Агйона і Пітера Гавітта (Aghion & Howitt, 1992). У цій моделі економічне зростання відбувається через послідовність інновацій,

кожна з яких знищує цінність попередньої технології (аспект «творчого руйнування»). Такі моделі припускають, що кризи в економіці можуть впливати як на напрям, так і на ефективність інновацій. Наприклад, під час спаду зменшуються очікувані прибутки інновацій, що може тимчасово знизити їх появу, однак водночас ефект «очищення» (скорочення кількості непродуктивних фірм) може підвищити середню продуктивність і в подальшому стимулювати більш ефективні інновації, хоча і відносно менш радикальні в контексті ринкових змін.

У науковій літературі триває дискусія про «очищувальний» чи «гальмівний» ефект рецесії. Згідно з висновками одних досліджень, рецесії вивільняють капітал і робочу силу, які можуть бути згодом переорієнтовані в нові сфери або більш ефективні підприємства, підживлюючи інновації у фазі підйому (Caballero & Hammour, 1991). Інші ж дослідження наголошують, що спади мають негативний ефект на накопичення знань: компанії скорочують бюджети на дослідження і розробки, втрачаються кваліфіковані кадри, які можуть перейти до некваліфікованої роботи, відкладається реалізація ризикових проектів – все це може мати довгострокові негативні ефекти на інноваційний процес (Stadler, 2020). Такі підходи загалом можуть поєднуватися із певними макроекономічними моделями. Наприклад, теорія реальних ділових циклів (RBC) (Kydland & Prescott, 1982) розглядає технологічні шоки як основне джерело коливань: несподівані прориви або, навпаки, уповільнення технологічного поступу можуть спричинити як підвищення, так і спад економічної активності. Загалом економічна криза може бути частково пояснена технологічним спадом (тимчасовим уповільненням зростання продуктивності). Однак RBC-моделі не визначають, чому саме технологічний прогрес може сповільнитися, вважаючи це екзогенним фактором.

Ендогенні моделі, як-от у Ромера чи Агйона – Гавітта, мають певне пояснення природи технологічного стримування: вони вказують на роль стимулів та очікувань. Під час кризи очікування майбутнього попиту погіршуються, доступ до фінансування ускладнюється – ці фактори знижують доступ до інновацій. Одночасно криза може створити нові потреби, наприклад, вощадливіших технологіях або в нових товарах через зміну споживчих уподобань, що підштовхне до інновацій (тобто, як і під час згаданої вище кризи 1973–1979 років, до пошуку більшої ефективності технологій). Тобто нові моделі також враховують гетерогенність фірм: більш продуктивні

та забезпечені ресурсами компанії мають змогу продовжувати інноваційну діяльність навіть в умовах спаду, тоді як менш продуктивні – ні.

Державне регулювання та політика можуть відігравати ключову роль у пом'якшенні негативного впливу криз на інновації та у сприянні адаптації економіки післякризового періоду. Уряди мають у своєму розпорядженні кілька важливих інструментів: фіскальні стимули, пряме фінансування чи нефінансові методи стимулювання (допомога в процесі налагодження інноваційної діяльності). Як показує аналіз минулих криз, одним із важливих принципів державного регулювання в тих умовах була контрциклічність інноваційної політики. Це означає, що в періоди стагнації держава нарощує зусилля з підтримки наукових досліджень та інвестування в підтримку комерціалізації (Friz & Günther, 2021).

Практичним виявом таких принципів можуть бути збільшення державних видатків на НДДКР, створення спеціальних грантових програм, введення податкових пільг для інноваційних компаній або певних видів субсидій на технологічне

виробництво і наукову діяльність. Певні емпіричні дані з розвинутих країн (ОЕСР) свідчать, що під час глобальної фінансової кризи 2009 року великі фірми могли проводити навіть більш активну інноваційну політику, однак малі фірми, навпаки, знижували свою інноваційну діяльність, а рівень інноваційності, особливо після криз, залежав від доступу до субсидій на НДДКР (Friz & Günther, 2021; Stadler, 2020).

Крім фінансової підтримки, важливим інструментом є регуляторна політика під час кризи, а точніше – зміни, що впроваджуються для спрощення ведення економічної діяльності. Держава може тимчасово послабити обмеження, щоб спростити фірмам зміну їхніх стратегій та впровадження інновацій. Одним з останніх прикладів стала пандемія COVID-19, коли країни спрощували та пришвидшували процедури затвердження нових медичних продуктів (вакцин, тест-систем, медичного обладнання тощо). Регулятори запровадили пришвидшені процедури експертизи, завдяки екстремним дозволам нові технології швидко вийшли на ринок.

Співвідношення зростання ВВП до витрат на НДДКР до ВВП у період фінансової кризи (2009–2010 рр.)

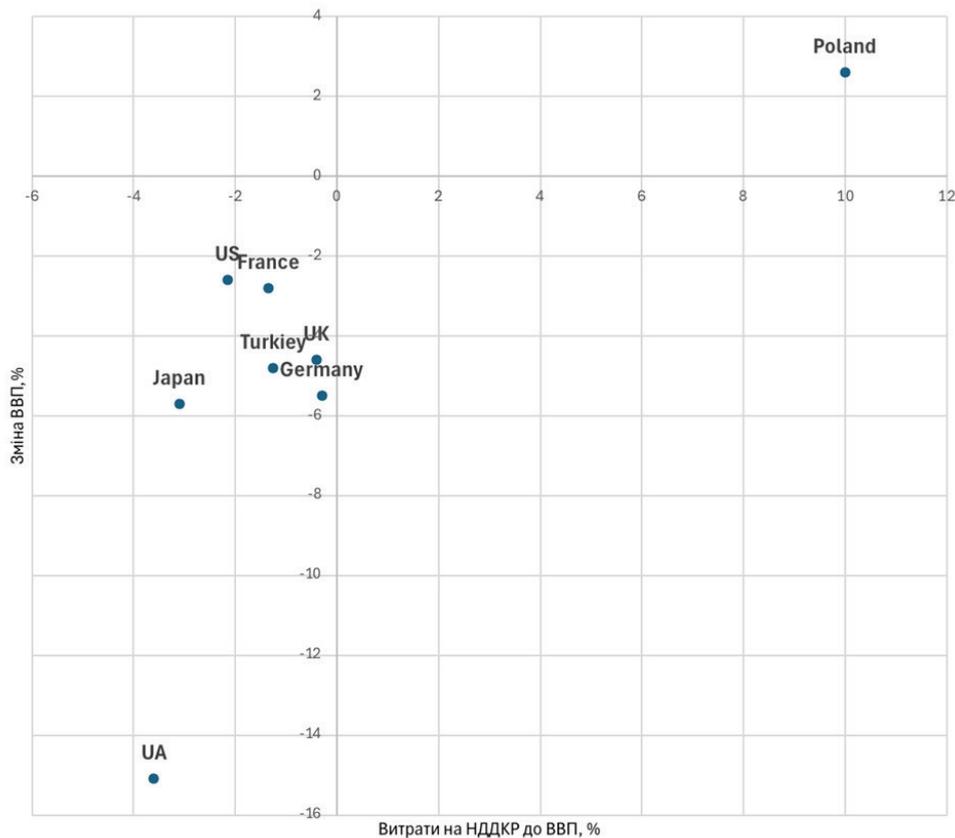


Рис. 1. Зміни витрат на дослідження та розробки обраних країн у період глобальної фінансової кризи (2009–2010 рр.) порівняно з втратами валового продукту (зміна реального ВВП у %)

Джерело: складено автором за даними World Bank Data

Держава також може бути інформаційним центром під час криз. Прикладом є програми загального інформування через платформу «Дія. Бізнес» в Україні, інформаційне наповнення якої було розширено під час війни. Уряд, ширше володіючи ситуацією, може інформувати бізнес про додаткові можливості, ринковий попит, наукові розробки, які можна комерціалізувати, а також налагодити співпрацю між різними учасниками інноваційного процесу. Загалом в Україні криза, спричинена пандемією, створила як серйозні виклики, так і можливості для технологічного оновлення і зміни підходу до державної економічної діяльності, зокрема інноваційної політики як інструменту подолання кризових явищ (Дяченко та ін., 2020).

Одним із можливих підходів до формування політики щодо інноваційної діяльності під час криз може бути стимулювання попиту на інноваційну продукцію через державні закупівлі. Уряд у цьому разі є «розумним замовником», спрямовуючи державні закупівлі на придбання інноваційних продуктів або послуг. В умовах,

коли споживчий попит під час кризових періодів слабшає, держава повинна стимулювати інноваційні галузі, замовляючи новаторські рішення для власних потреб і зменшуючи державні закупівлі, що відповідають критеріям цінової конкуренції (найдешевша продукція чи послуга). Цей підхід можна трактувати як протилежний інноваційній політиці, орієнтованій на виконання місії, Маццукато (хоча часто вони доповнюють одне одного), адже підхід уряду в цьому випадку ставить за мету не реалізацію певного інноваційного проекту, а переформатування всього процесу державної політики закупівель на інноваційні продукти і технології. Така інноваційна політика, орієнтована на попит, потенційно може створити ринок збуту для інноваційних компаній, мотивуючи інвестувати розвиток технологій під конкретні потреби (Monteiro et al., 2024).

Класифікація видів інноваційної політики в кризовій фазі економічного циклу дає змогу сформулювати їхню певну консолідовану типологію. Основним методологічним підходом став

Співвідношення зростання ВВП до витрат на НДДКР до ВВП у період пандемії (2020–2021 рр.)

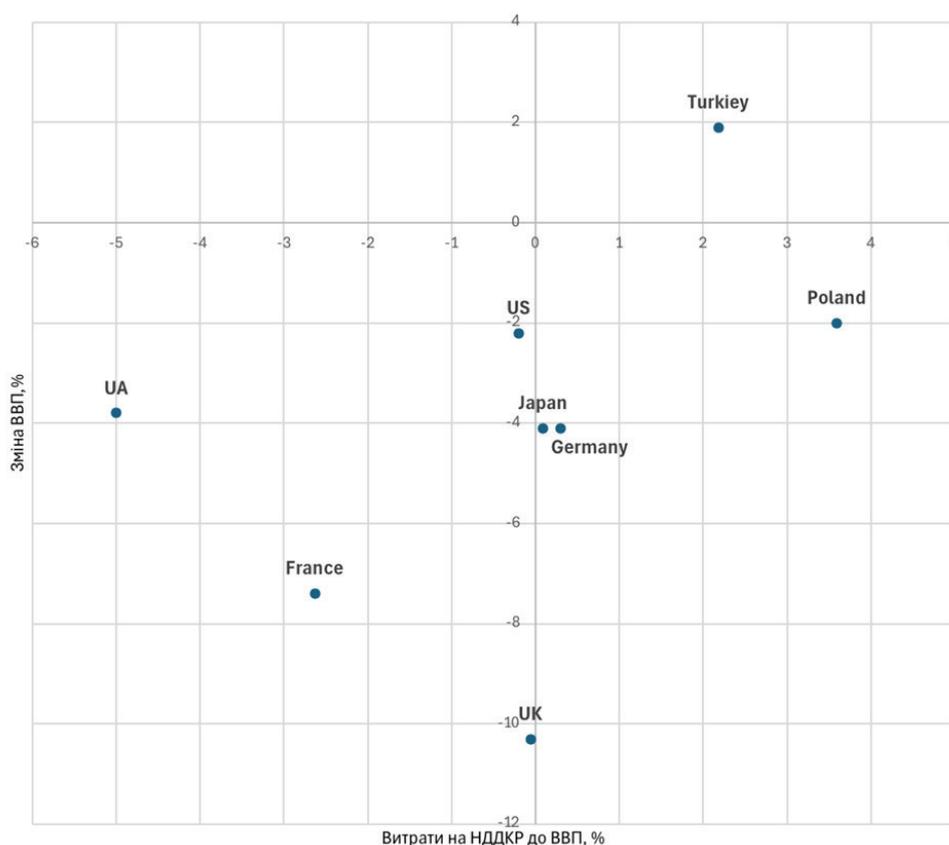


Рис. 2. Зміни витрат на дослідження та розробки обраних країн у період пандемії (2020–2021 рр.) порівняно з витратами валового продукту (зміна реального ВВП у %)

Джерело: складено автором за даними World Bank Data

поділ ключових економічних агентів за принципом проведення проциклічної та контрциклічної політики як відповіді на рецесію (D'Agostino & Moreno, 2017). У разі проциклічної політики учасники діють в унісон із циклом: під час кризи уряди і бізнеси скорочують інвестиції в науково-дослідну діяльність загалом для економії фінансових ресурсів у період невизначеності (рис. 1–2). Контрциклічна політика передбачає активне стимулювання діяльності в період спаду.

Тобто контрциклічну політику можна інтерпретувати як інноваційну політику в період спаду, адже вона підкреслює активну діяльність контрагентів для підтримання інноваційної діяльності. У таблиці нижче запропоновано типологізацію контрциклічних заходів і визначено їхні практичні інструменти.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Економічні кризи загалом негативно впливають на загальну інноваційну діяльність у короткостроковому періоді, що проявляється у зниженні інвестицій у наукову і технологічну діяльність, кількості впроваджених новацій. Наприклад, під час світової фінансової кризи 2008 року в більшості країн спостерігалося згортання інновацій задля економії. Основними причинами є фінансові обмеження та зростання невизначеності на ринку, що змушує бізнес змінювати свої стратегії і відмовлятися

від інновацій. Крім того, без активної позиції уряду є значний ризик, що економіка, крім економічної, отримає і інноваційну стагнацію, втративши частину свого науково-технічного потенціалу через закриття фірм, що ведуть інноваційну діяльність, тому завдяки інноваційній політиці уряду можна заповнити ринкові провали в умовах рецесії. Окрім фінансів, регуляторні заходи (спрощення процедур, пришвидшення бюрократичних процесів) та спрощення доступу до інформації є тими інструментами, які уряд має впроваджувати для підтримання інноваційної системи. Також, як показала остання глобальна криза, органи влади повинні враховувати, що різні типи криз потребують різних акцентів: фінансові кризи – більше фінансових інструментів підтримки, пандемічна – більше регуляторних послаблень і прямих інвестицій у критичні технології, геополітична – забезпечення стійкості ланцюгів постачання тощо.

Подальші дослідження загалом доцільно спрямувати на поглиблення розуміння окремих типів інноваційної політики. Зокрема, перспективним є якісний і кількісний аналіз короткострокових індикаторів інновацій (кількість запусків нових продуктів, патентні заявки, венчурне фінансування) саме у фазі безпосередньої рецесії. Це допоможе точніше визначити часові лаги та критичні моменти, коли потрібне втручання. Потенційним напрямом

Таблиця. Класифікація контрциклічних інноваційних політик

Тип контрциклічних політик	Сутність політики	Ключові інструменти
Політика прямих фінансових інтервенцій	Держава безпосередньо інвестує в наукові дослідження або компанії навіть під час економічного спаду, щоб забезпечити неперервний потік інновацій	Збільшення державного бюджету на НДДКР, надання грантів, створення інноваційних фондів
Політика нефінансової підтримки інновацій	Зниження податкового тягаря для інноваційних компаній, поліпшення регуляторного середовища через спрощення бюрократичних процедур, зниження нормативних бар'єрів, інформаційна підтримка	Податкові канікули для стартапів і МСП, спрощення процедур ліцензування та сертифікації, тимчасове пом'якшення нормативних вимог для перспективних технологій
Інноваційна політика, орієнтована на попит	Уряд діє як «розумний замовник», спрямовуючи значну частину державних закупівель на придбання інноваційних продуктів і послуг, стимулюючи ринок	Державні тендери і закупівлі з фокусуванням на інноваційну продукцію і послуги
Інноваційна політика, орієнтована на виконання місії	Фокусування на досягненні конкретних стратегічних цілей, спрямованих на вирішення ключових суспільних проблем через інновації	Визначення пріоритетних місій, запуск цільових національних програм, формування державно-приватних партнерств
Політика відкритих інновацій	Урядові заходи, що заохочують до співпраці між різними учасниками інноваційної діяльності. Створення нових зв'язків як між науковими установами і бізнесом, так і між бізнесами в певних сферах для розвитку інновацій.	Механізми підтримки взаємозв'язків між різними учасниками інноваційного процесу: правові режими для наукових та інноваційних парків, просування відкритої науки

Джерело: авторська розробка

є розширення порівняння впливу різних типів криз: фінансових, пандемічних, природних катастроф – на інновації, з використанням даних щодо різних країн задля більш комплексного розуміння впливу. Також важливим є подальше дослідження ефективності конкретних політичних інструментів підтримки інновацій у кризовій фазі циклу з огляду на запропоновану типологізацію для оцінювання ефективності кожного з наведених підходів. Крім того, постає питання доцільності державних витрат на інноваційну

діяльність чи на загальну підтримку економічної активності або стимулювання попиту: в умовах кризи уряди мають обмежені ресурси і варто зрозуміти пріоритетність заходів стимулювання. На окрему увагу заслуговує тема соціальних інновацій та інклюзивності: кризи часто найбільше б'ють по вразливих групах населення, тому важливо зрозуміти, як інновації в соціальній сфері (освіта, охорона здоров'я, соціальний захист) можуть пом'якшити ці наслідки і як їх стимулювати.

Список літератури

- Дяченко, А. В., Карінцева, О. І., Тарасенко, С. В., Харченко, М. О., Мазін, Ю. О., & Кисельова, К. С. (2021). Формування інноваційного інструментарію економічної політики в умовах розвитку світової економічної кризи 2019–2020 рр. в Україні. *Механізм регулювання економіки*, 3, 21–34.
- Шумпетер, Й. А. (2011). *Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу*. Пер. з англ. В. Старка. Видавничий дім «Кієво-Могилянська академія».
- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
- Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth*. The MIT Press.
- Bernstein, A., & Mezzanotti, F. (2022). *What happens to innovation during an economic crisis?* Kellogg Insight.
- Caballero, R. J., & Hammour, M. L. (1991). *The cleansing effect of recessions*. NBER Working Paper 3922.
- Cincera, M., Cozza, C., Tübke, A., & Voigt, P. (2012). *Doing R&D or not (in a crisis), that is the question*. IPTS Working Paper on Corporate R&D and Innovation.
- D'Agostino, L., & Moreno, R. (2017). Exploration during turbulent times: An analysis of the relation between cooperation in innovation activities and radical innovation performance during the economic crisis. *Industrial and Corporate Change*, 27(2), 387–412.

- Friz, K., & Günther, J. (2021). Innovation and economic crisis in transition economies. *Eurasian Business Review*, 11(4), 537–563.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica*, 50(5), 1345–1370.
- Mazzucato, M. (2015). *Building the entrepreneurial state: A new framework for envisioning and evaluating a mission-oriented public sector*. Levy Economics Institute Working Paper 824.
- Monteiro, B., Glax, A., & Boechat, P. (2024). *Public procurement for public sector innovation: Facilitating innovators' access to innovation procurement*. OECD Working Papers on Public Governance 80. OECD.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71–S102.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw-Hill Book Company.
- Stadler, L. (2020, October 26). What happens to innovations in a crisis? *European Business & Finance Magazine*. <https://europeanbusinessmagazine.com/innovation-and-education/happens-innovations-crisis/>
- The World Bank. (n. d.). World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>

References

- Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351.
- Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth*. The MIT Press.
- Bernstein, A., & Mezzanotti, F. (2022). *What happens to innovation during an economic crisis?* Kellogg Insight.
- Caballero, R. J., & Hammour, M. L. (1991). *The cleansing effect of recessions*. NBER Working Paper 3922.
- Cincera, M., Cozza, C., Tübke, A., & Voigt, P. (2012). *Doing R&D or not (in a crisis), that is the question*. IPTS Working Paper on Corporate R&D and Innovation.
- D'Agostino, L., & Moreno, R. (2017). Exploration during turbulent times: An analysis of the relation between cooperation in innovation activities and radical innovation performance during the economic crisis. *Industrial and Corporate Change*, 27(2), 387–412.
- Diachenko, A., Karyntseva, O., Tarasenko, S., Kharchenko, M., Mazin, Y., & Kyseliouva, K. (2021). Formation of innovative tools for economic policy in the context of the global economic crisis development in Ukraine 2019–2020. *Mechanism of Economic Regulation*, 3, 21–34 [in Ukrainian].
- Friz, K., & Günther, J. (2021). Innovation and economic crisis in transition economies. *Eurasian Business Review*, 11(4), 537–563.
- Kydland, F. E., & Prescott, E. C. (1982). Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica*, 50(5), 1345–1370.

- Mazzucato, M. (2015). *Building the entrepreneurial state: A new framework for envisioning and evaluating a mission-oriented public sector*. Levy Economics Institute Working Paper 824.
- Monteiro, B., Glax, A., & Boechat, P. (2024). *Public procurement for public sector innovation: Facilitating innovators' access to innovation procurement*. OECD Working Papers on Public Governance 80. OECD.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, Part 2), S71–S102.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles: A theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process*. McGraw-Hill Book Company.
- Schumpeter, J. A. (2011). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Translated from English by V. Stark. Kyiv-Mohyla Academy Publishing House [in Ukrainian].
- Stadler, L. (2020, October 26). What happens to innovations in a crisis? *European Business & Finance Magazine*. <https://europeanbusinessmagazine.com/innovation-and-education/happens-innovations-crisis/>
- The World Bank. (n. d.). World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>

Serhii Koval

CLASSIFICATION OF INNOVATION POLICIES IN THE CRISIS PHASE OF THE ECONOMIC CYCLE

Abstract

The article is devoted to the study of types of innovation policies in the crisis phase of the economic cycle. The aim of the study is to analyze the relationship between economic crises and innovation policy, followed by the development of a classification of innovation policy types applied during economic downturns. During periods of recession, economic activity typically declines, which complicates investment in innovation. At the same time, crises can act as a catalyst for “creative destruction” and structural transformation of the economy, creating preconditions for innovation renewal. The methodological basis of the study includes the approaches of J. Schumpeter, R. Solow, and P. Romer models of economic growth. To achieve the research objectives, the study applies the historical-economic method (examining the impact of the Great Depression, the energy crisis of the 1970s, and the COVID-19 pandemic on innovation), classification methods for innovation policy types, and the analysis of open data (R&D expenditure statistics, data from the World Bank, OECD). As a result of the study, five types of counter-cyclical innovation policy were identified: direct financial interventions, non-financial support, demand-driven policy, mission-oriented policy, and open innovation policies. It is shown that government support during a crisis is critically important to maintaining innovation activity, especially for small and medium-sized enterprises. The results of the study can be applied in the process of shaping national economic policy, particularly for the development of anti-crisis innovation support instruments, post-crisis recovery strategies, and improvement of public procurement procedures for innovative products. The conclusions emphasize that innovation policy in times of crisis must be counter-cyclical and adaptive. The importance of combining financial, regulatory, and informational instruments is highlighted. Future research should focus on evaluating the effectiveness of specific policies and studying the impact of different types of crises on innovation processes.

Keywords: innovation policy, economic crisis, creative destruction, mission-oriented innovation, demand-driven innovation, government support for innovation activity.

Подано / Submitted: 29.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 27.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Коваль Сергій Борисович – аспірант кафедри економічної теорії
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Serhii Koval – PhD student at the Department of Economic Theory,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0003-9217-3709>

s.koval@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.125-133

UDC 336.7

Dmytro Kurdiukov

<https://orcid.org/0009-0001-2615-3633>

Andrii Kaminskyi

<https://orcid.org/0000-0002-6574-8138>

STATISTICAL ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN MONETARY POLICY REGIMES AND CORPORATE LENDING RATES

Abstract

Corporate lending rates have a significant impact on investment and the overall economy. In order to influence rates, the authorities pursue their own economic policy. One of these is monetary policy. In recent decades, an increasing number of countries have been modernizing their monetary policies to achieve their inflation and economic growth targets.

The paper is devoted to the analysis of monetary policy (MP) regimes impact on corporate lending rates. The objective of the study is to confirm or reject three hypotheses. Each of the hypotheses is related to a specific aspect of the research topic, specifically, the differences between countries in terms of corporate lending rates and inflation, and the link between the above indicators. As part of the methodological component, the paper uses, firstly, regression equations to analyze the relationship between the variables of inflation and lending rates, and secondly, statistical analysis of selected indicators. The main result of the paper is the verification of all three hypotheses and the conclusion that the most effective monetary policy regime that would provide the lowest and least volatile corporate loan rates is the flexible inflation targeting regime. Therefore, in order to minimize corporate rates, the central regulator of a country that already implements inflation targeting (IT) should adopt a flexible inflation targeting regime. For countries with alternative monetary policy regimes, it would be more optimal to implement inflation targeting initially, and then modify it in a flexible IT, because flexible inflation targeting requires a prior proven track record in implementing classical IT.

Keywords: monetary policy, inflation, corporate lending rates, fixed exchange rate regime, monetary targeting, inflation targeting policy, flexible inflation targeting.

JEL classification: E52, E58, E63

Introduction and research problem. In a time of a changing economic landscape, countries are trying to adapt to new economic conditions. One of the ways to do it is to modernize the monetary policy regime. Currently, according to the IMF methodology (IMF, 2024), the main monetary regimes include the following ones: fixed exchange rate regime (FER), monetary targeting (MT), and inflation targeting (IT). In addition to the three main regimes, a modification of the classical inflation

targeting regime, namely the flexible inflation targeting (FIT) regime, has gained popularity.

Currently, most developed countries use either inflation targeting or flexible inflation targeting. The monetary targeting regime is currently being implemented mainly in developing countries and in China. Monetary targeting was popular among many developed countries, such as Germany, Switzerland and the United Kingdom in the period 1970–1990 (Mishkin, 2001). Fixed exchange rate regimes are

also currently more popular in developing countries and in “ultra-open” economies such as Denmark or Singapore. Similar to the MT regime, the FER was relevant for developed countries in the middle of the 20th century (Ilzetzki et al., 2022).

The features of each regime affect various economic indicators. One of these indicators is corporate lending rates. They play an important role in ensuring economic growth, as this type of rate has a direct impact on the supply and demand for loans to companies and thus affects investment and consumption of domestic goods. Therefore, the paper will focus on the impact of monetary policy regimes on corporate lending rates.

Unsolved part of the problem. Despite the fact that corporate lending rates are important for economic growth, the study of their dependence on monetary policy regimes is not widely represented in the literature. Most of the available studies have focused on the impact of monetary policy in a particular country over a certain period, looking in detail at the transmission mechanism of the impact of specific steps on the local banking sector or on a particular credit product or instrument used in a particular country in a certain period. However, the analysis in this paper will focus more on the global level, comparing countries with different monetary regimes with each other in the context of corporate lending interest rates in order to reveal patterns between MP regimes and corporate lending rates.

Over the past decades, countries have been actively modifying their monetary policies to achieve objectives. Depending on the specific regime, the Central Bank sets short-term and intermediate-term goals, uses different instruments and transmission channels, and pursues different exchange rate policies. The study will focus on four monetary policy regimes: fixed exchange rate regime, monetary targeting regime, inflation targeting, and flexible inflation targeting.

Fixed exchange rate regime. Under the FER regime, the value of a currency is fixed or pegged by the central regulator to the value of another currency, a basket of other currencies, or another value indicator. The main instrument under this regime is foreign exchange interventions, open market operations and mandatory reserves as secondary instruments. The main channel of monetary transmission is the exchange rate channel (Stone et al., 2008).

Monetary targeting regime. In this regime, the main policy objective is to ensure a predetermined level of money supply depending on the chosen monetary aggregate. The objective of the operation is to reserve money. The exchange rate policy is based on a floating exchange rate. The main instruments of the MP are open market operations and required reserves, the secondary instruments are operational design and the key policy rate, main transmission channel is the money channel (Carbonari, 2009).

Inflation targeting regime. Inflation targeting regime. Inflation targeting is a monetary policy that implies that the central bank sets an optimal inflation target for the country. FX policy is a floating exchange rate, and the short-term target is the key policy rate. The medium-term inflation target should be a single, explicit, and officially announced one. The key policy rate is the main instrument. The main transmission channel is the interest rate channel (Kiley & Mishkin, 2025; Laurens et al., 2015).

Flexible inflation targeting. This regime is like classical IT. The difference is that, in addition to the inflation target, the Central Bank has an additional target for an economic growth indicator of its choice. These two targets are equivalent. This regime gives a greater role in verbal interventions, but the key policy rate remains the main policy instrument. The exchange rate is floating or free-floating. The interest rate channel is the main transmission channel (Røisland, 2017).

The characteristics of each of the MP regimes are summarized in Table 1.

Table 1. Characteristics of the main MP regimes

	FER	MT	IT	FIT
Main objective of the policy	Fixing the exchange rate	Targeting the selected monetary aggregate	Targeting the inflation forecast	Inflation and economic growth
FX policy	Fixed	Floating	Floating	Floating
Main instruments	FX interventions	Open market operations, required reserves	Key policy rate	Key policy rate
Secondary instruments	Open market operations, required reserves	Operational design, key policy rate	–	–
Main transmission channel	Exchange rate channel	Money channel	Interest rate channel	Interest rate channel

Source: compiled by the author based on (Røisland, 2017; Kiley & Mishkin, 2025; Laurens et al., 2015; Stone et al., 2008; Carbonari, 2009)

The Central Bank uses monetary policy instruments to influence inflation. Therefore, the study will additionally analyze the correlation between monetary regimes and inflation, and the connection between inflation and corporate lending rates depending on monetary policy regimes.

The main hypotheses of the study are as follows.

The first hypothesis H_1 : If a country implements the FIT policy, then corporate loan rates will be the lowest and least volatile compared to countries that implement the FER, IT or MT policies. This hypothesis is based on the fact that, firstly, countries that implement FIT are developed economies with experience in implementing classical IT in the past, so credit and financial markets in general should be well developed in these countries. Secondly, FIT combines two goals, inflation and economic growth. This means that in the face of serious crises, the Central Bank will use the interest rate more softly in accordance with the growth target, and thus the volatility and volume of corporate loan rates should be minimal among all groups.

Second hypothesis H_2 : If a central regulator establishes an inflation targeting regime or a flexible inflation targeting regime, then inflation in that country will be lower and less volatile on average than in countries with FER or MT regimes. This hypothesis is based on the objectives of monetary regimes. In the classical and flexible IT regimes, the goal is to achieve the inflation target, so the main instruments are aimed at stabilizing it. Other regimes have different objectives. Thus, although the objectives of other monetary policy regimes do not directly affect inflation, only the classic IT regime has inflation as its single objective.

The third hypothesis H_3 : Countries that implement IT will have a stable, straightforward correlation between inflation and corporate loan rates, while countries with other regimes will not have such a connection. The last hypothesis is based on the assumption that the main transmission channel in IT countries is the interest rate channel. It functions through the key policy rate, whose change directly affects rates on the interbank market, and as a result, it affects rates on bank products, including corporate loans. If this hypothesis is confirmed, it can be stated that if a low-inflationary environment is ensured through high confidence, transparency, and policy transparency, this will directly affect the corporate lending sector, stabilizing it. Therefore, a classical IT regime can be quite effective not only in ensuring a low-inflation environment, but can also have a positive impact on economic growth, even without setting it as an explicit goal.

The purpose of this article is to study the impact of monetary regimes on corporate lending rates. The paper will separately determine the impact of each monetary regime on the volatility and interest rates on corporate lending rates. Additionally, the paper will analyze the similar impact on inflation and the impact of inflation on corporate loan rates in the context of monetary policy regimes.

The article is organized as follows: Section 2 reviews the literature containing similar studies. Section 3 presents the analytical tools used to conduct the study and to accept or reject the above hypotheses, as well as the logic of the methodology used in the paper. Section 4 contains the empirical results of the study. Section 5 presents the conclusions and theoretical directions for the development of the research framework used in the study. Section 6 contains a list of references.

Recent publications analysis. There are no relevant papers that consider the impact of monetary policy on corporate lending rates at the global level, so the review will focus on papers that describe the impact of monetary policy at the country level.

Among the studies that focused on the United States is Barraza et al. (2018). This paper examines the impact of different monetary policy channels on corporate lending. They conclude that the banking channel is relevant only in the medium and long term, and thus the process of adjusting the credit market in response to monetary policy can be slow.

Another study is Sekkel et al. (2024). This paper focuses on Canada and examines the impact of monetary policy shocks on small business lending. In this study, two channels of shock transmission were considered, namely the general equilibrium channel and the cash flow channel. It was proved that both channels have an impact on corporate lending, but this impact may have a certain lag. In addition to Canada and the United States, the impact of monetary policy has been studied for the EU.

Kerola (2024) analyzes the impact of changes in the key policy rate on corporate loan originations in the EU context and shows the results for each EU country separately. The conclusion shows, firstly, that the key policy rate is closely related to the corporate bank rate, secondly, that there is also a transmission lag in the EU in using monetary policy instruments, thirdly, that even within the EU, the impact of monetary policy on corporate lending rates can vary significantly depending on the country chosen. Another study in the case of the European Union is Herbst et al. (2025). The study covers 16 million new loans in 15 eurozone countries for the period from 2019 to 2023. It analyzes the impact

of monetary and macroprudential policies on corporate lending rates. It found that monetary policy has a more significant impact on lending rates than macroprudential policy. It was also found that the effectiveness of monetary policy is reduced when interest rates are close to or below zero.

Monetary policy studies have also been conducted for China. One of them is Li et al. (2022). It focused on the impact of tight monetary policy. The study found that monetary policy has a heterogeneous impact on lending to different industries, and that tight monetary policy has a limited impact on lending in a particular industry if expectations for its development are overestimated, as exemplified by the Chinese real estate market.

Another worthwhile study is the one on the impact of different monetary policy regimes on economic performance. One of them is Stone (2003). This work focused on the regimes related to inflation targeting, such as classical IT, simplified inflation targeting, and a fixed exchange rate regime, while other regimes were not considered; the indicators analyzed were credit rating, exchange rate, inflation, and GDP. Indicator of interest on corporate loans was not included in the work. According to the study, countries with classical IT have the lowest inflation range compared to the other two regimes, countries with fixed exchange rates show similar results. The exchange rate is most stable in countries that implement FER. Credit ratings and GDP were generally highest in countries with classic inflation targets.

Monetary policy affects business loans more significantly than household loans. It was grounded in study Yun and Cho (2022). This paper explores the difference between the impact of monetary policy and bank loans to households and firms. The paper concludes that the impact of the MP is greater on corporate loans, which is explained by the difference in their maturity. Corporate lending is often very short and is refinanced on a monthly basis, so any changes in monetary policy will have a greater impact on the corporate sector.

Research Methodology. The research object underlying this paper is the impact of monetary policy regimes on the credit market. The article will not focus on the entire credit market, but only on a single element of it. Therefore, the subject of the study is to determine the relationship between the monetary policy chosen by a country and local corporate loan rate. In order to examine the relationship in more detail, the paper will include three components.

The first component is to determine the relationship between each monetary policy regime

and corporate loan rates. For the analysis, the selected countries are divided into groups depending on their monetary policy, and the average, maximum, minimum, median, and standard deviation of the rates for each country are determined. The average value allows us to compare the regimes most accurately; if the intervals of the countries differ, the median is used as an additional tool to prevent situations when a country has a significant deviation for only one or two years, which can have a significant impact on the average but not on the median. The maximum and minimum values are used as an analysis tool when the median and mean show significant differences. The standard deviation is necessary to assess the volatility of corporate loan rates. After determining the above indicators for each country separately, the countries are grouped according to their monetary policy regimes. The grouping to a single indicator in the set is done by determining the average of each indicator among all countries in the group. The lower the average, the lower and more stable the corporate loan rate will be.

The second component is a comparable determination of the relationship between SE regimes and inflation. The same indicators will be considered for the analysis as for corporate lending rates and the same criteria will be used. The exception will be the minimum inflation rate, because the best indicator is not the smallest value, but the value closest to zero.

The third component is the relationship between inflation and corporate lending rates. Linear regression is used to analyze the relationship between these indicators, where the dependent variable is lending rates and the independent variable is the inflation rate. The t-statistic was used to conclude that there is a relationship. A strong relationship is observed if the p-value of the Student's t-test is less than or equal to 0.05. If the t-value is between 0.05 and 0.1, then there is a definite relationship, and if the t-value is greater than 0.1, then the relationship is either very weak or absent. F-statistic is not used in this study because the number of independent variables is too small. The coefficients of the equation were used to determine the type of relationship: if the coefficient is above zero, the relationship is direct, if it is below zero, the relationship is inverse.

The data used in the study are corporate loan rates and inflation. The study is based on data for the period 2000–2024, but for some countries it is impossible to find data for the entire period, so all available data in this interval were taken. This period was chosen because the amount of data is already sufficient for the study, and a longer interval

would distort the study data, since the 1990s were characterized by the active development of inflation targeting, so the full characteristics of the regime were formed closer to the 2000s. In addition, in the early 1990s there were no countries with FIT. Another reason for choosing this interval was that the data on MP regimes were taken from the IMF's annual reports (AREAER), which have been published only since 2000.

Annual data are used in this paper. The inflation rate was taken mainly from the World Bank statistics, but for some countries, such as Tajikistan and Oman, consistent data were found in the Federal Reserve statistics.

For corporate loan rates, the search for statistics is more difficult. Currently, there is no single database on this indicator for all countries. Therefore, the information was taken mainly from three sources. First, the Central Banks of the relevant countries. Statistical bulletins, inflation reports, archival and statistical data containing information on corporate interest rates were found. Secondly, the State Statistics Service of the country. These institutions also publish aggregated loan data. Thirdly, independent organizations related to the country's banking activities. For example, associations of banks can be classified as such organizations.

The main problems in finding information were the following. Firstly, the format of data presentation differed depending on the selected country, which required manual collection and conversion of information into a format suitable for analysis. Secondly, aggregated loan data was often published, but the problem was that the focus was usually on general economic statistics rather than on loan type disaggregation.

The study also faced problems related to data mining. Data on corporate loans is commercially sensitive. This means that the data may differ depending on the specific borrower, as more reliable

corporate borrowers may have lower interest rates (Shuliuk, 2021). Also, countries and their banking sectors differ from each other, which affects the corporate lending market (Kitamura, 2016). To address these issues, firstly, the data on corporate loans to different borrowers were averaged to be consistent with similar data for other countries where this indicator is already aggregated. Secondly, in order to partially solve the problem of heterogeneity among countries, it was decided to take the same countries, but in different periods when they conducted different monetary policies, thus making the sample more harmonious.

Therefore, the sample consists of 15 countries that published this information in the interval from 2000 to 2024. These countries include: Tajikistan, China, Zimbabwe, New Zealand, Brazil, Czech Republic, Thailand, Poland, Ukraine, Lebanon, Oman, North Macedonia, Singapore, the Eurozone, and Sweden. Below is a table showing how these countries are distributed in regard to monetary regimes (Table 2). Some countries are duplicated in the table because they have changed their monetary regime since 2000. The years for which the country published the statistics needed for the study are shown in parentheses. Information about the regime in a particular country for a certain period was taken in accordance with the IMF methodology, via the AREAER document. In order to find out the monetary policy regime, all annual reports from 2000 to 2024 were analyzed, and among them, countries with the regimes required for the study and the availability of statistics necessary for the analysis were selected (IMF, 2024).

Results. The first was a study of the impact that MP regimes have on corporate lending rates. According to the study, the most stable and lowest rates were in countries with flexible inflation targeting. The average and median rates in FIT countries are about 3.5%. In countries with FER or

Table 2. Analyzed countries according to their MP regime

IT	FIT	FER	MT
New Zealand (2000–2018)	Eurozone (2003–2023)	North Macedonia (2006–2023)	Tajikistan (2005–2018)
Brazil (2011–2022)	Sweden (2000–2023)	Lebanon (2009–2019)	China (2009–2023)
Czech Republic (2011–2023)	Thailand (2017–2023)	Oman (2011–2021)	Zimbabwe (2019–2022)
Thailand (2005–2016)	Poland (2015–2023)	Singapore (2010–2021)	
Poland (2005–2014)		Ukraine (2005–2014)	
Ukraine (2014–2021)			

Source: compiled by the author based on (IMF, 2024)

IT policies, the respective figures are 8–9%, and in countries with MT regimes, they are over 25%. Standard deviation, and hence volatility, is also lowest in FIT countries at 1.33%. The results for IT and FER are comparable, at around 1.5%, but still higher than for FIT. Countries that target the money supply have a standard deviation of 14.61%. These results are fully consistent with the first hypothesis. A table with the full results is presented below (Table 3).

The second study examined the impact of IT regimes on inflation. It was found that countries with flexible IT regimes have the lowest and most stable inflation. Countries with classical IT have a similar, but slightly worse result. The worst results in terms of inflation, both average and median, are achieved by countries with a monetary targeting regime. The table with the results is presented below (Table 4). According to the results, average inflation is the lowest in IT and FIT countries, at 3–4%. In the MT and FER regimes, average inflation is already in double digits, at 12.4% and about 30%, respectively. Thus, the present result confirms the second hypothesis. According to the median, the spread among the types of monetary policy is lower, but still the lowest inflation is in countries with IT and FIT. The standard deviation, which characterizes inflation volatility, shows a similar result. In countries with IT and FIT, the standard deviation is less than 1–2%, while in countries with FER and MT, this indicator is in double digits, which means that inflation volatility is much lower in countries with both classical and flexible inflation targets.

The third study examined the relationship between inflation and corporate loan rates. The first conclusion is that the relationship between inflation and corporate loan rates is directly proportional, as in all countries where there was a strong or at least

some relationship between the two indicators, the coefficient on the independent variable was greater than zero. The second finding is that almost all countries with a classical IT regime have a strong relationship between the variables. The exception is Brazil, where the relationship is medium. Another exception is Ukraine, where there is no relationship, but if we compare the t-statistics of Ukraine under the fixed exchange rate regime and the classical IT regime, the p-value became lower when the classical IT regime was introduced. In countries that introduce other monetary policy regimes, this relationship is not stable and unidirectional. This conclusion confirms the third hypothesis put forward at the beginning of the study. The table with the results is presented below (Table 5).

Conclusions and further research discussion. Corporate loan rates play a significant role in a country's economic growth. Low interest rates increase investment and stimulate economic growth. According to the study, the main conclusion is that countries with flexible inflation targeting provide the lowest corporate loan rates. However, for most countries, the flexible inflation targeting regime is difficult to implement and requires significant previous experience in IT implementation. Therefore, based on the study, two recommendations can be made. First, in order to minimize corporate loan rates, countries that implement fixed exchange rate regimes or monetary targeting should switch to classical IT in order to be able to implement flexible IT later. Second, if a country has been successfully implementing classical IT for a certain period of time, it is advisable to switch to flexible inflation targeting to reduce corporate rates and their volatility.

The evolution of monetary policy regimes has opportunities for further research discussion. The

Table 3. Analysis of the monetary policy regime's impact on corporate loan rates, %

	Average	Minimum	Maximum	ST dev	Median
MT	26.37	7.24	44.85	14.61	25.76
IT	8.39	5.98	11.47	1.57	8.15
FER	9.00	6.71	12.57	1.59	8.70
FIT	3.76	2.09	6.11	1.33	3.57

Source: calculated by the author based on (World Bank, 2024)

Table 4. Analysis of the impact of monetary policy regimes on inflation, %

	Average	Minimum	Maximum	ST dev	Median
MT	29.98	0.23	194.53	53.66	4.16
IT	3.33	0.37	9.34	2.17	3.14
FER	12.40	-1.29	56.45	17.90	3.94
FIT	3.76	2.09	6.11	1.33	3.57

Source: calculated by the author based on (World Bank, 2024)

Table 5. Analysis of the relationship between inflation and corporate loan rates by monetary policy regime

	Countries	P-value (t-statistics)	Coefficient (independent variable)
MT	Tajikistan	0.06736	0.66723
	China	0.02319	0.493391
	Zimbabwe	0.5048	-0.09519
IT	New Zealand	0.0194	0.471238
	Brazil	0.0575	0.68746
	Czech	0.000005013	0.466709
	Thailand	0.0425	0.279216
	Poland	0.0102	0.433879
	Ukraine	0.1461	0.11286
	FER	Lebanon	0.8486
	Oman	0.00642	0.280559
	Macedonia	0.453	-0.102927
	Singapore	0.0427	0.19266
	Ukraine	0.16	0.100245
FIT	Euroarea	0.155	0.204626
	Sweden	0.503	0.090021
	Thailand	0.2298	-0.12454
	Poland	0.03003	0.2272

Source: calculated by the author based on (World Bank, 2024)

coronavirus crisis and the full-scale invasion of Ukraine showed that any modification of inflation-targeting policy copes well with significant global shocks, as in countries with such a MP regime, inflation quickly returned to the target and long-term inflation expectations remained stable. As a result, this may add to the attractiveness of IT among developing countries that have been severely damaged by the global crises. Most of these countries will not be able to immediately move even to classical IT due to the lack of fulfillment of the

basic preconditions and as a result will risk undermining the credibility of monetary policy in general (Stone, 2003). Therefore, it means that such countries will gradually implement the inflation-targeting regime and as a consequence, there will be a significant number of countries that will move to simplified IT. Thus, in the years to come, studies comparing monetary policy regimes may need to include countries that implement simplified inflation targeting in addition to the four regimes identified in this paper.

References

- Barraza, S., Civelli, A., & Zaniboni, N. (2018). Business Loans and the Transmission of Monetary Policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 54(2), 1–79. <https://doi.org/10.1017/S002210901800087X>
- Carbonari, L. (2009). Monetary targeting (mt). *ASSONEBB*. [https://www.bankpedia.org/index_voice.php?lingua=en&i_id=114&i_alias=m&c_id=23293-monetary-targeting-mt#:~:text=Monetary%20targeting%20\(MT\)%20is%20a,the%20ultimate%20objective%2C%20price%20stability](https://www.bankpedia.org/index_voice.php?lingua=en&i_id=114&i_alias=m&c_id=23293-monetary-targeting-mt#:~:text=Monetary%20targeting%20(MT)%20is%20a,the%20ultimate%20objective%2C%20price%20stability)
- Herbst, T., Lang, J. H., & Rusnák, M. (2025). The impact of monetary policy and macroprudential policy on corporate lending rates in the Euro Area. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5262802>
- Ilizetzki, E., Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2022). Chapter 3 – Rethinking exchange rate regimes. *NBER Macroeconomics Annual 2021*, 36, 113–194. Elsevier. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3940033>
- International Monetary Fund. (2024). Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2023. <https://www.imf.org/en/Publications/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions/Issues/2024/12/19/Annual-Report-on-Exchange-Arrangements-and-Exchange-Restrictions-2023-541890>
- Kiley, M. T., & Mishkin, F. S. (2025). *The Evolution of Inflation Targeting from the 1990s to 2020s: Developments and New Challenges*. FEDS Working Paper No. 2025-25. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2025.025>
- Kitamura, K. (2016). Different Classification Results on the Same Loan: Evidence from Japanese Corporate Lending in the USA. *Electronic Journal of Contemporary Japanese Studies*, 16(2), 1–14.
- Laurens, B. J., Eckhold, K., King, D., Mæhle, N. Ø., Naseer, A., & Durré, A. (2015). *The Journey to Inflation Targeting: Easier Said than Done the Case for Transitional Arrangements along the Road*. Working Paper No. 2015/136. <https://doi.org/10.5089/9781513567990.001>
- Li, Y., Qi, Y., Liu, L., Yao, J., Chen, X., Du, T., Jiang, X., & Zhu, D. (2022). Monetary policy and corporate financing: Evidence from different industries. *Cities*, 122, Article 103544. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2021.103544>
- Mishkin, F. S. (2001). Monetary Targeting. *International Finance and Monetary Policy*. National Bureau of Economic Research, 2001/02, 8–11. <https://hdl.handle.net/10419/61807>
- Røisland, Ø. (2017). Review of flexible inflation targeting (ReFIT) : end of project report. Occasional Papers 51/2017. Norges Bank.
- Sekkel, R., Takamura, T., & Terajima, Y. (2024). Monetary Policy Transmission to Small Business Loan Performance: Evidence from Loan-Level Data. Bank of Canada. Staff working paper. <https://doi.org/10.34989/swp-2024-41>

- Shuliuk, B. (2021). Corporate financing of public-private partnership projects: assessment of financial opportunities and risks. *Financial and Credit Activities: Problems of Theory and Practice*, 3(38), 78–85. <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v3i38.237422>
- Stone, M. R. (2003). Inflation Targeting Lite. *IMF Working Papers*, 03(12), 1. <https://doi.org/10.5089/9781451842920.001>
- Stone, M., Anderson, H., & Veyrune, R. (2008). Exchange Rate Regimes. *Finance & Development*, 45(1).
- World Bank. (2024). <https://databank.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG/1f4a498/Popular-Indicators#>Світовий банк
- Yun, Y., & Cho, B. (2022). Does monetary policy affect bank lending to households and firms differently? *Economic Modelling*, 109, 105783. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105783>

Курдюков Д. С., Камінський А. Б.

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ РЕЖИМІВ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ І СТАВОК КОРПОРАТИВНОГО КРЕДИТУВАННЯ

Ставки за корпоративними кредитами мають значний вплив на інвестиції, а отже і на економіку держави загалом. Для впливу на кредитування держава проводить власну економічну політику, складовою частиною якої є монетарна політика. Останні десятиліття все більше країн модернізують свою монетарну політику для досягнення обраних цілей як щодо інфляції, так і щодо економічного розвитку.

Статтю присвячено впливу режимів монетарної політики на ставки за корпоративними кредитами. Завданням дослідження є підтвердження або спростування трьох гіпотез. Кожна з гіпотез відповідає за окремий аспект, пов'язаний з темою роботи, а саме: розглянуто відмінності між країнами щодо ставок за корпоративними кредитами, інфляції, а також зв'язок між цими показниками. Як методологічний інструментарій використано, по-перше, регресійні рівняння для аналізу взаємозв'язку між змінними інфляції та відсотками за кредитами, по-друге, статистичний аналіз обраних показників. Основним результатом роботи є підтвердження всіх трьох висунутих гіпотез та висновок, що найбільш ефективними режимами монетарної політики, які б забезпечували мінімальні та найменш волатильні корпоративні кредитні ставки та інфляцію, є режими класичного та гнучкого інфляційного таргетування. Тож для мінімізації корпоративних ставок центральний регулятор країни, яка вже впроваджує інфляційне таргетування, має переходити до режиму гнучкого інфляційного таргетування. А для країн з альтернативними режимами монетарної політики оптимальнішим буде перехід спочатку до інфляційного таргетування, а вже потім до його гнучкої модифікації, оскільки гнучке інфляційне таргетування потребує успішного досвіду впровадження класичного інфляційного таргетування.

Ключові слова: монетарна політика, інфляція, корпоративні ставки кредитування, режим фіксованого курсу, таргетування грошової маси, політика інфляційного таргетування.

Подано / Submitted: 04.06.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Курдюков Дмитро Сергійович – провідний економіст Департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного банку України

Dmytro Kurdiukov – Leading Economist, Department of Monetary Policy and Economic Analysis, National Bank of Ukraine

<https://orcid.org/0009-0001-2615-3633>

dmytro.kurdiukov@ukma.edu.ua

Камінський Андрій Борисович – доктор економічних наук, професор кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія», професор кафедри економічної кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Andrii Kaminskyi – Doctor of Economics, Professor of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy; Professor of the Economic Cybernetics Department, Taras Shevchenko National University of Kyiv

<https://orcid.org/0000-0002-6574-8138>

a.kaminsky@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.134-145

УДК 336.7:330.4

Лук'яненко І. Г.

<https://orcid.org/0000-0002-4128-5909>

Насаченко М. Ю.

<https://orcid.org/0000-0002-5560-4640>

Сова Є. С.

<https://orcid.org/0000-0001-8158-7031>

ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ БАЄСІВСЬКОЇ ВЕКТОРНОЇ АВТОРЕГРЕСІЇ (BVAR) ЦЕНТРАЛЬНИМИ БАНКАМИ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛЮЧОВИХ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

У статті розглянуто теоретичні засади, особливості та переваги BVAR-моделей над традиційними модифікаціями VAR-моделей, а також узагальнено прогностичні характеристики BVAR-моделей порівняно з DSGE-, QPM-, AR-моделями та експертними підходами для різних країн і часових періодів, враховуючи досвід їх застосування в центральних банках. Метою дослідження є аналітичне оцінювання потенціалу застосування BVAR-моделей центральними банками для прогнозування ключових макроекономічних показників, а також аналіз їхніх переваг і недоліків порівняно з іншими моделями в контексті їх практичного використання для реалізації цілей монетарної політики. У дослідженні застосовано метод порівняльного аналізу для опису теоретичних переваг BVAR-моделей над традиційними модифікаціями VAR-моделей, а також їхніх характеристик у практичному застосуванні порівняно з DSGE-, QPM-, VAR-, AR-моделями; метод візуального оцінювання – для вивчення прогностичної якості розглянутих моделей на різних часових горизонтах; метод синтезу – для узагальнення напрямів найбільш ефективного застосування BVAR-моделей на практиці. За результатами дослідження виявлено, що BVAR-моделі демонструють конкурентні, а в багатьох випадках кращі характеристики порівняно з DSGE-моделями для прогнозування ключових показників монетарної політики. Залежно від країни, періоду, горизонту прогнозування та економічних умов прогнозна якість моделей може варіювати: наприклад, у разі застосування BVAR-моделей для прогнозування показника ВВП країни прогностичної якості порівняно з іншими моделями досягнуто для економік України, Великої Британії та Єврозони, а в прогнозуванні інфляції (показника ІЦІ) кращі результати отримано для України, Чехії та Швеції. Загалом, як показав проведений порівняльний аналіз, застосування BVAR-моделей може бути корисним для центральних банків у розробленні та вдосконаленні їхніх систем макроекономічних моделей, зокрема як інструментарію для прогнозування. Однак, попри всі переваги BVAR-моделей, їх варто розглядати передусім як допоміжний інструмент для прогнозування, а не заміник DSGE- і QPM-моделей, які, своєю чергою, відіграють ключову роль для врахування експертних суджень, полегшення інтерпретації прогнозів та обґрунтування рішень під час розроблення й реалізації монетарної політики центральними банками різних країн світу.

Ключові слова: монетарна політика, баєсівська векторна авторегресія (BVAR), векторна авторегресія (VAR), динамічні стохастичні моделі загальної рівноваги (DSGE), прогнозування, центральні банки, сценарний аналіз, фінансові ринки, функції імпульсних відгуків, макроекономічні показники, макроекономічні процеси, економічна нестабільність, банківська система, інфляційне таргетування, ризики.

JEL classification: C32, E47, E52, E58, F37

Вступ і постановка проблеми. Прогнозування макроекономічних показників є ключовим елементом діяльності центральних банків, особливо в реалізації режиму інфляційного таргетування, який набув поширення у світі з кінця ХХ ст. Точність прогнозів інфляції, економічного зростання, процентних ставок та інших макроекономічних змінних дає змогу центральним банкам ефективно формувати монетарну політику, розробляти антикризові заходи для стабілізації економічної ситуації та забезпечувати досягнення цільових показників. У сучасних умовах глобальної економічної нестабільності, спричиненої такими факторами, як пандемії, геополітичні конфлікти, зміни в торговельних режимах та кліматичні виклики, потреба в надійних інструментах прогнозування зростає. Моделі векторної авторегресії (далі – VAR) стали важливим інструментом для аналізу та прогнозування макроекономічних процесів завдяки своїй здатності враховувати складні взаємозв'язки між змінними (Sims, 1980). Однак їхня ефективність обмежується такими проблемами, як «прокляття розмірності» та чутливість до специфікації моделі.

Бассівські моделі векторної авторегресії (далі – BVAR), які з'явилися у відповідь на ці обмеження, інтегрують бассівські методи оцінювання для зменшення невизначеності параметрів та підвищення прогнозної точності моделювання. BVAR-моделі дають змогу центральним банкам гнучко адаптувати прогнози до економічних умов, що швидко змінюються, та проводити сценарний аналіз для оцінювання потенційних ризиків. Незважаючи на значний прогрес у їх застосуванні, питання оптимального використання BVAR центральними банками на практиці залишається недостатньо дослідженим, зокрема в контексті порівняння їхньої ефективності з іншими прогнозними моделями, як-от динамічні стохастичні моделі загальної рівноваги (далі – DSGE) чи експертні прогнози.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізу BVAR-моделей та застосуванню їх як сучасного інструменту прогнозування макроекономічних показників для центральних банків присвячено низку досліджень. Зокрема, BVAR-моделі (Litterman, 1986) почали розвиватися дещо пізніше, ніж класичні VAR-моделі (Sims, 1980), запропонувавши апріорний розподіл типу Міннесота для вирішення проблеми перепараметризації. У дослідженні (Sharovalenko, 2021a) підтверджено високу точність застосування BVAR-моделей для прогнозування індексу споживчих цін (далі – ІСЦ) та валового внутрішнього продукту

(далі – ВВП) в Україні, особливо на середньострокових горизонтах. Крім того, доведено переваги BVAR-моделей над DSGE-моделями для прогнозування ВВП у Великій Британії (Domit et al., 2016), а також на прикладі прогнозування інфляції в Чехії (Brázdík & Franta, 2017). Вчені (Iversen & Laseen, 2016) наголосили на ефективності BVAR-моделей для Швеції, хоча водночас виявили змішані результати для Єврозони (Burlon et al., 2015), де застосування BVAR-моделей з екзогенними регресорами є більш ефективним для прогнозування ВВП, але поступається DSGE-моделі в прогнозній якості для прогнозування інфляції. Однак варто зауважити, що невирішеність проблеми ідентифікації шоків (Rubio-Ramírez et al., 2010) та оптимального вибору апріорних специфікацій (Кооп & Korobilis, 2010) обмежує універсальність і широке практичне застосування BVAR-моделей.

Невирішені частини проблеми. Незважаючи на прогрес у використанні моделей BVAR-моделей центральними банками різних країн світу в останні роки, низка питань залишається невирішеною. По-перше, бракує систематичного порівняльного аналізу прогнозної точності BVAR у різних економічних контекстах, особливо в економіках із високою волатильністю чи структурними змінами (Sharovalenko, 2021a; Domit et al., 2016). По-друге, вибір оптимальних апріорних специфікацій, як-от апріорний розподіл Міннесота (Litterman, 1986) чи апріорний розподіл для суми коефіцієнтів (Sims & Zha, 1998), ускладнений залежністю від якості даних і необхідністю зведення рядів до стаціонарних, що потребує подальшого тестування. По-третє, BVAR-моделі обмежені в поясненні причинно-наслідкових зв'язків через проблеми ідентифікації шоків (Rubio-Ramírez et al., 2010), що знижує їхню цінність для обґрунтування монетарних рішень. По-четверте, інтеграція BVAR-моделей у комплексний прогнозний інструментарій центральних банків залишається недостатньо дослідженою, особливо в поєднанні з DSGE-моделями чи експертними оцінками (Sharovalenko, 2021b). Врешті-решт, адаптація BVAR-моделей до умов високої невизначеності, наприклад, під час криз, потребує вдосконалення, зокрема через використання BVAR-моделей з екзогенними змінними (далі – BVARX) або VAR-моделей із застосуванням марковських процесів (далі – MS-VAR) (Burlon et al., 2015).

Мета і завдання статті. Мета дослідження полягає в оцінюванні потенціалу застосування моделей BVAR центральними банками для прогнозування ключових макроекономічних

показників, аналізі їхніх переваг і недоліків порівняно з іншими економетричними моделями в контексті їх практичного використання для реалізації цілей монетарної політики.

Завдання статті охоплюють проведення поглибленого аналізу теоретичних основ, а також особливостей оцінювання BVAR-моделей порівняно з класичними VAR-моделями, аналіз практичного досвіду їх використання центральними банками різних країн, зокрема України, Великої Британії, Чехії, Швеції та Чехії, оцінювання прогнозної точності BVAR-моделей порівняно з DSGE, авторегресійними моделями (далі – AR) та офіційними прогнозами, визначення методологічних і практичних обмежень BVAR-моделей включно з пропозиціями щодо їх подолання, а також розроблення рекомендацій для інтеграції BVAR-моделей у комплексний прогнозний інструментарій центральних банків із метою підвищення точності прогнозів і підтримки обґрунтування монетарних рішень.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Моделі VAR було запропоновано (Sims, 1980) як альтернативу великим структурним макроеконометричним моделям, що використовувалися для аналізу часових рядів. Основна ідея VAR-моделей полягає в моделюванні кожної змінної як функції від лагових значень усіх змінних у системі без накладання складних теоретичних обмежень.

Загальна формальна специфікація VAR:

$$\begin{aligned} Y_{1t} &= \alpha_{10} + \alpha_{11} Y_{1,t-1} + \alpha_{12} Y_{2,t-1} + \dots + \alpha_{1p} Y_{n,t-1} + \varepsilon_{1t} \\ Y_{2t} &= \alpha_{20} + \alpha_{21} Y_{1,t-1} + \alpha_{22} Y_{2,t-1} + \dots + \alpha_{2p} Y_{n,t-1} + \varepsilon_{2t} \\ &\dots \\ Y_{nt} &= \alpha_{n0} + \alpha_{n1} Y_{1,t-1} + \alpha_{n2} Y_{2,t-1} + \dots + \alpha_{np} Y_{n,t-1} + \varepsilon_{nt} \end{aligned}$$

де $Y_{1t}, Y_{2t}, \dots, Y_{nt}$ – ендегенні змінні в момент часу t ; $\alpha_{10}, \alpha_{20}, \dots, \alpha_{n0}$ – константи (intercept) до кожного рівняння; α_{ij} – коефіцієнти при лагових змінних (i – порядковий номер рівняння, j – порядковий номер змінної); p – порядок моделі (кількість лагів); $\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{nt}$ – похибки моделі.

Моделі VAR завоювали популярність серед дослідників і центральних банків завдяки своїй унікальній гнучкості у фіксуванні складних динамічних взаємозв'язків між макроекономічними змінними без нав'язування жорстких теоретичних обмежень (Lütkepohl, 2005). Ця методологія дає змогу економістам досліджувати взаємодії між змінними в їхньому природному вигляді, не втрачаючи важливу інформацію через надмірні теоретичні припущення. Відносна простота оцінювання, що базується на використанні стандартних економетричних методів, як-от метод

найменших квадратів (Stock & Watson, 2001), робить VAR доступним інструментом для широкого кола аналітиків.

Практична цінність VAR-моделей особливо проявляється в короткостроковому прогнозуванні макроекономічних змінних, де вони демонструють стабільно високу точність (Bernanke & Boivin, 2003). Центральні банки активно використовують ці моделі для аналізу трансмісійних механізмів монетарної політики, що дає змогу оцінити вплив змін процентних ставок на головні макроекономічні показники, включно з інфляцією, ВВП та безробіттям (Bernanke & Blinder, 1992). Особливу цінність для аналітиків становлять інструменти дослідження, які надають VAR-моделі: функції імпульсних відгуків (IRF) та декомпозиція дисперсії помилок прогнозування дають змогу детально проаналізувати характер і силу зв'язків між економічними змінними (Kilian, 2013). Одним із напрямів практичного застосування VAR-моделей є аналіз впливу заходів монетарної політики на фінансові ринки, зокрема фондовий ринок, у межах дії трансмісійного механізму, а також можливість моделювати різні сценарії потенційних макроекономічних умов і шоків під час розроблення монетарної політики (Sova & Lukianenko, 2022).

Попри широке застосування, VAR-моделі стикаються з серйозними методологічними викликами, які суттєво обмежують їхню ефективність у регулярному макроекономічному прогнозуванні. Найгострішою є проблема розмірності, відома як «прокляття розмірності», коли кількість параметрів для оцінювання зростає експоненційно з додаванням нових змінних та лагів: у моделі VAR(p) з n змінними необхідно оцінити $n + pn^2$ параметрів без урахування коваріаційної матриці помилок (Koop & Korobilis, 2010). Це створює ситуацію перенасичення параметрами навіть за помірної специфікації моделі, що ускладнюється обмеженістю макроекономічних часових рядів та призводить до нестабільності оцінювання з високою чутливістю до вибору специфікації.

Додатковою структурною проблемою є вимога стаціонарності даних, що рідко виконується для реальних макроекономічних часових рядів (Johansen, 1995), примушуючи дослідників до попередньої трансформації даних з ризиком втрати довгострокової інформації. Проблема ідентифікації структурних шоків ускладнює причинно-наслідкову інтерпретацію результатів, оскільки VAR-моделі не забезпечують пряму ідентифікацію структурних шоків та вимагають додаткових обмежень, результати яких виявляються чутливими до обраної схеми ідентифікації (Rubio-Ramírez

et al., 2010). Схильність до перенавчання через велику кількість параметрів погіршує прогностичні властивості поза вибіркою, коли моделі точно відтворюють історичні дані, але демонструють погану якість прогнозування на середньо- та довгостроковому горизонті (Clark, 2011).

Моделі BVAR виникли як відповідь на проблему надмірної параметризації стандартних VAR-моделей (Litterman, 1986). BVAR комбінує підхід VAR із баєсівськими методами, що дає змогу ефективно вирішувати «прокляття розмірності». Фундаментальна відмінність BVAR-методології від класичної VAR полягає в трактуванні параметрів моделі як випадкових величин із заданими апіорними розподілами. Першим апіорним розподілом був Міннесота (Litterman, 1986), де коефіцієнти α_{ij} мають нормальні апіорні розподіли: $\alpha_{ij} \sim N(\mu_{ij}, \sigma_{ij}^2)$, де апіорні середні визначаються як $\mu_{ij}^{(1)} = \delta_i$ для першого лагу власної змінної та $\mu_{ij}^{(0)} = 0$ для всіх інших коефіцієнтів. Дисперсійна структура апіорного розподілу Міннесота відображає економічно обґрунтовані припущення про відносну важливість різних лагових змінних. Для перехресних ефектів дисперсія встановлюється як $\sigma_{ij}^{(0)} = (\lambda_1/l^2) \times (\sigma_i^2/\sigma_j^2)$, тоді як для власних лагів $\sigma_{ii}^{(0)} = \lambda_2/l^2$. Гіперпараметр λ_1 контролює ступінь скорочення коефіцієнтів при інших змінних, λ_2 регулює скорочення власних лагів, а фактор l^2 забезпечує геометричне затухання впливу з ростом порядку лагу (Doan et al., 1984).

Розвиток BVAR-методології привів до формування додаткових апіорних специфікацій, що доповнюють розподіл Міннесота, зокрема був запропонований апіорний розподіл для суми коефіцієнтів (Sims & Zha, 1998), який накладає обмеження на суму коефіцієнтів при лагових змінних, відображаючи гіпотезу

про наявність одиничних коренів у системі. Апіорний розподіл на основі фіктивного початкового спостереження, введений тими ж авторами, стабілізує поведінку моделі на початку вибірки та поліпшує позавибіркові прогностичні характеристики.

У табл. 1 узагальнено проблеми класичної VAR-моделі та проаналізовано їхнє вирішення в модифікованих версіях, зокрема MS-VAR (Lukianenko et al., 2022) та BVAR, які застосовуються для аналізу економічних процесів. Особливо виділено переваги та недоліки кожної моделі, що дає змогу оцінити їхню ефективність у вирішенні завдань структурної ідентифікації та прогнозування в умовах нелінійної динаміки економічних систем.

BVAR-моделі набули широкого застосування в практиці центральних банків для аналізу монетарної політики та макроекономічного прогнозування. Особливо важливим є застосування BVAR для проведення стрес-тестування та аналізу сценаріїв. Загалом BVAR-моделі дають змогу більш гнучко оцінювати макроекономічні явища та дають більш точні прогнози, через що центральні банки світу широко застосовують їх для точкових цілей (див. рисунок).

На основі результатів досліджень, представлених у робочих матеріалах обраних фінансових установ (центральні банки України, Великої Британії, Чехії, Швеції, Італії), наведемо порівняльну характеристику прогностичної якості моделей BVAR з іншими моделями в застосуванні їх для прогнозування динаміки основних макроекономічних показників відповідних національних економік та Єврозони загалом.

Національний банк України

Як основну модель для регулярного прогнозування та аналітичної підтримки рішень щодо монетарної політики Національний банк України

Таблиця 1. Проблеми класичних VAR-моделей та їх вирішення в модифікованих версіях

Проблема	Суть проблеми у VAR	Вирішення в MS-VAR	Вирішення у BVAR
Прокляття розмірності	Кількість параметрів швидко зростає $n + pn^2$	Не вирішується, проблема навіть посилюється через режими	Ефективне зменшення через апіорні розподіли та регуляризацию
Нестационарність	Стандартна методологія VAR вимагає стаціонарності даних	Частково вирішується через різні режими	Деякі апіорні розподіли (зокрема Міннесота) враховують нестационарність
Ідентифікація структурних шоків	Складність причинно-наслідкової інтерпретації	Режимно-залежні шоки поліпшують ідентифікацію	Баєсівський підхід дає змогу накладати інформативні апіорні
Перенавчання	Погіршення прогностичних властивостей поза вибіркою	Частково вирішується через агрегацию режимів	Ефективно вирішується через регуляризацию параметрів
Структурні зміни	Параметри моделі можуть змінюватися з часом	Ефективне вирішення через режими	Може бути вирішено через часово-залежні апіорні

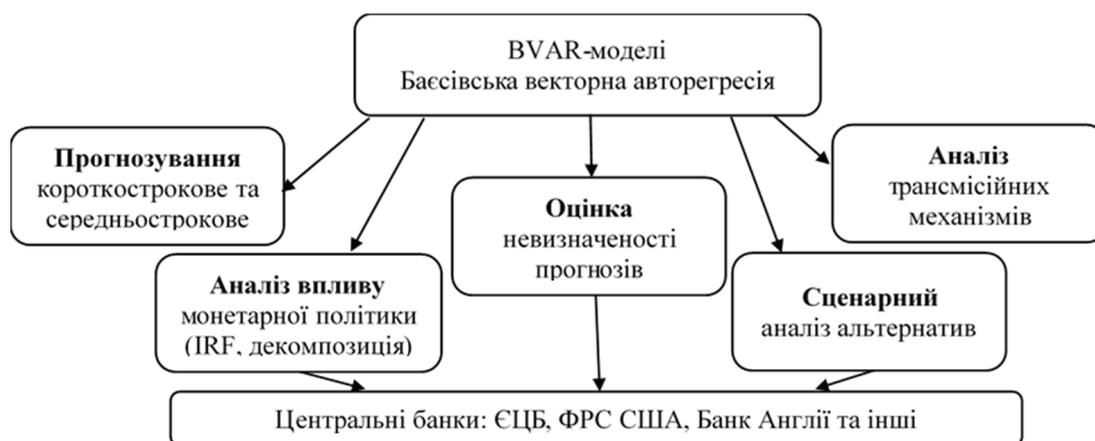


Рисунок. Практичне застосування BVAR-моделей центральними банками
Джерело: розроблено авторами на основі (Brázdík & Franta, 2017; Koop & Korobilis, 2010; Stock & Watson, 2001; Lukianenko et al., 2022)

(НБУ) використовує квартальну прогнозу модель (далі – QPM). Модель QPM враховує експертні судження, дає змогу описувати економічні взаємозв'язки та аналізувати заходи монетарної політики в різних сценаріях на середньостроковому горизонті, що робить її зручним інструментом для практичного використання (Інфляційний звіт НБУ, 2020; 2025). Інші моделі, зокрема модель BVAR, використовуються як допоміжні (Shapovalenko, 2021b).

У дослідженні (Shapovalenko, 2021a) порівняно прогнозу точність моделі BVAR з моделлю QPM, а також з офіційними прогнозами НБУ з метою прогнозування ІСЦ та зростання ВВП.

– *Моделі BVAR та QPM:*

- Виявлено, що моделі BVAR є конкурентоспроможними, а в деяких випадках більш точними, ніж моделі QPM: для показника ВВП результати моделі BVAR перевершували QPM протягом усіх шести прогнозних кварталів.
- Для ІСЦ модель BVAR демонструвала кращі за QPM результати у чотирьох із шести прогнозних кварталах.

– *Модель BVAR та офіційні прогнози НБУ:*

- У прогнозуванні ІСЦ модель BVAR переважала у 4–6 кварталах, а офіційні прогнози НБУ надавали більш точні прогнози протягом 1–2 кварталів. Перевага офіційних прогнозів НБУ у короткостроковому періоді може бути пов'язана з такими чинниками: НБУ використовує широкий спектр моделей, спеціально розроблених для короткострокового прогнозування, а також використовує експертні судження для коригування деяких компонентів інфляції (наприклад, сегменти з регульованими цінами).

- У прогнозуванні ВВП: модель BVAR відображає кращі результати протягом перших чотирьох кварталів, а на горизонті 5–6 кварталів – офіційні прогнози НБУ.

Загалом дослідження (Shapovalenko, 2021a) демонструє, що модель BVAR має значний потенціал для доповнення прогнозного інструментарію НБУ для цілей монетарної політики, адже цей клас моделей має значні конкурентні переваги в прогнозуванні.

Банк Англії

Як центральну макроекономічну прогнозу модель Банк Англії використовує DSGE під власною назвою COMPASS. Порівнявши результати прогнозування на основі моделей BVAR та DSGE на горизонті 2000–2012 рр., автори дослідження (Domit et al., 2016) дійшли таких висновків:

– *Моделі BVAR та DSGE:*

- Модель BVAR має кращу прогнозу якість у моделюванні ВВП та його основних компонентів для різних прогнозних періодів, особливо на горизонті одного року; різниця між точністю моделей на горизонтах понад 2 роки поступово знижується та не є статистично значущою.
- У середньому точність моделей у прогнозуванні інфляції була приблизно на одному рівні, хоча спостерігалися певні, але статистично незначущі, відмінності в похибці прогнозування, залежно від довжини прогнозного періоду (на горизонті від 4 до 6 кварталів більш точною була модель BVAR, понад 9 кварталів – модель DSGE).

– *Модель BVAR та офіційні прогнози в інфляційному звіті Банку Англії:*

- Прогнози на основі моделі BVAR для обох показників (ВВП та інфляції) були порівнюваними за точністю з офіційними прогнозами в інфляційному звіті. Хоча на горизонті 1 року більш точними є офіційні прогнози центрального банку (імовірно, завдяки врахуванню експертних суджень), а на горизонті 2 років – модель BVAR, різниця виявилася статистично незначущою.

Згідно з результатами дослідження (Domit et al., 2016), обидві моделі недооцінили інфляцію та переоцінили темпи зростання ВВП на більшості прогнозних горизонтів, проте модель BVAR дала змогу одержати нижчу похибку прогнозу щільності розподілу, ніж модель DSGE, особливо в прогнозуванні для короткострокового періоду (на горизонті 1 року).

Національний банк Чехії

Як і в інших обраних центральних банках, базовою моделлю в Чехії є DSGE, яку використовують як для прогнозування, так і для аналізу монетарної політики. Згідно з результатами дослідження (Brázdík & Franta, 2017), прогнозна похибка на горизонті монетарної політики у разі використання моделі BVAR є нижчою, ніж в офіційних прогнозах Національного банку Чехії, хоча ця різниця є статистично незначущою. У моделюванні інших макроекономічних показників результати були змішаними або свідчили про вищу точність офіційних прогнозів порівняно з моделлю BVAR:

– *Модель BVAR та офіційні прогнози Національного банку Чехії (на основі моделі DSGE):*

- У прогнозуванні інфляції за допомогою моделі BVAR було одержано порівняно вищу точність (нижчу похибку), ніж у моделі DSGE, протягом 3–7 прогнозних кварталів, хоча на горизонті 1–2 кварталів офіційні прогнози (на основі моделі DSGE) були ближчими до фактичних значень.
- У прогнозуванні зростання ВВП результати моделі DSGE були кращими за BVAR для кожного з розглянутих прогнозних горизонтів.
- У моделюванні динаміки короткострокових відсоткових ставок та обмінного курсу одержано змішані результати: не було виявлено систематичної переваги жодної з моделей, співвідношення в прогнозній якості варіює залежно від горизонту прогнозування.

– *Модель BVAR та модель AR (4):*

- Модель BVAR, як і DSGE, демонструвала системно кращі прогнози, ніж модель AR (з чотирма лагами), щодо всіх досліджуваних показників, зокрема інфляції та зростання

ВВП, для абсолютної більшості прогнозних горизонтів.

Отже, згідно з (Brázdík & Franta, 2017), для економіки Чехії модель BVAR давала змогу одержати більш точні прогнози порівняно з DSGE-моделлю для показника інфляції на більшості прогнозних горизонтів, починаючи з третього кварталу. Перевага офіційних прогнозів (на основі моделі DSGE) у моделюванні інфляції протягом перших двох кварталів пояснюється врахуванням експертних суджень та ширшої інформаційної бази, яка доступна центральному банку на коротких часових горизонтах. На відміну від прогнозів інфляції на основі моделі DSGE, у прогнозах BVAR-моделі не було виявлено системних похибок (упереджень): відхилення прогнозних значень інфляції від фактичних спостережуваних величин не було системно вищим або нижчим у різних періодах.

Банк Швеції (Риксбанк)

У дослідженні (Iversen & Laseen, 2016) представлено результати прогнозування основних макроекономічних показників для економіки Швеції за допомогою моделі BVAR у порівнянні з офіційними прогнозами Банку Швеції, що ґрунтуються на експертних судженнях, а також із прогнозами на основі моделі DSGE. Загалом продемонстровано, що моделі BVAR мають хорошу прогностичну якість як для безумовних прогнозів, так і для прогнозів, зумовлених динамікою прогнозних значень внутрішніх короткострокових та міжнародних макроекономічних показників.

– *Моделі BVAR та DSGE:*

- Для моделювання інфляції модель BVAR домінує над DSGE в безумовних прогнозах, особливо для довших горизонтів. Умовні прогнози моделі DSGE (зумовлені динамікою прогнозних значень деяких внутрішніх та міжнародних індикаторів) є конкурентними з BVAR протягом перших 6 прогнозних горизонтів, але демонструють значно гірші результати на довших періодах. Окрім цього, точність прогнозів інфляції на основі BVAR моделі є послідовною і майже не змінюється на горизонті 12 кварталів порівняно з короткостроковим періодом.
- У прогнозуванні зростання ВВП у середньому безумовні прогнози на основі BVAR та DSGE моделей є конкурентними. Водночас умовні прогнози моделі BVAR демонструють помітно вищу точність, починаючи з 6 прогнозного кварталу.
- Безумовні прогнози номінального обмінного курсу на основі моделі BVAR були

конкурентними з DSGE-моделлю на вибірці 2007–2010 рр., а умовні прогнози показували вищу точність. Для періоду 2011–2013 рр. модель BVAR мала вищу похибку.

- Починаючи з 4–5 прогнозного кварталу модель BVAR демонструвала помітно кращу прогнозу якість, ніж DSGE, у прогнозуванні ставок репо. У короткостроковому періоді різниці не дуже суттєва, особливо для вибірки 2007–2010 рр.
- Щодо інфляції в кризовий період 2007–2010 рр. обидва прогнози є конкурентними на горизонті 8–9 кварталів, а з 10 прогнозного періоду модель BVAR домінує. Для періоду 2011–2013 рр. прогнози BVAR мали суттєво нижчу похибку (вищу точність), ніж офіційні прогнози на всіх прогнозних горизонтах.
- Офіційні прогнози зростання ВВП переважають за точністю інші прогнози в короткостроковому періоді включно до 5 кварталу. На довгих часових горизонтах офіційні прогнози загалом є конкурентними з безумовною BVAR-моделлю або гіршими за умовні прогнози BVAR-моделі.
- Безумовні прогнози обмінного курсу за допомогою BVAR-моделі були загалом конкурентними з офіційними. Умовні прогнози BVAR-моделі демонстрували змішані результати: у період 2007–2010 рр. вони мали вищу точність порівняно з офіційними, а в період 2011–2013 рр. – нижчу.
- BVAR мали вищу точність за офіційні прогнози ставок репо, починаючи з 5–6 прогнозного кварталу, а в короткостроковому періоді розмір похибки був приблизно на однаковому рівні.

У випадку *інфляції*, одного з ключових монетарних показників, офіційні прогнози Банку Швеції на основі експертних суджень та DSGE-моделювання мають тенденцію наближатися до цільового значення на довгих горизонтах (наприклад, 2 % для Швеції), а також залежать від погляду центрального банку щодо найбільш релевантного напрямку монетарної політики. Модель BVAR не має такого упередження. Це є однією з причин, чому моделі BVAR мають перевагу в прогнозуванні інфляції для середньо- і довгострокового горизонтів, особливо в періодах, коли інфляція суттєво відхиляється від цільового значення.

Загалом модель BVAR демонструвала кращу прогнозу якість за DSGE та експертні прогнози для показників інфляції та ставок репо, особливо для середньо- і довгострокового періодів.

Водночас щодо показників номінального обмінного курсу та темпів зростання ВВП було одержано змішані результати, що залежали від часового періоду для оцінювання прогнозу.

Банк Італії, Єврозона

У дослідженні (Burlon et al., 2015) оцінено якість середньострокових прогнозів ВВП та інфляції для Єврозони, одержаних за допомогою моделей, які використовує Банк Італії – DSGE (кілька специфікацій), BVAR та BVARX (баєсівська векторна авторегресія з екзогенними регресорами). Одержані результати було також порівняно з прогнозами Єврозони для ключових макроекономічних показників.

– *Моделі BVAR та DSGE:*

- Протягом перших 3 прогнозних періодів прогнози зростання ВВП на основі моделей DSGE та BVAR/BVARX загалом були порівнюваними, а на довгих горизонтах (починаючи з 4 кварталу) більш точними були прогнози на основі моделей BVAR/BVARX. Варто зазначити, що всі специфікації моделі DSGE мали тенденцію до переоцінювання зростання ВВП, починаючи з 4 кварталу (протягом перших трьох кварталів одна зі специфікацій DSGE-моделі недооцінювала темпи зростання ВВП, а інша – переоцінювала). Водночас прогнози BVAR/BVARX також дещо переоцінювали ВВП, але ступінь упередження був загалом стабільним протягом періоду аналізу і нижчим, ніж у моделях DSGE.

- Щодо інфляції більш точними були специфікації DSGE моделей на всіх горизонтах – як короткострокових (протягом перших чотирьох кварталів), так і середньострокових. Обидва види моделей недооцінювали інфляцію, до того ж розмір упередження моделі BVAR/BVARX поступово збільшувався.

– *Модель BVAR та прогнози Євросистеми:*

- У прогнозуванні темпів зростання ВВП на горизонті одного року моделі BVAR/BVARX мали дещо нижчу похибку, ніж офіційні прогнози, демонструючи загалом порівнювану точність із прогнозами Євросистеми. На горизонті двох років кращу прогнозу якість демонструють моделі BVAR/BVARX.
- У прогнозуванні інфляції спостерігалась інша ситуація: на короткостроковому горизонті (1 рік) більш точними були прогнози на основі BVAR/BVARX моделі, а на горизонті двох років – офіційні прогнози Євросистеми.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика особливостей застосування моделей BVAR у прогнозуванні для монетарної політики

№	Інституція*	Період оцінювання	Показники в моделі	Показники, де у BVAR краща** прогнозна якість
1	Національний банк України	1 кв. 2016 – 1 кв. 2020	Ендогенні змінні: – Внутрішній ВВП – Внутрішній ІСЦ – Внутрішня % ставка – НЕОК Екзогенні змінні: – Зважений ВВП торговельних партнерів – Зважений інфляційний диференціал торговельних партнерів – Умови торгівлі	– Зростання ВВП (у 6 із 6 прогнозних кварталів) – ІСЦ (у 4 із 6 прогнозних кварталів)
2	Банк Англії (Bank of England)	лютий 2000 – листопад 2012	Ендогенні змінні: – Реальний ВВП – Реальне споживання – Реальні інвестиції – Реальні державні витрати – Обсяги експорту – Обсяги імпорту – Експортні ціни – Імпортні ціни – Загальна к-сть годин праці – Номінальна заробітна плата – ІСЦ – Номінальний обмінний курс – Номінальна % ставка Екзогенні змінні: – Світовий попит на імпорт – Світові експортні ціни	Зростання ВВП (у 14 з 14 прогнозних років)
3	Національний банк Чехії (Česká národní banka)	3 кв. 2008 – 4 кв. 2016	Ендогенні змінні: – Реальне зростання ВВП – Інфляція – Короткострокові відсоткові ставки – Зростання обмінного курсу CZK/EUR – Зростання іноземного попиту – Іноземна інфляція ІЦВ – Іноземні короткострокові % ставки	ІСЦ (у 5 з 7 прогнозних кварталів)
4	Банк Швеції (Riksbank)	лютий 2007 – грудень 2013	Ендогенні змінні: – Зростання ВВП – Споживча інфляція – НЕОК – Ставка репо	– ІСЦ (у 10–12 з 12 прогнозних кварталів) – Ставки репо (у 9–10 з 12 прогнозних кварталів)
5	Банк Італії (Banca d'Italia), Євросистема	3 кв. 2002 – 1 кв. 2014	Ендогенні змінні: – ВВП – Імпорт – Експорт – Дефлятор приватного споживання – Варгість одиниці праці – Довгострокова % ставка для Єврозони Екзогенні змінні: – 3-місячна % ставка EURIBOR – НЕОК – Ціни на нафту Brent – Іноземний попит для Єврозони – Індекс цін, встановлених іноземними конкурентами країн Єврозони	ВВП (у 5 з 8 прогнозних кварталів)

Джерело: 1 – (Shavopalenko, 2021); 2 – (Domit et al., 2016); 3 – (Brázdík & Franta, 2017); 4 – (Iversen & Laseen, 2016); 5 – (Burlon et al., 2015).

* Наведені висновки є думкою авторів відповідних досліджень та не обов'язково відображають офіційну позицію відповідних установ.

** Для оцінювання якості прогнозування використано показники MSE/RMSE (середньоквадратична похибка / корінь середньоквадратичної похибки).

Отже, дослідження (Burlon et al., 2015) на основі даних для країн Єврозони продемонструвало, що для прогнозування темпів зростання ВВП більш точні результати демонструє модель BVARX, особливо в середньостроковому періоді, а для прогнозування інфляції – моделі DSGE.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Прогнозування ключових макроекономічних показників, оцінювання впливу антикризових заходів у відповідь на макроекономічні шоки, сценарний аналіз та інші аналітичні процедури на основі економіко-математичного моделювання є важливими елементами розроблення й реалізації монетарної політики центральних банків, зокрема в контексті інфляційного таргетування та значної глобальної нестабільності.

Завдяки інтегруванню баєсівських методів моделі BVAR вирішують низку проблем класичних VAR та MS-VAR-моделей, дають змогу гнучко моделювати макроекономічні явища та одержувати більш точні прогнози, здійснювати стрес-тестування та симулювати потенційні сценарії динаміки показників.

На основі порівняльного аналізу досвіду застосування прогностичного інструментарію дослідники центральних банків України, Англії, Чехії, Швеції та Італії узагальнили головні переваги та недоліки застосування BVAR-моделей для прогнозування порівняно з DSGE-, СPM-, AR-моделями та експертними підходами. Виявлено, що BVAR-моделі демонструють конкурентні переваги порівняно з DSGE-моделями і в багатьох випадках більш точні для прогнозування макроекономічних показників (зокрема ІЦІ і ВВП), особливо в середньостроковій перспективі (1–3 роки). Водночас прогнози на основі

експертних суджень досягають кращих результатів на короткострокових горизонтах тривалістю від одного до кількох прогностичних кварталів. Результати можуть варіювати залежно від горизонту прогнозування, економічних умов, країни та періоду аналізу: наприклад, у разі застосування моделей BVAR для прогнозування показника ВВП краща прогнозна якість порівняно з іншими моделями була досягнута для економік України, Англії та Єврозони, а в прогнозуванні інфляції (показника ІЦІ) кращі результати отримано для України, Чехії та Швеції.

Отже, проведений аналіз щодо прогностичних характеристик BVAR-моделей свідчить про суттєвий потенціал їх практичного застосування центральними банками з метою прогнозування та реалізації цілей монетарної політики. Втім, BVAR-моделі варто розглядати не як альтернативу моделям DSGE, які здатні враховувати експертні судження й обґрунтовувати монетарні рішення, а як додатковий інструментарій центральних банків для підвищення точності й надійності макроекономічних прогнозів.

Перспективи подальших досліджень убачаємо в 1) розробленні універсальних рекомендацій для вибору апіорних специфікацій BVAR для різних типів економік; 2) дослідженні можливостей інтеграції BVAR-моделей із моделями MS-VAR та BVARX для прогнозування в умовах криз; 3) вдосконаленні методів ідентифікації структурних шоків для підвищення інтерпретаційної цінності цього класу моделей для підтримки та обґрунтування монетарних рішень; 4) порівняльному тестуванні BVAR-моделей у країнах із високою макроекономічною волатильністю для оцінювання їхньої універсальності.

Список літератури

- Національний банк України. (2020). *Інфляційний звіт, січень 2020 року*. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2020-Q1.pdf?v=13
- Національний банк України. (2025). *Інфляційний звіт, квітень 2025 року*. https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2025-Q2.pdf?v=13
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 901–921. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254522
- Bernanke, B. S., & Boivin, J. (2003). Monetary policy in a data-rich environment. *Journal of Monetary Economics*, 50(3), 525–546. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(03\)00024-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(03)00024-2)
- Brázdík, F., & Franta, M. (2017). *A BVAR Model for Forecasting of Czech Inflation*. CNB Working Paper No. 7/2017. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2017_07.pdf
- Burlon, L., Emiliozzi, S., Notarpietro, A., & Pisani, M. (2015). Medium-Term Forecasting of Euro-Area Macroeconomic Variables with DSGE and BVARX Models. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2595129>
- Clark, T. E. (2011). Real-time density forecasts from Bayesian vector autoregressions with stochastic volatility. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29(3), 327–341. <https://doi.org/10.1198/jbes.2010.09248>
- Doan, T., Litterman, R., & Sims, Ch. (1986). *Forecasting and Conditional Projection using Realistic Prior Distributions*. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report, 93. <https://www.researchgate.net/publication/24079659>
- Domit, S., Monti, F., & Sokol, A. (2016). A Bayesian VAR Benchmark for COMPASS. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2721620>
- Iversen, J., & Laseen, S. (2016). Real-Time Forecasting for Monetary Policy Analysis: The Case of Sveriges Riksbank. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2780417>
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198774508.001.0001>
- Kilian, L. (2013). Structural vector autoregressions. In N. Hashimzade & M. A. Thornton (Eds.), *Handbook of research methods and applications in empirical macroeconomics* (pp. 515–554). Edward Elgar Publishing. <https://ssrn.com/abstract=1908563>

- Koop, G., & Korobilis, D. (2010). Bayesian multivariate time series methods for empirical macroeconomics. *Foundations and Trends in Econometrics*, 3(4), 267–358. <https://doi.org/10.1561/08000000013>
- Litterman, R. B. (1986). Forecasting with Bayesian vector autoregressions—five years of experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 4(1), 25–38. <https://doi.org/10.2307/1391384>
- Lukianenko, I., Nasachenko, M., & Tokarchuk, T. (2022). Inflation Expectations Investigation Using Markov Regime-Switching Autoregression. *Montenegrin Journal of Economics*, 18(1), 19–29. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-1.2>
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-27752-1>
- Rubio-Ramírez, J. F., Waggoner, D. F., & Zha, T. (2010). Structural vector autoregressions: Theory of identification and algorithms for inference. *The Review of Economic Studies*, 77(2), 665–696. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2009.00578.x>
- Shapovalenko, N. (2021a). A BVAR Model for Forecasting Ukrainian Inflation and GDP. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 251, 14–36. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.251.02>
- Shapovalenko, N. (2021b). A Suite of Models for CPI Forecasting. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 252, 4–36. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.252.01>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Sims, C. A., & Zha, T. (1998). Bayesian Methods for Dynamic Multivariate Models. *International Economic Review*, 39, 949–968. <http://dx.doi.org/10.2307/2527347>
- Sova, Y., & Lukianenko, I. (2022). Empirical evaluation of monetary policy transmission to stock markets and further transfer of macroeconomic shocks to the real sector. *Journal of International Studies*, 15(1), 117–132. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2022/15-1/8>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101–115. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.4.101>
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 901–921. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=254522
- Bernanke, B. S., & Boivin, J. (2003). Monetary policy in a data-rich environment. *Journal of Monetary Economics*, 50(3), 525–546. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(03\)00024-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(03)00024-2)
- Brázdik, F., & Franta, M. (2017). *A BVAR Model for Forecasting of Czech Inflation*. CNB Working Paper No. 7/2017. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/.galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2017_07.pdf
- Burlon, L., Emiliozzi, S., Notarpietro, A., & Pisani, M. (2015). Medium-Term Forecasting of Euro-Area Macroeconomic Variables with DSGE and BVARX Models. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2595129>
- Clark, T. E. (2011). Real-time density forecasts from Bayesian vector autoregressions with stochastic volatility. *Journal of Business & Economic Statistics*, 29(3), 327–341. <https://doi.org/10.1198/jbes.2010.09248>
- Doan, T., Litterman, R., & Sims, Ch. (1986). *Forecasting and Conditional Projection using Realistic Prior Distributions*. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report, 93. <https://www.researchgate.net/publication/24079659>
- Domit, S., Monti, F., & Sokol, A. (2016). A Bayesian VAR Benchmark for COMPASS. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2721620>
- Iversen, J., & Laseen, S. (2016). Real-Time Forecasting for Monetary Policy Analysis: The Case of Sveriges Riksbank. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2780417>
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based inference in cointegrated vector autoregressive models*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198774508.001.0001>
- Kilian, L. (2013). Structural vector autoregressions. In N. Hashimzade & M. A. Thornton (Eds.), *Handbook of research methods and applications in empirical macroeconomics* (pp. 515–554). Edward Elgar Publishing. <https://ssrn.com/abstract=1908563>
- Koop, G., & Korobilis, D. (2010). Bayesian multivariate time series methods for empirical macroeconomics. *Foundations and Trends in Econometrics*, 3(4), 267–358. <https://doi.org/10.1561/08000000013>
- Litterman, R. B. (1986). Forecasting with Bayesian vector autoregressions—five years of experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 4(1), 25–38. <https://doi.org/10.2307/1391384>
- Lukianenko, I., Nasachenko, M., & Tokarchuk, T. (2022). Inflation Expectations Investigation Using Markov Regime-Switching Autoregression. *Montenegrin Journal of Economics*, 18(1), 19–29. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-1.2>
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-27752-1>
- National Bank of Ukraine. (2020). *Inflation report, January 2020*. https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/IR_2020-Q1.pdf?v=13 [in Ukrainian].
- National Bank of Ukraine. (2025). *Inflation report, April 2025*. https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/IR_2025-Q2.pdf?v=13 [in Ukrainian].
- Rubio-Ramírez, J. F., Waggoner, D. F., & Zha, T. (2010). Structural vector autoregressions: Theory of identification and algorithms for inference. *The Review of Economic Studies*, 77(2), 665–696. <https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2009.00578.x>
- Shapovalenko, N. (2021a). A BVAR Model for Forecasting Ukrainian Inflation and GDP. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 251, 14–36. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.251.02>
- Shapovalenko, N. (2021b). A Suite of Models for CPI Forecasting. *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, 252, 4–36. <https://doi.org/10.26531/vnbu2021.252.01>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1–48. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Sims, C. A., & Zha, T. (1998). Bayesian Methods for Dynamic Multivariate Models. *International Economic Review*, 39, 949–968. <http://dx.doi.org/10.2307/2527347>
- Sova, Y., & Lukianenko, I. (2022). Empirical evaluation of monetary policy transmission to stock markets and further transfer of macroeconomic shocks to the real sector. *Journal of International Studies*, 15(1), 117–132. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2022/15-1/8>
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2001). Vector autoregressions. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 101–115. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.15.4.101>

Iryna Lukianenko, Maria Nasachenko, Yevgenii Sova

THE POTENTIAL FOR APPLYING BAYESIAN VECTOR AUTOREGRESSION (BVAR) MODELS BY CENTRAL BANKS FOR FORECASTING KEY MACROECONOMIC INDICATORS

Abstract

The article examines the theoretical foundations and characteristics of BVAR, as well as their advantages over traditional VAR model modifications. It also summarizes the forecasting characteristics of BVAR models in comparison with DSGE, QPM, AR models, and expert approaches across different countries and time periods, taking into account their experience of application in central banks. The aim of the study is to analytically assess the potential of BVAR models for use by central banks in forecasting key macroeconomic indicators, as well as to analyze their advantages and disadvantages compared to other models in the context of their practical application for achieving monetary policy objectives. The research employs a comparative analysis method to describe the theoretical advantages of BVAR models over traditional VAR model modifications, as well as their characteristics in practical applications compared to DSGE, QPM, VAR, and AR models; a visual assessment method is used to examine the forecasting quality of the models under consideration over various time horizons; and a synthesis method is applied to summarize the most effective applications of BVAR in practice.

The research findings reveal that BVAR models demonstrate competitive, and in many cases superior, characteristics compared to DSGE models for the purpose of forecasting key monetary policy indicators. Depending on the country, the period, forecasting horizon, and economic conditions, the forecasting quality of the models may vary: for instance, when applying BVAR models to forecast GDP, better forecasting quality compared to other models was achieved for the economies of Ukraine, the UK, and the Eurozone; for inflation forecasting (CPI), better results were obtained for Ukraine, the Czech Republic, and Sweden. Overall, as the comparative analysis has shown, the application of BVAR models can be beneficial for central banks in developing and refining their macroeconomic modeling systems, particularly the tools for forecasting purposes. However, despite all the advantages of BVAR models, they should primarily be regarded as a supplementary tool for forecasting rather than a replacement for DSGE and QPM models, which, in turn, play a key role in incorporating expert judgments, facilitating the interpretation of forecasts, and justifying decisions in the development and implementation of monetary policy by central banks around the world.

Keywords: monetary policy, Bayesian Vector Autoregression (BVAR), Vector Autoregression (VAR), Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) models, forecasting, central banks, scenario analysis, financial markets, impulse response functions, macroeconomic indicators, macroeconomic processes, economic instability, banking system, inflation targeting, risks.

Подано / Submitted: 02.06.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 18.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Лук'яненко Ірина Григорівна – доктор економічних наук, професор,
завідувачка кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Iryna Lukianenko – Doctor of Economics, Professor, Head of the Finance Department,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-4128-5909>

iryna.lukianenko@ukma.edu.ua

Насаченко Марія Юріївна – PhD у галузі фінансів, старша викладачка кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Mariia Nasachenko – PhD in Finance, Senior Lecturer of the Finance Department,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-5560-4640>

m.nasachenko@ukma.edu.ua

Сова Євгеній Станіславович – PhD у галузі фінансів, старший викладач кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Yevgenii Sova – PhD in Finance, Senior Lecturer of the Finance Department,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-8158-7031>

ye.sova@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.146-152

УДК 338.49-027.541:355.01(470:477)

Мірошниченко В. В.

<https://orcid.org/0000-0002-2870-7513>

РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ В РІВНЯХ УШКОДЖЕННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ

Статтю присвячено висвітленню регіональних відмінностей у рівнях ушкодження інфраструктури України внаслідок російської збройної агресії. Поглиблено теоретичні засади районування в зазначених умовах, зокрема, конкретизовано критерії його проведення. Детально проаналізовано обсяги завданих інфраструктурі України збитків загалом за регіонами та за окремими типами майна соціального і продуктивного секторів, а також енергетиці, житлово-комунальному господарству, транспорту. Для обґрунтування галузевих і територіальних аспектів відбудови зруйнованих унаслідок повномасштабної збройної агресії РФ об'єктів інфраструктури запропоновано враховувати по кожній конкретній території на час ухвалення рішень передумови, що впливають на темпи виконання робіт з ліквідації наслідків агресії та на підвищення ефективності реалізації проєктів, а також безпечність їх функціонування в майбутньому у разі проведення воєнних операцій. Запропоновано врахувати такі передумови, як якісне обґрунтування проєктів, можливі терміни розмінування територій (особливо сільськогосподарських угідь), рівень забезпечення населення продуктами харчування за науково обґрунтованими нормами, стан транспортних систем та вартість їхньої відбудови й розвитку до потрібного для виконання прогнозованих функцій рівня.

Проведений аналіз обсягів збитків найбільш вартісних видів інфраструктури внаслідок широкомасштабного вторгнення РФ, тривалості окупації регіонів та передумов подолання наслідків агресії, а також безпечності умов відбудови дав змогу виокремити 5 макро- та 14 мезорегіонів. Наведено приклади тих із них, де за умов воєнних дій безпечніше здійснювати відбудову, пріоритетними напрямками якої визначено житловий фонд, комунальне господарство, енергетику, заклади охорони здоров'я та освіти, транспортну інфраструктуру.

Ключові слова: районування, макро- і мезорегіони, інфраструктура, руйнація, збитки, відбудова, ефективність.

JEL classification: H54, O18

Вступ і постановка проблеми. Значна руйнація внаслідок повномасштабної агресії РФ об'єктів соціальної сфери, продуктивного сектору, енергетики і житлово-комунального господарства, особливо в регіонах безпосередніх воєнних дій та на прилеглих до них територіях, та необхідність відновлення їх функціонування зумовлюють доцільність розроблення проєктів щодо їхньої відбудови. Тому актуальним є проведення районування території України, щоб визначити пріоритетність регіонів у їх відбудові після руйнації об'єктів інфраструктури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення воєнного впливу на функціонування та відбудову господарства регіонів України є новим напрямом у сучасній економічній науці, що почав формуватися після збройної агресії РФ. Значний обсяг роботи з визначення та узагальнення інформації проводять територіальні органи управління, відповідні міністерства та Київська школа економіки (КШЕ), що формують і видають інформаційні та аналітичні бюлетені, різноманітні звіти, пресрелізи. Також для оцінювання наслідків агресії РФ створюють

спеціальні міжнародні інституції (наприклад, Міжнародний реєстр збитків від воєнних дій, Міжнародна комісія для оцінювання збитків від підриву греблі Каховської ГЕС), що надає отриманій інформації міжнародного статусу. Окремі питання цієї тематики розглянуто в працях Г. Жекало, Л. Кучера, Л. Лондара, С. Іванова, К. Кохни, С. Райнерта, М. Копитка.

Невирішені частини проблеми. Більшість сучасних економічних досліджень спрямована на визначення обсягів збитків в окремих видах інфраструктури та вивчення фінансових можливостей їх відбудови в галузевому розрізі, а в окремих випадках розробляють програми і проекти розміщення зруйнованих об'єктів. Але, оскільки збройна агресія РФ триває, актуальним є визначення регіонів, що мають безпечніші умови для відбудови зруйнованих і пошкоджених об'єктів інфраструктури й успішного функціонування. Значною мірою вирішенню цих питань сприятиме районування території України для відбудови зруйнованої внаслідок повномасштабної агресії РФ інфраструктури у воєнний та післявоєнний періоди. Нині першочергове значення має поглиблення критеріїв районування, визначення передумов, що сприятимуть процесам відбудови, а також дослідження стану інфраструктури областей України.

Мета і завдання статті. Метою дослідження є розкриття особливостей районування території України для відбудови зруйнованої внаслідок агресії РФ інфраструктури за нинішніх умов.

Основними завданнями статті є висвітлення обсягів втрат інфраструктури внаслідок російської агресії станом на листопад 2024 р. за найбільш вартісними її видами та областями; розкриття найважливіших передумов відбудови зруйнованої в результаті воєнних дій інфраструктури; виокремлення на території України господарських макро- та мезорегіонів.

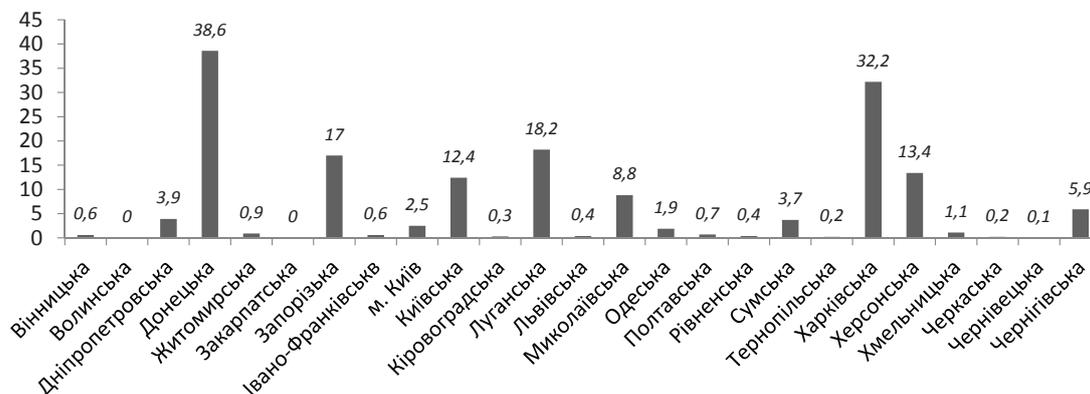
Основні результати дослідження. Значні масштаби руйнації господарства України внаслідок

повномасштабного російського вторгнення зумовлюють необхідність обґрунтування проєктів щодо подолання наслідків воєнної агресії, зокрема відновлення поряд із закладами та підприємствами соціального та продуктивного секторів транспортної інфраструктури, енергетики та житлово-комунального господарства. Важливе значення у вирішенні цих завдань має районування території України для відбудови зруйнованих і пошкоджених об'єктів, що зумовлено великою регіональною різницею впливу воєнного чинника на сферу життєдіяльності нашої країни (Мірошниченко & Тьорло, 2024).

У цьому контексті основними критеріями визначення регіонів на макрорівні доцільно вважати обсяги завданих війною збитків інфраструктури, транспортним системам та матеріальним запасам; тривалість окупації тимчасово захоплених ворогом територій; а у разі тривання війни – інтенсивність бойових дій та їхній негативний вплив на функціонування господарства і життєзабезпечення населення території, а також пов'язаних із цим можливостей безпечної відбудови пошкоджених об'єктів. Якщо умови в адміністративно-територіальних одиницях не відповідають одному із вказаних критеріїв, це є підставою для зарахування їх до категорії мезорегіонів.

За період з початку вторгнення РФ по листопад 2024 р. загальний обсяг прямих втрат інфраструктури, визначений згідно з методологією Світового банку, оцінено в 169,8 млрд дол. США (КШЕ, 2025). Найбільша частка збитків припадає на житлові будівлі (35,3 %) і транспортну інфраструктуру (22,7 %). Питома вага втрат сектору енергетики становить 8,6 %; активів промисловості, будівництва та послуг – 8,4 %, агропромислового комплексу (АПК) – 6,1 %, освіти – 4,3 %. Сумарна частка збитків решти типів майна становить 14,6 %.

Обсяг прямих втрат інфраструктури за областями України наведено на рисунку.



Рисунк. Загальний обсяг прямих втрат інфраструктури за областями України, млрд дол. США
Джерело: побудовано за даними (КШЕ, 2025)

Найвищі показники втрат усієї інфраструктури були в Донецькій (22,7 % від підсумку по країні) та Харківській (19,0 %) областях, у Луганській і Запорізькій – понад 10 %, у Херсонській та Київській – понад 7 %, у Миколаївській, Дніпропетровській та Одеській – від 1,1 до 5,2 %, у 13 центральних і західних регіонах не перевищували 0,6 %, а в Закарпатській та Волинській областях збитків за цей період не зафіксовано. Отже, найбільші збитки від руйнації всієї інфраструктури зафіксовано у східних та південно-східних областях, що мають кордон з агресором або ж виходять до моря.

Втрати житлового фонду на листопад 2024 р. становили 60 млрд дол. США, а площа пошкоджених і зруйнованих об'єктів – 90 млн кв. м (5 % її загального обсягу в Україні). Найбільші руйнування житлового фонду зафіксовано в Донецькій, Харківській, Київській, Запорізькій, Луганській, Чернігівській та Миколаївській областях. У результаті агресії РФ було також зруйновано та пошкоджено 883 адміністративних будівлі (збитки становлять 0,8 млрд дол. США).

Від початку агресії РФ зазнали ушкодження чи були зруйновані 1554 заклади охорони здоров'я, з яких 515 – лікарні, 465 – амбулаторії. Збитки цієї галузі становлять 4,3 млрд дол. США. Близько 50 % цих збитків припало на Харківську, Донецьку та Миколаївську області. За вказаний період було пошкоджено та зруйновано 3977 закладів освіти, зокрема 2039 шкільних і 1221 дошкільний об'єкт. Збитки від ушкодження освітніх закладів оцінено в 7,3 млрд дол. США (найбільше – у Донецькій, Харківській, Запорізькій, Дніпропетровській, Херсонській та Миколаївській областях). Зауважимо, що об'єкти цієї галузі зазнали також руйнування в областях, на території яких бойових дій не було.

Внаслідок російської агресії значних ушкоджень зазнала інфраструктура сфери культури, спорту та туризму України, прямі збитки якої оцінено (без урахування їхніх експонатів) у 4,0 млрд дол. США. Зокрема, задокументовано руйнацію та пошкодження 3921 об'єкта культури, 399 релігійних установ, 343 спортивних споруд, 164 об'єктів туризму. Переважна більшість вказаних установ розташована в м. Києві та на території 13 областей сходу та півдня України. Прямі збитки від пошкоджень, завданих об'єктам соціальної інфраструктури, що перебувають у підпорядкуванні Міністерства соціальної політики України, становлять 0,2 млрд дол. США (КШЕ, 2025).

Обсяг загальних прямих збитків, завданих промисловості, галузі будівництва та послуг у результаті агресії РФ, становить 14,4 млрд дол.

США. На Донецьку область припадає майже половина цього обсягу. Значні втрати також мають Харківська, Київська та Луганська області. Найбільших збитків зазнали підприємства металургійної промисловості, машинобудування та нафтопереробки. За період від початку воєнних дій РФ було зруйновано 348 державних та 92 великих і середніх приватних підприємства.

Загальна вартість прямих втрат роздрібною торгівлі з початку повномасштабного вторгнення, крім ушкоджених об'єктів фізичних осіб – підприємців, становить 2,81 млрд дол. США. У результаті агресії РФ значні ушкодження отримали 2,9 тис. торговельних об'єктів роздрібною торгівлі – спеціалізовані магазини, аптеки, автозаправні станції майже у всіх регіонах України.

Прямі збитки АПК унаслідок агресії РФ становлять: від руйнування та пошкодження аграрної техніки – 5,8 млрд дол. США, зерносовищ – 1,8 млрд дол. США, знищення та викрадення вирощеної сільськогосподарської продукції – 1,9 млрд дол. США. Крім того, зафіксовано втрати через пошкодження багаторічних насаджень (0,4 млрд дол. США), загибель сільськогосподарських тварин та збитки бджільництва (разом 0,23 млрд дол. США). До речі, продукція бджільництва України займає вагоме місце на світовому ринку. Збитки, завдані земельним ресурсам через воєнні дії, становлять 27,5 млрд дол. США через їх засмічення і 0,4 млрд дол. США через забруднення (ТОП ЛІД, 2024).

Великої шкоди внаслідок бойових дій завдано лісовому фонду України. Площа лісових пожеж у результаті воєнного впливу, за даними Zoë Environment Network, становить 298 тис. га, а вартість втрат деревини від цього – 4,5 млрд дол. США (КШЕ, 2024).

Прямі збитки фінансового сектору внаслідок агресії РФ становлять 44 млн дол. США. Крім того, втрати банкнот через пограбування і захоплення відділень фінустанов агресором – 470 млн грн, а близько 60 млн грн банкнот банки знищили і вивезли для обміну (КШЕ, 2025).

Загальні прямі втрати транспортної інфраструктури з часу повномасштабного збройного вторгнення РФ становлять 38,5 млрд дол. США. Найбільших руйнувань зазнала дорожня інфраструктура. Втрати від руйнування і пошкодження автомобільних доріг сягають 28,3 млрд дол. США, а мостів та мостових переходів – 26 млрд дол. США. Прямі збитки залізничної інфраструктури фахівці оцінюють у 4,3 млрд дол. США. Найбільша частка прямих втрат залізничної інфраструктури зафіксована в Донецькій (36 % загального в країні обсягу), Запорізькій

(23 %), Харківській (15 %), Херсонській (10 %) та Луганській (9 %) областях.

Прямі втрати авіаційної галузі, до якої належать аеродроми, авіаційна техніка та аеропорти, становлять понад 2,0 млрд дол. США. Після повномасштабного вторгнення війська РФ пошкодили 19 аеродромів (без урахування військових). Обсяги прямих збитків, завданих портовій інфраструктурі та дотичним до неї об'єктам, оцінюють у 0,85 млрд дол. США.

Прямі збитки від зруйнованого транспорту комунальних підприємств та приватних перевізників, завдані в результаті агресії РФ, становлять 0,83 млрд дол. США, а прямі втрати пошкодженого приватного легкового транспорту – 2,2 млрд дол. США. Найбільших збитків комунальному транспорту завдано в Луганській (знищено понад 70 % його довоєнної кількості) і Донецькій (близько 60 %) областях та в м. Харкові. У цих же регіонах втрачено найбільше приватних легкових автомобілів.

Завдані українській енергетиці прямі збитки через російську агресію на листопад 2024 р. становлять 14,6 млрд дол. США. Найбільших ушкоджень в енергетиці зазнала інфраструктура з виробництва (9,0 млрд дол. США) та передачі (2,2 млрд дол. США) електроенергії. За час повномасштабної агресії були уражені всі розташовані на підконтрольній Україні території теплові електростанції (ТЕС) та гідроелектростанції (ГЕС) і 20 теплоелектроцентралей (ТЕЦ). Поточні прямі збитки теплової генерації становлять: ТЕС – 3,8 млрд дол. США, ТЕЦ – 1,6 млрд дол. США; ГЕС і ГАЕС – 2,5 млрд дол. США (КШЕ, 2025). Також варто виокремити руйнацію 6 червня 2023 р. Каховської ГЕС, у результаті чого Україна не тільки втратила значну частку потужностей з гідрогенерації, але й можливість зрошення аграрних угідь півдня України. Оскільки найбільша в Європі Запорізька АЕС окупована військами РФ, ситуація з ядерною безпекою в Україні та на значній території Європи є загрозливою.

Щодо відновлюваних джерел електроенергії (ВДЕ), то, за даними Energy Charter Secretariat, майже 80 % потужностей вітрогенерації перебуває на окупованій території, а частина пошкоджена обстрілами; 13 % сонячної генерації також розміщено на окупованих територіях, а 8 % пошкоджено чи знищено; 2 % потужностей біоенергетики також під окупацією, а ще 1,3 % пошкоджено або знищено. Сумарні прямі втрати виробників електроенергії з ВДЕ, що не враховують потужностей генерації великих ГЕС та ГАЕС, за попередніми оцінками, становлять 281 млн дол. США (КШЕ, 2025). Оскільки пріоритетним

напрямом генерації електроенергії в наш час є нарощування потужностей ВДЕ, потрібно збільшити темпи їх зростання та обґрунтувати пункти розміщення (Мірошниченко, 2024).

Прямі збитки від руйнації об'єктів зберігання палива становлять 266 млн дол. США. Зокрема, повністю зруйновано чи пошкоджено 32 нафтобази, а також втрачено пальне, що було в них на зберіганні. Обстріли таких нафтопереробних заводів, як Шебелинський та Кременчуцький, спричинили прямі втрати на рівні 2,1 млрд дол. США.

Внаслідок інтенсивних бойових дій прямі втрати з транспортування і розподілу газу, а також руйнації об'єктів теплопостачання (за виключенням ТЕЦ) сягають із кожного з названих видів майже 1 млрд дол. США. Було також пошкоджено чи зруйновано 925 котелень (найбільше в Харківській, Донецькій, Київській, Чернігівській та Миколаївській областях), 214 централізованих теплових пунктів та повністю виведено з ладу близько 354 погонних кілометрів теплових мереж.

Прямі збитки від руйнації об'єктів водопостачання і водовідведення становлять 3,5 млрд дол. США. З початку повномасштабної інтервенції в нашій країні було зруйновано понад 1947 км водопровідних і майже 583 км каналізаційних мереж, пошкоджено 73 і зруйновано 109 водопровідних насосних станцій, а також відповідно 21 і 12 полігонів для захоронення побутових відходів та спричинено велику кількість інших руйнувань об'єктів ЖКГ. Ці дії РФ є прямим порушенням положень Женевської конвенції про захист цивільного населення під час війни, адже ЖКГ, як і житловий фонд країни, не мають безпосереднього стосунку до військових об'єктів.

Важливе значення в подоланні наслідків агресії РФ має врахування передумов, що сприяли б пришвидшенню цього процесу та підвищенню його ефективності. Мова йде про якісне обґрунтування проєктів відбудови на основі комплексного використання наявних в областях можливостей та закордонного досвіду, зокрема щодо раціонального природокористування, а також забезпечення населення продуктами харчування за науково обґрунтованими нормами, що значною мірою залежить від термінів розмінування аграрних угідь та підвищення їхньої родючості. Надзвичайно важливе значення в реалізації вказаних завдань має розширене відтворення функціонування транспортних систем усіх видів, передовсім їхніх лінійних (автомобільних і залізничних магістралей) та вузлових (вокзалів, портів,

складів) елементів. Це сприятиме не тільки забезпеченню транспортних зв'язків населення, але й своєчасній доставці матеріалів та обладнання до будівельних майданчиків, а також забезпеченню логістичних потреб ЗСУ.

На підставі аналізу обсягів збитків від руйнації та пошкодження різних видів інфраструктури внаслідок агресії РФ, а також врахування тривалості окупації регіонів та наявних у них передумов подолання воєнних наслідків, зокрема безпечності умов відтворення заподіяної війною шкоди, можна виділити такі макрорегіони:

1) *північно-східний*, у якому виокремлено північний (охоплює Житомирську, Київську та Чернігівську області) та східний (Харківська і Сумська області) мезорегіони;

2) *південно-східний*, у якому виокремлено східний (Луганська і Донецька області), південний (охоплює окуповані станом на квітень 2025 р. частини Запорізької та Херсонської областей) та кримський мезорегіони;

3) *південно-західний*, у якому виокремлено західний (Одеська і Миколаївська області) та східний (займає звільнену від окупації лівобережну частину Херсонщини) мезорегіони;

4) *центральний*, у якому виокремлено східний (охоплює Полтавську, Дніпропетровську, неокуповану частину Запорізької та Кіровоградську і Черкаську області) та подільський (Вінницька і Хмельницька області) мезорегіони;

5) *західний*, у якому виокремлено поліський (Волинь і Рівненщина), прикарпатський (Львівська та Івано-Франківська області), закарпатський та придністровський (Тернопільська і Чернівецька області) мезорегіони.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Агресія РФ призвела до великих руйнувань усіх видів інфраструктури нашої країни. У різних регіонах ступінь цих руйнувань неоднаковий. Відбудова потребує значних капіталовкладень, проте одночасно на всій

ушкодженій території її здійснювати неможливо, а розпочинати потрібно вже зараз. Відповідь на питання, де це доцільно робити, значною мірою дає районування території України.

Проведений аналіз критеріїв районування дав змогу виокремити на території України 5 макро- і 14 мезорегіонів. У разі продовження воєнних дій безпечнішими можна вважати території закарпатського та придністровського мезорегіонів, що належать до західного макрорегіону, а також переважну частину площі подільського мезорегіону (центральний макрорегіон). У галузевому аспекті пріоритетними напрямками відбудови у воєнний та повоєнний періоди є житловий фонд, комунальне господарство, енергетика, заклади охорони здоров'я та освіти і транспортна інфраструктура. Слід зазначити, що поряд із важливим значенням транспорту для відбудови та суспільного розвитку є позитивний досвід використання автомагістралей як злітно-посадкових смуг для військової авіації, а тому їхня якість та напрями розміщення окремих відрізків повинні повною мірою відповідати таким потребам. З огляду на це поряд із дослідженням проблем розвитку всіх видів транспортних систем актуальним є врахування можливостей і розроблення проєктів використання автомагістралей для потреб військової авіації.

Важливе значення має подальше дослідження регіональних особливостей ушкодження внаслідок повномасштабного вторгнення РФ компонентів природного середовища та перспективних напрямів поєднання процесів їх відновлення з відбудовою зруйнованої інфраструктури. Цьому сприятиме цифровізація аналізу. Особливо актуально це у разі розміщення потужностей нових підприємств, спеціалізація і функціонування яких мають сприяти досягненню комплексності виробництва та ефективного використанню довілля, а не завдавати йому шкоди.

Список літератури

- КШЕ. (2024). *Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року*. https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf
- КШЕ. (2025). *Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на листопад 2024 року*. https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf
- Мірошниченко, В. (2024). Проблеми та основні напрями збільшення обсягів генерації електроенергії в Україні за умов інтенсивних військових дій РФ та у післявоєнний період. У *Інноваційні ідеї в економічній науці: пошуки вирішення сучасних проблем: матеріали науково-практичної конференції* (с. 92–94). НаУКМА. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/33149>
- Мірошниченко, В., & Тьорло, В. (2024). Вплив воєнного чинника на стан інфраструктури та природного середовища регіонів України після російської агресії. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*, 9(1), 66–71. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2024.9.1.66-71>
- ТОП ЛІД. (2024). *Російсько-українська війна: вплив на довкілля*. <https://www.topleadprojects.com/war-in-ua-environmental-impact-ukr>

References

- KSE. (2024). *Report on direct damage to infrastructure from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of the beginning of 2024*. https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf [in Ukrainian].
- KSE. (2025). *Report on direct damage to infrastructure from destruction as a result of Russia's military aggression against Ukraine as of November 2024*. https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf [in Ukrainian].
- Miroshnychenko, V. (2024). Problems and main directions of increasing electricity generation in Ukraine under conditions of intensive military operations of the Russian Federation and in the post-war period. In *Innovative ideas in economic science: searching for solutions to modern problems. Materials of the scientific and practical conference* (pp. 92–94). NaUKMA. <https://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/33149> [in Ukrainian].
- Miroshnychenko, V., & Tyorlo, V. (2024). The impact of the military factor on the condition of the infrastructure and natural environment of the regions of Ukraine after the Russian aggression. *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, 9(1), 66–71. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2024.9.1.66-71> [in Ukrainian].
- TOP LID. (2024). *The Russian-Ukrainian war: impact on the environment*. <https://www.topleadprojects.com/war-in-ua-environmental-impact-ukr> [in Ukrainian].

Viktoriia Miroshnychenko

REGIONAL DIFFERENCES IN THE LEVELS OF DAMAGE TO UKRAINE'S INFRASTRUCTURE DUE TO RUSSIAN AGGRESSION

Abstract

The article is devoted to highlighting the issue of economic zoning of the territory of Ukraine for the purposes of rebuilding the destroyed infrastructure in the war and post-war periods. The theoretical foundations of economic zoning in the specified conditions are deepened, in particular, the criteria for its implementation are specified. The volume of damage caused to the infrastructure of Ukraine as of November 2024 is analyzed in detail. In general by regions and by individual types of property of the social and productive sectors, as well as energy, housing and communal services, and transport. When substantiating the sectoral and territorial aspects of the reconstruction of infrastructure facilities destroyed as a result of the full-scale military aggression of the Russian Federation, it is proposed to take into account the prerequisites existing in each specific territory at the time of decision-making, which affect the pace of work on eliminating the consequences of aggression and increasing the efficiency of the implementation of the projects under consideration, as well as the safety of their operation in the future, including in cases of military operations. The article considers such important prerequisites as qualitative justification of projects, possible terms of demining of territories and agricultural lands of regions, the level of provision of the population with food products in a scientifically substantiated assortment, the state of transport systems and the cost of their reconstruction and development to the level required for the performance of the predicted functions. The analysis of the amount of damage to the most valuable types of infrastructure, caused by destruction and damage as a result of the large-scale military invasion of the Russian Federation, the duration of the period of occupation of the regions and the existing prerequisites for overcoming the consequences of aggression and the level of safety of the conditions for the reconstruction of the damage caused by the enemy during the continuation of the conflict was carried out, which allowed us to single out five macro- and 14 meso-regions. Examples of those are given in which, under conditions of military operations, it is safer to carry out reconstruction, the priority areas of which are housing, communal services, energy, health care and education institutions, and transport infrastructure. At the same time, the placement of new facilities should take into account the characteristics and state of the natural environment and not cause harm to it, and therefore, in the future, it is relevant to study the regional characteristics of damage to environmental components due to the aggression of the Russian Federation with the determination of the possibilities of combining the processes of their restoration with the reconstruction of the destroyed infrastructure.

Keywords: economic zoning, macro- and mesoregions, infrastructure, destruction, damage, reconstruction, efficiency.

Подано / Submitted: 31.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 22.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Мірошніченко Вікторія Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент,
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Viktoriia Miroshnychenko – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-2870-7513>

miroshnychenko@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.153-159

УДК 336.67+330.322+004

Онищенко Б. Р.

<https://orcid.org/0009-0002-4193-0637>

СПЕЦИФІКА ІНВЕСТИЦІЙНОГО ОЦІНЮВАННЯ МОЛОДИХ КОМПАНІЙ ІТ-СЕКТОРУ

У статті розглянуто специфіку інвестиційного оцінювання молодих компаній у секторі інформаційних технологій (ІТ), зокрема проблеми, пов'язані з високою волатильністю ринку, динамікою бізнес-моделі та відсутністю стабільних фінансових показників на ранніх стадіях розвитку. Автор наголошує, що традиційні методи оцінювання, зокрема модель дисконтованого грошового потоку (DCF), часто є малоєфективними для стартапів, оскільки вони ґрунтуються на припущеннях щодо передбачуваності грошових потоків і стабільності капітальної структури, що не відповідає реаліям високотехнологічного середовища. Саме тому виникає потреба у використанні альтернативного підходу, який враховує як фінансові, так і нефінансові параметри, що визначають життєздатність і потенціал масштабування компанії.

Запропоновано покрокову методіку оцінювання ІТ-компаній, яка охоплює: 1) визначення типу бізнес-моделі (B2B, B2C, C2C); 2) аналіз джерел монетизації (Freemium, SaaS, підписка, транзакційна модель, реклама, маркетплейс тощо); 3) дослідження unit-економіки та ключових фінансових метрик (CAC, LTV, burn rate, runway, contribution margin, ARR, MRR, churn rate тощо). Особливу увагу приділено співвідношенню LTV/CAC як індикатору ефективності залучення та утримання клієнтів.

Методологічна основа дослідження спирається на систематичний огляд підходів до оцінювання компаній ранньої стадії, а також на порівняльний аналіз традиційних фінансових методів і сучасних інструментів, адаптованих до специфіки ІТ-сектору. Додатково використано кейс-орієнтований підхід, що дає змогу продемонструвати практичне застосування ключових метрик і бізнес-моделей.

Результати дослідження свідчать, що інтеграція фінансових і операційних показників, а також аналіз поведінки користувачів та структури доходів дають більш реалістичне уявлення про перспективи зростання та фінансову стійкість ІТ-компаній. Запропонований підхід забезпечує глибше розуміння життєздатності бізнесу в умовах невизначеності та високої конкуренції та може застосовуватися як у наукових дослідженнях, так і в практичному оцінюванні швидкозростаючих стартапів у сфері SaaS, цифрових платформ і споживчих сервісів.

Ключові слова: інвестиційне оцінювання, ІТ-компанія, бізнес-модель, unit-економіка, оцінювання стартапів.

JEL classification: G24, G32

Вступ і постановка проблеми. Сектор інформаційних технологій демонструє динамічний розвиток, що зумовлює підвищену актуальність методів інвестиційного оцінювання компаній, які до нього належать. Зважаючи на галузеву специфіку, оцінювання таких компаній потребує врахування

низки особливостей, притаманних і молодим ІТ-компаніям. Поєднання високих темпів технологічного розвитку та загострення конкуренції зумовлюють необхідність застосування інвесторами ефективних інструментів оцінювання активів для ухвалення обґрунтованих фінансових рішень.

Процес оцінювання ІТ-компаній є більш складним порівняно з традиційними галузями через низку особливостей. Основними чинниками, які потрібно враховувати, є відсутність стабільних фінансових потоків на ранніх стадіях, динамічні зміни бізнес-моделей, високий рівень інновацій та значна частка нематеріальних активів. Стандартні підходи, як-от дисконтовані грошові потоки (DCF), часто не враховують цих аспектів належним чином або потребують великої кількості припущень, що знижує точність оцінювання. Крім того, для ІТ-компаній ключову роль відіграють не лише фінансові показники, а й операційні та продуктові метрики, які слід адаптувати відповідно до типу бізнес-моделі – B2B, B2C, C2C тощо. Іноді ці показники навіть мають більший вплив під час оцінювання, ніж фінансові показники, оскільки саме операційні та продуктові метрики можуть вказати на потенціал стрімкого зростання в майбутньому. Тому є потреба в поглибленому аналізі специфіки оцінювання компаній ІТ-сектору з урахуванням їхньої структури доходів, метрик поведінки користувачів та динаміки ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Інвестиційне оцінювання молодих компаній та стартапів вивчають як закордонні, так і вітчизняні вчені. Наприклад, Асват Дамодаран розкриває це питання у відомій роботі «Інвестиційне оцінювання. Інструменти і методи оцінювання будь-яких активів» (Damodaran, 2012), а також у праці «Темний бік оцінювання: Оцінювання молодих, проблемних та складних підприємств» (Damodaran, 2018). Оцінюванню молодих компаній присвячено окремий розділ у підручнику (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010). Різні аспекти функціонування стартапів, зокрема й оцінювання, досліджували також вітчизняні науковці О. Звегінцова, І. Золотарьова та О. Щербаков (2015), О. Чернявська, Л. Гнипа-Черневецька та В. Чжицієв (2017), Н. Внукова (2022) та ін.

Зазвичай у науковій літературі звертають увагу на складність процесу інвестиційного оцінювання молодих компаній, особливо в ІТ-секторі. Зокрема, це пов'язано з обмеженістю застосування традиційних фінансових інструментів. Тому важливо розглядати альтернативні методи оцінювання стартапів. Д. Монтані, Д. Джервасіо та А. Пульчині (Montani, Gervasio, & Pulcini, 2020) у систематичному огляді літератури зазначають, що різні методи оцінювання не є універсальними для стартапів. З. Арефманеш, А. Тафтїан та С. Дарвіші Джаванмарді (Arefmanesh, Taftiyan, & Darvishi Javanmardi, 2024) класифікували моделі оцінювання на кількісні та якісні. До кількісних належать підходи, що ґрунтуються на витратах,

ринку, доходи тощо (модель DCF та ін.), а до якісних – оцінювання людського, організаційного капіталу, ринкових активів, структури галузі та інших нематеріальних аспектів. Це ще раз підкреслює важливість урахування не лише фінансових показників, а й якісних і специфічних для певної галузі.

Незважаючи на зростання уваги до специфіки оцінювання молодих ІТ-компаній, низка аспектів залишається недостатньо вивченою. Зокрема, бракує єдиних підходів до оцінювання компаній з нестабільними джерелами доходу. Також залишаються відкритими питання оцінювання стартапів із переважно нематеріальними активами, як-от дані користувачів або алгоритмічні моделі. Немає стандартних підходів до інтерпретації unit-економіки в різних секторах ІТ-індустрії, що ускладнює порівняльний аналіз. Крім того, вплив динаміки зміни бізнес-моделі на надійність довгострокових прогнозів та інвестиційних рішень потребує подальших досліджень.

Метою статті є дослідження специфіки ІТ-сектору для інвестиційного оцінювання компаній з акцентом на вирішальній ролі бізнес-моделі та ключових операційних і фінансових показників. У статті показано, що ефективне оцінювання ІТ-компаній, незалежно від використаного підходу, потребує глибокого розуміння механізмів монетизації, структури клієнтської бази та відповідних показників, що відображають реальний потенціал компанії для зростання і сталого розвитку.

Основні результати дослідження. ІТ-сектор є складним для інвестиційного оцінювання через швидкі інноваційні цикли, невизначеність бізнесу та динамічну конкуренцію. Хоча метод дисконтованого грошового потоку (DCF) залишається широко прийнятим підходом для інвестиційного оцінювання, його застосування до молодих ІТ-компаній часто виявляється проблематичним. Це пов'язано зі складнощами точного прогнозування довгострокових грошових потоків, оцінюванням відповідних ставок дисконтування та припущенням незмінної структури капіталу в умовах високої волатильності.

Крім того, ІТ-стартапи можуть змінювати свої бізнес-моделі та стратегії зростання. У результаті початкові припущення швидко втрачають актуальність, знижуючи надійність традиційних методів прогнозування. Через це ринкові підходи до оцінювання, зокрема порівняльні показники та мультиплікатори, можуть бути більш ефективними, особливо коли є достатньо даних аналогічних технологічних фірм.

Проте жодна фінансова модель чи інструмент не можуть дати ефективних результатів без глибокого розуміння базової бізнес-моделі компанії. Це розуміння особливо важливе в ІТ-секторі, де оцінювання тісно пов'язане зі стратегією монетизації компанії та поведінкою користувачів. Наприклад, продукти на основі підписки надають пріоритет таким показникам, як цінність клієнта впродовж життя (LTV) та вартість залучення клієнта (CAC), тоді як транзакційні платформи можуть більше зосереджуватися на середній вартості замовлення, частоті покупок та утриманні користувачів.

Отже, однією з головних передумов ефективного оцінювання ІТ-компанії, незалежно від обраного підходу, зокрема методу дисконтованих грошових потоків, порівняльного аналізу чи альтернативних моделей, є глибоке розуміння її бізнес-моделі та ключових показників, що відображають її операційну ефективність і потенціал зростання. Початковим етапом такого аналізу є визначення типу кінцевого користувача, оскільки саме він визначає структуру взаємодії компанії з ринком. У цьому контексті виділяють три основні бізнес-моделі: B2B, B2C та C2C.

B2B (Business-to-Business): у моделі B2B компанії задовольняють потреби інших підприємств. Операції B2B часто включають більші суми контрактів і довший цикл продажів порівняно з транзакціями B2C.

B2C (Business-to-Consumer): бізнес B2C зосереджується на продажу продуктів або послуг безпосередньо окремим споживачам, через що ця модель характеризується коротшими циклами продажів і вищими обсягами транзакцій порівняно з транзакціями B2B. Зазвичай компанії B2C докладають значних маркетингових зусиль, щоб охопити широку аудиторію споживачів і створити лояльність до бренду.

C2C (Customer-to-Customer): платформи цієї категорії є посередниками між окремими користувачами, які можуть бути як покупцями, так і продавцями. Їхня цінність полягає в ліквідності, механізмах довіри та залученні спільноти. Компанії C2C зазвичай отримують дохід за рахунок комісії за транзакції, плати за підписку або рекламу.

Ключові показники для B2B-компаній:

- відвідуваність сайту – показник попиту на послуги;
- вартість одного ліда (CPL) – співвідношення витрат на маркетинг до кількості залучених потенційних клієнтів;
- коефіцієнти конверсії – бізнес зазвичай має кілька коефіцієнтів конверсії (наприклад,

CTR – оцінювання ефективності маркетингових кампаній);

- маркетингові кваліфіковані потенційні клієнти (MQL) – цільова аудиторія компанії;
- вартість залучення клієнта (CAC) – відображає, скільки в середньому коштує залучення одного клієнта;
- цінність клієнта протягом усього життя (LTV) – очікуваний дохід від клієнта протягом періоду співпраці;
- показник відпливу – втрата клієнтів і/або доходу протягом певного періоду.

Ключові показники для B2C-бізнесу загалом подібні до тих, які використовують у B2B, але з більшим акцентом на поведінку кінцевих користувачів. Під час аналізу ефективності B2C-компаній, окрім уже названих вище показників (вартість залучення клієнтів, цінність клієнта протягом усього життя, вартість одного ліда, коефіцієнти конверсії, коефіцієнт відпливу), доцільно враховувати такі показники:

- середня вартість замовлення (The Average Order Value, AOV) – показує середню суму грошей, яку клієнт витрачає за одну транзакцію;
- середня частота покупок – показує, як часто в середньому один клієнт здійснює покупки за один період, допомагає оцінити рівень повторних покупок;
- коефіцієнт лояльності клієнтів. Цей показник можна розраховувати по-різному, проте головною метою є визначення кількості та якості клієнтів, які здійснюють повторні покупки та забезпечують найбільший обсяг продажів. Наприклад, можна використовувати Net Promoter Score (NPS).

Метрики для бізнесу C2C загалом схожі на B2B та B2C, але мають свої унікальні характеристики. Головні метрики:

- щомісячні активні користувачі (MAU) – кількість унікальних користувачів на місяць;
- показник відмов – відсоток користувачів, які залишають платформу без взаємодії чи скасовують свої попередні дії;
- час на сайті/платформі – показує залученість користувачів;
- співвідношення постачальників до клієнтів – показник балансу попиту та пропозиції.

Наступний етап оцінювання – аналіз джерел доходів компанії. Основні моделі монетизації:

- Freemium – безкоштовна базова версія з платними розширеними функціями;
- Pay-per-use – плата здійснюється за кожне використання продукту чи послуги;

- програмне забезпечення як послуга (SaaS) – підписка на програмне забезпечення з підтримкою, масштабуванням та хостингом у хмарі. Зазвичай ця модель є поширеною серед B2B бізнесів;
- модель підписки – регулярні платежі (щомісячні, щорічні) за доступ до сервісу чи продукту;
- транзакційна модель – комісія за кожну транзакцію між продавцем і покупцем;
- Marketplace – модель комісії або додаткових послуг для продавців;
- реклама – безкоштовний доступ для користувачів з доходом від рекламодавців.

Третім кроком є вивчення показників, що відображають операційну ефективність компанії. До них належать як класичні фінансові показники (темپ зростання доходу, валовий прибуток і маржинальність, боргове навантаження (якщо воно є), операційний прибуток і маржинальність, розподіл витрат та ін.), так і специфічні для IT-сектору.

Для молодих IT-компаній доволі важливою є unit-економіка. Unit-економіка допомагає зрозуміти, чи приносить продукт прибуток. Для цього потрібно визначити, які витрати на залучення одного користувача (CAC) і скільки цей користувач у середньому принесе грошей (LTV). Ключовим показником є співвідношення LTV/CAC: бізнес повинен заробляти на клієнті значно більше, ніж витрачає на його залучення. У галузі встановлено правило: якщо LTV:CAC дорівнює 3:1, це є ефективним показником, хоча залежить ще й від ніші (McKinsey & Company, 2021). Також важливо відстежувати період окупності CAC, що відображає, скільки часу потрібно, щоб прибуток від клієнта покрити витрати на його залучення. Крім того, до unit-економіки

також входять такі показники, як валовий прибуток на одного клієнта та маржа внеску (contribution margin), які показують, який прибуток приносить один користувач після врахування змінних витрат. У сукупності аналіз unit-економіки дає змогу оцінити прибутковість, економічну ефективність та стійкість бізнесу.

У більшості випадків стартапи не є прибутковими на початкових етапах розвитку, тому важливо контролювати швидкість «згорання» інвестицій. У цьому контексті важливими показниками є burn rate та runway. Показник burn rate відображає чисту суму збитків за місяць, тобто скільки грошей «згорає» понад дохід. Показник runway – це запас фінансової міцності, який показує, на скільки місяців роботи вистачить грошей за поточного burn rate. Низький показник burn rate та довгий фінансовий запас міцності дають більше часу для досягнення точки беззбитковості або наступного раунду фінансування без ризику банкрутства. Інвестори дуже уважно відстежують співвідношення витрат до зростання: скільки доларів витрачається на досягнення кожного долара нового доходу.

Важливо відстежувати класичні фінансові показники: темпи зростання доходу, валову та операційну маржинальність тощо. Популярним орієнтиром для зрілих SaaS-компаній є «Правило 40»: сума річного темпу зростання доходу та маржинальності EBITDA повинна дорівнювати або бути більшою за 40 % (McKinsey & Company, 2021). Якщо компанія зростає повільніше, вона повинна бути більш прибутковою, і навпаки – стрімке зростання може бути виправдане більшими збитками. Дотримання «Правила 40» свідчить про збалансований підхід між зростанням та ефективністю. Також для SaaS-бізнесів ключовим показником є

Таблиця. Приклад відомих молодих IT-компаній та їхньої бізнес-моделі

Назва компанії	Бізнес-модель	Модель монетизації	Особливості бізнесу
Airbnb	C2C	Транзакційна модель	Платформа для оренди житла між користувачами; фокус на довірі, рейтингах і безпеці
Spotify	B2C	Freemium, підписка, реклама	Стримінговий сервіс; висока конкуренція; персоналізація контенту
LinkedIn	B2B/ B2C	Підписка, реклама	Професійна соцмережа з продуктами для рекрутингу і навчання
Canva	B2B/ B2C	Freemium, підписка	Онлайн-дизайн платформа з простим UX; сильна візуальна диференціація
Coursera	B2C/ B2B	Freemium, підписка, плата за курс	EdTech; співпраця з університетами
Datadog	B2B	SaaS	Моніторинг інфраструктури та аналітика для DevOps-команд; глибока інтеграція з хмарою
Monday.com	B2B	SaaS	Робоча операційна система для команд; фокус на кастомізації під потреби компаній

Джерело: створено автором на основі даних з офіційного сайту компаній

MRR/ARR – щомісячний або річний дохід від підписки, важливо демонструвати стабільне зростання ARR щокварталу.

Отже, для інвестиційного оцінювання молодих компаній IT-сектору потрібно: 1) визначити тип бізнес-моделі (B2B, B2C, C2C); 2) зробити аналіз джерел монетизації (Freemium, SaaS, підписка, транзакційна модель, реклама тощо); 3) провести дослідження unit-економіки та фінансових метрик (CAC, LTV, burn rate, runway, contribution margin, ARR тощо). Це допоможе якісніше оцінити перспективність компанії, а також можливість до активного масштабування та стрімкого зростання бізнесу.

Висновки. Оцінювання молодих компаній, особливо IT-стартапів, потребує особливого підходу через високу невизначеність, волатильність фінансових показників та швидкі темпи змін у галузі. Багато традиційних підходів, як-от метод дисконтованого грошового потоку (DCF), часто не ефективні, оскільки потребують чітких прогнозів доходів, стабільної структури капіталу та історичних даних, яких зазвичай бракує на ранніх етапах розвитку компанії.

Глибоке розуміння бізнес-моделі відіграє важливу роль у процесі інвестиційного оцінювання IT-компаній. Потрібно розуміти, хто є її кінцевим споживачем, яка саме модель монетизації, які показники потрібно відстежувати тощо. Критично важливим є оцінювання unit-економіки та маржі. У високотехнологічних і швидкозростаючих компаніях саме unit-економіка дає розуміння того, чи спричиняє зростання продажів реальне зростання прибутковості.

Тому ефективне оцінювання IT-компаній має базуватися на комплексному підході, який

враховує етап розвитку компанії, тип бізнес-моделі та структуру доходів, ключові операційні та фінансові показники, потенціал масштабування та ефективність unit-економіки.

Такий підхід дає змогу інвесторам не лише об'єктивно оцінити поточну вартість компанії, але й зрозуміти її потенціал зростання, ризики та рівень життєздатності в умовах висококонкурентного та швидкозмінного середовища ринку IT.

У подальших наукових дослідженнях доцільно зосередитися на розробленні адаптивних підходів до оцінювання вартості молодих IT-компаній, що враховують високу мінливість бізнес-моделей, обмежену фінансову звітність та нестабільність грошових потоків. Особливої актуальності набуває поглиблений аналіз unit-економіки стартапів з погляду різних типів бізнес-моделей (SaaS, маркетплейси, B2B-платформи), зокрема визначення взаємозв'язків між ключовими показниками ефективності. Також доцільно дослідити вплив різних моделей монетизації на динаміку доходів, прибутковості та інвестиційну привабливість компаній на ранніх етапах розвитку.

Також важливу роль відіграє аналіз ролі нематеріальних активів: бренду, бази користувачів, наборів даних, інтелектуальної власності – у формуванні оцінювання компанії, особливо без стабільних фінансових результатів. Розроблення комплексних підходів до інвестиційного оцінювання IT-компаній з урахуванням цих факторів сприятиме підвищенню якості інвестиційного аналізу, зниженню ризиків для інвесторів та формуванню більш ефективної системи підтримки інноваційного бізнесу.

Список літератури

- Внукова, Н. М. (2022). Світовий тренд прискорення стартапами інноваційних змін в Індустрії 4.0. *Право та інновації*, 3, 17–22. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-3\(39\)-2](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-3(39)-2)
- Звегинцова, О. Д., Золотарьова, І. О., & Щербаков, О. В. (2015). Інтегрована оцінка стартап-проектів. *Системи обробки інформації*, 4(129), 163–165.
- Чернявська, О. В., Гніпа-Черневецька, Л. І., & Чжицісюнь, В. (2017). Стартап як об'єкт інвестиційного процесу: сутність та життєвий цикл існування. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки*, 5(84), 119–128.
- Airbnb. (2025). <https://www.airbnb.com/>
- Arefmanesh, Z., Taftiyan, A., & Darvishi Javanmardi, S. (2024). A Comprehensive Analysis of Startup Valuation Models: Insights from Meta-Synthesis. *Iranian Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 8(3), 43–62. <https://doi.org/10.22067/ijaaf.2024.43024.1220>
- Canva. (2025). <https://www.canva.com/>
- Coursera. (2025). <https://www.coursera.org/>
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. John Wiley & Sons.
- Damodaran, A. (2018). *Dark Side of Valuation, The: Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses*. Pearson FT Press.
- Datadog. (2025). <https://www.datadoghq.com/>
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation*. John Wiley & Sons.
- LinkedIn. (2025). <https://www.linkedin.com/>
- McKinsey & Company. (n. d.). Digitally native brands: Born digital, but ready to take on the world. <https://www.mckinsey.com/industries/private-capital/our-insights/digitally-native-brands-born-digital-but-ready-to-take-on-the-world>
- McKinsey & Company. (n. d.). SaaS and the rule of 40: Keys to the critical value creation metric. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/saas-and-the-rule-of-40-keys-to-the-critical-value-creation-metric>
- Monday.com. (2025). <https://monday.com/>
- Montani, D., Gervasio, D., & Pulcini, A. (2020). Startup company valuation: The state of art and future trends. *International Business Research*, 13(9), 31–44. <https://doi.org/10.5539/ibr.v13n9p31>
- Spotify. (2025). <https://www.spotify.com/>

References

- Airbnb. (2025). <https://www.airbnb.com/>
- Arefmanesh, Z., Taftiyan, A., & Darvishi Javanmardi, S. (2024). A Comprehensive Analysis of Startup Valuation Models: Insights from Meta-Synthesis. *Iranian Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 8(3), 43–62. <https://doi.org/10.22067/ijaaf.2024.43024.1220>
- Canva. (2025). <https://www.canva.com/>
- Cherniavska, O., Hnypa-Chernevetska, L., & Zhijun, W. (2017). Startup as the subject of an investment process: the nature and the life cycle. *Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade. Series "Economic Sciences"*, 5(84), 119–128 [in Ukrainian].
- Coursera. (2025). <https://www.coursera.org/>
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. John Wiley & Sons.
- Damodaran, A. (2018). *Dark Side of Valuation, The: Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses*. Pearson FT Press.
- Datadog. (2025). <https://www.datadoghq.com/>
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation*. John Wiley & Sons.
- LinkedIn. (2025). <https://www.linkedin.com/>
- McKinsey & Company. (n. d.). Digitally native brands: Born digital, but ready to take on the world. <https://www.mckinsey.com/industries/private-capital/our-insights/digitally-native-brands-born-digital-but-ready-to-take-on-the-world>
- McKinsey & Company. (n. d.). SaaS and the rule of 40: Keys to the critical value creation metric. <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/saas-and-the-rule-of-40-keys-to-the-critical-value-creation-metric>
- Monday.com. (2025). <https://monday.com/>
- Montani, D., Gervasio, D., & Pulcini, A. (2020). Startup company valuation: The state of art and future trends. *International Business Research*, 13(9), 31–44. <https://doi.org/10.5539/ibr.v13n9p31>
- Spotify. (2025). <https://www.spotify.com/>
- Vnukova, N. (2022). Global trend of acceleration by startups innovative changes in Industry 4.0. *Law and Innovations*, 3, 17–22. [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-3\(39\)-2](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-3(39)-2) [in Ukrainian].
- Zvehintsova, O., Zolotaryova, I., & Scherbakov, O. (2015). Integrated assessment of startup projects. *Information Processing Systems*, 4(129), 163–165 [in Ukrainian].

Bohdan Onyshchenko

SPECIFICS OF INVESTMENT VALUATION FOR EARLY-STAGE COMPANIES IN THE IT SECTOR

Abstract

This article aims to investigate the peculiarities of valuing young companies in the information technology (IT) sector, highlighting the challenges associated with unstable cash flows, evolving business models, and the lack of historical financial data. The goal is to propose a structured and comprehensive approach to investment valuation that integrates both financial and non-financial indicators relevant to tech startups at different stages of the life cycle.

The research methodology involves a systematic review and analysis of existing valuation approaches for early-stage companies, particularly in the IT domain. The study utilizes a comparative method to distinguish between traditional financial valuation tools and newer approaches adapted to the specifics of the tech sector. It also incorporates case-based reasoning to demonstrate the application of metrics such as CAC (Customer Acquisition Cost), LTV (Customer Lifetime Value), contribution margin, burn rate, and revenue models (Freemium, SaaS, subscription, marketplace, etc.).

The findings reveal that traditional discounted cash flow models (DCF) are often ineffective for evaluating young IT companies due to their dependence on predictable long-term cash flows and stable capital structures. The research emphasizes the need to analyze user behavior, monetization structure, and product-market fit. It shows that key indicators such as the LTV/CAC ratio, unit economics, monthly recurring revenue (MRR), and churn rate provide a more realistic picture of a company's financial sustainability and scalability potential. A step-by-step framework for evaluating IT businesses based on business model type (B2B, B2C, or C2C) and the source of revenue is presented.

The proposed valuation approach may be useful for venture capitalists, startup accelerators, financial analysts, and innovation policy researchers. It enables a deeper understanding of business viability in uncertain and competitive environments. The methodology can also be applied in academic research and the practical valuation of high-growth startups across SaaS, digital marketplaces, and consumer platforms.

Valuing young IT companies requires a multidimensional approach that goes beyond standard financial models. Understanding the monetization model, end-user structure, and core performance metrics is crucial. The paper argues for the inclusion of adaptive, sector-specific frameworks that reflect the dynamics and risks of tech startups. Integrating both quantitative and qualitative indicators improves the accuracy and relevance of investment valuation and supports more informed decision-making in the high-growth innovation economy.

Keywords: investment valuation, IT companies, business model, unit economics, startup valuation.

Подано / Submitted: 01.06.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 29.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Онищенко Богдан Русланович – аспірант кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Bohdan Onyshchenko – PhD student in the Finance Department,
National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0002-4193-0637>

bohdan.onyshchenko@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.160-168

UDC 339.5: 339.9.012

Tetiana Paliienko

<https://orcid.org/0000-0002-5978-0721>

Vladyslav Holopoteliuk

<https://orcid.org/0009-0000-5544-1071>

TRANSFORMATION OF UKRAINE'S FOREIGN TRADE UNDER GEOPOLITICAL CHALLENGES

The purpose of the study is to analyse the trends and structure of Ukraine's foreign trade under global economic and geopolitical challenges during 2014–2024. The method of statistical analysis of time series, a comparative method for Ukraine's foreign trade flows, and a systemic analysis of changes in world trade were applied.

The results of the study identified three stages of the transformation of Ukraine's foreign trade: the first (2014–2016) is characterized by a sharp reduction in foreign trade operations due to the annexation of Crimea and the beginning of hostilities in Donbas; the second (2017–2021) demonstrated a gradual recovery and growth in foreign trade volumes; the third (2022–2024) witnessed a rapid decline and the beginning of the recovery of exports in conditions of a full-scale war. Changes in the commodity structure of exports were identified as an increase in the share of plant products to 32.4% in 2024, a reduction in metallurgical products by almost threefold, an increase in the share of IT services and intellectual property items to 12%. A chronic deficit in the trade balance was revealed, and a radical reorientation of export flows from the markets of the Commonwealth of Independent States countries to the markets of the European Union was recorded in the geographical structure.

The research materials can be used to develop Ukraine's foreign trade strategy during the war and post-war recovery, to form a state policy to support exports, to determine priority areas for diversifying trade flows and developing export-oriented sectors of the economy.

The results of the study suggest a structural modification of Ukraine's export potential through the development of sectors with high added value, diversification of the geographical structure of foreign trade with an emphasis on the markets of Asia, the Middle East and Africa, reorientation of the metallurgical industry to the production of products with a higher degree of processing, as well as further support for the IT industry and the export of digital services as a strategic direction for ensuring a positive foreign trade balance of Ukraine.

Keywords: export, import, foreign trade balance, commodity structure, geographical structure, export diversification, geopolitical changes, logistical constraints, foreign trade of Ukraine.

JEL classification: F10, F17, F50, O50

Introduction and the research problem. The effectiveness of a modern national economy is determined not only by the results of its internal activities, but also by the degree of integration into the world economy. In the context of globalization, foreign trade relations are becoming a factor of economic growth, especially for countries with

transformational economies (Melitz & Redding, 2021). For Ukraine, which has undergone rapid geopolitical and economic changes over the past decade, the issue of effective foreign trade policy is becoming particularly relevant. Since 2014, the national economy has been experiencing successive transformational shocks, such as the annexation of

5. The blue cluster focuses on regional aspects of trade, trade unions and their impact on trade flows and policy.

6. The light blue cluster is dedicated to regional features of foreign trade, such as Eurasia, Central and Southern Europe.

In the context of studying Ukraine's foreign trade, the most interesting aspect is the green cluster, which covers aspects of trade policy, exports, imports, tariff regulation, participation in international trade agreements and the activities of transnational corporations. Accordingly, the issues of Ukraine's foreign trade relations are studied in the works of domestic and foreign scholars, particularly as the work of Melitz and Redding (2021) highlights the impact of international trade on the reallocation of resources and productivity growth. Darvas and Martins (2022) studied the consequences of Russian aggression on international trade, and found that energy prices rose more significantly in 2021 than in 2022, suggesting that the war was not the primary driver of the price increase. Additionally, the authors observed that while sanctions imposed on Russia did affect trade, they did not result in its total disruption. Havrylyuk (2024) analyses the dynamics and trends in the development of international trade in Ukraine, emphasizing the importance of diversifying trading partners and developing new markets. Shayda et al. (2022) analyse the dynamics of foreign trade relations between Ukraine and Germany, concluding that Germany continues to be one of Ukraine's key trading partners, despite the economic difficulties faced. Chunikhina et al. (2024) reveal the impact of global transformations on international trade through changes in alliances and trade policies. The authors emphasize the need to adapt to new conditions and develop innovative strategies to maintain competitiveness. Us and Havrylenko (2022) reflect the impact of the war on Ukraine's foreign trade, which led to a significant reduction in trade turnover, shifts in the geographical composition of trade, and a rise in the EU's share, while the share of countries from the Eurasian Economic Union has decreased.

Unsolved part of the problem. Despite significant scientific achievements on the issues of foreign trade in Ukraine, several aspects remain insufficiently researched, in particular the impact of a full-scale war on the commodity structure of foreign trade; mechanisms for adapting business to new logistical realities and regulatory conditions in major export markets, especially those of small and medium-sized enterprises that face disproportionately high barriers to entry into foreign markets; the

effectiveness of state export support programs and their impact on the diversification of the commodity structure of foreign trade; the prospects for integration into global value chains in the context of EU membership and economic reconstruction after the end of the war.

Research goal and questions. The aim of the article is a comprehensive analysis of structural changes in Ukraine's foreign trade and substantiation of strategies for transforming the commodity structure of exports for sustainable growth. The objectives of the study include the analysis of the trends of Ukraine's foreign trade relations, identification of trends in the commodity and geographical structure of foreign trade, the study of the country's adaptation to crisis conditions, assessment of the impact of geopolitical factors on trade, and development of recommendations for diversifying exports and reducing the commodity deficit of foreign trade.

Main findings. In 2024, global trade reached a record 33 trillion USD, up 3.7% from the previous year, driven by services trade, which grew by 9% and added 700 billion USD to the total, while goods trade grew by only 2% and remained below its 2022 peak (Fig. 2). Trade in services is outpacing the growth rate of trade in goods. Developed countries of the world (Japan, the USA) demonstrated better growth rates in 2024 compared to developing countries due to stable demand and improved business activity. In terms of sectors, high growth was shown by trade in information and communication technologies and office equipment (increased by 13% per quarter, each), clothing (+14% per quarter), while the automotive industry and trade in energy carriers (-7% per year) recorded a decline (UN Trade and Development, 2024).

Geopolitical changes are stimulating the active integration of new regions into world trade. Mexico and Vietnam are strengthening their positions in global supply chains, taking advantage of their geographical location and changing trade flows between major economic centres. At the same time, there is a structural transformation of international trade: the share of intangible assets, including intellectual property, is growing, which indicates a transition to a "knowledge economy" and the digitalization of global markets. Despite regional conflicts and geopolitical tensions, the global trading system is showing the ability to adapt quickly, companies are actively looking for alternative logistics solutions and new partners to minimize risks. Potential disruptions in maritime transportation and rising energy prices remain a threat to stability, which may have a knock-on

effect for many sectors of the global economy (World Trade Organization, 2024).

An analysis of the dynamics of Ukraine's foreign trade over the last decade allows us to identify three main stages of transformation related to geopolitical changes and their economic consequences (Fig. 3).

The first stage (2014–2016) was marked by a sharp decline in Ukraine's foreign trade in the context of the economic and geopolitical crisis. In 2014, exports fell by 15% compared to the previous year (to 53.9 billion USD), and imports decreased by almost a third (to 54.4 billion USD). The main reasons were the annexation of Crimea, military operations in Donbas, and the severance of trade relations with Russia, which was Ukraine's main foreign trade partner. In 2015–2016, the dynamics remained negative: exports and imports decreased in 2016 to 36.4 and 39.2 billion USD, respectively, which indicates a narrowing of the domestic market and a decline in purchasing power. A reorientation of trade flows to the EU and Asia also began.

The second stage (2017–2021) was characterized by a gradual recovery and growth in foreign trade volumes. From 2017 to 2021, there was a stable growth in exports and imports of 68.1 and 72.8 billion USD, respectively, which was the consequence of macroeconomic stabilization, strengthening trade relations with the European Union and an increase in world prices for Ukrainian export goods, grain, metals and oil. However, a negative trade balance remained, indicating structural imbalances and a high level of energy dependence.

The third stage (2022–2025) is associated with a full-scale war, which led to new economic shocks, the blockade of seaports, and the destruction of production potential. In 2022, exports of goods decreased by 35.3%, but already in 2024 there was a recovery in exports, which reached 41.7 billion USD, which is 15.2% more compared to 2023 (36.2 billion USD).

An important characteristic of Ukraine's foreign trade throughout the analysed period is the structural

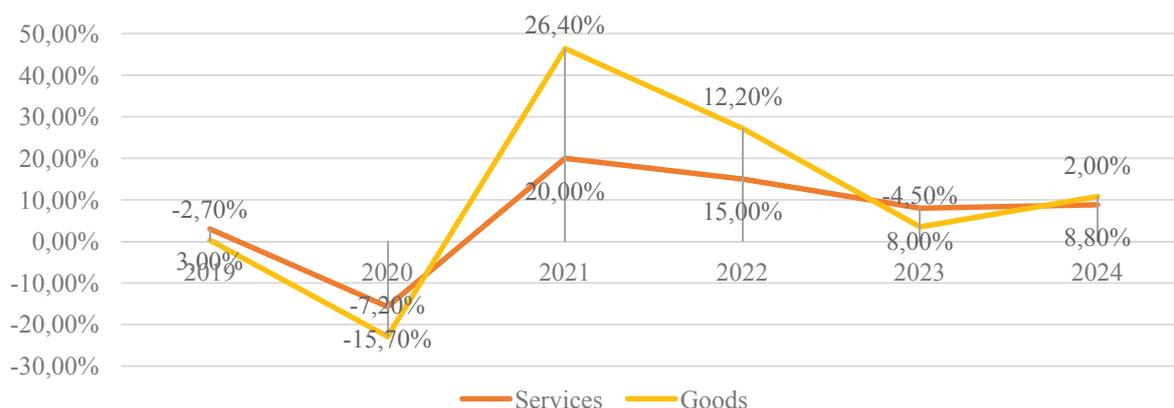


Fig. 2. Annual growth in the value of trade in goods and services, 2019–2024, %
Source: created by the authors based on (UN Trade and Development, 2025)

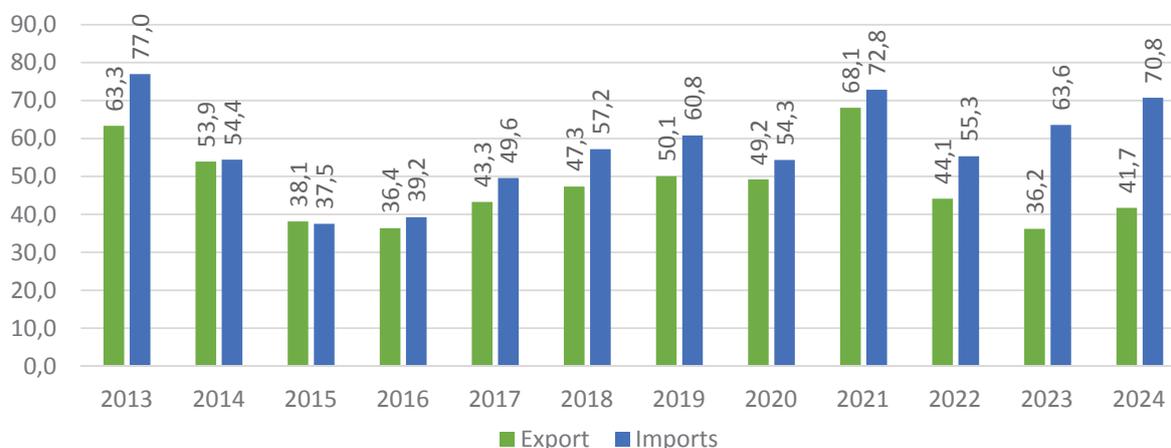


Fig. 3. Dynamics of exports and imports of Ukraine, 2013–2024, billion USD
Source: created by the authors based on (State Statistics Service of Ukraine, 2025)

imbalance between exports and imports, which leads to a chronic trade balance deficit. The situation became especially critical in 2022–2024, when the deficit reached 11.2 billion USD in 2022 (6.9% of Ukraine’s GDP), 27.4 billion USD in 2023 (15.3% of Ukraine’s GDP), and 29.1 billion USD in 2024. An examination of Ukraine’s export commodity structure reveals notable shifts in the country’s specialization in global markets over the past ten years (see Table).

A striking trend is the steady growth of the share of plant products in exports – from 16.2% in 2014 to almost 33% in 2024, which reflects a strengthening of the raw material focus on Ukraine’s economy and increases its vulnerability to fluctuations in world prices for agricultural products. Simultaneously, there has been a decline in the proportion of metallurgical products (Base metals and articles thereof) from 28.3% in 2014 to 10.7% in 2024, which is primarily due to the loss of production capacity in the occupied territories, the destruction

of the Mariupol Azovstal and Ilyich Iron and Steel Works, as well as problems with export logistics.

A characteristic feature of recent years is the growth of arms imports, for example, during 2020–2024 Ukraine received 8.8% of the total volume of arms imports due to the full-scale invasion of Russia, which caused a sharp increase in the need for weapons for defence. The main suppliers of arms to Ukraine were the USA (45%), Germany (12%), and Poland (11%) (Stockholm International Peace Research Institute, 2025). It is important to note that in the overall structure of Ukrainian exports, the IT sector ranks second after food products, and its share has a positive trend of growth from 2.3% in 2014 to 11.5% in 2024, which indicates the diversification of exports and the development of a sector with high added value (Sabadyshyna, 2025).

Geopolitical shifts in the past ten years have had a profound impact on the geographical composition of Ukraine’s foreign trade (Fig. 4).

Table. Dynamics of the goods structure of Ukraine’s exports, 2014–2024, % of the total volume

Goods	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Plant-based products	16.2	20.9	22.3	21.3	20.9	25.8	24.2	22.8	30.5	32.4	32.4
Fats and oils	7.1	8.7	10.9	10.6	9.5	9.5	11.7	10.3	13.5	15.6	13.8
Base metals and articles thereof	28.3	24.8	22.9	23.4	24.6	20.5	18.4	23.5	13.6	10.8	10.7
Ready food products	5.7	6.5	6.7	6.5	6.4	6.4	6.8	5.6	5.7	9.0	9.0
Mineral products	11.3	8.1	7.5	9.1	9.2	9.7	10.8	12.4	9.8	6.7	8.2
Machinery and equipment	10.5	10.3	10.0	9.9	9.8	8.9	9.1	7.7	8.5	7.2	7.5
Chemical products	5.7	5.6	4.3	3.8	4.0	3.9	4.1	4.1	2.9	2.5	2.3
Other	15.2	15.1	15.4	15.4	15.6	15.3	14.9	13.6	15.5	15.8	16.1

Source: created by the authors based on (State Statistics Service of Ukraine, 2025)



Fig. 4. Dynamics of the geographical structure of Ukraine’s exports, 2014–2024, % of the total volume

Source: created by the authors based on (State Statistics Service of Ukraine, 2025; State Customs Service of Ukraine, n. d.)

The most significant change is the reorientation of export flows from the Commonwealth of Independent States (CIS) markets to those of the EU markets. The share of CIS countries, including Russia, in the structure of Ukrainian exports decreased from 27.6% in 2014 to 4.3% in 2024, while the share of the EU increased from 30.5% to 59.5% over the same period (State Statistics Service of Ukraine, 2025; State Customs Service of Ukraine, n. d.). The growth of China's share in Ukrainian exports from 4.96% in 2014 to 5.74% in 2024 was accompanied by major exports, including iron ore raw materials, corn, oil cake, and sunflower oil (State Statistics Service of Ukraine, 2025).

Poland has become Ukraine's most important trading partner, increasing its share in exports to 11.28% in 2024 due to its geographical proximity and developed logistics, followed by Spain with a share of 6.86% and Germany with 6.81% (State Statistics Service of Ukraine, 2025).

Over the past decade, trade between Ukraine and the European Union has changed significantly after the signing of the Association Agreement and the Free Trade Area in 2014, which led to an increase in the EU's share in Ukraine's foreign trade after the loss of traditional markets in Russia. Ukraine's total exports to the EU are 24.9 billion USD, while imports are 35.7 billion USD, indicating a significant foreign trade deficit of Ukraine with the EU, which is 10.8 billion USD. Poland is Ukraine's primary trading partner within the European Union in terms of exports and imports, while Germany ranks second in terms of

imports and third in terms of exports, underscoring its importance in Ukraine's foreign trade.

Ukraine's exports are dominated by Central and Eastern European countries such as Poland, Germany and Spain, while imports are mainly from Western Europe, particularly Germany, Italy and France. The high imports from Poland may be due to re-exports. Overall, Ukraine's trade with the EU continues to grow, but the negative balance remains a challenge that requires an intensified export policy. The blockade of Ukraine's main seaports has forced the country to reorient its export flows to Danube ports, rail corridors and road transport through Europe, which has led to a significant increase in transportation costs. According to a study published in the journal *Choices*, logistics costs have increased by 55–125 USD per metric ton, which is approximately 30–50% of the cost of the goods (Bullock et al., 2023). This has prompted the transformation of logistics routes: Danube ports (Izmail, Reni and Ust-Danube) have increased their capacity by five times, and railway corridors with the EU and road transport, which are limited by high costs, are developing. Ukraine has also created its own maritime corridor to partially restore exports through Black Sea ports. Logistics restrictions affect exports differently: products with low added value (grain, ore) suffer the most, for which transport costs make up a significant share of the final price, while exports of services, in particular IT, are less dependent on physical logistics, which explains their growing share in the structure of the country's total exports.

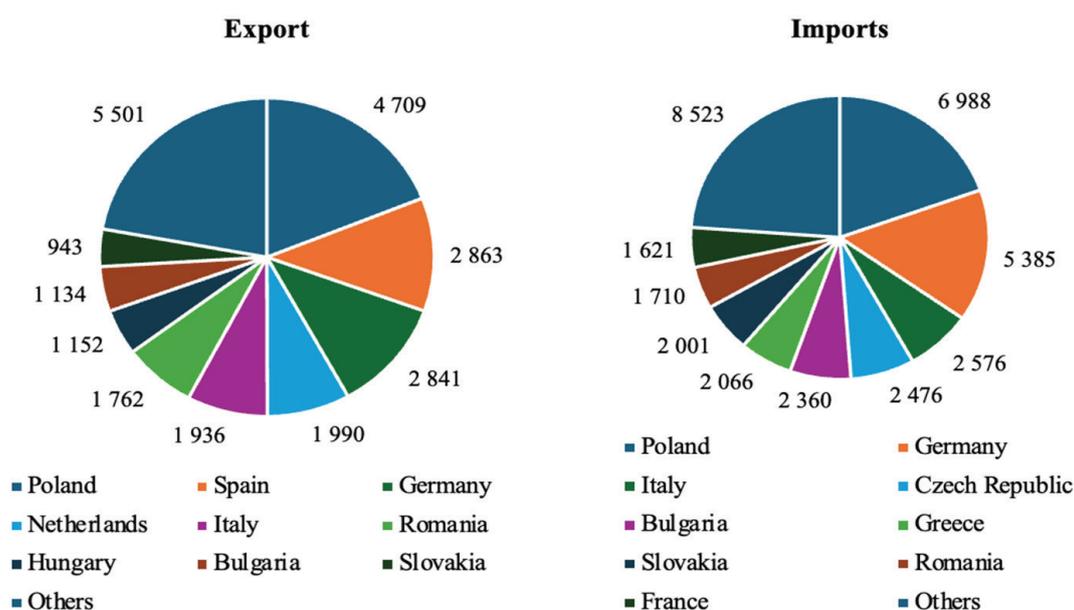


Fig. 5. Geographical distribution of foreign trade in goods with the EU, 2024, million USD
Source: created by the authors based on (State Statistics Service of Ukraine, 2025)

Analysis of the geographical and commodity structure of Ukraine's foreign trade indicates promising areas of export diversification that can reduce dependence on individual markets. For example, it is important to expand the presence of Ukrainian goods and services in the markets of Asia, the Middle East and Africa, where demand for agro-industrial products is growing, in particular ready-made food products and organic products. In the European direction, it is important to shift the emphasis from raw material exports to the supply of mechanical engineering products, electrical engineering, components for the automotive industry and innovative materials. The metallurgical industry has prospects for strengthening its positions in Turkey and the Middle East countries by exporting not only semi-finished products but also finished products with high added value. A separate strategic direction is the development of the IT industry and the export of digital services to the USA and the EU, where demand for software, cybersecurity and financial technologies is growing.

Conclusions and further research proposals.

According to the results of the study, structural changes in Ukraine's foreign trade in 2014–2025 indicate significant transformations caused by geopolitical crises and military aggression, which led to a decrease in trade volumes and a change in the commodity structure. It is worth noting the cardinal reorientation of the geographical structure of exports from the CIS markets (reduction from 27.6% to 4.3%) in favour of the EU (growth from 30.5% to 59.5%) and China (growth from 5% to 20.3%), which is a consequence of both the political confrontation with Russia and the implementation of the Association Agreement with the European Union. There have also been significant changes in the commodity structure of the export basket: the share of raw materials, primarily crop products, has increased (from 16.2% to 32.4%), while the share of metallurgical products has decreased (from 28.3% to 10.7%),

which indicates a regression in the export structure, in particular due to the blockade of Black Sea ports, which had a negative impact on national exports of goods with low added value. At the same time, the growth in the share of IT services and intellectual property objects is positive, which indicates the formation of new competitive advantages in the economy.

Ukraine's transition from a raw material economy to an export-oriented model with high added value requires a comprehensive approach in various areas. For example, the formation of targeted export financing and insurance programs will create a basis for the development of high-tech industries. Modernization of transport and logistics infrastructure, the development of modern logistics centers, in particular Western border crossings and ports, will reduce the logistics costs of exporters. Institutional support for innovative sectors through fiscal incentives and the development of technological clusters (technology parks, accelerators for innovative companies), as well as cooperation with international scientific institutions will contribute to the commercialization of innovations and the development of an innovative ecosystem within the country. The digitalization of customs procedures and the introduction of electronic document flow to increase the efficiency and transparency of trade operations will ensure a reduction in transaction costs when carrying out foreign economic operations. The conclusion of preferential trade agreements with countries of the Global South will expand export opportunities in underdeveloped markets in Africa and Southeast Asia. The implementation of these measures will create the prerequisites for a sustainable economic transformation of Ukraine. The suggested measures will not only help enhance the competitiveness of Ukrainian exports, but also to ensure the country's sustainable economic development in the face of global challenges and changes.

References

- Bullock, D. W., Lakkakula, P., & Wilson, W. W. (2023). Russia-Ukraine conflict and the Global Food Grain Price Analysis. *Choices Magazine, Agricultural and Applied Economics Association*, 38(2). https://www.choicesmagazine.org/UserFiles/file/cmsarticle_863.pdf
- Chunikhina, T., Korzh, M., & Krasnoshchok, V. (2024). International trade in the conditions of global transformations. *Foreign Trade Economics Finance Law*, 133(2), 30–52. [https://doi.org/10.31617/3.2024\(133\)02](https://doi.org/10.31617/3.2024(133)02) [in Ukrainian].
- Darvas, Z. M., & Martins, C. (2022). *The impact of the Ukraine crisis on international trade*. Bruegel Working Paper No. 20/2022, Bruegel, Brussels. <https://hdl.handle.net/10419/274179>
- Havrylyuk, I. (2024). External economic activity of Ukraine with EU countries. *Economy and Society*, 59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-3> [in Ukrainian].
- Melitz, M., & Redding, S. (2021). Trade and Innovation. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w28945>
- Sabadyshyna, Y. (2025, February 12). *Which countries bring the most revenue to Ukrainian IT. IT Export Analytics for the year*. DOU. Retrieved April 4, 2025, from <https://dou.ua/lenta/articles/it-export-in-2024/> [in Ukrainian].
- Scopus. (n. d.). *Scopus*. Retrieved April 5, 2025, from <https://www.scopus.com>

- Shayda, O., Kosovska, V., & Shayda, S. (2022). Features of foreign trade cooperation between Ukraine and Germany. *Economy and Society*, 46. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-70> [in Ukrainian].
- State Customs Service of Ukraine. (n. d.). *Foreign trade: Statistics and registers*. customs.gov.ua. Retrieved April 4, 2025, from <https://customs.gov.ua/en/statistika-ta-reiestri#statistika>
- State Statistics Service of Ukraine. (2025). *Economic statistics / Foreign economic activity*. Ukrstat. Retrieved April 2, 2025, from https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/zed.htm
- Stockholm International Peace Research Institute. (2025, March 10). *Ukraine the world's biggest arms importer; United States' dominance of global arms exports grows as Russian exports continue to fall*. SIPRI. Retrieved April 2, 2025, from <https://www.sipri.org/media/press-release/2025/ukraine-worlds-biggest-arms-importer-united-states-dominance-global-arms-exports-grows-russian>
- UN Trade and Development. (2024, December 3). *Global Trade Update (December 2024)*. UNCTAD. Retrieved April 1, 2025, from <https://unctad.org/publication/global-trade-update-december-2024>
- UN Trade and Development. (2025, March 14). *Global trade hits record \$33 trillion in 2024, driven by services and developing economies*. UNCTAD. Retrieved April 1, 2025, from <https://unctad.org/news/global-trade-hits-record-33-trillion-2024-driven-services-and-developing-economies>
- Us, I., & Havrylenko, N. (2022). *The impact of the war on Ukraine's foreign trade (based on the results of the first half of 2022)*. National Institute for Strategic Studies. Retrieved April 1, 2025, from https://niss.gov.ua/sites/default/files/2022-08/_us-gavrilenko-tablici_merged_0.pdf [in Ukrainian].
- World Trade Organization. (2024). *Global Trade Outlook and Statistics*. In *WTO*. WTO Publications. Retrieved April 1, 2025, from https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/stat_10oct24_e.pdf

Палієнко Т. П., Голопотелюк В. В.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЕОПОЛІТИЧНИХ ВИКЛИКІВ

Метою дослідження є аналіз динаміки та структури зовнішньої торгівлі України в умовах глобальних економічних і геополітичних викликів протягом 2014–2024 рр. Застосовано метод статистичного аналізу часових рядів, компаративний метод для зовнішньоторговельних потоків України та системний аналіз змін у світовій торгівлі.

За результатами дослідження виділено три етапи трансформації зовнішньої торгівлі України: перший (2014–2016 рр.) – різке скорочення зовнішньоторговельних операцій внаслідок анексії Криму та початку воєнних дій на Донбасі; другий (2017–2021 рр.) – поступове відновлення та зростання обсягів зовнішньої торгівлі; третій (2022–2024 рр.) – стрімке падіння та початок відновлення експорту в умовах повномасштабної війни. Встановлено зміни в товарній структурі експорту: зростання частки продукції рослинного походження до 32,4 % у 2024 р., скорочення металургійної продукції майже у 3 рази, збільшення частки ІТ-послуг та об'єктів інтелектуальної власності до 12 %. Виявлено хронічний дефіцит торговельного балансу, у географічній структурі зафіксовано кардинальну переорієнтацію експортних потоків з ринків країн СНД на ринки Європейського Союзу.

Матеріали дослідження можуть бути використані для розроблення зовнішньоторговельної стратегії України під час війни та в період післявоєнного відновлення, формування державної політики підтримки експорту, визначення пріоритетних напрямів диверсифікації торговельних потоків і розвитку експортоорієнтованих секторів економіки.

За результатами дослідження запропоновано структурну модифікацію експортного потенціалу України через розвиток секторів з високою доданою вартістю, диверсифікацію географічної структури зовнішньої торгівлі з акцентом на ринки Азії, Близького Сходу та Африки, переорієнтацію металургійної галузі на виробництво продукції з вищим ступенем обробки, а також подальшу підтримку ІТ-індустрії та експорту цифрових послуг як стратегічного напрямку забезпечення позитивного зовнішньоторговельного балансу України.

Ключові слова: експорт, імпорт, зовнішньоторговельний баланс, товарна структура, географічна структура, диверсифікація експорту, геополітичні зміни, логістичні обмеження, зовнішня торгівля України.

Подано / Submitted: 14.04.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Палієнко Тетяна Петрівна – доктор філософії з економіки, старша викладачка кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Tetiana Paliienko – Doctor of Philosophy in Economics, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-5978-0721>

t.paliienko@ukma.edu.ua

Голопотелиук Владислав Володимирович – бакалавр зі спеціальності «Економіка», Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Vladyslav Holopoteliuk – Bachelor Graduate of “Economics” specialty, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0000-5544-1071>

vladyslav.holopoteliuk@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.169-180

УДК 338.4:574/502

Рогожин О. Г.

<https://orcid.org/0000-0001-8101-9368>

Трофимчук В. О.

<https://orcid.org/0009-0005-5664-9575>

Хлобистов Є. В.

<https://orcid.org/0000-0002-9983-9062>

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ ТЕРИТОРІЇ ОСУШЕНОГО КАХОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

У статті показано принципову можливість оцінити в першому наближенні вартість потоку екосистемних послуг з території і наповненого, і осушеного Каховського водосховища на основі за-позичення з літератури питомих нормативів для одного гектара відповідних угідь за рік. Приріст екосистемних послуг з території осушеного водосховища виміряно на основі запозичених нормативів для дешифрованих типів екосистем за 2024 рік. Цю величину можна вважати оцінюванням суми їхньої початкової вартості, оскільки це стосується першого року початку формування таких екосистем після осушення. Найбільш вірогідним значенням початкової вартості є осереднене оцінювання на основі мінімальних нормативів з урахуванням інфляції. Осереднене оцінювання на основі максимальних нормативів з урахуванням інфляції можна умовно прийняти за орієнтовне значення верхньої межі можливої річної продуктивності екосистеми колишнього Каховського водосховища після досягнення нею ступеня зрілості.

Більш вірогідним варіантом теоретичної моделі динаміки потоку екосистемних послуг у ложі колишнього Каховського водосховища є нелінійна екстраполяція за логістичною функцією, принаймні до часу початку активного господарського освоєння цієї території. Приймається, що знецінення потоку послуг гіпотетично стартує на 2–3 рік після припинення активної фази війни. Найбільш імовірно видається гіпотеза зменшення продуктивності екосистеми за оберненою логістичною залежністю до рівня початкової суми екосистемних послуг за 10 років. В умовах затяжної війни перспективним методом визначення екосистемних послуг може бути вимірювання екологічних втрат як певного наближення до розрахунку чистої поточної продуктивності території, втраченої, зокрема, через надзвичайні ситуації. Її вартість у контексті завданої шкоди можна інтерпретувати як ціну упущеної чистої вигоди та вартісне оцінювання зміни перспектив розвитку території.

Ключові слова: екосистемні послуги, методологія оцінювання і прогнозування, колишнє Каховське водосховище, осушена територія, водно-болотні екосистеми, моделювання динаміки.

JEL classification: Q57, Q56

Вступ і постановка проблеми. Через підлив у 2023 р. російськими окупантами Каховської ГЕС із катастрофічним осушенням її водосховища (площею 2155 км²) перед еколого-економічними дослідженнями постало нове актуальне

завдання – науковий супровід процесу відновлення екосистем у його осушеному ложі, зокрема, хоча б орієнтовно оцінити вартість потоку екосистемних послуг, які вони генерують нині та в наступних періодах.

Згідно з теорією, має оцінюватися *споживча вартість (корисність) екосистемних послуг* (Hernandez-Blanco & Costanza, 2019, p. 261), оскільки більша частина з них не капіталізована відповідними ринками, особливо в країнах із недостатньо розвиненими ринками, як в Україні.

У результаті осушення в ложі Каховського водосховища виник екоотп, близький до того, що існував до затоплення ним заплави нижнього Дніпра, відомої як Великий Луг. У цих граничних умовах на осушеній території почалося формування нової екосистеми, яка нині перебуває на піонерній стадії свого існування (рис. 1). Її швидкому розвитку, зокрема, сприяє те, що тут майже не ведеться господарська діяльність, оскільки це зона бойового зіткнення. Через це спостерігається унікальний для України близький до природного масштабний процес відновлення заплавної екосистеми із майже суцільним заростанням лісовою рослинністю без тиску великих трав'янистих тварин та антропогенної дигресії.

Цей нелінійний процес ще не завершений, на його сезонну динаміку накладається загальна тенденція до збільшення площі рослинних угруповань, передусім вербово-тополевих

молодняків (рис. 1). Причому теорія стверджує, що за інших рівних умов його динаміка матиме вигляд, близький до логістичної кривої, тобто спочатку відбуватиметься пришвидшення, а потім затухання темпу накопичення змін (Крета & Рогожин, 2024).

Отже, **метою нашого дослідження** є попереднє оцінювання початкової суми екосистемних послуг у ложі осушеного Каховського водосховища та теоретичне моделювання динаміки їхнього потоку на перспективу без урахування і з урахуванням розгортання масштабних проєктів розвитку на цій території.

Дослідження проведено за методологією, викладеною в класичних наукових і методичних публікаціях з оцінювання екосистемних послуг (Hernandez-Blanco & Costanza, 2019; Costanza et al., 1997; TEEB, 2012; Barbier et al., 1997; GEF, 2018). У методичному керівництві (GEF, 2018) постульовано такі основні етапи економічного оцінювання екологічних послуг у першому наближенні:

- 1) встановлення просторових меж дослідження;
- 2) визначення типів екосистем і видів послуг, які потрібно оцінити;

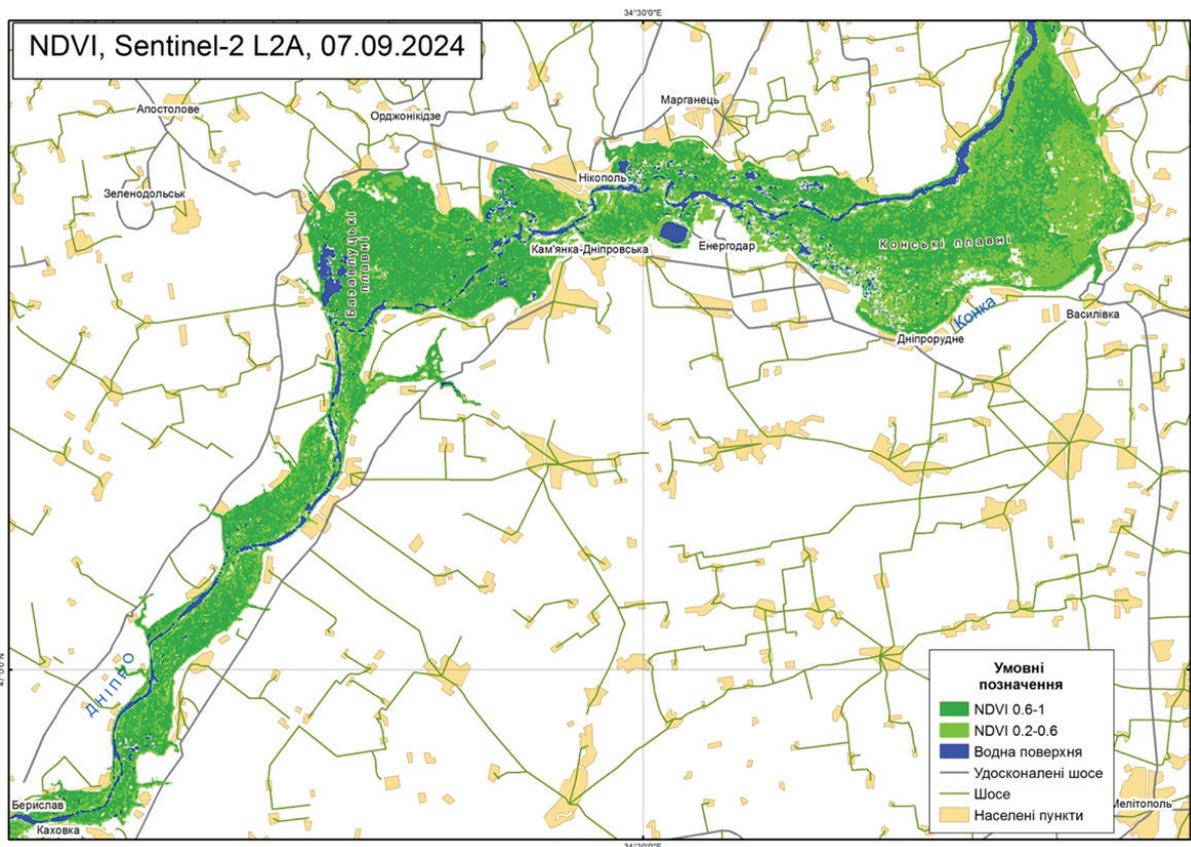


Рис. 1. Заростання лісово-чагарниковою та трав'яною рослинністю поверхні колишнього Каховського водосховища
Джерело: побудував за космознімками Sentinel-2 Д. Крета (надав авторам цієї статті)

- 3) визначення площі ідентифікованих екосистем;
- 4) з'ясування того, які екосистемні послуги доцільно оцінювати за допомогою однієї з двох основних методологій: на основі визначення місцевої (ринкової) вартості або на основі використання методу аналогій;
- 5) визначення можливості застосування методу аналогій для екосистем;
- 6) корегування запозичених нормативних значень для відображення поточної вартості послуг досліджуваних екосистем, зокрема на основі:
 - врахування інфляції для корегування вартості до її теперішнього значення;
 - переведення значення вартості в поточний долар США (за той самий рік);
 - врахування різниці в рівнях цін між місцем, звідки запозичено дані, та досліджуваною територією (з відповідним корегуванням поточної вартості екосистемних послуг).

На жаль, через неможливість проведення польових еколого-економічних досліджень на території бойового зіткнення граничні умови нашого оцінювання було звужено й обмежено можливості методу аналогій для визначення питомих нормативів вартості потоку екосистемних послуг з одного гектара угідь (на етапі корегування запозичених нормативів). Але загалом вдалося дотриматися наведеної вище схеми оцінювання.

Причому для категоризації типів екосистем ложа осушеного водосховища та видів їхніх екологічних послуг ми використали відповідні типології проекту ТЕЕВ (ТЕЕВ, 2012, р. 22, 26).

1. Визначення площі різних екосистем у ложі осушеного водосховища

Для визначення площі різних екосистем у ложі осушеного водосховища використано космоснімки відкритого доступу Copernicus Sentinel missions, придатні для швидкого

моніторингу динаміки площ поширення узагальнених типів екосистем, зокрема: водних (як площа водного дзеркала), суходільної рослинності, лісових (лісовкритих площ), кам'янистопіщаних відкритого ґрунту (територій, позбавлених рослинності). Така типологія лише на перший погляд значно відрізняється від класифікації MAES, повний збіг спостерігається стосовно прісноводних екосистем, а лісовкриті та лучні площі можна зарахувати до класу природних екосистем з огляду на їхню піонерність в умовах незначної господарської активності через багатомісячне перебування в зоні бойових дій. Лише не вкриті рослинністю території можуть стосуватися також забудови урбоекосистем (Крета & Рогожин, 2024).

2024 рік є першим повним роком існування піонерної екосистеми відновлення водно-болотних угідь заплави нижнього Дніпра (друге півріччя 2023 р. було стартовим етапом її виникнення). Тому наше оцінювання вартості екосистемних послуг стосується саме цього початкового року існування відновлюваної екосистеми.

Щоб оцінити площу екосистеми власне річок і озер, її вимірювали за індексом NDWI на час літньої межні (23.08.2024, табл. 1); вона становить 167,48 км².

Площу екосистеми всієї заплави (floodplains) оцінено як різницю площ річок і озер на час піку весняного водопілля (31.03.2024) і на час літньої межні (23.08.2024, табл. 1), тобто:

$$1462,19 - 167,48 = 1294,71 \text{ км}^2.$$

Площу екосистеми боліт (wetlands) оцінено умовно як різницю площ річок і озер на час спаду весняного водопілля (25.05.2024) і на час літньої межні (23.08.2024, табл. 1), тобто:

$$706,55 - 167,48 = 539,07 \text{ км}^2.$$

Площу екосистеми листопадних лісів (forest boreal), власне їхніх молодняків, оцінено як

Таблиця 1. Розрахована площа і частка водної поверхні в межах Каховського водосховища у 2023–2024 рр. (Крета & Рогожин, 2024)

	Дата ГІС-оцінювання	Площа, км ²	% від доаварійної площі
1	01.06.2023	2155,00	100,00
2	30.06.2023	325,80	15,12
3	18.10.2023	370,90	17,21
4	01.01.2024, зимова межінь	267,53	12,41
5	31.03.2024, пік водопілля	1462,19	67,85
6	10.05.2024, водопілля спадає	785,19	36,44
7	25.05.2024, водопілля спадає	706,55	32,79
8	09.07.2024	305,73	14,19
9	23.08.2024, літня межінь	167,48	7,77
10	07.09.2024	220,93	10,25

лісовкрити площу за індексом $1 \geq NDVI \geq 0,6$ на час спаду весняного водопілля (25.05.2024, табл. 3); вона становить 705,84 км².

Площу екосистеми *трав'яної рослинності* (потенційних пасовищ, rangelands) оцінено умовно як різницю площі, вкритої всією рослинністю, за індексом $1 \geq NDVI \geq 0,2$ та лісовкритої площі за індексом $1 \geq NDVI \geq 0,6$ на час спаду весняного водопілля (25.05.2024, табл. 2, 3), тобто:

$$1311,48 - 705,84 = 605,64 \text{ км}^2.$$

Площу відкритого ґрунту та несучільних травостанів, аналога екосистеми *пустелі* (desert), оцінено умовно як різницю загальної площі колишнього водосховища (2155 км²) і площі річок та озер та площі, вкритої всією рослинністю на час спаду весняного водопілля (25.05.2024, табл. 1, 2), тобто:

$$2155 - 706,55 - 1311,48 = 136,97 \text{ км}^2.$$

Результати територіального оцінювання поширення основних компонентів відновлюваної екосистеми на початковій стадії її існування як цілісного утворення наведено в табл. 4. Ці значення ми приймаємо як параметри територіальної структури в початковій точці динаміки розвитку цієї екосистеми.

2. Перелік оцінених екосистемних послуг

За класифікацією (Costanza et al., 1997), розвинуті у (ТЕЕВ, 2012) та (Hernandez-Blanco &

Costanza, 2019), основними екосистемними послугами водно-болотних угідь є передусім сім послуг регулювання (екосистемних функцій): регулювання порушень, регулювання стоку (наземного та підземного), поповнення водних ресурсів, контроль ерозії та утримання (депонування) відкладень, ґрунтоутворення, переробка відходів (забруднень), притулку для біоти (біологічна регуляція), регулювання клімату (мікrokлімату) та складу атмосфери; плюс три забезпечувальні послуги: поповнення водних ресурсів, сировина, генетичні ресурси; а також культурні послуги – рекреаційні, наукові, духовні тощо.

До того ж на початковому етапі формування, ще й за незначної господарської діяльності, послуги заплавної екосистеми зведуться майже виключно до регулятивних екосистемних функцій. Саме такий випадок маємо в ложі осушеного Каховського водосховища, але в першому наближенні цією обставиною можна знехтувати і використати стандартний підхід.

3. Оцінювання початкової суми екосистемних послуг ложа осушеного водосховища

Потік екосистемних послуг (тобто їхній приріст), вимірний за 2024 рік, допустимо вважати оцінюванням суми їхньої початкової вартості. Звісно, такий підхід коректний тільки для першого року існування (формування) піонерної екосистеми.

Таблиця 2. ГІС-оцінювання (в першому наближенні) динаміки піонерного заростання території осушеного Каховського водосховища всіма типами рослинності у 2023–2024 рр. за $1 \geq NDVI \geq 0,2$ (Крета & Рогожин, 2024)

	Дата оцінювання	Площа, км ²	% від усієї площі водосховища	% без площі водної поверхні
1	05.07.2023	81,85	3,80	4,59
2	19.08.2023	707,64	32,84	39,66
3	18.09.2023	1168,38	54,24	65,55
4	18.10.2023	1307,33	60,69	73,32
5	25.05.2024	1311,48	60,86	90,54
6	09.07.2024	1604,58	74,46	86,77
7	23.08.2024	1668,55	77,43	83,95
8	07.09.2024	1713,38	79,51	88,59

Таблиця 3. ГІС-оцінювання динаміки заростання деревною рослинністю на території осушеного Каховського водосховища у 2023 р. за $1 \geq NDVI \geq 0,6$ (Крета & Рогожин, 2024)

	Дата оцінювання	Площа, км ²	% від усієї площі водосховища	% без площі водної поверхні	% від площі всієї рослинності
1	05.07.2023	18,92	0,87	1,06	23,12
2	19.08.2023	158,71	7,36	8,90	22,43
3	18.09.2023	470,41	21,83	26,38	40,26
4	18.10.2023	573,52	26,62	32,16	43,87
5	25.05.2024	705,84	32,75	48,73	53,82
6	09.07.2024	864,54	40,12	46,75	53,88
7	23.08.2024	933,03	43,29	46,94	55,92
8	07.09.2024	1024,35	47,53	52,96	59,78

З літературних джерел відомі оцінювання річного потоку екосистемних послуг з гектара основних типів екосистем. З них узагальнювальними є (Costanza et al., 1997) та (ТЕЕВ, 2012), які ми використали як нормативи для розрахунку суми послуг, які генерують екосистеми осушеного Каховського водосховища. Вартості річного потоку послуг, оцінені Costanza et al. у поточному доларі США станом на 1994 р., мають лише історичне значення, ми їх відкорегували з урахуванням рівня інфляції (індексу СРІ) у США за період до 2022 р. згідно з базою даних Світового банку (табл. 4). Для значень у (ТЕЕВ, 2012), наведених станом на 2007 р., ми цього не робили, переважно через те, що вартість потоку послуг тоді традиційно розраховували переважно для *зрілих* і високопродуктивних екосистем тропічного і субтропічного поясів. Тобто для наших умов слід вводити істотну поправку на зниження. У першому наближенні можна просто не враховувати інфляцію за 15 років та взяти за основу мінімальні значення оцінювання (ТЕЕВ, 2012).

Мінімальна вартість послуг екосистеми ложа колишнього Каховського водосховища у 2024 р., розрахована як сума її компонентів у поточному доларі США на 2007 р., становить 102,8 млн дол. США, а як сума послуг усієї заплави (інший норматив) та водойм – 156,8 млн дол. США (табл. 4). З урахуванням середньорічної інфляції (середньорічний приріст СРІ за 2007–2022 рр. у США, згідно з базою даних Світового банку, – 34,4 %) це становитиме, відповідно, 138,2 млн дол. США та 210,8 млн дол. США. Беремо з цього середнє значення – *183,8 млн дол. США*, яке

й пропонуємо умовно прийняти за початкову вартість послуг піонерної екосистеми, що формується в ложі колишнього Каховського водосховища.

За максимально високими нормативами Costanza et al., 1997 (з урахуванням середньорічної інфляції до 2022 р.) загальна вартість річної продуктивності екосистемних послуг, розрахована як сума її компонентів, становитиме 1936,5 млн дол. США (табл. 4), а розрахована як сума послуг усієї заплави та водойм – 5285,6 млн дол. США, в середньому – *3611,05 млн дол. США*. Цю величину можна умовно прийняти за орієнтовне оцінювання максимально досяжної річної продуктивності екосистеми колишнього Каховського водосховища після досягнення ступеня зрілості.

4. Оцінювання екологічних послуг під час існування водосховища

Для оцінювання екологічних послуг під час існування водосховища використано ту саму методологію, що й для оцінювання стартової суми екологічних послуг осушеного водосховища. Тобто використали для цього питомі нормативи для річок і озер, хоч це й не зовсім коректно для водосховища, навіть через майже 70 років після його створення.

За мінімальним нормативом (табл. 4) вартість середньорічного потоку екологічних послуг водосховища в поточному доларі США на 2007 р. становила 383,38 млн дол. США, а з урахуванням середньорічної інфляції до 2022 р. – 515,26 млн дол. США. Цю суму пропонуємо вважати мінімальним оцінюванням. За максимальним

Таблиця 4. Загальна вартість річного потоку екосистемних послуг території колишнього Каховського водосховища в початковому 2024 р. розвитку піонерних екосистем за різними варіантами вартісного оцінювання

	Площа, км ²	%%	Нормативи вартості послуг екосистем, що формуються в ложі колишнього водосховища (US\$ га/рік)				Вартість послуг екосистем колишнього водосховища в початковому 2024 р. (млн US\$)			
			ТЕЕВ, 2012 (2007)		Costanza et al., 1997 (1994)		ТЕЕВ, 2012 (2007)		Costanza et al., 1997 (1994)	
			Мін.	Сер.	1994	2022	Мін.	Сер.	1994	2022
Все колишнє водосховище	2155,00	100,00	–	–	–	–	102,8	1631,6	980,9	1936,5
Річки й озера	167,48	7,77	1779	7633	8498	16776	29,8	127,8	142,3	281,0
Заплава всього	1294,71	60,08	981	22789	19580	38654	127,0	2950,5	2535,0	5004,6
Болота	539,07	25,01	981	22789	14785	29188	52,9	1228,5	797,0	1573,4
Молодий ліс	705,84	32,75	30	2446	302	596	2,1	172,6	21,3	42,1
Травостани	605,64	28,10	297	1694	232	458	18,0	102,6	14,1	27,7
Відкритий ґрунт	676,04	6,36	–	–	92	181,6	–	–	6,2	12,3

Джерело: розрахунки авторів за даними (Costanza et al., 1997; ТЕЕВ, 2012)

нормативом (табл. 4) з урахуванням інфляції вартість середньорічного потоку екологічних послуг водосховища становила 3615,23 млн дол. США. Якщо взяти середнє значення, це буде 2065,24 млн дол. США, тобто у 4 рази більше, ніж мінімальне оцінювання. Цю суму пропонуємо вважати максимальним оцінюванням.

Цікаво, що безпосередню екологічну шкоду, завдану внаслідок катастрофічного осушення Каховського водосховища, оцінили в понад 2 млрд дол. США (Яковлев та ін., 2023). Але такий збіг видається випадковим, оскільки зазначені втрати було оцінено переважно для території катастрофічного затоплення нижче за течією.

На нашу суто інтуїтивну думку, найбільш вірогідним значенням вартості річного потоку екологічних послуг наповненого водосховища є її мінімальне оцінювання з урахуванням інфляції (тобто приблизно 515 млн дол. США), з огляду на бідність і значно нижчу продуктивність екосистем великих штучних водосховищ порівняно з близькими за площею природними річками й озерами. Вона у 2,8 рази перевищує наше оцінювання початкової суми екосистемних послуг ложа осушеного водосховища.

5. Моделювання очікуваної динаміки екосистемних послуг ложа осушеного водосховища

Сьогодні можливі лише більш або менш обґрунтовані припущення щодо перебігу процесів формування екосистем у ложі осушеного Каховського водосховища та динаміки потоку їхніх послуг, здійснені на основі математичного моделювання.

Щоб розрахувати хоча б у найпершому наближенні теоретично ймовірну динаміку зростання вартості послуг у міру розвитку екосистеми до набуття нею стадії зрілості, можна скористатися відомою нелінійною моделлю *логістичної функції* (1):

$$P_{(t)} = K \cdot P_0 \cdot e^{rt} / [K + P_0 \cdot (e^{rt} - 1)], \quad (1)$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} P_{(t)} = K, \quad t \geq 1, \quad t \rightarrow \infty,$$

де $P_{(t)}$ – чисельність популяції або її продуктивність (тут оцінена річною сумою екосистемних послуг);

P_0 – початкова чисельність популяції (тут оцінена сумою екосистемних послуг за перший рік існування екосистеми, тобто 183,8 млн дол. США);

K – підтримувана ємність середовища (тут відображена максимально досяжною

річною продуктивністю екосистемних послуг, тобто 3611,05 млн дол. США);

r – параметр швидкості зростання (тут приймаємо, що $r < 1$);

t – час (тут 30 років з початку розвитку процесу).

Після декількох експериментів із різними значеннями параметра швидкості зростання ми зупинилися на $r = 0,5$ як на функції, оберненій до квадратичної, з огляду на поширеність такого типу залежностей у природі. Період часу 30 років обрано з огляду на швидкий темп зростання вербових і тополевих деревостанів та можливого досягнення ними стадії середньостиглих до 20 років.

Зміни річної суми екосистемних послуг розраховуємо за формулою (2):

$$Serv_{(t)} = P_0 + P(t), \quad t \geq 1 \quad (2)$$

Їх ілюструє рис. 2. Тобто при $r = 0,5$ очікуємо повної стабілізації рівня екосистемних послуг на 24–25 рік з початку процесу формування екосистеми (2048–2049 рр.), а відносно стабілізації – до **20 років** (до 2044 р.). При $r = 0,2$ – повної стабілізації на 25-й рік (2049 р.), а при $r = 0,6$ – на 20-й рік (2044 р.). Звісно, за інших рівних умов.

За такої моделі експоненційне зростання приросту екосистемних послуг (їх «обернене дисконтування») при $r = 0,5$ триватиме приблизно 7–8 років (до 2031–2032 рр.), а далі відбуватиметься експоненційне зменшення приросту до року його стабілізації. Зменшення потоку екосистемних послуг (за класичною траєкторією дисконтування) відбудеться лише під впливом зростаючого тиску господарського освоєння досліджуваної території за умов стихійного (або хижачького) характеру повоєнного відновлення.

Якщо використовувати для розрахунку просту модель *спадної степеневий функції* степеня 0,5 (3), то згідно з нею не відбудеться стабілізації приросту екосистемних послуг за розглянуті 30 років (рис. 3).

$$Serv_{(t)} = P_0 \cdot t^{0,5} \quad (3)$$

Причому за цією моделлю наприкінці 30-річного періоду спостереження річна продуктивність послуг усієї каховської екосистеми ледь перевищить 1 млрд дол. США, що ми вважаємо явно заниженим значенням.

Аналогічний результат отримано і під час експериментування з *логістичною функцією* (і натурального, і десяткового логарифмів), але

з набагато нижчим рівнем продуктивності наприкінці періоду спостереження.

А в разі використання простої експоненційної моделі (e^t) цілком очікувано отримано неймовірно завищений результат.

З огляду на це більш вірогідним варіантом теоретичної моделі динаміки потоку екосистемних послуг у ложі колишнього Каховського водосховища є нелінійна екстраполяція за логістичною функцією, принаймні до часу початку активного господарського освоєння цієї території.

6. Питання знецінення екосистемних послуг у майбутніх періодах

Як зазначають Дж. Гоуді, Р. Б. Говарт та К. Тісделл (J. Gowdy, R. B. Howarth, C. Tisdell), в теорії екологічної економіки знецінення природного капіталу у формі дисконтування його приросту (зокрема й приросту екосистемних послуг) розглядають на основі концепції соціального добробуту, виходячи з макроекономічних передумов (ТЕЕВ, 2012, рр. 264–267). Метою такого аналізу є визначення динаміки добробуту між поколіннями (тобто темпом

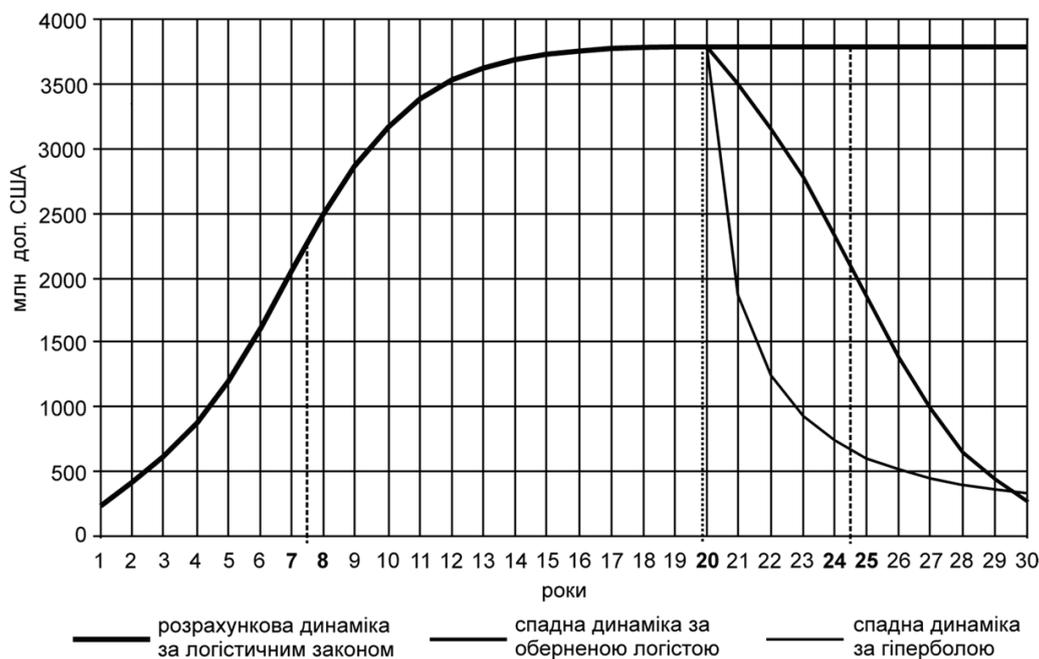


Рис. 2. Динаміка екологічних послуг екосистеми колишнього Каховського водосховища за логістичною функцією $Serv_{(t)}$
Джерело: побудовано авторами

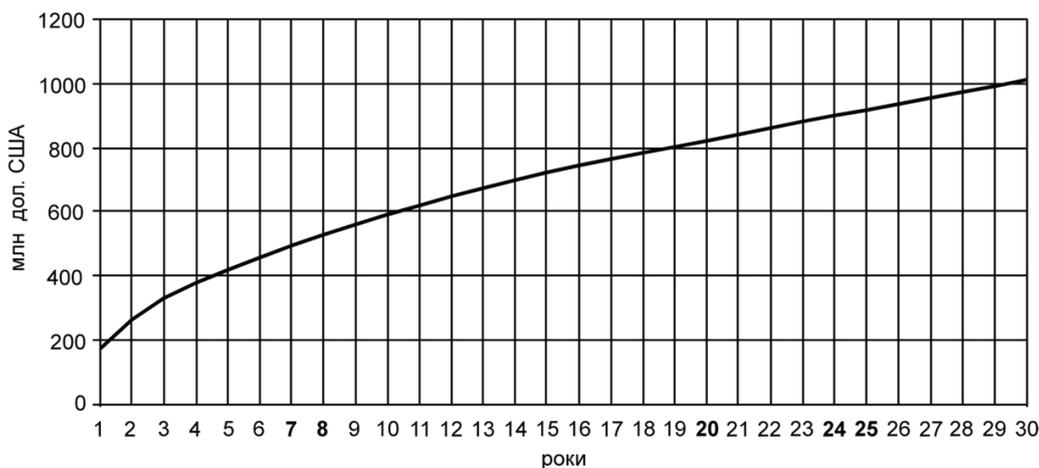


Рис. 3. Динаміка екологічних послуг екосистеми колишнього Каховського водосховища за степенною ($t^{0.5}$) функцією
Джерело: побудовано авторами

десятиліть) унаслідок деградації довкілля. Згідно з цим у теорії оптимального економічного зростання припускають, що функція корисності як функціонал соціального добробуту набуває вигляду (4) (ТЕЕВ, 2012, р. 264):

$$U(C) = C^{1-\eta} \cdot (1-\eta), \quad (4)$$

де U – моментна корисність (instantaneous utility);

C – потік споживчих благ (зокрема й екосистемних послуг);

η – параметр, що відображає кривизну функції корисності.

Відповідно, майбутні грошові витрати та вигоди слід дисконтувати за параметром η , який визначають із так званого «рівняння Рамсея» (5):

$$r = \rho + \eta \cdot g, \quad (5)$$

де r – норма (ставка) дисконтування;

ρ – коефіцієнт пріоритетності теперішнього часу;

η – параметр кривизни функції корисності;

g – темп зростання споживання на душу населення.

Звісно, ця залежність ігнорує невизначеність, спрощуючи аналіз, але зменшуючи правдоподібність моделі та її описову силу. Врахування невизначеності ускладнить структуру рівняння ставки дисконтування за рахунок введення третього члена, що має відобразити передбачуваний ризик відповідної дії (Starrett, 1988; Blanchard & Fischer, 1989, розділ 6).

Інтуїтивно зрозуміло, що люди воліють знецінювати майбутні економічні вигоди, оскільки, по-перше, вони нетерплячі і, по-друге, вони очікують, що одиниця доходу, спожита в майбутньому, принесе менше задоволення, ніж та, що спожита сьогодні. Саме це передусім зумовлює спадну динаміку ставки дисконтування r .

Іншим важливим фактором (мотивом), який визначає, наскільки пріоритетною стає турбота про майбутнє, є те, наскільки заможними будуть люди в майбутньому. Як показано в рівнянні (4), у макроекономічному сенсі за певних припущень добробут майбутніх поколінь визначають із допомогою двох показників: темп зростання доходу на душу населення в майбутньому (g) та еластичність граничної корисності споживання (η). Еластичність граничної корисності визначає, наскільки швидко падає гранична корисність споживання зі збільшенням рівня споживання. Часто приймають, що $\eta = 1$ (Nordhaus, 1994; Stern, 2007). У цьому випадку

$\eta \cdot g$ відповідає логарифмічній функції корисності Бернуллі, і 1 % сьгоднішнього доходу матиме таку саму цінність, як і 1 % доходу в певний момент у майбутньому, оскільки g є відсотковою змінною (Quiggin, 2008). Звідси, що вище значення η , то вищою має бути майбутня винагорода за сьогоднішні витрати на збереження природи. Наприклад, якщо r близьке до 0, а значення $g > 0$, то збільшення η від 1 до 2 подвоїть ставку дисконтування r (ТЕЕВ, 2012, р. 265).

За цих умов (Dasgupta & Mäler, 2000) показали, що (g) можна розглядати як *норму прибутку на всі форми капіталу*. У контексті динамічного зростання (g) є еквівалентним *темпу зростання загальної продуктивності факторів виробництва* (TFP) уздовж траєкторії збалансованого зростання. TFP – це темп зростання економічного виробництва без урахування зважених темпів зростання виробничих ресурсів. За трьох факторів виробництва:

$$TFP = Q - a \cdot MK - b \cdot HK - c \cdot NK, \quad (6)$$

де $a + b + c = 1$, ці коефіцієнти є часткою вартості кожного із врахованих факторів виробництва в загальній вартості факторів;

Q – приріст вартості виробленої продукції (випуск);

MK – приріст штучного (створеного людиною) капіталу;

HK – приріст людського капіталу;

NK – приріст природного капіталу.

Дослідження з поведінкової економіки зафіксували дві важливі закономірності суб'єктивного сприйняття добробуту, ключові для оцінювання динаміки екосистемних послуг (ТЕЕВ, 2012, рр. 268–269).

По-перше, *неприйняття втрат*, тобто втратам надають більшої ваги (цінності), ніж еквівалентним прибуткам. Це підтверджується відомою розбіжністю між готовністю платити (WTP) і готовністю прийняти (WTA) інформацію про зміни навколишнього середовища (Brown & Gregory, 1999). Навіть у контексті стандартної теорії корисності вимоги компенсації за втрату біорізноманіття (WTA), ймовірно, будуть набагато більшими, ніж ринкове оцінювання вартості такої втрати (WTP).

По-друге, *гіперболічне дисконтування*; оскільки дані вказують на те, що люди дисконтують майбутнє за гіперболічною залежністю, коли ставка дисконтування спочатку знижується, а потім вирівнюється так, що моментна вартість чогось більше істотно не знижується (Laibson, 1997).

Наявність гіперболічного дисконтування означає, що звичайний економічний аналіз може значно недооцінювати довгострокові вигоди від захисту біорізноманіття. Якщо люди знижують оцінку гіперболічно і якщо ми поважаємо заявлені ними пріоритети, прямолінійне дисконтування не має використовуватися для оцінювання екологічних збитків у майбутньому, зокрема й спричинених втратою біорізноманіття. Морін Кроппер і Девід Лейбсон (Storper & Laibson, 1999) рекомендували використовувати гіперболічне дисконтування щодо глобального потепління, а Грасієла Чічільніскі (Chichilnisky, 1996) використала його у своїй моделі сталого розвитку. Звичайно, те, що індивіди дисконтують гіперболічно, не означає, що динаміка соціальної ставки дисконтування (місцевої, регіональної, національної) в усіх випадках має відображатися гіперболою, вона може змінюватися й за іншою залежністю.

У нашому випадку знецінення потоку екосистемних послуг, імовірно, стартує з початком активного господарського освоєння ложа колишнього Каховського водосховища, можливо, на 2–3 рік після припинення активної фази війни і деокупації херсонського лівобережжя, тобто не скоро, умовно з 20 року формування екосистеми, тобто приблизно з 2044 р. (рис. 2).

На рис. 2 показано два гіпотетичні варіанти динаміки знецінення екологічних послуг під тиском масштабних господарських проєктів (передусім гідротехнічних) у разі, якщо вони розпочнуться з 2044 р. Перший варіант відображений гіперболою:

$$Serv_{(k)} = Serv_{(20)} \cdot 1/t, \quad t \geq 1, k \geq 20. \quad (7)$$

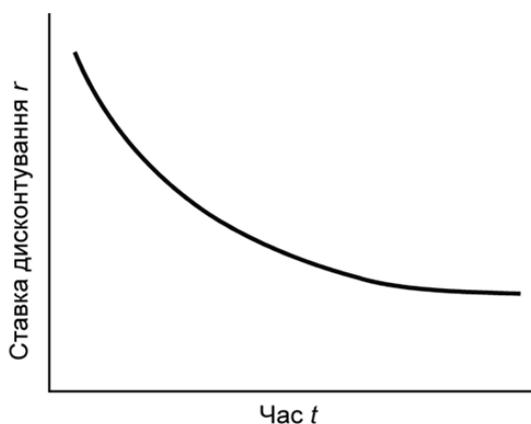


Рис. 4. Гіперболічне дисконтування (ТЕЕВ, 2012, рр. 268–269)

Другий варіант відображений оберненою логістичною залежністю:

$$Serv_{(k)} = (Serv_{(20)} - P_{(t)}), \quad t \geq 1, k \geq 20, \quad (8)$$

де $P_{(t)} = K \cdot P_0 \cdot e^{-rt} / [K + P_0 \cdot (e^{-rt} - 1)]$, $\lim P_{(t)} = K$, $K = Serv_{(20)}$, $t \geq 1$, див. рівняння (1).

Згідно з цими гіпотезами, відбуватиметься швидке зниження продуктивності екосистеми, яка за 10 років (з 2044 р. до 2054 р.) впаде до рівня початкової суми екосистемних послуг (рис. 2). Причому логістична траєкторія зменшення продуктивності видається дещо більш вірогідною.

Окрім того, цілком реально, що така швидка і глибока втрата екологічних функцій матиме критичні наслідки для добробуту людей через колапс екосистеми після перевищення порогового значення шкоди (Hoel & Sterner, 2007).

Загалом, за спостереженнями, вища ставка дисконтування r призводить до довгострокової деградації біорізноманіття та екосистем. Наприклад, 5 % ставка дисконтування означає, що втрата біорізноманіття через 50 років буде оцінюватися лише в 1/7 тієї самої вартості втрат біорізноманіття сьогодні.

Однак зростання об'єктивної потреби в екосистемних послугах в умовах деградації біорізноманіття призводитиме до збільшення їхньої питомої корисності (вартості) з плином часу. Цю обставину не враховує сучасна система вартісного оцінювання екосистемних послуг, яка для спрощення виходить із припущення про незмінність їхньої питомої вартості. Отже, постає завдання подальшого доопрацювання і перегляду нормативної бази в практиці грошового оцінювання екосистемних послуг.

Висновки та пропозиції

1. Незважаючи на неможливість проведення польових досліджень у зоні бойових дій, застосування методу аналогій показало принципову можливість оцінювання в першому наближенні вартості потоку екосистемних послуг з території і наповненого, і осушеного Каховського водосховища (на основі запозичення з літератури питомих нормативів для одного гектара угідь за рік).

2. Найбільш вірогідним значенням середньорічної вартості потоку екологічних послуг з водного дзеркала Каховського водосховища є мінімальне оцінювання (за мінімальними нормативами) з урахуванням інфляції (≈ 515 млн дол. США) з огляду на бідність екосистем великих штучних водосховищ.

3. Приріст екосистемних послуг з території осушеного водосховища, виміряний на основі запозичених нормативів для дешифрованих типів екосистем за 2024-й рік, можна вважати оцінюванням суми їхньої початкової вартості, оскільки це стосується першого року початку формування таких екосистем після осушення. Найбільш вірогідним значенням початкової вартості логічно вважати осереднене оцінювання на основі мінімальних нормативів з урахуванням інфляції ($\approx 183,8$ млн дол. США).

4. Осереднену оцінку на основі максимальних нормативів з урахуванням інфляції можна умовно прийняти за орієнтовне значення верхньої межі можливої річної продуктивності екосистеми колишнього Каховського водосховища після досягнення нею ступеня зрілості ($\approx 3611,05$ млн дол. США).

5. Точно передбачити, за який час відновлювана екосистема досягне стадії зрілості, навряд чи можливо, для його уточнення потрібне розгортання систематичного екологічного моніторингу та спеціальних досліджень. Але можливі більш або менш обґрунтовані гіпотетичні припущення на основі математичного моделювання динаміки процесів формування екосистем.

6. Більш вірогідним варіантом теоретичної моделі динаміки потоку екосистемних послуг у ложі колишнього Каховського водосховища є нелінійна екстраполяція за логістичною

функцією, принаймні до часу початку активного господарського освоєння цієї території. За такої гіпотези експоненційне зростання приросту екологічних послуг триватиме до 2031–2032 рр., далі відбуватиметься експоненційне зменшення приросту до часу повної стабілізації (2048–2049 рр.).

7. Очікується, що зменшення потоку екосистемних послуг може статися лише під впливом зростаючого тиску господарського освоєння території масштабними проектами (передусім гідротехнічними) за умов хижацького характеру повоєнного відновлення. Приймається, що знецінення потоку послуг гіпотетично стартує на 2–3 рік після припинення активної фази війни (умовно з 2044 р.). Найбільш імовірною видається гіпотеза зменшення продуктивності екосистеми за оберненою логістичною залежністю до рівня початкової суми екосистемних послуг за 10 років.

8. В умовах затяжної війни перспективним методом визначення внеску екосистем у добробут суспільства (власне оцінювання їхніх послуг) може бути вимірювання екологічних втрат (шкоди) як певного наближення до розрахунку чистої поточної продуктивності території, втраченої, зокрема, через надзвичайні ситуації. Її вартість у контексті завданої шкоди можна інтерпретувати як ціну упущеної чистої вигоди та вартісне оцінювання зміни перспектив розвитку території.

Список літератури

- Крета, Д. Л., & Рогожин, О. Г. (2024). Експрес-моніторинг відновлення природних екосистем у ложі осушеного Каховського водосховища засобами ГІС-аналізу. У *Відновлення екосистем, які постраждали внаслідок воєнних дій: українські та європейські виклики: тези доповідей Міжнародної науково-теоретичної та прикладної конференції REDMO-2024, м. Київ, 06 листопада 2024 р., Національний авіаційний університет* (с. 27–32). НАУ.
- Яковлев, Є. О., Рогожин, О. Г., Стефанишин, Д. В., & Крета, Д. Л. (2023). Еколого-геологічні і економічні наслідки створення, осушення та можливих варіантів відновлення Каховського водосховища. *Екологічна безпека та природокористування*, 4(48), 91–116. <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2023.4.91-116>
- Barbier, E., Acreman, M., & Knowler, D. (1997). *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*. Ramsar Convention Bureau. Gland, Switzerland.
- Blanchard, O. J., & Fischer, S. (1989). *Lectures on Macroeconomics*. MIT Press.
- Brown, T., & Gregory, R. (1999). Why the WTA–WTP disparity matters. *Ecological Economics*, 28, 323–335.
- Chichilnisky, G. (1996). An axiomatic approach to sustainable development. *Social Choice and Welfare*, 13, 231–257.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, Sh., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Suttonk, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387, 253–260.
- Cropper, W., & Laibson, D. (1999). The Implications of Hyperbolic Discounting for Project Evaluation. In P. Portney & J. Weyant (Eds.), *Discounting and Intergenerational Equity*. Resources for the Future, Washington, DC.
- Dasgupta, P., & Mäler, K.-G. (2000). Net national product, wealth and social well-being. *Environment and Development Economics*, 5, 69–93.
- GEF. (2018). *GEF Guidance Documents to Economic Valuation of Ecosystem Services in IW Projects. Subcomponent 4.1 Systematic consideration of the economic valuation of natural resources into the TDA/SAP process*. Prepared by UNIDO. <https://clmeplus.org/doculibrary/gef-guidance-documents-to-economic-valuation-of-ecosystem-services/>
- Hernandez-Blanco, M., & Costanza, R. (2019). Natural capital and ecosystem services. In G. L. Cramer, K. P. Paudel, & A. Schmitz (Eds.), *The Routledge Handbook of Agricultural Economics* (pp. 254–268). https://www.robertcostanza.com/wp-content/uploads/2019/03/2019_C_Hernandez-and-Costanza.pdf
- Hoel, M., & Sterner, T. (2007). Discounting and relative prices. *Climatic Change*, 84, 265–280.
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 443–477.
- Nordhaus, W. (1994). *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. MIT Press.
- Quiggin, J. (2008). Stern and the critics on discounting and climate change: An editorial essay. *Climatic Change*, 89, 195–205. <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9434-9>
- Starrett, D. A. (1988). *Foundations of Public Economics*. Cambridge University Press.
- Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
- TEEB. (2012). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Ed. Pushpam Kumar. United Nations Environment Programme, Routledge.

References

- Barbier, E., Acreman, M., & Knowler, D. (1997). *Economic valuation of wetlands: a guide for policy makers and planners*. Ramsar Convention Bureau. Gland, Switzerland.
- Blanchard, O. J., & Fischer, S. (1989). *Lectures on Macroeconomics*. MIT Press.
- Brown, T., & Gregory, R. (1999). Why the WTA–WTP disparity matters. *Ecological Economics*, 28, 323–335.
- Chichilnisky, G. (1996). An axiomatic approach to sustainable development. *Social Choice and Welfare*, 13, 231–257.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, Sh., O'Neill, R., Paruelo, J., Raskin, R., Suttonk, P., & van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387, 253–260.
- Cropper, W., & Laibson, D. (1999). The Implications of Hyperbolic Discounting for Project Evaluation. In P. Portney & J. Weyant (Eds.), *Discounting and Intergenerational Equity*. Resources for the Future, Washington, DC.
- Dasgupta, P., & Mäler, K.-G. (2000). Net national product, wealth and social well-being. *Environment and Development Economics*, 5, 69–93.
- GEF. (2018). *GEF Guidance Documents to Economic Valuation of Ecosystem Services in IW Projects. Subcomponent 4.1 Systematic consideration of the economic valuation of natural resources into the TDA/SAP process*. Prepared by UNIDO. <https://clmplus.org/doculibrary/gef-guidance-documents-to-economic-valuation-of-ecosystem-services/>
- Hernandez-Blanco, M., & Costanza, R. (2019). Natural capital and ecosystem services. In G. L. Cramer, K. P. Paudel, & A. Schmitz (Eds.), *The Routledge Handbook of Agricultural Economics* (pp. 254–268). https://www.robertcostanza.com/wp-content/uploads/2019/03/2019_C_Hernandez-and-Costanza.pdf
- Hoel, M., & Sterner, T. (2007). Discounting and relative prices. *Climatic Change*, 84, 265–280.
- Kreta, D., & Rogozhin, O. (2024). Express monitoring of natural ecosystems restoration in the bed of the drained Kakhovskiy reservoir using GIS analysis. In *Restoration of ecosystems damaged by military actions: Ukrainian and European challenges: abstracts of the reports of the International Scientific, Theoretical and Applied Conference REDMO-2024, Kyiv, November 6, 2024, National Aviation University* (pp. 27–32). National Aviation University [in Ukrainian].
- Laibson, D. (1997). Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 443–477.
- Nordhaus, W. (1994). *Managing the Global Commons: The Economics of Climate Change*. MIT Press.
- Quiggin, J. (2008). Stern and the critics on discounting and climate change: An editorial essay. *Climatic Change*, 89, 195–205. <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9434-9>
- Starrett, D. A. (1988). *Foundations of Public Economics*. Cambridge University Press.
- Stern, N. (2007). *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge University Press.
- TEEB. (2012). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*. Ed. Pushpam Kumar. United Nations Environment Programme, Routledge.
- Yakovlev, Y., Rogozhin, O., Stefanushyn, D., & Kreta, D. (2023). Geoecological and economic consequences of creation, drainage and possible variants of restoration the Kakhovskiy reservoir. *Environmental Safety and Natural Resources*, 48(4), 91–116. <https://doi.org/10.32347/2411-4049.2023.4.91-116> [in Ukrainian].

Oleksiy Rogozhin, Victoria Trofymchuk, Ievgen Khlobystov

ASSESSMENT OF ECOSYSTEM SERVICES OF THE DRAINED KAKHOVKA RESERVOIR

Abstract

The article shows the principal possibility of estimating in a first approximation the value of the ecosystem services flow from the territory of both the filled and drained Kakhovka Reservoir based on borrowing from the literature specific standards for one hectare of the corresponding ecosystems per year. The increase in ecosystem services from the territory of the drained reservoir is measured on the basis of borrowed standards for deciphered ecosystem types for the year 2024. This value can be considered an estimate of their initial value sum, since it concerns the first year of such ecosystem's formation after drainage. The most probable initial value is an averaged estimate based on minimum standards considering inflation. The averaged estimate based on maximum standards considering inflation can be conditionally accepted as an approximate value of the upper limit of possible annual productivity of the former Kakhovka Reservoir ecosystem upon its reaching full degree of maturity.

A more reliable version of the theoretical model of ecosystem services flow dynamics in the bed of the former Kakhovka Reservoir is a nonlinear extrapolation according to the logistic function, at least until the start of active economic development of this territory. It is assumed that the depreciation of the services flow hypothetically starts 2–3 years after the end of the active phase of the war. The most likely hypothesis seems to be a decrease in ecosystem productivity according to the inverse logistic dependence on the level of the initial amount of ecosystem services for 10 years. In conditions of a protracted war, a promising method for determining ecosystem services may be to measure ecological losses as a certain approximation to the calculation of net current productivity of the territory lost, in particular, due to emergencies. Its value in the context of the caused damage can be interpreted as the price of lost net benefit and the economic estimate of changes in development prospects of the territory.

Keywords: ecosystem services, assessment and forecasting methodology, former Kakhovka Reservoir, drained territory, wetland ecosystems, modeling of dynamics.

Подано / Submitted: 15.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 23.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Рогожин Олексій Георгійович – доктор економічних наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України

Oleksiy Rogozhin – Doctor of Economics, Senior Researcher, Chief Scientific Fellow, Institute of Telecommunications and Global Information Space of the National Academy of Sciences of Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8101-9368>
olexarog@gmail.com

Трофимчук Вікторія Олександрівна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України

Victoria Trofymchuk – Candidate of Economics, Senior Researcher, Institute of Telecommunications and Global Information Space of the National Academy of Sciences of Ukraine
<https://orcid.org/0009-0005-5664-9575>
trofymchuk.vk@gmail.com

Хлобистов Євген Володимирович – доктор економічних наук, професор, декан факультету природничих наук Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Ievgen Khlobystov – Doctor of Economics, Professor, Dean of the Faculty of Natural Sciences, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-9983-9062>
ievgen.khlobystov@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.181-189

УДК 331.5

Слав'юк Н. Р.

<https://orcid.org/0000-0002-4486-7517>

Новік А. Ю.

<https://orcid.org/0000-0001-7139-2214>

Живодьорова А. О.

<https://orcid.org/0009-0005-3553-8446>

СТАН МІГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ПРОЯВУ ЇХНІХ НАСЛІДКІВ

Дослідження міграції багато років є об'єктом особливої уваги науковців, оскільки глобалізація поглиблює процеси міграції. Проте значний негативний вплив на зростання еміграції з країни можуть чинити воєнні дії, що не раз спостерігалось впродовж історії. Повномасштабна війна з Росією зумовила безпрецедентний сплеск міграції з України, що може мати значні негативні наслідки як для економіки країни, так і для розвитку нації в майбутньому. Метою дослідження є аналіз сучасних тенденцій та проблем міграції з України, а також сукупності факторів, що впливають на міграційні процеси, зокрема й на зменшення міграції. У статті розглянуто сутність міграції, вплив війни на міграційні процеси в Україні, основні тенденції, проблеми та негативні наслідки, зумовлені масштабною міграцією з України. Особливу увагу зосереджено на зростанні міграції молодого населення. У статті використано методи аналізу та синтезу, узагальнення, а також моделювання. За допомогою методів системної динаміки змодельовано фактори впливу на міграцію. Аргументовано необхідність застосування різноманітних методів державного впливу на стимулювання повернення мігрантів під час та після війни, адже нехтування цією проблемою може призвести до старіння населення, що матиме довгостроковий негативний вплив на фінансову систему та може посилити економічну кризу в країні. Окреслено перспективи подальших досліджень: глибший аналіз закордонного досвіду з метою розроблення державних програм повернення мігрантів. Наголошено, що лише ефективна державна політика та розвиток інноваційної економіки позитивно впливають на зниження міграційних процесів.

Ключові слова: міграція, міграційні процеси, міграційна криза, війна в Україні.

JEL classification: J61, F66

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Першим науковим дослідженням міграції вважають працю Ернста Георга Равенштейна «Зако-ни міграції» (1885). Саме він став основоположником міграційної теорії. Відтоді багато країн через економічні, політичні, воєнні причини стикалися з міграцією, що посилювало занепокоєння цією проблемою. Дослідженню міграції присвячено багато праць закордонних науковців,

зокрема: І. Валлерстайна, Дж. Гарріса, Е. Лі, Д. Массея, Г. Мюрдаля, Е. Равенштейна, М. Тодаро та ін. Серед українських авторів варто виділити З. Бараника, Т. Гнатюка, Е. Лібанову, О. Малиновську, Ю. Римаренко, О. Ровенчака, В. Шелюк та ін.

Невирішені частини проблеми. У наукових працях закордонних авторів ґрунтовно розкрито особливості міграційних процесів у світі,

причини та наслідки міграції. Українські ж дослідники зосереджують свою увагу на міграції з України. Проте нині аналізу потребують сучасні тенденції міграції, фактори, що на неї впливають. Це допоможе в розробленні програм повернення мігрантів на державному рівні.

Мета статті – дослідження сучасних тенденцій, проблем та наслідків міграції з України. Завдання статті: проаналізувати сучасний стан міграції з України, визначити особливості міграції молодого населення, дослідити наслідки міграції населення для країни, змодельовати фактори впливу на міграцію.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міжнародна організація з міграції (МОМ) визначає міграцію як «переміщення людей зі свого звичайного місця проживання до нового місця проживання через міжнародний кордон або в межах держави» (International Labour Organization, 2006). Міграція є давнім економічним явищем, характерним для всіх країн світу, зумовленим різними політичними, економічними, соціальними причинами. Окремо варто виділити воєнні дії, які призводили до великих хвиль міграції в різних країнах. Україна не є винятком. Населення країни мігрувало в різні історичні періоди, однак найбільший сплеск міграції спостерігається саме

з початком повномасштабного російського вторгнення у 2022 р. Війна критично вплинула на чисельність населення в Україні, спричинила активну міграцію з України, переміщення населення всередині країни, призвела до дефіциту робочої сили і структурних диспропорцій на ринку праці. Органи державної влади не надають належної уваги цій міграційній кризі, оскільки її вплив на економіку стане більш відчутним згодом, адже одним із прогнозованих наслідків буде старіння населення.

Згідно з даними Інституту демографії та проблем якості життя НАН України, в січні 2025 р. чисельність населення України на підконтрольних територіях становила лише 29 мільйонів осіб (див. рис. 1).

Хвилі біженців унаслідок повномасштабного вторгнення зумовили значну міграцію. Згідно з даними ООН, станом на квітень 2025 р. загальна кількість біженців з України становить 6 917 800 осіб, із них 6 357 600 осіб зареєстровано в Європі та 560 200 осіб поза межами країн Європи (UNHCR, 2025).

Станом на квітень 2025 р., згідно з даними Агентства ООН у справах біженців, лідерами серед країн, що приймають українських біженців, стали європейські країни (див. рис. 2). Німеччина

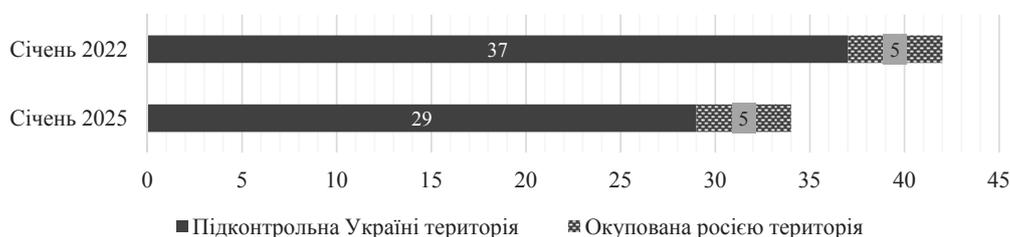


Рис. 1. Чисельність населення України у 2022 та 2025 рр., млн осіб

Джерело: складено авторами на основі даних (Інститут демографії та проблем якості життя, 2025)

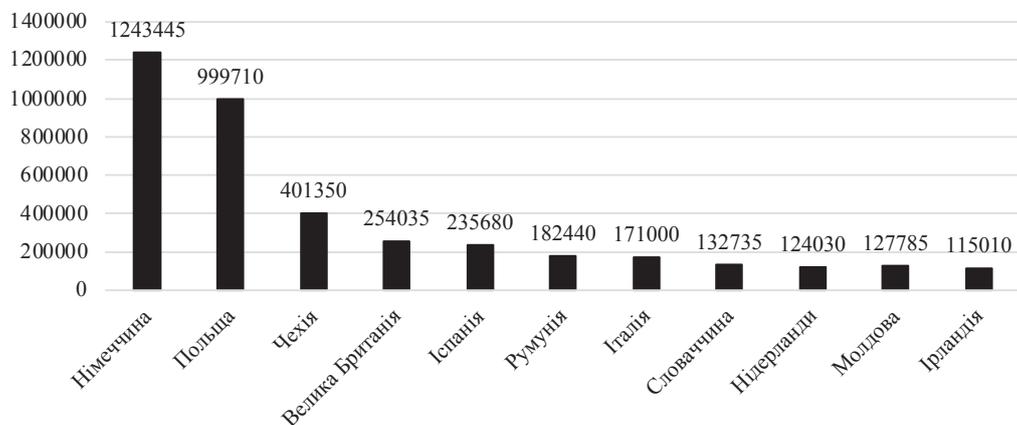


Рис. 2. Лідери серед країн-реципієнтів біженців з України, станом на 17 квітня 2025 р., осіб

Джерело: складено авторами на основі даних (UNHCR, 2025)

та Польща надали прихисток майже половині загальної чисельності мігрантів з України – 1 243 445 осіб та 999 710 осіб відповідно станом на квітень 2025 р. Агентство ООН у справах біженців також надає окрему статистику щодо кількості українських біженців у Росії, яка за приблизними оцінками становить 1 223 795 осіб та Білорусі – 44 260 осіб, значна частка яких могла бути вивезена примусово.

Вартою уваги також є вікова і статевая структура біженців з України. Згідно з дослідженням Центру економічної стратегії, більшість українських біженців становлять жінки, проте їхня частка зменшилася і в грудні 2024 р. становила 44 %, тоді як частка дорослих чоловіків – 27 %. Великою часткою біженців є неповнолітні діти, що також викликає занепокоєння. Зокрема, в грудні 2024 р. неповнолітні становили близько третини біженців (Центр економічної стратегії, 2025).

Згідно ж з оцінками Міжнародної організації з міграції, діти серед біженців становили близько 35–40 %, наголошено, що майже 3 мільйони дітей залишили країну у 2022–2023 рр., майже 837 тисяч українських дітей розпочали навчання в закордонних школах лише у 2022 р., і їхня кількість зростає (Anti-Discrimination Centre, 2023).

Також варто звернути увагу на статистику українських студентів за кордоном (рис. 3).

Очевидно, що кількість студентів, які навчаються за кордоном, почала зростати з 2014 р., після вторгнення Росії. Однак, враховуючи те, що є значна частка неповнолітніх дітей за кордоном, які вже навчаються в закордонних школах, а також те, що воєнні дії тривають, протягом наступних років може спостерігатися зростання кількості студентів, а ймовірність їх повернення в Україну після навчання є вкрай низькою. Однією з причин є адаптація мігрантів і працевлаштування за кордоном. Згідно з дослідженням Центру економічної стратегії, частка працевлаштування за кордоном є високою і вона зростає (рис. 4). Працевлаштування українців за кордоном, значна тривалість їхнього перебування посилюють адаптацію і знижують шанси на повернення. Знову ж, як видно з графіка (рис. 3), частка студентів зростає. Значну частку серед українських біженців становлять студенти в Німеччині та Франції – 35 % та 30 % відповідно (Центр економічної стратегії, 2025). Це може бути зумовлено активністю цих країн в інтеграції біженців, розвитком освітньої системи, а також умовами отримання грошових виплат (наприклад, Bürgergeld у Німеччині).

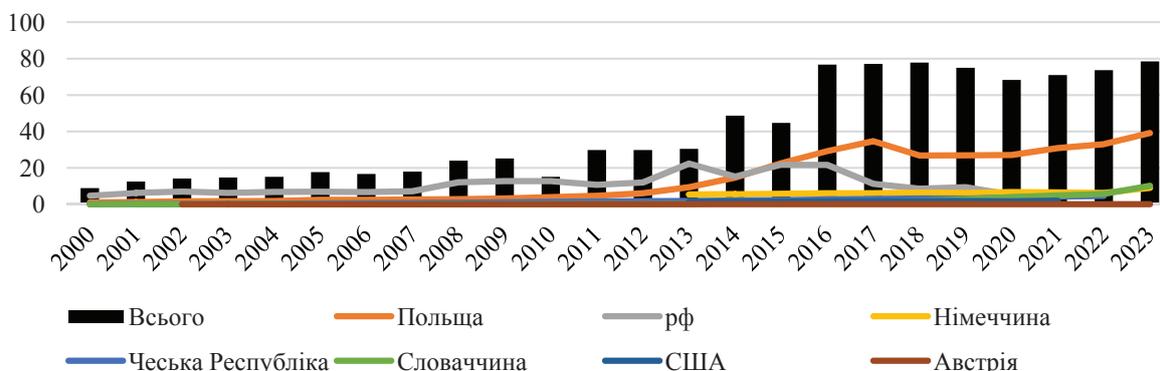


Рис. 3. Кількість українських студентів за кордоном, 2000–2023 рр., тис. осіб
Джерело: складено авторами на основі даних (UNESCO, 2025)

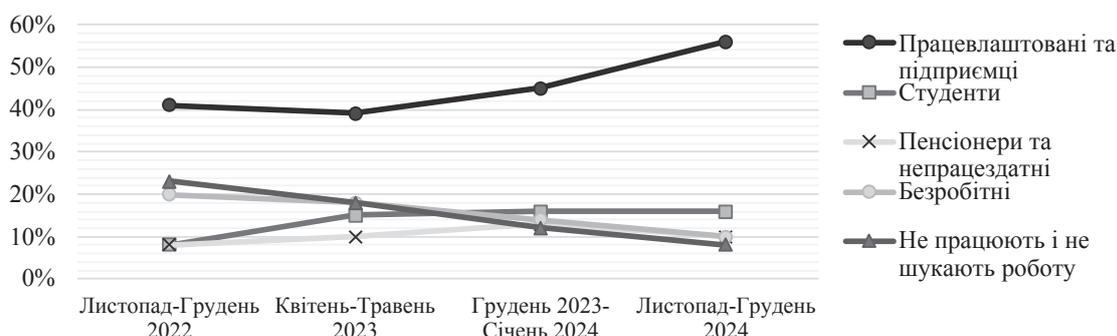


Рис. 4. Статус українських біженців на закордонному ринку праці в розрізі років, % реципієнтів
Джерело: складено авторами на основі даних (Центр економічної стратегії, 2025)

Згідно з прогнозами НБУ щодо міграційних процесів, у 2025 р. зберігатимуться тенденції 2024 р. Зокрема, очікується відплив близько 0,2 млн осіб, а в 2026–2027 рр. поступове повернення мігрантів. Водночас оцінювання міграції чоловіків з України після відкриття кордонів коливаються в межах 0,3–0,5 млн осіб (Центр економічної стратегії, 2025). На нашу думку, ці прогнози є дуже оптимістичними. Великий вплив на можливе повернення мігрантів матиме ймовірність завершення воєнних дій, перспективи відбудови країни та подальші умови безпеки. Що довше мігранти перебувають за кордоном, то більше вони адаптуються, соціалізуються та меншим є їхнє бажання повернутися. Це підтверджують, зокрема, опитування, які проводять різні організації, щодо настроїв мігрантів.

Кількість українців, що планують повернутися, з кожним роком меншає, станом на кінець 2024 р. лише близько 43 % мігрантів висловлювали намір повернутися в Україну, тоді як наприкінці 2022 р. – близько 74 % опитаних (Центр економічної стратегії, 2025). Як показують опитування Gradus Research та Advanter Group, проведені в травні 2024 р., 83 % молодих українців мають бажання виїхати з України, зокрема це 79 % молоді віком 18–24 роки та 85 % українців віком 25–34 роки (Длігач, 2024).

Якими є наслідки міграції вже зараз? Очевидним є вплив на ринок праці. Вже помітним є брак робочої сили в різних секторах (варто врахувати також, що велика кількість чоловіків служить в армії), також очевидними є перекося на ринку праці, структурні диспропорції. За оцінками Інституту економічних досліджень, 58 % респондентів у листопаді 2024 р. називали брак робочої сили.

Іншою значною проблемою, особливим негативним наслідком міграції є відплив мізків. Некомерційна організація «Фонд миру» розраховує показник рівня відпливу мізків (Human flight and brain drain). У 2024 р. Україна посіла 7 місце серед 175 країн світу за цим показником (Fund for Peace, 2025). Проте зауважимо, що це може стимулювати владу до навчання молодого покоління, створення умов для отримання вищих доходів у разі застосування позитивної антиміграційної політики, як це, наприклад, було в Естонії.

Іммігранти зазвичай, попри різні політичні гасла у США та Великій Британії перед брекзитом, мають позитивний вплив у довгостроковій перспективі на економіку країн світу. Звісно, спочатку країни, що приймають мігрантів, витрачають значні кошти на соціальну допомогу, і це є значним фіскальним тягарем для бюджетів згідно з дослідженнями Європейської Комісії

(European Commission, 2025). Проте ці кошти витрачаються на споживання в країнах проживання, що стимулює виробництво. У довгостроковій перспективі мігранти працевлаштовуються, відкривають власний бізнес, заповнюють вільні ніші в різних сферах, стимулюють інновації (Krol, 2021). У дослідженні «Імміграція, інновації та зростання» (Burchardi et al., 2020) встановлено зв'язок між імміграцією та інноваціями і економічним динамізмом у країні-реципієнті. Виявлено, що збільшення іммігрантів на 12 тисяч осіб збільшує кількість патентів фірм в окрузі на 27 % щодо середнього значення кількості патентів у США (Burchardi et al., 2020). Подібні дослідження проводили і в інших країнах.

Загалом, згідно з даними Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD), у середньо- та довгостроковій перспективі надходження до бюджету податків та внесків від іммігрантів переважає суму витрат на соціальний захист, освіту, охорону здоров'я (OECD, 2025).

Попри негативні наслідки для країни, еміграція може мати й певний позитивний ефект. Завдяки грошовим переказам із-за кордону може поліпшуватися економічне становище. За даними Світового банку, суми грошових переказів до країн із низьким і середнім рівнями доходу у 2023 р. становили 656 млрд дол. США, що перевищило обсяги прямих іноземних інвестицій (FDI) та офіційної допомоги розвитку (ODA). Проте з графіка на рис. 5 помітно, що після вторгнення Росії у 2014 р. та у 2022 р. спостерігалися спади обсягів грошових переказів. Деякі експерти пояснюють це тим, що українці виїжджають сім'ями, а також під час війни забирали родичів за кордон (Попов, 2025).

Іншим негативним наслідком для економіки України стало також те, що українські мігранти розплачувались картками українських банків за кордоном у великих обсягах, що стало причиною відпливу валюти з України у 2022 р. Національний банк України, намагаючись підтримати стабільний курс гривні, «спалював» золотовалютні резерви країни.

Для оцінювання впливу факторів на еміграцію населення було побудовано модель системної динаміки. Використання системної динаміки для аналізу зовнішньої міграції, враховуючи особливості цього явища, зокрема його динамічний характер, слугує поглибленому комплексному оцінюванню міграційного руху. Діаграма на рис. 6 має три петлі зворотного зв'язку – B1, B2 та R1, циклічний вплив на рівень еміграції у яких відбувається через відповідну мережу зв'язків.

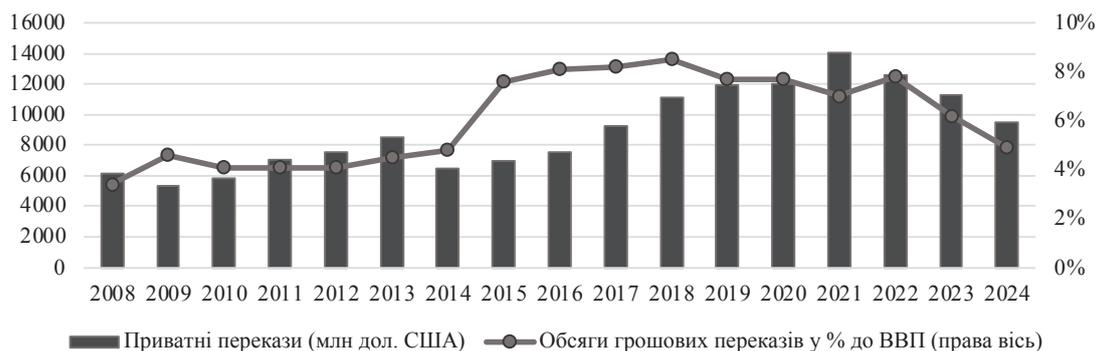


Рис. 5. Грошові перекази в Україну у 2008–2024 рр.

Джерело: складено авторами за даними НБУ

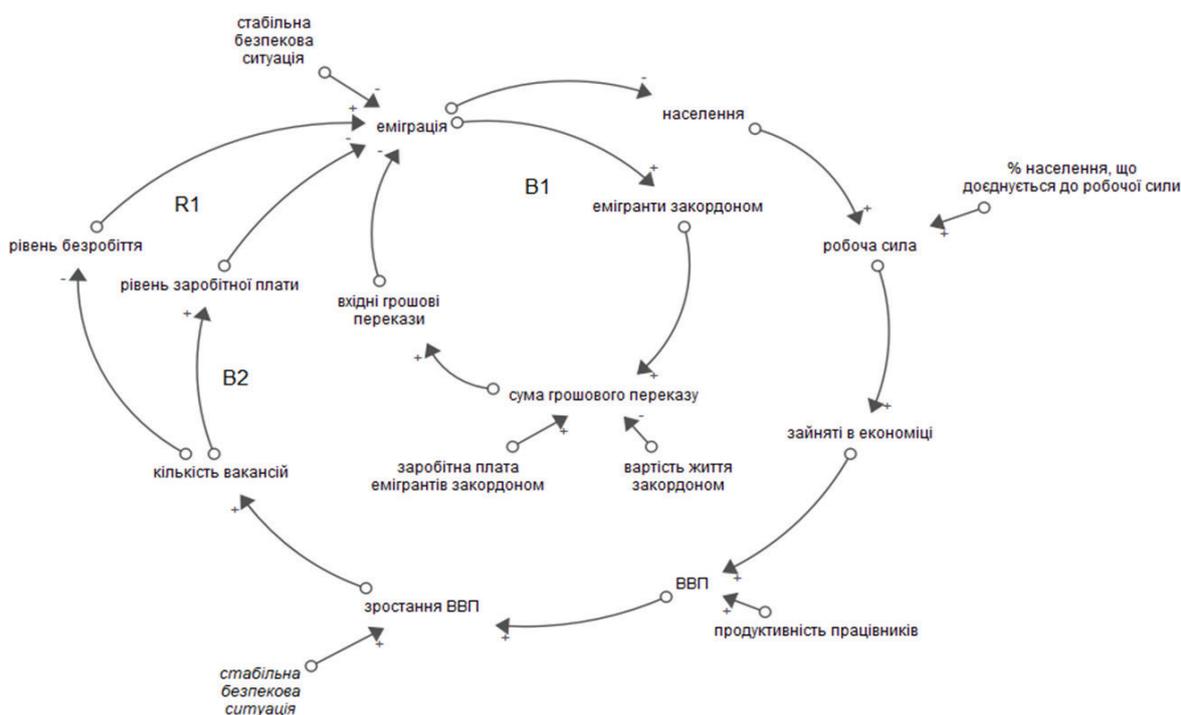


Рис. 6. Causal Loop Diagram причинно-наслідкових зв'язків впливу факторів на еміграцію

Джерело: розроблено авторами в програмному забезпеченні Stella Architect

• *Балансувальна петля 1 (B1).* Зі збільшенням рівня еміграції кумулятивна сума емігрантів за кордоном зростає, що впливає на збільшення суми грошових переказів емігрантів з-за кордону. Сума грошового переказу формується через додаткові екзогенні змінні: заробітна плата емігрантів за кордоном (прямо пропорційний зв'язок) та вартість життя за кордоном (обернено пропорційний зв'язок). Збільшення суми грошових переказів позитивно впливає на вхідні грошові перекази в країну походження емігрантів – збільшує їхній обсяг. Зі збільшенням вхідних грошових переказів еміграція з країни зменшується, адже зменшуються економічні мотиви виїзду (трудова еміграція). Ці приватні перекази

з-за кордону поліпшують матеріальний стан домогосподарств, що пов'язані з емігрантами, а також позитивно впливають на економіку країни походження емігрантів.

• *Балансувальна петля 2 (B2).* Зі збільшенням рівня еміграції кількість населення в країні походження емігрантів зменшується. Вони мають прямий вплив на робочу силу в країні-донорі. Отже, зі збільшенням робочої сили зростає і кількість зайнятих в економіці. Прямий вплив на обсяг ВВП та його зростання чинять зайняті особи та екзогенний фактор – продуктивність працівників. На зростання ВВП, зокрема, впливає безпекова ситуація в країні походження емігрантів: за стабільної ситуації – позитивний

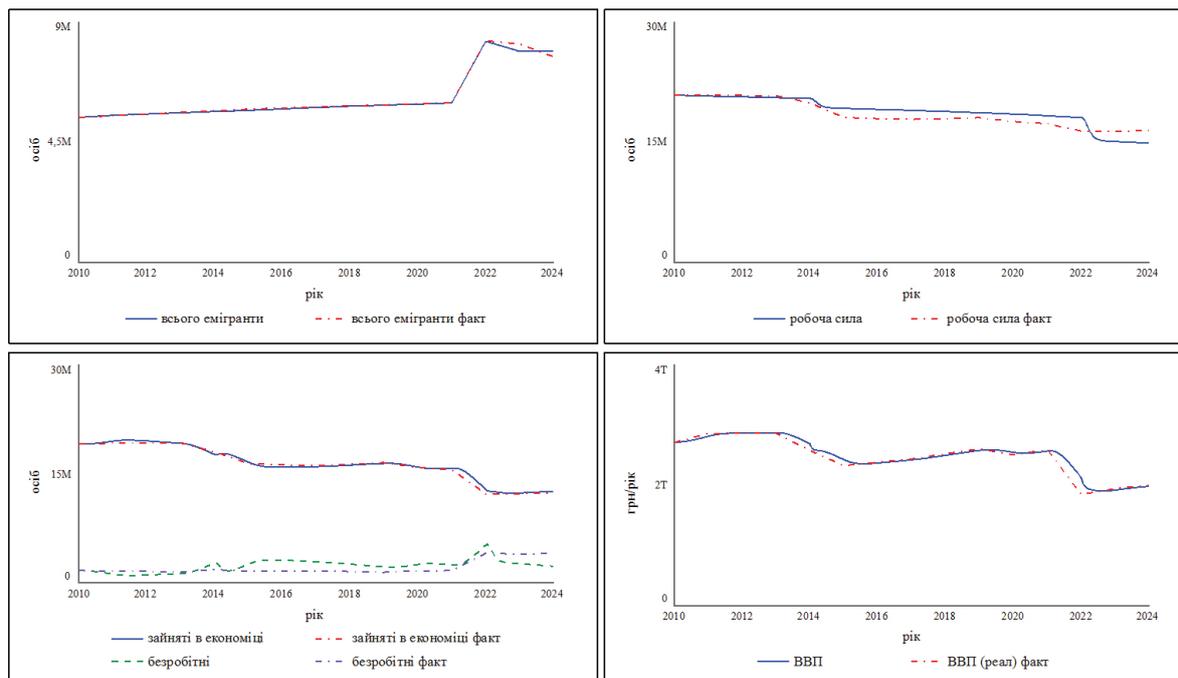


Рис. 8. Результати моделювання міграційних процесів за допомогою системної динаміки
Джерело: побудовано авторами в програмному забезпеченні Stella Architect

Список літератури

- Длігач, А. (2024). 83% молодих українців хочуть виїхати за кордон: це вирок чи виклик? *LB.ua*. https://lb.ua/blog/andrii_dlihach/635194_83_molodih_ukraintsiv_hochut_viihati.html?utm_source=chatgpt.com
- Інститут демографії та проблем якості життя імені Михайла Птухи. (2025). Населення України через війну. <https://www.demography.org.ua/>
- Попов, А. (2025). Грошове джерело «всихає». Чому українці зменшують перекази в Україну. *УНІАН*. <https://www.unian.ua/economics/finance/perekazi-groshey-v-ukrajinu-chomuzmenshuetsya-potik-koshtiv-z-za-kordonu-12937836.html>
- Центр економічної стратегії. (2025). Українські біженці після трьох років за кордоном. Четверта хвиля дослідження. https://ces.org.ua/refugees_fourth_wave/
- Центр формування політики. (2024). Досвід репатріації в Ізраїлі як приклад наслідування для України. *LB.ua*. https://lb.ua/blog/ngo_cpm/604686_dosvid_repatratsii_izraili_yak.html
- Янович, А. (2024). Іноземний досвід репатріації вимушених мігрантів: уроки для України. *Економіка та суспільство*, 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-98>
- Anti-Discrimination Centre. (2023). The situation of Ukrainian children in European countries after February 2022. <https://adcmemorial.org/en/news/the-situation-of-ukrainian-children-in-european-countries-after-24-february-2022/>
- Burchardi, K. B., Chaney, T., Hassan, T. A., Tarquinio, L., & Terry, S. J. (2020). Immigration, Innovation, and Growth. NBER Working Paper No. 27075. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27075/revisions/w27075.rev0.pdf
- European Commission. (2020). Social, economic and fiscal effects of immigration into the EU. Competence Centre on Foresight. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/increasing-significance-migration/political-social-aspects-migration_en
- Fund for Peace. (n. d.). Measuring Fragility and Resilience. <https://fundforpeace.org/>
- International Labour Organization. (2023). *ILO Monitor on the world of work*. Eleventh edition. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/briefingnote/wcms_883341.pdf
- International Organization of Migration. (2024). *Fundamentals of migration. Migration research and publications*. <https://www.iom.int/fundamentals-migration>
- Krol, R. (2021). Effects of Immigration on Entrepreneurship and Innovation. *CATO Journal*. <https://www.cato.org/cato-journal/fall-2021/effects-immigration-entrepreneurship-innovation#immigration-and-innovation>
- OECD. (2022). Economic impact of migration. <https://www.oecd.org/en/topics/economic-impact-of-migration.html>
- UNESCO. (2024). Europe: Students from the Ukraine. <https://databrowser.uis.unesco.org/view#indicatorPaths=UIS-Education>
- UNHCR. (2025). Ukraine Refugee Situation. *Operational Data Portal*. <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>

References

- Anti-Discrimination Centre. (2023). The situation of Ukrainian children in European countries after February 2022. <https://adcmemorial.org/en/news/the-situation-of-ukrainian-children-in-european-countries-after-24-february-2022/>
- Burchardi, K. B., Chaney, T., Hassan, T. A., Tarquinio, L., & Terry, S. J. (2020). Immigration, Innovation, and Growth. NBER Working Paper No. 27075. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27075/revisions/w27075.rev0.pdf
- Centre for Economic Strategy. (2025). *Ukrainian refugees after three years abroad. The fourth wave of the study*. https://ces.org.ua/refugees_fourth_wave/ [in Ukrainian].

- Centre for Policy Making. (2024). Experience of repatriation in Israel as an example to follow in Ukraine. *LB.ua*. https://lb.ua/blog/ngo_cpm/604686_dosvid_repatriatsii_izraili_yak.html [in Ukrainian].
- Dlihach, A. (2024). 83% of young Ukrainians want to go abroad: is this a sentence or a challenge? *LB.ua*. https://lb.ua/blog/andrii_dlihach/635194_83_molodih_ukraintsiv_hochut_viihati.html?utm_source=chatgpt.com [in Ukrainian].
- European Commission. (2020). Social, economic and fiscal effects of immigration into the EU. Competence Centre on Foresight. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/increasing-significance-migration/political-social-aspects-migration_en
- Fund for Peace. (n. d.). Measuring Fragility and Resilience. <https://fundforpeace.org/>
- International Labour Organization. (2023). *ILO Monitor on the world of work*. Eleventh edition. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/briefingnote/wcms_883341.pdf
- International Organization of Migration. (2024). *Fundamentals of migration. Migration research and publications*. <https://www.iom.int/fundamentals-migration>
- Krol, R. (2021). Effects of Immigration on Entrepreneurship and Innovation. *CATO Journal*. <https://www.cato.org/cato-journal/fall-2021/effects-immigration-entrepreneurship-innovation#immigration-and-innovation>
- Mykhailo Ptukha Institute of Demography and Quality of Life Problems. (2025). The population of Ukraine through the war. <https://www.demography.org.ua/> [in Ukrainian].
- OECD. (2022). Economic impact of migration. <https://www.oecd.org/en/topics/economic-impact-of-migration.html>
- Popov, A. (2025). The money source is “drying up”. Why Ukrainians are reducing remittances to Ukraine. *UNIAN*. <https://www.unian.ua/economics/finance/perekazi-groshey-v-ukrajinu-chomu-zmenschuyetsya-potik-koshtiv-z-za-kordonu-12937836.html> [in Ukrainian].
- UNESCO. (2024). Europe: Students from the Ukraine. <https://databrowser.uis.unesco.org/view#indicatorPaths=UIS-Education>
- UNHCR. (2025). Ukraine Refugee Situation. *Operational Data Portal*. <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>
- Yanovych, A. (2024). Foreign experience of repatriation of forced migrants: lessons for Ukraine. *Economy and Society*, 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-98> [in Ukrainian].

Nataliia Slaviuk, Alina Novik, Anastasiia Zhyvodiorova

THE STATE OF MIGRATION PROCESSES IN UKRAINE AND TRENDS IN THEIR CONSEQUENCES

Abstract

Migration research has been the subject of special attention for many years, and it is clear that globalization is deepening migration processes. At the same time, military actions can have a significant negative impact on the growth of emigration from a country, which has been observed repeatedly throughout history. The full-scale war with Russia has led to an unprecedented surge in migration from Ukraine, which could have significant negative consequences for the country's economy and for the nation's development in the future. The purpose of the study is to analyze current trends and problems of migration from Ukraine, as well as a set of factors that affect migration processes and may also be the factors of its reduction. The article examines the essence of migration, the impact of the war on migration processes in Ukraine, the main trends, problems and negative consequences caused by large-scale migration from Ukraine. Particular attention is paid to the migration of the young population. The article uses the methods of analysis and synthesis, generalization, and modeling. The factors influencing migration were modeled using system dynamics methods. The study draws attention to the need to apply various methods of state influence to stimulate the return of migrants during and after the war, since the lack of proper attention to this problem may aggravate the economic crisis in the country and cause the aging of the population. A deeper analysis of foreign experience in further research and development of state programs for the return of migrants is extremely relevant. It is emphasized that different countries of the world have faced wars, economic crises and large waves of emigration, but only effective public policy and the development of an innovative economy have a positive impact on reducing these processes.

Keywords: migration, migration processes, migration crisis, war in Ukraine.

Подано / Submitted: 03.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 20.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Слав'юк Наталія Ростиславівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Nataliia Slaviuk – PhD, Assistant Professor at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0002-4486-7517>

n.slaviuk@ukma.edu.ua

Новік Аліна Юрійвна – кандидат економічних наук, старша викладачка кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Alina Novik – PhD, Senior Lecturer at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-7139-2214>

novikaj@ukma.edu.ua

Живодьорова Анастасія Олегівна – студентка спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування» Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Anastasiia Zhyvodiorova – Bachelor's student, "Finance, Banking and Insurance", National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0005-3553-8446>

anastasiia.zhyvodorova@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.190-195

УДК 336.7

Солтисьяк Р. Я.

<https://orcid.org/0009-0006-7347-3943>

ВПЛИВ ПРОГРАМИ «ДОСТУПНІ КРЕДИТИ 5-7-9%» НА ПІДПРИЄМСТВА КОРПОРАТИВНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

Здійснено оцінювання впливу програми «Доступні кредити 5-7-9%» на українські підприємства протягом 2021–2024 рр.

Програма «Доступні кредити 5-7-9%» – один із найпопулярніших механізмів пільгового кредитування для українського бізнесу. Після початку повномасштабної війни у 2022 р. програма стала основним джерелом фінансування для підприємств реального сектору.

Описано хронологію розвитку програми «Доступні кредити 5-7-9%», пояснено причину необхідності більш детального аналізу її впливу на ключових стейкхолдерів.

Дослідження впливу програми «Доступні кредити 5-7-9%» на підприємства реального сектору проведено у два етапи. Контрольну групу компаній-учасниць сформовано за допомогою методу псевдорандомізації (*propensity score matching*), а оцінювання впливу програми здійснено з використанням моделі різниці в різницях (*difference-in-difference*) із врахуванням ефектів компанії та виду економічної діяльності.

Результати моделювання демонструють, що програма має позитивний вплив на кількість зайнятих, обсяг активів та прибутковість підприємств, однак цей ефект слабшає з кожним роком. Компанії, що отримували інвестиційні кредити, мають вищий приріст обсягу основних засобів порівняно з іншими учасниками програми. Вплив програми є найвищим для мікропідприємств, тоді як вплив на малі, середні та великі компанії є обмеженим.

Це дослідження може бути корисним для вдосконалення дизайну державних програм підтримки кредитування. Його можна розширити шляхом аналізу впливу програм пільгового кредитування на економіку загалом на макrorівні.

Ключові слова: метод різниці в різницях (*difference-in-differences*), псевдорандомізація (*propensity score matching*), корпоративне кредитування, фінансова стабільність, «Доступні кредити 5-7-9%».

JEL classification: G21, L11, G28

Вступ і постановка проблеми. До повномасштабного російського вторгнення мікро-, малі та середні підприємства (далі – ММСП) відігравали ключову роль в економіці України: у 2019 р. на ММСП припадало 82 % від кількості усіх зайнятих і ці підприємства генерували 65 % усієї виручки (OECD, 2022). У 2020 р., щоб полегшити доступ до фінансування та сприяти зайнятості в цьому сегменті, держава запустила програму підтримки бізнесу «Доступні кредити 5-7-9%». Під час повномасштабної війни

програма стала драйвером корпоративного кредитування в умовах війни. Зважаючи на домінуючу роль програми в кредитуванні підприємств у перші роки повномасштабної війни, актуальним стало питання оцінювання її ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Необхідність підтримки малого та середнього бізнесу обґрунтовують наявністю «розриву фінансування ММСП» – різниці між пропозицією та попитом на кредити, що особливо актуально

в державах, що розвиваються, та в перехідних економіках (Vruhn et al., 2017). Причиною цього феномену є «неспроможність ринку», а саме банків чи інших фінансових установ кредитувати ММСП у необхідних обсягах (Lazzarini et al., 2015). З погляду банків, малі та середні компанії є менш привабливими корпоративними позичальниками, оскільки вони зазвичай не мають тривалої кредитної історії чи достатньої ліквідної застави. Внаслідок цього відсоткові ставки за кредитами ММСП є вищими, а кредитні стандарти більш жорсткими. Через недофінансування малий та середній бізнес не може достатньою мірою реалізовувати високомаржинальні інвестиційні проекти, що на макроекономічному рівні негативно впливає на економічне зростання, зайнятість та продуктивність праці в країні. Ця проблема загострюється через економічні та фінансові цикли. В умовах кризи прибутковість і вартість застави ММСП знижуються, а банки в умовах зростання невизначеності ретельніше оцінюють ризики і звужують кредитування та перелік потенційних позичальників (Gertler & Gilchrist, 1994).

Підтримка малого та середнього бізнесу здійснюється різними способами: у формі грантів, гарантій, кредитів, фінансування пайової участі, змішаної підтримки тощо. Дослідники (Amatou et al.) виділяють два канали, через які здійснюється підтримка ММСП у формі кредитування. Першим є канал преференційного фінансування (*funding advantage channel*), коли банки чи інші фінансові інституції мають можливість надавати кредитні ресурси бізнесу завдяки підтримці з боку держави чи міжнародних фінансових організацій (МФО). Програма «Доступні кредити 5-7-9%» є прикладом цього типу фінансування, оскільки згідно з її дизайном банки-учасники програми надають кредити за пільговими ставками бізнесу, отримуючи взамін компенсацію різниці між базовою та пільговою ставками за кредитом. Другим є канал кредитного пом'якшення (*credit easing channel*), коли завдяки наданню додаткового фондування фінансовій установі розширюються її можливості до кредитування, зокрема в умовах браку ліквідності.

Невирішені частини проблеми. Попри популярність програми «Доступні кредити 5-7-9%», кількість досліджень щодо її впливу на економіку є незначною. Більшість матеріалів щодо результативності цієї програми подано в описовій формі: опитування учасників програм чи тематичні дослідження (*case studies*). Натомість кількість досліджень щодо оцінювання ефективності програми з використанням економіко-математичного моделювання є обмеженою. У цьому дослідженні

для оцінювання впливу програми на підприємства реального сектору використано одночасне поєднання статистико-економетричних методів псевдорандомізації (*propensity score matching (PSM)*) та різниці в різницях (*difference-in-differences (DiD)*). Цей алгоритм є одним із найпопулярніших у літературі: його використовують для оцінювання впливу як програм підтримки ММСП міжнародних організацій, так і програм конкретних держав.

Мета і завдання статті. Метою дослідження є оцінювання впливу програми «Доступні кредити 5-7-9%» (далі – програма) на підприємства України. Для досягнення цієї мети потрібно виконати такі завдання:

- з'ясувати, чи демонструють учасники програми статистично значущу різницю в показниках платоспроможності, ліквідності та прибутковості порівняно з іншими компаніями;
- визначити, чи є різниця у фінансових показниках компаній-учасниць програми залежно від строковості позики, розміру компанії, обсягу отриманої допомоги тощо;
- визначити, чи є різниця в результативності учасників програми, що доєдналися у різні роки.

Методологія дослідження. Процес моделювання здійснено у два етапи за зразком дослідження Gereben et al. (2019). На першому етапі використано алгоритм псевдорандомізації (*PSM*) для підбору контрольної групи, а на другому етапі за допомогою економетричної моделі різниці в різницях (*DiD*) оцінено вплив програми «Доступні кредити 5-7-9%» на корпоративні підприємства.

На першому етапі використано алгоритм псевдорандомізації для підбору до компаній-учасниць програми (*treatment group* – 1) контрольної групи (*control group* – 0) з компаній, що до моменту приєднання до програми були найбільш подібними до них за своїми характеристиками. При цьому до контрольної групи взято лише компанії, що не брали участі в програмі протягом усього спостережуваного періоду. Для відбору компаній, що є максимально подібними до підприємств-учасників програми, з усієї вибірки до контрольної групи використано *probit*-модель, де бінарною залежною змінною є ймовірність участі в програмі (*propensity score*), а незалежними змінними є показники, що характеризують власне компанії та результативність їхньої діяльності.

Модель на першому етапі має таку специфікацію:

$$Pr(T_i = 1 | X_i(0)) = F(\beta_0 + \beta_1 X_{i-1} + \beta_2 X_{i-2} + u_{it}),$$

де $F_{(x)}$ – кумулятивна функція нормального розподілу; β_0 – параметр перетину моделі; β_k – параметр

фактора моделі; X_{it-1} – значення 1-го лагу вектора незалежних змінних; X_{it-2} – значення 2-го лагу вектора незалежних змінних; u_{it} – залишки.

До переліку змінних, що потенційно могли б впливати на відбір компаній-учасниць до програми, додано один якісний показник двозначного розділу виду економічної діяльності компанії та сім індикаторів, що відображають результативність діяльності компанії: 1) КВЕД; 2) обсяг активів; 3) структура активів; 4) леверидж; 5) зростання виручки; 6) поточна ліквідність; 7) операційна маржа; 8) чиста маржа до оподаткування.

У моделі взято 2 лаги кількісних незалежних змінних, щоб під час оцінювання впливу програми зберегти припущення про паралельний тренд, тобто стали різницю в результативності між контрольною групою та підприємствами-учасниками до моменту їх приєднання до програми. Для підвищення точності моделі також додано квадратичні значення кількісних змінних (X_{it-1}^2 та X_{it-2}^2).

Далі оцінювання впливу програми «Доступні кредити 5-7-9%» на корпоративні підприємства здійснено за допомогою економетричної моделі різниці в різницях (*difference-in-difference (DiD)*) на основі панельних даних із фіксованими ефектами компанії та виду економічної діяльності. При цьому ефект впливу програми окремо оцінено як у періоді приєднання до програми ($time_0$), так і окремо в періоді після ($time_1, time_2, time_3$):

$$y_{it} = \alpha_i + \gamma_j + \gamma_1 time_0 + \gamma_2 time_1 + \gamma_3 time_2 + \gamma_4 time_3 + \gamma_5 time_4 + \delta_1 (time_0 * treat_i) + \delta_2 (time_1 * treat_i) + \delta_3 (time_2 * treat_i) + \delta_4 (time_3 * treat_i) + \delta_5 (time_4 * treat_i) + u_{it}$$

де y_{it} – залежна змінна, що визначає результативність компанії: обсяг активів, обсяг основних засобів, кількість працівників, зростання виручки протягом року, леверидж, поточна ліквідність, рентабельність активів до оподаткування, операційна маржа, чиста маржа до оподаткування, а перетин *dummy*-змінних $time_0$ - $time_4$ з $treat_i$ відображає оцінювання впливу програми на компанію в конкретний часовий період. У наведеному вище рівнянні коефіцієнти δ_1 - δ_5 відображають різницю в результативності (*Average treatment effect*) між компаніями-учасницями програми та іншими компаніями в кожен з років після приєднання до програми.

Результати дослідження. Загалом програма «Доступні кредити 5-7-9%» має позитивний вплив на результативність підприємств (див. таблицю). Компанії-учасниці програми демонструють вищий обсяг активів ($\log(\text{assets})$), основних засобів ($\log(\text{fixed_assets})$) та кількості зайнятих

($\log(\text{employees})$) порівняно з контрольною групою у всіх часових періодах після приєднання до програми. Обсяг виручки (rev_growth) компаній-учасниць, що доєдналися до програми у 2020–2021 рр., є вищим у перший рік після приєднання до програми, однак у наступні роки цей ефект не спостерігається. Компанії-учасниці демонструють вищий рівень левериджу (liab_to_assets) та нижчий рівень поточної ліквідності (curr_liq) незалежно від року приєднання до програми. Результати також вказують на позитивний вплив програми на прибутковість, проте лише для компаній, що доєдналися до програми у 2020–2022 рр.: вища операційна маржа (oper_marg) та чиста маржа до оподаткування (ebt_margin). Відсутність різниці за рівнем операційної та чистої рентабельності до оподаткування між компаніями, що приєдналися до програми у 2023 р., та іншими компаніями свідчить про поступову втрату ефективності програми.

Оскільки в програмі беруть участь підприємства, які суттєво відрізняються за своїми характеристиками, то оцінювання впливу додатково здійснено: 1) із врахуванням цілей, на які взято кредит, зокрема наявність у компанії інвестиційних кредитів; 2) залежно від розміру компанії.

Учасники програми з інвестиційними кредитами після приєднання демонструють вищий обсяг активів, основних засобів та кількості зайнятих, що є очікуваним результатом, адже інвестиційні кредити компанії використовують для здійснення капітальних інвестицій, що сприяє зайнятості та нарощенню необоротних активів. Однак не виявлено чітких тенденцій у різниці приросту виручки між компаніями з інвестиційними кредитами та іншими учасниками програми. Компанії з інвестиційними кредитами, що стали учасниками програми у 2021–2023 рр., демонструють вищий рівень левериджу та нижчий рівень поточної ліквідності. Наявність інвестиційних кредитів має неоднозначний вплив на прибутковість компаній-учасниць програми: залежно від періоду приєднання до програми компанії з інвестиційними кредитами можуть демонструвати вищі або нижчі значення показників прибутковості порівняно з іншими учасниками програми.

Результати моделювання з урахуванням впливу розміру компанії демонструють, що приріст активів та основних засобів спостерігається в мікропідприємств, тоді як у великих і середніх компаніях такого впливу на ці показники не виявлено або ж цей вплив є негативним. За показниками зайнятості, платоспроможності та ліквідності середні та великі компанії не демонструють суттєвих відмінностей порівняно з контрольною групою на відміну від мікропідприємств.

Таблиця. Результати моделювання DiD для компаній, що доєдналися до програми у 2020 р.

	Залежна змінна				
	log(assets)	Log (fixed_assets)	Log (employees)	rev_growth	liab_to_assets
time ₀	0.102*** (11.7)	0.048** (3.04)		-0.062 (-1.02)	-0.015*** (-4.98)
time ₁	0.259*** (11.0)	0.089** (3.00)	-0.072*** (-5.96)	0.158* (2.37)	-0.024* (-2.63)
time ₂	0.322*** (8.82)	0.026 (0.715)	-0.162*** (-4.46)	-0.256*** (-7.76)	-0.027*** (-5.80)
time ₃	0.382*** (13.4)	-0.014 (-0.342)	-0.275*** (-5.04)	0.290*** (9.85)	-0.040*** (-7.18)
time ₄	0.443*** (12.1)	-0.038 (-0.713)	-0.364*** (-6.84)	0.101 (0.968)	-0.047*** (-6.26)
time ₀ x treated	0.102*** (11.7)	0.048** (3.04)		-0.062 (-1.02)	-0.015*** (-4.98)
time ₁ x treated	0.259*** (11.0)	0.089** (3.00)	-0.072*** (-5.96)	0.158* (2.37)	-0.024* (-2.63)
time ₂ x treated	0.322*** (8.82)	0.026 (0.715)	-0.162*** (-4.46)	-0.256*** (-7.76)	-0.027*** (-5.80)
time ₃ x treated	0.382*** (13.4)	-0.014 (-0.342)	-0.275*** (-5.04)	0.290*** (9.85)	-0.040*** (-7.18)
time ₄ x treated	0.443*** (12.1)	-0.038 (-0.713)	-0.364*** (-6.84)	0.101 (0.968)	-0.047*** (-6.26)
Фіксовані ефекти:					
EDRPOU	Так	Так	Так	Так	Так
FIRM_KVED	Так	Так	Так	Так	Так
VCOV type:			Clustered		
Кількість спостережень	9,924	9,924	8,216	9,924	9,924
R2	0.957	0.904	0.932	0.193	0.85
Within R2	0.412	0.043	0.102	0.073	0.021

	Залежна змінна			
	curr_liq	ROA	oper_margin	ebt_margin
time ₀	0.285*** (4.80)	-0.002 (-0.221)	-0.010 (-1.37)	0.0006 (0.089)
time ₁	0.367* (2.16)	0.021 (0.691)	0.025 (0.778)	0.035 (1.06)
time ₂	0.566*** (6.35)	-0.032** (-2.75)	-0.026* (-2.24)	-0.016 (-1.26)
time ₃	0.784*** (8.59)	-0.020*** (-3.93)	-0.034** (-3.38)	-0.022* (-2.35)
time ₄	1.19*** (4.49)	-0.007 (-0.460)	-0.016 (-1.41)	0.001 (0.103)
time ₀ x treated	-0.428*** (-3.83)	0.002 (0.342)	0.014* (2.59)	0.004 (0.823)
time ₁ x treated	-0.257** (-3.22)	0.042** (3.10)	0.037*** (3.81)	0.038** (3.39)
time ₂ x treated	-0.393*** (-5.23)	0.024*** (3.72)	0.033*** (5.93)	0.031*** (7.07)
time ₃ x treated		-0.414*** (-4.21)	-0.001 (-0.165)	0.012* (2.21)
time ₄ x treated	-0.447** (-3.09)	0.018* (2.30)	0.025** (3.12)	0.016* (2.18)
Фіксовані ефекти:				
EDRPOU	Так	Так	Так	Так
FIRM_KVED	Так	Так	Так	Так
VCOV type:			Clustered	
Кількість спостережень	9,924	9,924	9,924	9,924
R2	0.624	0.441	0.467	0.438
Within R2	0.036	0.058	0.042	0.045

Примітка. У дужках подано значення t-statistic: p < 0,1; *p < 0,05; **p < 0,01; ***p < 0,001.

Висновки. У цій статті здійснено оцінювання впливу державної програми пільгового кредитування «Доступні кредити 5-7-9%» на підприємства протягом 2021–2024 рр., періоду, що характеризувався економічними кризами, спричиненими пандемією COVID-19 та повномасштабною війною Росії з Україною.

Методологія цього дослідження є узгодженою з методологією багатьох наукових статей щодо оцінювання впливу програм кредитування, зокрема програм Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Європейського інвестиційного банку (ЄІБ). Результати дослідження свідчать про те, що програма мала позитивний вплив на обсяг активів, основних засобів, кількість зайнятих та прибутковість підприємств. Також виявлено, що результативність компаній-учасниць несуттєво відрізняється залежно від строковості отриманих кредитів, а найбільший ефект програма мала на мікропідприємства, що підтверджує тезу про непропорційний вплив програм кредитування на бенефіціарів допомоги залежно від їхнього розміру. Однак з часом результативність

програми зменшилась: компанії, що приєдналися до неї у 2023 р., вже не демонструють різниці з іншими компаніями за показниками прибутковості.

Обмеженість впливу програми може бути пов'язана з умовами та періодом запуску. Зокрема, більшість кредитів як за обсягом, так і за кількістю підприємства брали на цілі, пов'язані зі збереженням функціонування в умовах пандемії COVID-19 чи повномасштабної війни. Тобто в багатьох випадках компаніям були потрібні кредити для короткострокового поповнення обігових коштів і довгострокові ефекти від таких кредитів були б обмеженими. Також за умовами програми учасники отримували додаткові пільги у формі нижчої відсоткової ставки за умови створення додаткових робочих місць. Ця пропозиція могла бути найбільш мотиваційною саме для мікропідприємств.

Це дослідження може бути доповнено завдяки застосуванню іншої методології, зокрема щодо вибору контрольної групи та аналізу результатів програми державних гарантій на портфельній основі.

References

- Amamou, R., Gereben, Á., & Wolski, M. (2020). *Making a difference: Assessing the impact of the EIB's funding to SMEs*. EIB Working Papers 2020/04, European Investment Bank (EIB).
- Bruhn, M., Hommes, M., Khanna, M., Singh, S., Sorokina, A., & Wimpey, J. S. (2017). *MSME finance gap: Assessment of the shortfalls and opportunities in financing micro, small, and medium enterprises in emerging markets*. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/653831510568517947>
- Gereben, Á., Rop, A., Petriček, M., & Winkler, A. (2019). *The impact of international financial institutions on small and medium enterprises: The case of EIB lending in Central and Eastern Europe*. EIB Working Papers 2019/09, European Investment Bank (EIB).
- Gertler, M., & Gilchrist, S. (1994). Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 309–340.
- Lazzarini, S. G., Musacchio, A., Bandeira-de Mello, R., & Marcon, R. (2015). What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002–09. *World Development*, 66, 237–253. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.08.016>
- OECD. (2022). <https://www.oecd.org/en/countries/ukraine.html>

Roman Soltysiak

IMPACT OF PROGRAM “AFFORDABLE LOANS 5-7-9%” ON UKRAINIAN CORPORATE ENTERPRISES

Abstract

This study assesses the impact of the Affordable Loans 5-7-9% program on Ukrainian enterprises during 2021–2024. The Affordable Loans 5-7-9% program is one of the most popular and large-scale mechanisms of preferential lending for Ukrainian businesses. The program gained especially wide popularity after the outbreak of a full-scale war in 2022, when the program became the main source of financing and in fact, a lifeline for real sector enterprises during the war.

The chronology of the development of the Affordable Loans 5-7-9% program is described in detail, and the need for a more systematic and thorough analysis of the program's impact on key stakeholders is explained. The impact of the program on real sector enterprises was studied using two analytical stages. The control group of participating companies was carefully constructed using the pseudo-randomization method (propensity score matching), and the impact of the program was assessed with the difference-in-differences model, taking into account the fixed effects of the company as well as the type of economic activity.

The simulation results show that the program has a clear positive impact on the number of employees, the volume of assets, and the profitability of enterprises, but this effect tends to weaken from year to year.

Companies that received investment loans demonstrate a significantly higher increase in the volume of fixed assets compared to other participants in the program. The impact of the program is strongest for micro-enterprises, whereas the influence on small, medium, and large companies remains rather limited.

This study can be useful for improving the future design and implementation of government lending support programs. It can also be expanded by analyzing the broader impact of preferential lending programs on the economy as a whole at the macro level.

Keywords: difference-in-differences estimation, propensity score matching, corporate lending, financial stability, “Affordable Loans 5-7-9%”.

Подано / Submitted: 28.05.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 29.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Солтисьяк Роман Ярославович – магістр фінансів, головний економіст
Департаменту фінансової стабільності Національного банку України

Roman Soltysiak – MA in Finance, principal economist, Financial Stability Department,
National Bank of Ukraine

<https://orcid.org/0009-0006-7347-3943>

r.soltysiak@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.196-201

УДК 519.8:336.02

Юрченко Я. В.

<https://orcid.org/0000-0001-7892-958X>

ІНСТРУМЕНТИ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ ДЛЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто роль бізнес-аналітики в маркетинговій діяльності малих і середніх підприємств (МСП). Дослідження зосереджено на оцінюванні ефективності аналітичних інструментів у вдосконаленні маркетингових стратегій та процесів ухвалення управлінських рішень у МСП. Через зростання складності цифрового маркетингу та посилення конкуренції виникає потреба у використанні аналітичних даних для оптимізації реклами, управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) та загальної ефективності бізнесу.

Методи дослідження. Застосовано комплексний підхід, що охоплює порівняльний аналіз, статистичну інтерпретацію даних та оцінювання тематичних досліджень. Здійснено синтез даних з реальних застосувань, галузевих звітів та емпіричних досліджень аналітики цифрового маркетингу, щоб досягти глибокого розуміння впливу бізнес-аналітики.

Згідно з результатами дослідження, МСП, які використовують бізнес-аналітику, значно поліпшують свою маркетингову ефективність. Застосування CRM-систем, Google Analytics, Power BI та штучного інтелекту поліпшує сегментацію клієнтів, дає змогу проводити персоналізовані рекламні кампанії та збільшує рентабельність інвестицій (ROI).

Практичне застосування. Наголошено на практичних перевагах введення бізнес-аналітики в маркетингові стратегії. МСП можуть використовувати аналітичні дані для поліпшення таргетування клієнтів, оптимізації маркетингових витрат та прогнозування споживчих тенденцій. Впровадження машинного навчання та аналітики великих даних сприяє автоматизації маркетингових рішень, поліпшуючи реагування на динаміку ринку в режимі реального часу.

Обґрунтовано, що бізнес-аналітика є важливим компонентом сучасних маркетингових стратегій для малих і середніх підприємств. Впровадження аналітичних рішень підвищує ефективність, знижує витрати та сприяє залученню клієнтів, даючи змогу ухвалювати рішення на основі даних. Подальші дослідження варто спрямувати на вивчення довгострокових економічних наслідків впровадження бізнес-аналітики в малих і середніх підприємствах, особливо з огляду на цифрову трансформацію.

Ключові слова: бізнес-аналітика, маркетинг, управління, малі та середні підприємства, конкурентоспроможність, цифрові технології, CRM-системи, машинне навчання.

JEL classification: M31, C88, L25

Вступ і постановка проблеми. У сучасному конкурентному середовищі малі та середні підприємства (МСП) стикаються з численними викликами, як-от обмежені фінансові та людські ресурси, нестабільність ринків та швидкі зміни в поведінці споживачів. Одним із ключових

інструментів, що допомагають МСП адаптуватися до цих умов, є бізнес-аналітика. Використання аналітичних технологій дає змогу підприємствам ухвалювати обґрунтовані рішення на основі аналізу даних, що сприяє підвищенню ефективності маркетингових кампаній та оптимізації витрат.

Бізнес-аналітика забезпечує можливість аналізу великих обсягів інформації, що допомагає оцінювати ефективність рекламних стратегій, передбачати поведінку споживачів та коригувати маркетингові тактики відповідно до змін ринку. Завдяки впровадженню аналітичних рішень підприємства можуть знижувати маркетингові витрати, удосконалювати процеси взаємодії зі споживачами та підвищувати рівень клієнтської лояльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У сучасній науковій літературі бізнес-аналітику розглядають як головний фактор підвищення ефективності маркетингових стратегій та управління бізнес-процесами. Зокрема, Зоряна Дзуліт (2024) та науковці Національного інституту стратегічних досліджень (2024) наголошують, що впровадження бізнес-аналітики дає змогу компаніям підвищити точність прогнозування, ефективно управляти ризиками та оптимізувати бізнес-процеси. За висновками вчених, використання аналітичних інструментів сприяє ухваленню обґрунтованих рішень на основі даних, що підвищує ефективність і продуктивність організації (Дзуліт, 2024; Національний інститут стратегічних досліджень, 2024).

Дослідження Оксани Перчук, Олександра Артюха та Дмитра Ліщенко (2024) демонструє, що інтеграція цифрових технологій у маркетингові стратегії дає змогу компаніям адаптуватися до змін ринку, знижувати ризики та підвищувати ефективність бізнес-процесів. Автори стверджують, що використання інноваційних підходів у системі маркетингових комунікацій формує нове бачення маркетингу та реклами, що є надзвичайно актуальним у сучасних умовах (Перчук та ін., 2024).

Невирішені частини проблеми. Невирішеними залишаються питання обмеженого доступу МСП до фінансування, нестачі кваліфікованих кадрів для роботи з аналітичними системами, низької інтеграції підприємств у глобальні цифрові ланцюги постачання, а також недостатньої адаптації інструментів бізнес-аналітики та штучного інтелекту до специфіки малого бізнесу, що потребує подальшого дослідження.

Мета і завдання статті. Метою статті є дослідження ефективності використання інструментів бізнес-аналітики в маркетинговій діяльності малих і середніх підприємств, аналіз їхнього впливу на ключові бізнес-процеси та визначення найкращих практик впровадження аналітичних технологій. Основні завдання дослідження:

- оцінити вплив бізнес-аналітики на маркетингову ефективність МСП;
- проаналізувати основні аналітичні платформи та їхні можливості для малого бізнесу;
- визначити головні виклики, з якими стикаються компанії у впровадженні бізнес-аналітики;
- надати рекомендації щодо оптимального використання аналітичних рішень для поліпшення маркетингових стратегій підприємств.

Основні результати дослідження. Впровадження аналітичних платформ, як-от CRM-системи (наприклад, Zoho CRM для малого бізнесу), Google Analytics для аналізу трафіку та поведінки відвідувачів сайту, Power BI для створення інтерактивних звітів, а також інструментів штучного інтелекту (як-от AI-модулі для персоналізації пропозицій), дає змогу отримувати глибокий аналіз поведінки споживачів. Це сприяє формуванню більш ефективних маркетингових стратегій та оперативному коригуванню кампаній у реальному часі (Singh, 2024). Наприклад, завдяки використанню Google Analytics малі підприємства можуть з'ясувати, які джерела трафіку дають найвищу конверсію, а завдяки Power BI – швидко візуалізувати ці дані для ухвалення управлінських рішень.

Дослідження доводять, що компанії, які активно застосовують такі інструменти, мають на 30 % вищу конверсію порівняно з тими, хто не використовує подібних технологій (Britchenko & Polishchuk, 2018). Крім того, оптимізація рекламних кампаній за допомогою бізнес-аналітики дає змогу зменшити витрати на рекламу в середньому на 25 %, а також поліпшити показник ROI (див. табл. 1).

Таблиця 1. Вплив впровадження бізнес-аналітики на маркетингові показники підприємств

Показник	До впровадження аналітики	Після впровадження аналітики
Конверсія сайту	2,5 %	5,3 %
ROI маркетингових кампаній	120 %	185 %
Час аналізу даних	7 днів	2 дні
Витрати на рекламу	10 000 дол.	7500 дол.

Джерело: авторська розробка на основі (Liu et al., 2023)

Використання аналітичних рішень у маркетингових процесах забезпечує доступ до точних даних щодо поведінки клієнтів, що дає змогу підприємствам, особливо МСП, оптимізувати рекламні витрати, підвищити рівень окупності інвестицій та скоротити час ухвалення стратегічних рішень.

Впровадження аналітичних платформ у малих і середніх підприємствах значно пришвидшується завдяки зростанню доступності цифрових технологій та підвищенню обізнаності підприємців щодо їхньої ефективності. Ця тенденція демонструє стабільне зростання серед компаній цього сегменту (див. рисунок).

Важливим аспектом використання бізнес-аналітики є не лише технічна інтеграція окремих інструментів, але й комплексний вплив цифрових технологій на маркетингову стратегію підприємства. Сучасні аналітичні платформи забезпечують персоналізацію комунікацій, підвищують оперативність управлінських рішень, сприяють автоматизації процесів і забезпечують ширше охоплення цільової аудиторії.

Аналітичні рішення дають змогу підприємствам створювати детальні профілі клієнтів, що підвищує ефективність персоналізованих маркетингових стратегій. Використання штучного інтелекту та великих даних значно підвищує рівень залученості клієнтів, що своєю чергою збільшує коефіцієнт відгуку на маркетингові кампанії. Наприклад, підприємства, що використовують штучний інтелект для аналізу поведінки клієнтів, збільшили коефіцієнт залучення на 40 % порівняно з тими, хто використовує стандартні маркетингові підходи (Гайванович, 2018; Сельська, 2016).

Серед інструментів візуалізації даних значної популярності набули Power BI та Tableau, які забезпечують інтерактивну обробку інформації та створення візуально привабливих аналітичних звітів на основі даних із численних джерел. Power BI, розроблений компанією Microsoft, має широкий функціонал для інтеграції з внутрішніми бізнес-системами та зовнішніми аналітичними платформами, що сприяє реалізації наскрізної аналітики. Tableau вирізняється високим рівнем кастомізації та здатністю працювати з великими обсягами неструктурованих даних, що особливо актуально для сучасної маркетингової діяльності (Garudasu et al., 2022).

У роботі з великими даними (*Big Data*) варто виокремити такі технології, як Google BigQuery та Apache Hadoop. Вони забезпечують обробку великих обсягів структурованих і неструктурованих даних у режимі реального часу, що дає змогу підприємствам формувати багатовимірні клієнтські моделі, виявляти поведінкові тенденції та здійснювати точне прогнозування змін у споживчих уподобаннях. Застосування зазначених рішень є особливо доцільним для організацій, які функціонують у висококонкурентному середовищі та орієнтовані на швидке ухвалення рішень на основі даних (Науменко, 2024).

Цей перелік не є вичерпним. Потрібно зважати на швидкість появи та оновлення цифрових інструментів.

Основні можливості, переваги та обмеження проаналізованих цифрових інструментів наведено в таблиці 2.

Практика сучасного бізнесу свідчить, що впровадження аналітичних платформ у маркетингову діяльність сприяє підвищенню ефективності

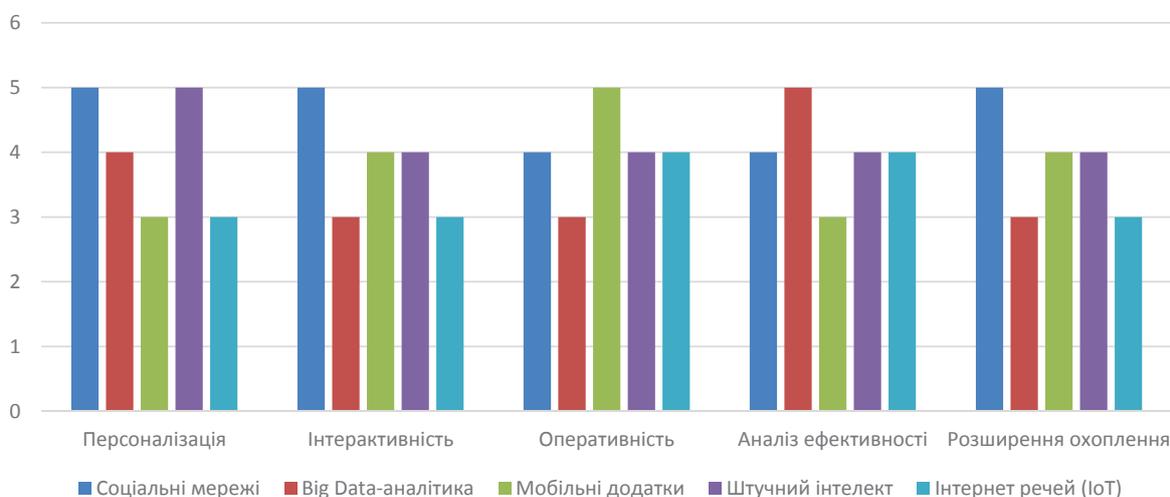


Рисунок. Вплив цифрових технологій на маркетингові аспекти діяльності підприємств
Джерело: побудовано автором за даними (Морохова & Бойко, 2024)

Таблиця 2. Порівняльна характеристика основних інструментів бізнес-аналітики для маркетингової діяльності підприємств

Інструмент	Призначення	Формат використання	Основні переваги	Основні обмеження
Zoho CRM	Управління клієнтською базою та персоналізація комунікацій	Хмарна платформа (SaaS), вебінтерфейс, мобільний додаток	Мультиканальна інтеграція, автоматизація маркетингових процесів	Лімітований функціонал безкоштовної версії
Google Analytics 4 (GA4)	Вебаналітика, аналіз поведінки споживачів	Хмарна платформа (SaaS)	Прогнозна аналітика, вбудовані алгоритми ШІ	Необхідність технічного налаштування
Power BI	Візуалізація даних, побудова інтерактивних дашбордів	SaaS, десктоп-версія	Широкий вибір візуалізацій, інтеграція з ERP	Потреба в додатковому навчанні користувачів
Tableau	Аналіз та візуалізація великих даних	SaaS, десктоп-версія	Гнучкість налаштувань, підтримка великих обсягів даних	Висока вартість комерційної ліцензії
IBM Watson Marketing	Персоналізація пропозицій на основі ШІ	Хмарна платформа (SaaS)	Автоматизація рекомендаційних систем	Складність у налаштуванні інтеграцій
Google BigQuery	Обробка великих масивів даних	Хмарна платформа (SaaS)	Робота в реальному часі, масштабованість	Високі вимоги до технічної кваліфікації
Apache Hadoop	Масштабована обробка неструктурованих даних	Open-source	Відкритий код, висока адаптивність	Складність конфігурації та адміністрування

Джерело: авторська розробка на основі (Garudasu et al., 2022; Науменко, 2024)

управлінських рішень, зростанню рівня конверсії та поліпшенню фінансових результатів кампаній. Завдяки наскрізному збору та обробці даних підприємства отримують можливість здійснювати оперативний моніторинг ключових маркетингових показників, що підвищує адаптивність до змін споживчої поведінки та забезпечує стратегічну гнучкість в умовах конкурентного ринку.

Висновки та пропозиції щодо подальших досліджень. Впровадження аналітичних платформ у малих і середніх підприємствах забезпечує суттєві переваги, зокрема підвищення ефективності маркетингових стратегій, оптимізацію

витрат та поліпшення фінансових показників. Завдяки використанню таких інструментів, як CRM-системи, Google Analytics, Power BI та рішення на основі штучного інтелекту, МСП можуть оперативно реагувати на зміни ринкової ситуації та потреби клієнтів. Аналітика допомагає зменшити час на ухвалення рішень, автоматизувати процеси звітності, збільшити конверсію та ROI, що в підсумку підвищує конкурентоспроможність підприємств. Особливу роль відіграє доступність хмарних рішень, які є фінансово вигідними та зручними для бізнесів з обмеженими ресурсами.

Список літератури

- Гайванович, Н. В. (2018). Розвиток маркетингових конкурентних стратегій малих і середніх підприємств в дистрибуційних мережах. *Економіка і суспільство*, 15, 243–250. https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/38.pdf
- Двуліт, З. П. (2024). Вплив бізнес-аналітики на корпоративне управління: можливості та виклики. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*, 2(12), 39–47. <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2024/dec/37228/dvulit.pdf>
- Морохова, В., & Бойко, О. (2024). Маркетингове забезпечення діяльності підприємств малого бізнесу. *Економічний форум*, 1(4), 56–61. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-7>
- Науменко, М. А. (2024). Аналіз та аналітика великих даних в маркетингу та торгівлі конкурентного підприємства. *Грааль науки*, 40, 117–125. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.013>
- Національний інститут стратегічних досліджень. (2024). <https://niss.gov.ua/>
- Перчук, О. В., Артюх, О. О., & Ліщенко, Д. П. (2024). Вплив цифрових технологій на маркетингові комунікаційні стратегії та практики. *Грааль науки*, 40, 129–135. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.014>
- Сельська, І. (2016). Маркетингова діяльність малих підприємств як чинник їх розвитку. У *Матеріали XLV науково-технічної конференції підрозділів Вінницького національного технічного університету (НТКП ВНТУ–2016): збірник доповідей* (с. 1848–1850). ВНТУ. https://conferences.vntu.edu.ua/public/files/1/fm_2016_netpub.pdf
- Britchenko, I., & Polishchuk, Y. (2018). *Development of small and medium enterprises: the EU and East-partnership countries experience: monograph*. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. prof. Stanisława Tarnowskiego w

- Tarnobrzegu. https://www.academia.edu/36162672/Development_of_small_and_medium_enterprises_the_EU_and_east_partnership_countries_experience_Britchenko_I_Polishchuk_Ye_and_all_Edited_by_Igor_Britchenko_and_Yevhenia_Polishchuk_Wydawnictwo_Pa%C5%84stowej_Wy%C5%BCszej_Szko%C5%82y_Zawodowej_im_prof_Stanis%C5%82awa_Tarnowskiego_w_Tarnobrzegu_2018
- Garudasu, S., Balasubramaniam, V. S., Kumar, P., Singh, N., Goel, P., & Goel, O. (2022). Leveraging Power BI and Tableau for Advanced Data Visualization and Business Insights. *International Journal of General Engineering and Technology*, 11(2), 153–174. https://www.researchgate.net/profile/Swathi-Garudasu/publication/389747421_LEVERAGING_POWER_BI_AND_TABLEAU_FOR_ADVANCED_DATA_VISUALIZATION_AND_BUSINESS_INSIGHTS/links/67d0eb487c5b5569dcb99fb3/LEVERAGING-POWER-BI-AND-TABLEAU-FOR-ADVANCED-DATA-VISUALIZATION-AND-BUSINESS-INSIGHTS.pdf
- AND BUSINESS INSIGHTS/links/67d0eb487c5b5569dcb99fb3/LEVERAGING-POWER-BI-AND-TABLEAU-FOR-ADVANCED-DATA-VISUALIZATION-AND-BUSINESS-INSIGHTS.pdf
- Liu, Q., Wan, H., & Yu, H. (2023). Application and Influence of Big Data Analysis in Marketing Strategy. *Frontiers in Business Economics and Management*, 9(3), 168–171. <https://doi.org/10.54097/fbem.v9i3.9580>
- Singh, M. (2024). Machine learning in marketing analytics. *International Journal of Enhanced Research in Management & Computer Applications*, 13(4), 63–70. https://www.researchgate.net/publication/380178156_Machine_Learning_in_Marketing_Analytics
- Britchenko, I., & Polishchuk, Y. (2018). *Development of small and medium enterprises: the EU and East-partnership countries experience: monograph*. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. prof. Stanisława Tarnowskiego w Tarnobrzegu. https://www.academia.edu/36162672/Development_of_small_and_medium_enterprises_the_EU_and_east_partnership_countries_experience_Britchenko_I_Polishchuk_Ye_and_all_Edited_by_Igor_Britchenko_and_Yevhenia_Polishchuk_Wydawnictwo_Pa%C5%84stowej_Wy%C5%BCszej_Szko%C5%82y_Zawodowej_im_prof_Stanis%C5%82awa_Tarnowskiego_w_Tarnobrzegu_2018
- Dvulit, Z. (2024). The impact of business analytics on corporate governance: Opportunities and challenges. *Management and Entrepreneurship in Ukraine: The Stages of Formation and Problems of Development*, 2(12), 39–47. <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2024/dec/37228/dvulit.pdf> [in Ukrainian].
- Garudasu, S., Balasubramaniam, V. S., Kumar, P., Singh, N., Goel, P., & Goel, O. (2022). Leveraging Power BI and Tableau for Advanced Data Visualization and Business Insights. *International Journal of General Engineering and Technology*, 11(2), 153–174. https://www.researchgate.net/profile/Swathi-Garudasu/publication/389747421_LEVERAGING_POWER_BI_AND_TABLEAU_FOR_ADVANCED_DATA_VISUALIZATION_AND_BUSINESS_INSIGHTS/links/67d0eb487c5b5569dcb99fb3/LEVERAGING-POWER-BI-AND-TABLEAU-FOR-ADVANCED-DATA-VISUALIZATION-AND-BUSINESS-INSIGHTS.pdf
- Haivanovych, N. (2018). Development of marketing competitive strategies of small and medium enterprises in distribution networks. *Economics and Society*, 15, 243–250. https://economyandsociety.in.ua/journals/15_ukr/38.pdf [in Ukrainian].
- Liu, Q., Wan, H., & Yu, H. (2023). Application and Influence of Big Data Analysis in Marketing Strategy. *Frontiers in Business Economics and Management*, 9(3), 168–171. <https://doi.org/10.54097/fbem.v9i3.9580>
- Morokhova, V., & Boiko, O. (2024). Marketing support of small business enterprises. *Economic Forum*, 1(4), 56–61. <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2023-4-7> [in Ukrainian].
- National Institute for Strategic Studies. (2024). <https://niss.gov.ua/> [in Ukrainian].
- Naumenko, M. (2024). Analysis and analytics of big data in marketing and trade of a competitive enterprise. *Grail of Science*, 40, 117–125. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.013>
- Perchuk, O., Artiukh, O., & Lishchenko, D. (2024). The impact of digital technologies on marketing communication strategies and practices. *Grail of Science*, 40, 129–135. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.014> [in Ukrainian].
- Selska, I. (2016). Marketing activity of small enterprises as a factor of their development. In *Proceedings of the XLV scientific and technical conference of the divisions of Vinnytsia National Technical University (NTKP VNTU–2016): collection of reports* (pp. 1848–1850). Vinnytsia National Technical University. https://conferences.vntu.edu.ua/public/files/1/fm_2016_netpub.pdf [in Ukrainian].
- Singh, M. (2024). Machine learning in marketing analytics. *International Journal of Enhanced Research in Management & Computer Applications*, 13(4), 63–70. https://www.researchgate.net/publication/380178156_Machine_Learning_in_Marketing_Analytics

References

Yaroslav Yurchenko

BUSINESS ANALYTICS TOOLS FOR MARKETING IN SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Abstract

The article investigates the significance of business analytics in the marketing operations of small and medium-sized enterprises (SMEs). The research focuses on evaluating the effectiveness of analytical tools in enhancing marketing strategies and improving decision-making processes in SMEs. The growing complexity of digital marketing and increased competition necessitates the use of data-driven insights to optimize advertising, customer relationship management (CRM), and overall business performance.

Research methods. A comprehensive approach is employed, incorporating comparative analysis, statistical data interpretation, and case study evaluation. The study synthesizes data from real-world applications, industry reports, and empirical research on digital marketing analytics to provide an in-depth understanding of the impact of business analytics.

Research results. The research findings highlight that SMEs utilizing business analytics experience significant improvements in their marketing performance. The application of CRM systems, Google Analytics, Power BI, and artificial intelligence enhances customer segmentation, enables personalized advertising campaigns, and increases return on investment (ROI).

Practical application. The research underscores the practical advantages of incorporating business analytics into marketing strategies. SMEs can leverage data-driven insights to improve customer targeting, optimize marketing expenditures, and predict consumer trends. The adoption of machine learning and big data analytics facilitates the automation of marketing decisions, enhancing real-time responsiveness to market dynamics.

Business analytics is an essential component of modern marketing strategies for SMEs. The implementation of analytical solutions enhances efficiency, reduces costs, and fosters customer engagement by enabling data-driven decision-making. The study suggests that further research should explore the long-term economic implications of business analytics adoption in SMEs, particularly in the context of evolving digital transformation trends.

Keywords: business analytics, marketing, management, small and medium-sized enterprises, competitiveness, digital technologies, CRM systems, machine learning.

Подано / Submitted: 11.07.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 30.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Юрченко Ярослав Віталійович – старший викладач, аспірант кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»

Yaroslav Yurchenko – Senior Lecturer, PhD student in the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0000-0001-7892-958X>

yaroslav.yurchenko@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

DOI: 10.18523/2519-4739.2025.10.1.202-209

UDC 336.764

Konstantin Yakunenko

<https://orcid.org/0009-0001-4299-4133>

Artem Romaniuk

<https://orcid.org/0009-0002-9647-7278>

KEY DETERMINANTS OF DIVIDEND POLICY IN U.S. PUBLIC INFORMATION TECHNOLOGY COMPANIES

Abstract

The purpose of this study is to explain why U.S. publicly listed information-technology firms – once reluctant to share cash – now pay dividends by testing how profitability, liquidity, firm age, growth opportunities, capital-expenditure intensity, past payouts, and corporate age jointly shape dividend policy.

Regarding methodology, we analyze a balanced panel of 46 technology companies from 2010 to 2024 (690 firm-years) using firm- and year-fixed effects with heteroskedasticity-robust errors. All variables are standardized so that each coefficient reflects a one-standard-deviation change. Diagnostic tests address issues such as multicollinearity, serial correlation, and stationarity.

The key findings reveal that dividend behavior in tech deviates from classic free-cash-flow logic: higher profitability reduces payouts ($\beta = -2.23, p < 0.001$), whereas greater liquidity increases them ($\beta = 0.20, p = 0.01$). Growth opportunities, proxied by price-to-book, dampen dividends ($\beta = -0.39, p = 0.05$), while corporate age boosts them ($\beta = 0.14, p = 0.03$), supporting life-cycle theory. Dividend smoothing is pronounced, with 57% of the previous year's payout carried forward ($\beta = 0.57, p < 0.001$). Altogether, the model explains 51% of the within-firm variation and 43% of the overall variation, underscoring the relevance of the chosen predictors.

The practical implications are twofold: managers should align the payout mode with balance-sheet context – mature platforms holding moderate cash can credibly raise regular dividends, whereas asset-light cloud businesses may favor opportunistic buy-backs – and investors can treat dividend initiation in tech as a quality screen that combines income with superior risk-adjusted returns. Crucially, these insights also help students see how capital-allocation theory translates into real-world payout decisions, making abstract finance concepts tangible in classroom discussion.

Finally, the study's originality and value lie in isolating the combined effects of liquidity, growth, and age within a single sector, thereby reconciling agency, pecking-order, and life-cycle views in an intangible-asset environment. The evidence clarifies why dividends have become a complement, rather than a substitute, for buybacks in Big Tech, providing a framework that can be replicated for cross-sector comparisons.

Keywords: dividend policy, payout irrelevance, agency costs, signaling theory, corporate liquidity, growth opportunities, panel data, technology sector.

JEL classification: G35, G32, C23, L86

Introduction and the research problem. Tech companies once avoided dividends, yet they now pay more than US\$150 billion a year, nearly as much as the long-standing high-yield sectors. This

dramatic shift prompts an essential inquiry into the factors influencing these payout decisions. Understanding what drives dividends in a fast-growing, cash-rich industry is crucial, as it helps

CFOs balance reinvestment against shareholder returns, offers portfolio managers a new quality screen when firms initiate payouts, and provides students with real-world examples of how classic agency and life-cycle theories continue to apply – or adapt – in fast-moving, intangible-asset businesses.

Literature review. Dividend policy has been examined through several complementary lenses. Agency-based free-cash-flow models (Easterbrook, 1984; Jensen, 1986) argue that paying out excess cash disciplines managers, whereas the pecking-order framework (Farre-Mensa et al., 2014; Myers & Majluf, 1984) views internal liquidity as a buffer that reduces costly external financing, making its link to dividends ambiguous. Size-related studies suggest that larger firms, enjoying greater analyst coverage and cheaper market access, can sustain more stable payouts (Fama & French, 2001; Higgins, 1972), while the investment-substitution hypothesis predicts that high price-to-book firms retain earnings for growth instead of distributing them (Fama & French, 2002; Myers & Majluf, 1984). Capital-expenditure work extends the agency story by showing that heavy investment demand crowds out dividends when free cash flow is scarce (Fama & French, 2002; Jensen, 1986). On the timing side, Lintner's original smoothing model (Lintner, 1956) and later signaling papers (Bhattacharya, 1979; Miller & Rock, 1985) document managers' reluctance to cut dividends, fearing it would send negative signals. Finally, life-cycle studies argue that as firms age and investment opportunities dwindle, payout ratios naturally rise (Deangelo et al., 2006; Grullon et al., 2002). Recent studies incorporate life-cycle and tax considerations, yet they remain fragmented, as most rely on cross-sectional snapshots or overlook interaction effects between liquidity and growth opportunities.

Unsolved parts of the problem. Dividend research rarely isolates how firm age and growth opportunities jointly shape payout policy in the U.S. IT sector, and the role of CAPEX intensity remains ambiguous. This study focuses on those two unresolved areas.

Research goal and questions. This article aims to clarify what drives cash-dividend policy among U.S.-listed technology firms from 2010 to 2024 and to evaluate the practical value of those drivers. Specifically, we address three questions:

1. Which financial and market variables – profitability, liquidity, firm size, growth opportunities, CAPEX intensity, prior dividends, and corporate age – most strongly explain dividend payouts (USD per share)?

2. How do specific firm conditions, such as liquidity levels, the stage in the corporate life cycle, and differences in business models within the IT sector, influence the impact of those variables?

3. Do the estimated relationships remain strong when we apply fixed-effects diagnostics, heteroskedasticity corrections, and alternative samples? Also, can the findings inform payout decisions by CFOs and portfolio allocation by investors?

Key Findings

1. Dividend Landscape: Big Tech Shifted from Buybacks to Balanced Payouts

The post-World War II era established a foundation for understanding long-term dividend trends in American markets. Historical data indicates that average dividend yields dropped to 4.1% from 1945 onward, compared to 5.3% between 1871 and 1945. This shift reflected changes in how corporations approached shareholder distributions. Alongside the declining dividend yields, payout ratios – the percentage of earnings distributed as dividends – also evolved. From 1871 to 1950, the average payout ratio was 68%, meaning companies returned approximately 68 cents of every dollar in profit to shareholders. During economic downturns, such as the 1930s, this ratio sometimes exceeded 80% to sustain investor confidence. Nonetheless, in the 1940s and 1950s, a notable trend towards lower payout ratios emerged. The post-war economy flourished, bolstered by consumer and business confidence during the Baby Boom, which catalyzed a shift in corporate philosophy. Managers began to prioritize retained earnings as opportunities for reinvestment rather than distributions to shareholders (Chu, 2015; Jorion & Goetzmann, 1999).

The post-war decline in dividend distributions was a strategic choice by corporate managers to retain more earnings for reinvestment, which benefited shareholders. This approach led to strong investment performance, with increased earnings per share growth from 3.6% during 1946–2000 compared to 1.0% from 1871–1945, and dividend per share growth of 2.3% versus 1.0% in the earlier period. The rise in stock appreciation rates offset the decline in dividend yields, creating a new paradigm where investors prioritized future growth potential over current dividends (Carlson, 2001).

Two structural pivots changed that dynamic after the dot-com bust. First, the 2003 Dividend Tax Cut reduced the tax penalty on cash payouts, making dividends competitive with share buybacks (Fenn & Liang, 2001). Second, the largest platform companies matured operationally, generating cash well beyond

their reinvestment needs. Within the S&P 500, the technology sector's share grew to 29% of index capitalization by 2023 (*S&P Dow Jones Indices*, 2025), yet its cash-payout ratio remained significantly lower than that of staples, energy, or financials. As balance sheets strengthened and institutional investors demanded predictable returns, management attitudes seemed to have softened.

The result has been a dramatic normalization of payout behavior within the tech industry. Only about 25% of S&P 500 technology constituents paid a dividend in 2011; by 2020, that share had reached roughly 50%, and fully one-third of those payers were already increasing dividends year-on-year (*S&P Dow Jones Indices*, 2025). Leaders such as Apple, Cisco, and Texas Instruments exemplify the new equilibrium: each allocates a double-digit share of its annual revenue to research and development (R&D) while also sustaining growing dividends and executing opportunistic share buybacks. In other words, *cash distribution has become a complementary, rather than competing use of free cash flow.*

The sector's payout propensity now converges with the broader market average, and the incremental cohort of tech payers accounts for much of the total dividend growth recorded in the United States over the past decade. Dividend growth in tech now exceeds that of traditional high-yield sectors, underscoring

that these payments are no longer a late-life concession but an integral part of corporate capital-allocation strategy; that is, the deliberate mix of reinvestment, buybacks, and dividends chosen by management while still maintaining robust innovation spending (*S&P Dow Jones Indices*, 2025).

Taken together, these observations suggest that dividend resumption or initiation should be viewed less as an admission of exhausted growth opportunities and more as evidence of mature cash flow generation, diminished marginal returns on incremental R&D, and increasing pressure from an income-oriented shareholder base. Understanding the economic forces behind that pressure – and how firms balance them against alternative uses of cash – requires a systematic examination of the fundamental drivers of dividend policy, the focus of the following subsection.

2. Baseline Drivers of Dividend Policy, as Demonstrated by Panel Regression

2.1. *Evidence from a fixed-effects panel of U.S. IT firms covering 2010 to 2024.* We estimate a firm- and year-fixed-effects panel model for 45 U.S. information technology companies, encompassing the period from 2010 to 2024 (675 firm-years). Annual financial statements, market ratios, and dividend data are sourced from the Bloomberg Professional terminal. To reduce the influence of extreme observations, we first log-transform three

Table 1. Variable definitions, expected signs, and theoretical rationale

Variable	Proxy	Expected sign	Rationale behind the sign	Theory anchor
Profitability	EBIT/TA	Plus	Higher operating profitability leads to greater free cash flow, enabling the firm to pay dividends without reducing investment.	Free-cash-flow and agency (Easterbrook, 1984; Jensen, 1986)
Liquidity	CA/CL	Plus or minus	Ample liquid assets provide an immediate source of cash for dividends, yet excessive cash may be hoarded as a precaution; the overall effect can be either positive or negative.	Pecking order vs. agency (Farre-Mensa et al., 2014; Myers & Majluf, 1984)
Investment Opportunities	P/B	Minus	Firms reinvest earnings into promising growth projects instead of distributing them.	Investment-substitution hypothesis (Fama & French, 2001; Myers & Majluf, 1984)
CAPEX intensity	CAPEX/TA	Minus	Heavy capital spending consumes internal funds, restricting cash available for dividends.	Retained-earnings demand (or agency costs of free cash flow) (Fama & French, 2002; Jensen, 1986)
Previous Dividend	DPS($t - 1$)	Plus	Companies manage payouts carefully to prevent negative market signals; as a result, current dividends are closely tied to last year's level.	Lintner's smoothing (Lintner, 1956); signaling theory (Bhattacharya, 1979; Miller & Rock, 1985)
Firm Age	Years since IPO	Plus	Mature companies have fewer high-ROI projects and more stable cash flows, which leads them to distribute a larger share of their earnings.	Life-cycle theory (Deangelo et al., 2006; Grullon et al., 2002)

Notes: TA – total assets; CA and CL – current assets and liabilities; P/B – price-to-book value.

Source: authors' analysis

right-skewed variables – Dividends Payout (DPS), Investment Opportunities (P/B), and Previous Dividend; after this, all continuous variables are standardized as z-scores. The dependent variable is cash dividends per share (DPS). Table 1 lists each regressor, its expected sign, the rationale, and the theoretical anchor.

To place all regressors on a common scale, every independent variable is standardized using a z-score transformation. Consequently, each coefficient can be interpreted as the change in dividends per share that results from a one-standard-deviation movement in the corresponding regressor. Since the data are longitudinal, the equation also incorporates firm (entity) and year (time) fixed effects. These account for any factors that do not vary within a company, – such as business model, brand, and corporate culture – as well as any influences common to a particular year, like macroeconomic conditions. Controlling for these constants allows us to concentrate on how within-firm, year-to-year shifts, – for example, higher profitability or lower liquidity – lead to adjustments in dividends. With the variables defined and normalized in Table 1, we now turn to Table 2, which translates those priors into empirical magnitudes.

Overall, the model demonstrates solid statistical validity. The robust F-statistic of 33.45 ($p < 0.001$) decisively rejects the null hypothesis that all slope coefficients are zero. In contrast, the standard F-statistic of 77.19 ($p < 0.001$) reaches the same conclusion under classical errors. The goodness-of-fit measures are consistent: an $R^2(\text{overall})$ of 0.43 indicates that the specification explains nearly half of the total variation in dividend payouts, and an $R^2(\text{within})$ of 0.51 confirms substantial explanatory power for year-to-year changes within each firm; meanwhile, the between-firm R^2 of 0.90 signals that the regressors capture most of the cross-sectional differences among companies. The balanced panel – 46 firms observed over the whole 15-year window (2010–2024) – avoids the complications associated

with an unbalanced sample, and the poolability F-test (2.903, $p < 0.001$) supports the decision to include firm and year fixed effects rather than pooling the data. Taken together, these diagnostics suggest that the specification is well-suited for analyzing the determinants of dividend payouts before proceeding to the individual coefficient estimates.

2.2. Economic interpretations of the coefficients. After establishing that the model is statistically sound and well-suited for panel inference, we now turn to the economic implications of the results. The following subsection interprets each coefficient, – sign, magnitude, and significance – in the context of payout theory and the specific characteristics of the U.S. technology sector.

Profitability (–2.226). A one-standard-deviation increase in profitability reduces dividends by approximately 2.23 cents per share. The negative correlation departs from classical free-cash-flow theory but aligns with the IT sector’s reinvestment tendency: highly profitable tech companies often reinvest earnings into growth instead of distributing them, even if they still pay modest dividends to attract investors (Black, 1976).

Liquidity (+0.200). Liquidity is positive and significant. An increase of one standard deviation in the current-ratio proxy corresponds to a 0.20-cent rise in dividends, indicating that firms with larger cash cushions are more willing – or able – to return cash to shareholders (Farre-Mensa et al., 2014).

Investment opportunity (–0.389). The negative, significant coefficient aligns with theory: companies rich in growth options (high price-to-book) prefer to retain cash for future projects rather than pay it out (De Souza Junior et al., 2024).

Previous dividend (+0.565). The largest and most significant coefficient supports Lintner’s smoothing model: approximately 57% of last year’s dividend is carried over to the current year, emphasizing strong payout inertia (Lintner, 1956).

CAPEX intensity (+2.439). Although statistically insignificant at the 5% level ($p = 0.117$), the positive

Table 2. Fixed-effects panel regression results for cash dividends per share, 2010–2024 (N = 675)

Regressor	Coeff.	Std. error	t-stat	p-value	Model statistic	Value
Profitability	–2.226	0.598	–3.724	0.0002	Firms × years	46 × 15 (2010–2024)
Liquidity	0.200	0.079	2.542	0.0113	Observations	690
Investment Opportunities	–0.389	0.198	–1.966	0.0497	R^2 (Overall / Between / Within)	0.426 / 0.895 / 0.514
Previous DPS	0.565	0.052	10.840	< 0.0001	F-statistic	77.19 ($p < 0.001$)
CAPEX Intensity	2.439	1.554	1.569	0.1170	Robust F-statistic	33.45 ($p < 0.001$)
Firm Age	0.143	0.064	2.248	0.0249	Poolability F-test	2.903 ($p < 0.001$)

Notes: Fixed effects for both Firm and Year are included. Data source: (Bloomberg Professional Terminal, 2025); authors’ calculations

sign challenges the retained-earnings argument; in IT, increasing capital expenditure may indicate strategic scaling that, once completed, could support higher dividends instead of further reinvestment.

Firm age (+0.143). The positive, significant coefficient ($p = 0.025$) supports life-cycle theory: older, more established firms typically distribute a larger share of earnings as their investment opportunity set narrows and cash flows stabilise.

Model-diagnostic summary. Variance-inflation factors range from 1.41 to 3.91 for five regressors and reach 6.32 for Firm age, well below the conventional red-flag threshold of 10 and only modestly above the more conservative cut-off of 5, indicating that multicollinearity is not a serious issue. The Durbin–Watson statistic (2.05) lies comfortably within the 1.5–2.5 range, and the Breusch–Godfrey LM test (0.54, $p = 0.46$) also fails to reject the null hypothesis of no serial correlation, suggesting that the residuals are not autocorrelated. In contrast, the Breusch–Pagan statistic (27.31, $p < 0.001$) rejects homoskedasticity, confirming the presence of heteroskedasticity; thus, robust standard errors are necessary. Stationarity checks show mixed results: the ADF test classifies 16 firms as stationary, 20 as marginal (with p values between 0.05 and 0.60), and nine as non-stationary, mostly firms with imputed financials, while the complementary KPSS test finds 32 series stationary, including five previously identified as anomalous. Overall, the diagnostics support the fixed-effects specification with heteroskedasticity-robust errors and suggest that any future refinements should focus on addressing the heteroskedasticity and residual non-stationarity observed in a minority of firms.

3. Where our IT-sector results converge – and diverge – from earlier panel evidence

Our finding that higher profitability leads to lower dividend payouts in U.S.-listed tech firms parallels the adverse earnings effect reported for 938 dividend-paying companies across 11 G-20 emerging markets (De Souza Junior et al., 2024). In both settings, managers seem to prefer reinvesting marginal profits rather than distributing them. In contrast, an Indonesian real estate panel finds profitability statistically insignificant, suggesting that sector composition can overturn the expected free cash flow pattern (Hartono et al., 2021). The other studies omit liquidity, but our results show that cash-rich tech firms pay higher dividends.

Other coefficients diverge. Our positive firm-age effect supports life-cycle logic, while age is either omitted or deemed insignificant in prior studies. Investment opportunity (P/B) suppresses dividends in our tech sample, aligning with the

investment-substitution view; conversely, the Indonesian research – based on listed real estate firms – indicates that a higher P/B increases payouts, likely because property developers (the dominant firms in that sample) can convert rising land and asset values into distributable cash instead of reinvesting it. Finally, the lagged-dividend term is strongly positive for tech firms – evidence of smoothing. In contrast, (Hartono et al., 2021) report a negative carry-over, and the G-20 study does not include the variable. These contrasts highlight how sector focus, country coverage, and model specification influence the observed determinants of dividend policy.

Conclusions and implications for corporate managers, investors, and students. Our analysis suggests that dividend behavior in U.S.-listed companies is influenced by the combined effects of profitability, liquidity, and corporate age in U.S.-listed technology firms. Dividends increase with earnings only when cash buffers are moderate; firms with substantial cash reserves typically invest surplus funds into share buybacks. Growth opportunities no longer limit payouts once a company matures, and the coefficient on the lagged dividend (0.565) suggests that about 56–57% of the previous year’s payout is carried over to the current year, confirming strong smoothing.

For corporate managers, the lesson is to align the payout vehicle with the balance-sheet story: mature, asset-heavy platforms can credibly raise dividends, while asset-light cloud businesses benefit more from flexible repurchases. A dividend increase also sends the clearest signal when profitability is high but idle cash is not excessive.

For portfolio managers, the initiation of dividends in tech has served as a quality screen – new payers have outperformed non-payers. Portfolios that combine firms with moderate liquidity, improving earnings, and a recent initial dividend can deliver both income and risk-adjusted returns, while cash-rich non-payers typically reinvest surplus through stock buybacks.

For students of corporate finance, the results confirm that agency-cost and signaling theories still explain a significant portion of the variance in dividends; however, sectors dominated by intangible assets exhibit notable deviations. Therefore, a comprehensive understanding of payout policy requires grasping the classic models and the situations in which they no longer apply.

Further research proposals. The present study offers a valuable benchmark; however, it has limitations that, if addressed, could enhance future insights:

1. *Addressing heteroskedasticity* requires going beyond robust errors, since the Breusch–Pagan test ($\chi^2 = 27.31$, $p < 0.001$) confirms unequal variance, and considering weighted least squares or a heteroskedasticity-robust GMM framework to enhance efficiency.

2. *Dealing with non-stationarity* is essential, as mixed ADF and KPSS results (only 16–32 series stationary) indicate that some firms are difference-stationary or cointegrated. Therefore, panel-cointegration or error-correction models should be explored to differentiate between short- and long-run effects.

3. *Expanding the factor set* by incorporating governance metrics, ESG scores, and macro variables (e.g., policy rates, sector growth) would capture additional channels that influence the choice between reinvestment, dividends, and buybacks.

4. *Extending the period and geography* may reveal whether post-pandemic liquidity shifts

changed payout behavior and if the determinants identified here apply in non-U.S. markets.

5. *Linking payout modes* – by examining whether dividend smoothing diminishes once firms implement hybrid policies that combine regular dividends with systematic buybacks – could clarify how internal finance, signaling, and timing interact in a maturing tech sector.

Addressing these points will enhance the empirical toolkit and offer a deeper, more widely applicable understanding of dividend policy in technology-driven industries.

Acknowledgements. We are grateful to Artem Romaniuk, whose bachelor’s thesis modeling provides the quantitative backbone of this article, and to Adamant Capital for granting access to their institutional-grade historical database. That high-quality data ensured the robustness and reliability of our empirical results.

References

- Bhattacharya, S. (1979). Imperfect Information, Dividend Policy, and “The Bird in the Hand” Fallacy. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 259. <https://doi.org/10.2307/3003330>
- Black, F. (1976). The Dividend Puzzle. *The Journal of Portfolio Management*, 2(2), 5–8. <https://doi.org/10.3905/jpm.1976.408558>
- Bloomberg Professional Terminal. (2025). [Computer software]. Bloomberg LLC.
- Carlson, J. B. (2001). Why is the Dividend Yield So Low? *Federal Reserve Bank of Cleveland*, 1 April 2001. <https://www.clevelandfed.org/publications/economic-commentary/2001/ec-20010401-why-is-the-dividend-yield-so-low>
- Chu, M. (2015). Changing Thoughts on Dividend Payouts. *CIBC Wood Gundy*, 6(10). <https://woodgundyadvisors.cibc.com/documents/525322/667371/Changing+thoughts+on+dividend+payouts.pdf>
- De Souza Junior, W. D., Hijazi, M. M., & Da Silva, T. P. (2024). Determinants of Dividend Payout Policy: More Evidence from Emerging Markets of G20 Bloc. *International Journal of Finance & Economics*, ijfe.3111. <https://doi.org/10.1002/ijfe.3111>
- Deangelo, H., Deangelo, L., & Stulz, R. (2006). Dividend policy and the earned/contributed capital mix: A test of the life-cycle theory. *Journal of Financial Economics*, 81(2), 227–254. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.07.005>
- Easterbrook, F. H. (1984). Two Agency-Cost Explanations of Dividends. *The American Economic Review*, 74(4), 650–659.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2001). Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay? *Journal of Applied Corporate Finance*, 14(1), 67–79. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2001.tb00321.x>
- Fama, E. F., & French, K. R. (2002). Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. *The Review of Financial Studies*, 15(1), 1–33. JSTOR.
- Farre-Mensa, J., Michaely, R., & Schmalz, M. C. (2014). Payout Policy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2400618>
- Fenn, G. W., & Liang, N. (2001). Corporate payout policy and managerial stock incentives. *Journal of Financial Economics*, 60(1), 45–72. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00039-3)
- Grullon, G., Michaely, R., & Swaminathan, B. (2002). Are Dividend Changes a Sign of Firm Maturity? *The Journal of Business*, 75(3), 387–424. <https://doi.org/10.1086/339889>
- Hartono, P. G., Sari, W. R., Tinungki, G. M., Jakaria, J., & Hartono, A. B. (2021). The Determinants of Dividend Policy: An Empirical Study of Inconsistent Distribution of Dividends Using Balanced Panel Data Analysis. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 36(2), 89. <https://doi.org/10.24856/mem.v36i2.2023>
- Higgins, R. C. (1972). The Corporate Dividend-Saving Decision. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 7(2), 1527. <https://doi.org/10.2307/2329932>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *The American Economic Review*, 76(2 [Papers and Proceedings of the Ninety-Eighth Annual Meeting of the American Economic Association]), 323–329.
- Jorion, P., & Goetzmann, W. N. (1999). Global Stock Markets in the Twentieth Century. *The Journal of Finance*, 54(3), 953–980. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00133>
- Lintner, J. (1956). Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *The American Economic Review*, 46(2), 97–113.
- Miller, M. H., & Rock, K. (1985). Dividend Policy under Asymmetric Information. *The Journal of Finance*, 40(4), 1031–1051. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb02362.x>
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)
- S&P Dow Jones Indices. (2025). S&P Dow Jones Indices. <https://www.spglobal.com/spdji/en/>

Якуненко К. В., Романюк А. О.

КЛЮЧОВІ ЧИННИКИ ДИВІДЕНДНОЇ ПОЛІТИКИ ПУБЛІЧНИХ КОМПАНІЙ ІТ-СЕКТОРУ США

Мета дослідження полягає в поясненні того, чому публічні ІТ-компанії США, які донедавна неохоче повертали кошти акціонерам, нині щороку виплачують дивіденди. У зв'язку з цим перевірено, як прибутковість, ліквідність, перспективи зростання, капіталомісткість, історія дивідендних виплат і вік корпорації разом формують дивідендну політику.

Проаналізовано збалансовану панель із 46 технологічних компаній за 2010–2024 рр. (690 спостережень «компанія–рік») із фіксованими ефектами для компаній і років та робастними до гетероскедастичності помилками. Усі змінні стандартизовані, отже, кожен коефіцієнт відображає зміну на одне стандартне відхилення; діагностичні тести враховують мультиколінеарність, серійну кореляцію та стаціонарність.

Основні результати засвідчують, що дивідендна поведінка ІТ-сектору відходить від класичної логіки «вільного грошового потоку»: вища прибутковість зменшує виплати ($\beta = -2,23$; $p < 0,001$), тоді як більша ліквідність їх підвищує ($\beta = 0,20$; $p = 0,01$). Можливості зростання, вимірні співвідношення «капіталізація / балансова вартість», стримують дивіденди ($\beta = -0,39$; $p = 0,05$), а вік корпорації їх посилює ($\beta = 0,14$; $p = 0,03$), підтверджуючи теорію життєвого циклу. Виплати сильно «згладжуються»: 57 % торішніх дивідендів переносяться на поточний рік ($\beta = 0,57$; $p < 0,001$). Модель пояснює 51 % внутрішньофірмової та 43 % загальної дисперсії, що підкреслює значущість обраних предикторів.

Практичні висновки є двоякими. По-перше, корпоративні менеджери мають узгоджувати форму виплат зі структурою балансу: зрілі бізнеси з помірними балансами готівки можуть упевнено підвищувати регулярні дивіденди, тоді як для «хмарних» бізнесів із незначними обсягами матеріальних активів доцільніше здійснювати опортуністичні викупи акцій. По-друге, для інвесторів початок виплати дивідендів у техсекторі є «фільтром якості», що поєднує виручку з вищою прибутковістю, скоригованою на ризик. Ці результати також допомагають студентам побачити, як теорія розподілу капіталу втілюється в реальних рішеннях щодо виплат, роблячи абстрактні фінансові концепції наочними в аудиторії.

Оригінальність і цінність роботи полягає в ізоляції сукупного впливу ліквідності, можливостей зростання й ступеня зрілості в межах одного сектору, що дає змогу поєднати різні підходи: агентські витрати, ієрархія фінансування й життєвий цикл компанії – для компаній з великою часткою нематеріальних активів. Отримані результати пояснюють, чому дивіденди стали доповненням, а не заміником програм викупу акцій у Big Tech, і пропонують рамку аналізу, придатну для міжгалузевих порівнянь.

Ключові слова: дивідендна політика, нерелевантність виплат, агентські витрати, сигнальна теорія, корпоративна ліквідність, можливості зростання, панельні дані, технологічний сектор.

Подано / Submitted: 03.06.2025

Схвалено до публікації / Accepted: 22.08.2025

Оприлюднено / Published: 27.11.2025

Якуненко Костянтин Вікторович – PhD, CFA, CAIA, кандидат економічних наук, старший викладач кафедри фінансів факультету економічних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія», інвестиційний директор ТОВ «Адамант Капітал», член правління та голова комітету освіти й неперервного професійного розвитку «CFA Society Ukraine» (НГО «Асоціація інвестиційних професіоналів»)

Konstantin Yakunenko – PhD, CFA, CAIA, Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy, Investment Director at Adamant Capital, Chairman of the Board and Head of Education and Continuous Professional Development Committee at CFA Society Ukraine NGO

<https://orcid.org/0009-0001-4299-4133>

k.yakunenko@ukma.edu.ua

Романюк Артем Олексійович – бакалавр спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування», Національний університет «Києво-Могилянська академія»

Artem Romaniuk – Bachelor Graduate of Finance, National University of Kyiv-Mohyla Academy

<https://orcid.org/0009-0002-9647-7278>

artem.romaniuk@ukma.edu.ua



Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Ангел Євген Євгенович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0001-8719-1449>
ye.anhel@ukma.edu.ua

Арістов Олексій Сергійович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0002-3118-9750>
o.aristov@ukma.edu.ua

Бажал Юрій Миколайович – доктор економічних наук, професор, Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-5179-6297>
bazhal@ukma.edu.ua

Біла Ірина Сергіївна – кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-2000-619X>
i.bila@ukma.edu.ua

Бояр Дмитро Сергійович – магістр з фінансів, Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0005-8104-8261>
d.boiar@ukma.edu.ua

Буй Тетяна Григорівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0003-4847-3897>
tetyana.bui@ukma.edu.ua

Бураковський Ігор Валентинович – доктор економічних наук, професор, Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-7560-3784>
burakovskiyiv@ukma.edu.ua

Гладких Дмитро Михайлович – доктор економічних наук, доцент кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-5276-5521>
d.hladkykh@ukma.edu.ua

Глущенко Світлана Василівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, декан факультету економічних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0003-2649-8540>
gluschenkosv@ukma.edu.ua

Голопотелюк Владислав Володимирович – бакалавр зі спеціальності «Економіка», Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0000-5544-1071>
vladyslav.holopoteliuk@ukma.edu.ua

Горілий Артем Русланович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0003-2043-5768>
a.horilyi@ukma.edu.ua

Григор'єв Геннадій Степанович – доктор економічних наук, доцент кафедри економічної теорії
Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0003-2349-3875>
gennadyi.grygoriev@ukma.edu.ua

Гуменна Олександра Віталіївна – кандидат економічних наук, доцент, Київський національний
економічний університет імені Вадима Гетьмана; Інститут бізнес-освіти імені Анатолія Поручника;
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-3725-5272>
gumenna@ukma.edu.ua

Живодьорова Анастасія Олегівна – студентка спеціальності «Фінанси, банківська справа та
страхування» Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0005-3553-8446>
anastasiia.zhyvodorova@ukma.edu.ua

Жук Василь Михайлович – старший викладач кафедри фінансів Національного університету
«Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0001-6394-5023>
v.zhuk@ukma.edu.ua

Іванова Наталія Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної теорії,
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0003-4182-5829>
n.ivanova@ukma.edu.ua

Івахненко Сергій Володимирович – доктор економічних наук, професор кафедри фінансів
Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-7788-8659>
ivakhnenkov@ukma.edu.ua

Ігнат'єва Ірина Анатоліївна – доктор економічних наук, професор кафедри менеджменту,
маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-9404-2556>
i.ignatyva@ukma.edu.ua

Калініченко Дмитро Ігоревич – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету
«Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0008-8922-7573>
dmytro.kalinichenko@ukma.edu.ua

Камінський Андрій Борисович – доктор економічних наук, професор кафедри фінансів Національ-
ного університету «Києво-Могилянська академія», професор кафедри економічної кібернетики
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
<https://orcid.org/0000-0002-6574-8138>
a.kaminsky@ukma.edu.ua

Клименко Наталія Анатоліївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної
кібернетики Національного університету біоресурсів і природокористування України
<https://orcid.org/0000-0003-0693-865X>
nklimenko@nubip.edu.ua

Коваль Сергій Борисович – аспірант кафедри економічної теорії Національного університету
«Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0003-9217-3709>
s.koval@ukma.edu.ua

Курдюков Дмитро Сергійович – провідний економіст Департаменту монетарної політики та економічного аналізу Національного банку України
<https://orcid.org/0009-0001-2615-3633>
dmytro.kurdiukov@ukma.edu.ua

Лук'яненко Ірина Григорівна – доктор економічних наук, професор, завідувачка кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-4128-5909>
iryna.lukianenko@ukma.edu.ua

Мірошніченко Вікторія Володимирівна – кандидат економічних наук, доцент, Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-2870-7513>
miroshnychenko@ukma.edu.ua

Насаченко Марія Юріївна – PhD у галузі фінансів, старша викладачка кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-5560-4640>
m.nasachenko@ukma.edu.ua

Новік Аліна Юріївна – кандидат економічних наук, старша викладачка кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-7139-2214>
novikaj@ukma.edu.ua

Онищенко Богдан Русланович – аспірант кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0002-4193-0637>
bohdan.onyshchenko@ukma.edu.ua

Палієнко Тетяна Петрівна – доктор філософії з економіки, старша викладачка кафедри економічної теорії Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-5978-0721>
t.palienenko@ukma.edu.ua

Рогожин Олексій Георгійович – доктор економічних наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України
<https://orcid.org/0000-0001-8101-9368>
olexarog@gmail.com

Романюк Артем Олексійович – бакалавр спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування», Національний університет «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0009-0002-9647-7278>
artem.romaniuk@ukma.edu.ua

Сербенівська Аліна Юріївна – кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-4327-9457>
a.serbenivska@ukma.edu.ua

Слав'юк Наталія Ростиславівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-4486-7517>
n.slaviuk@ukma.edu.ua

Сова Євгеній Станіславович – PhD у галузі фінансів, старший викладач кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-8158-7031>
ye.sova@ukma.edu.ua

Солтисьяк Роман Ярославович – магістр фінансів, головний економіст Департаменту фінансової стабільності Національного банку України
<https://orcid.org/0009-0006-7347-3943>
r.soltysiak@ukma.edu.ua

Трофимчук Вікторія Олександрівна – кандидат економічних наук, старший науковий співробітник Інституту телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України
<https://orcid.org/0009-0005-5664-9575>
trofymchuk.vk@gmail.com

Хлобистов Євген Володимирович – доктор економічних наук, професор, декан факультету природничих наук Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0002-9983-9062>
ievgen.khlobystov@ukma.edu.ua

Юрченко Ярослав Віталійович – старший викладач, аспірант кафедри менеджменту, маркетингу та підприємництва Національного університету «Києво-Могилянська академія»
<https://orcid.org/0000-0001-7892-958X>
yaroslav.yurchenko@ukma.edu.ua

Якуненко Костянтин Вікторович – PhD, CFA, CAIA, кандидат економічних наук, старший викладач кафедри фінансів факультету економічних наук Національного університету «Києво-Могилянська академія», інвестиційний директор ТОВ «Адамант Капітал», член правління та голова комітету освіти й неперервного професійного розвитку «CFA Society Ukraine» (НГО «Асоціація інвестиційних професіоналів»)
<https://orcid.org/0009-0001-4299-4133>
k.yakunenko@ukma.edu.ua

NOTES ABOUT AUTHORS

Yevhen Anhel – PhD student, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0001-8719-1449>
ye.anhel@ukma.edu.ua

Oleksiy Aristov – Postgraduate student, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0002-3118-9750>
o.aristov@ukma.edu.ua

Iurii Bazhal – Doctor of Economics, Professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-5179-6297>
bazhal@ukma.edu.ua

Iryna Bila – Candidate of Economics, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-2000-619X>
i.bila@ukma.edu.ua

Dmytro Boiar – Master of Finance, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0005-8104-8261>
d.boiar@ukma.edu.ua

Tetiana Bui – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0003-4847-3897>
tetyana.bui@ukma.edu.ua

Igor Burakovsky – Doctor of Economics, Professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-7560-3784>
burakovskyyiv@ukma.edu.ua

Dmytro Hladkykh – Doctor of Economics, Associate Professor of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-5276-5521>
d.hladkykh@ukma.edu.ua

Svitlana Hlushchenko – Candidate of Economics, Associate Professor of the Finance Department, Dean of the Faculty of Economic Sciences, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0003-2649-8540>
gluschenkosv@ukma.edu.ua

Vladyslav Holopoteliuk – Bachelor Graduate of “Economics” specialty, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0000-5544-1071>
vladyslav.holopoteliuk@ukma.edu.ua

Artem Horilyi – PhD student, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0003-2043-5768>
a.horilyi@ukma.edu.ua

Hennadii Hryhoriev – Doctor of Economics, Associate Professor of the Economic Theory Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0003-2349-3875>
gennadyi.grygoriev@ukma.edu.ua

Oleksandra Humenna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Vadym Hetman Kyiv National Economic University; Anatoliy Poruchnyk Institute of Business Education; National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-3725-5272>
gumenna@ukma.edu.ua

Iryna Ignatieva – Doctor of Economics, Professor, Professor of the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-9404-2556>
i.ignatyva@ukma.edu.ua

Sergiy Ivakhnenkov – Doctor of Economics, Professor of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-7788-8659>
ivakhnenkov@ukma.edu.ua

Nataliia Ivanova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0003-4182-5829>
n.ivanova@ukma.edu.ua

Dmytro Kalinichenko – Postgraduate student, Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0008-8922-7573>
dmytro.kalinichenko@ukma.edu.ua

Andrii Kaminskyi – Doctor of Economics, Professor of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy; Professor of the Economic Cybernetics Department, Taras Shevchenko National University of Kyiv
<https://orcid.org/0000-0002-6574-8138>
a.kaminsky@ukma.edu.ua

Ievgen Khlobystov – Doctor of Economics, Professor, Dean of the Faculty of Natural Sciences, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-9983-9062>
ievgen.khlobystov@ukma.edu.ua

Nataliia Klymenko – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Economic Cybernetics Department, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-0693-865X>
nklimenko@nubip.edu.ua

Serhii Koval – PhD student at the Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0003-9217-3709>
s.koval@ukma.edu.ua

Dmytro Kurdiukov – Leading Economist, Department of Monetary Policy and Economic Analysis, National Bank of Ukraine
<https://orcid.org/0009-0001-2615-3633>
dmytro.kurdiukov@ukma.edu.ua

Iryna Lukianenko – Doctor of Economics, Professor, Head of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-4128-5909>
iryna.lukianenko@ukma.edu.ua

Viktoriia Miroschnychenko – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-2870-7513>
miroschnychenko@ukma.edu.ua

Mariia Nasachenko – PhD in Finance, Senior Lecturer of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-5560-4640>
m.nasachenko@ukma.edu.ua

Alina Novik – PhD, Senior Lecturer at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-7139-2214>
novikaj@ukma.edu.ua

Bohdan Onyshchenko – PhD student, Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0002-4193-0637>
bohdan.onyshchenko@ukma.edu.ua

Tetiana Paliienko – Doctor of Philosophy in Economics, Senior Lecturer of the Department of Economic Theory, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-5978-0721>
t.paliienko@ukma.edu.ua

Oleksiy Rogozhin – Doctor of Economics, Senior Researcher, Chief Scientific Fellow, Institute of Telecommunications and Global Information Space of the National Academy of Sciences of Ukraine
<https://orcid.org/0000-0001-8101-9368>
olexarog@gmail.com

Artem Romaniuk – Bachelor Graduate of Finance, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0002-9647-7278>
artem.romaniuk@ukma.edu.ua

Alina Serbenivska – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, of the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-4327-9457>
a.serbenivska@ukma.edu.ua

Nataliia Slaviuk – PhD, Assistant Professor at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0002-4486-7517>
n.slaviuk@ukma.edu.ua

Roman Soltysiak – MA in Finance, principal economist, Financial Stability Department, National Bank of Ukraine
<https://orcid.org/0009-0006-7347-3943>
r.soltysiak@ukma.edu.ua

Yevgenii Sova – PhD in Finance, Senior Lecturer of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-8158-7031>
ye.sova@ukma.edu.ua

Victoria Trofymchuk – Candidate of Economics, Senior Researcher, Institute of Telecommunications and Global Information Space of the National Academy of Sciences of Ukraine
<https://orcid.org/0009-0005-5664-9575>
trofymchuk.vk@gmail.com

Konstantin Yakunenko – PhD, CFA, CAIA, Candidate of Economics, Senior Lecturer of the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy, Investment Director at Adamant Capital, Chairman of the Board and Head of Education and Continuous Professional Development Committee at CFA Society Ukraine NGO
<https://orcid.org/0009-0001-4299-4133>
k.yakunenko@ukma.edu.ua

Yaroslav Yurchenko – Senior Lecturer, PhD student in the Management, Marketing and Entrepreneurship Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0000-0001-7892-958X>
yaroslav.yurchenko@ukma.edu.ua

Vasyl Zhuk – Senior Lecturer at the Finance Department, National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0001-6394-5023>
v.zhuk@ukma.edu.ua

Anastasiia Zhyvodorova – Bachelor's student, "Finance, Banking and Insurance", National University of Kyiv-Mohyla Academy
<https://orcid.org/0009-0005-3553-8446>
anastasiia.zhyvodorova@ukma.edu.ua

ЗМІСТ

<i>Ангел Є. Є., Бураковський І. В.</i> Методології оцінювання економічного потенціалу сектору культури та креативних індустрій: український та європейський досвід	3
<i>Арістов О. С., Іванова Н. Ю.</i> Спільне інвестування в креативні індустрії: світовий досвід і можливості в Україні	11
<i>Бажал Ю. М.</i> Інновації проти грошової ілюзії	19
<i>Буй Т. Г., Бояр Д. С.</i> Оптимізація корпоративного оподаткування в Україні з урахуванням фіскальних та економічних потреб держави.....	28
<i>Гладких Д. М.</i> Виклики економічній безпеці держави в монетарній сфері.....	39
<i>Глуценко С. В., Федоренко Н. С.</i> Інвестиційна привабливість України: внутрішні та зовнішні впливи в довоєнний період	46
<i>Горілий А. Р.</i> Взаємний вплив розвитку людського капіталу та штучного інтелекту	58
<i>Григор'єв Г. С.</i> Фіскальний простір, стійкість боргу та перехід до інноваційного зростання в Україні: підхід системної динаміки.....	68
<i>Гуменна О. В., Адамчук Р. І.</i> Оцінювання ефективності Lean-підходу через призму рентабельності інвестицій.....	76
<i>Жук В. М.</i> Критерії ефективності монетарної політики України.....	84
<i>Івахненко С. В.</i> Розроблення концептуальної методології періодичного аудиту облікової інформації	92
<i>Ігнат'єва І. А., Клименко Н. А., Сербенівська А. Ю.</i> Трансформація системи управління підприємством на засадах цифрової економіки.....	100
<i>Калініченко Д. І., Біла І. С.</i> Використання інструментів поведінкової економіки для впливу на інфляційні очікування.....	107

<i>Коваль С. Б.</i> Класифікація інноваційних політик у кризовій фазі економічного циклу	117
<i>Курдюков Д. С., Камінський А. Б.</i> Статистичний аналіз взаємозв'язку режимів монетарної політики і ставок корпоративного кредитування.....	125
<i>Лук'яненко І. Г., Насаченко М. Ю., Сова Є. С.</i> Потенціал застосування моделей баєсівської векторної авторегресії (BVAR) центральними банками для прогнозування ключових макроекономічних показників	134
<i>Мірошниченко В. В.</i> Регіональні відмінності в рівнях ушкодження інфраструктури України внаслідок російської агресії	146
<i>Онищенко Б. Р.</i> Специфіка інвестиційного оцінювання молодих компаній ІТ-сектору	153
<i>Палієнко Т. П., Голопотелюк В. В.</i> Трансформація зовнішньої торгівлі України в умовах геополітичних викликів.....	160
<i>Рогожин О. Г., Трофимчук В. О., Хлобистов Є. В.</i> Оцінювання екосистемних послуг території осушеного Каховського водосховища	169
<i>Слав'юк Н. Р., Новік А. Ю., Живодьорова А. О.</i> Стан міграційних процесів в Україні та тенденції прояву їхніх наслідків.....	181
<i>Солтисяк Р. Я.</i> Вплив програми «Доступні кредити 5-7-9%» на підприємства корпоративного сектору України	190
<i>Юрченко Я. В.</i> Інструменти бізнес-аналітики для маркетингової діяльності малих і середніх підприємств	196
<i>Якуненко К. В., Романюк А. О.</i> Ключові чинники дивідендної політики публічних компаній ІТ-сектору США.....	202
Відомості про авторів	210

CONTENTS

<i>Yevhen Anhel, Igor Burakovsky</i> Methodologies for assessing the economic potential of the culture and creative industries sector: Ukrainian and European experience.....	3
<i>Oleksiy Aristov, Nataliia Ivanova</i> Joint investment in creative industries: global experience and opportunities in Ukraine.....	11
<i>Iurii Bazhal</i> Innovations vs money illusion	19
<i>Tetiana Bui, Dmytro Boiar</i> Optimization of corporate taxation in Ukraine with regard to fiscal and economic priorities of the state	28
<i>Dmytro Hladkykh</i> Challenges to the economic security of the state in the monetary sphere.....	39
<i>Svitlana Hlushchenko, Nicole Fedorenko</i> Investment attractiveness of Ukraine: internal and external influences in the pre-war period	46
<i>Artem Horilyi</i> The interrelated impact of human capital development and artificial intelligence	58
<i>Hennadii Hryhoriev</i> Fiscal space, debt sustainability and the transition to innovative growth in Ukraine: system dynamics approach	68
<i>Oleksandra Humenna, Roman Adamchuk</i> Evaluating the effectiveness of the lean approach through the lens of return on investment.....	76
<i>Vasyl Zhuk</i> Efficiency criteria for monetary policy in Ukraine.....	84
<i>Sergiy Ivakhnenkov</i> Development of a conceptual methodology for periodic audit of accounting information.....	92
<i>Iryna Ignatieva, Nataliia Klymenko, Alina Serbenivska</i> Transformation of the enterprise management system on the basis of the digital economy	100
<i>Dmytro Kalinichenko, Iryna Bila</i> Using behavioral economics tools to influence inflation expectations	107
<i>Serhii Koval</i> Classification of innovation policies in the crisis phase of the economic cycle	117

<i>Dmytro Kurdiukov, Andrii Kaminskyi</i> Statistical analysis of the correlation between monetary policy regimes and corporate lending rates	125
<i>Iryna Lukianenko, Maria Nasachenko, Yevgenii Sova</i> The potential for applying Bayesian Vector Autoregression (BVAR) models by central banks for forecasting key macroeconomic indicators	134
<i>Viktoriia Miroshnychenko</i> Regional differences in the levels of damage to Ukraine’s infrastructure due to Russian aggression	146
<i>Bohdan Onyshchenko</i> Specifics of investment valuation for early-stage companies in the IT sector	153
<i>Tetiana Paliienko, Vladyslav Holopoteliuk</i> Transformation of Ukraine’s foreign trade under geopolitical challenges.....	160
<i>Oleksiy Rogozhin, Victoria Trofymchuk, Ievgen Khlobystov</i> Assessment of ecosystem services of the drained Kakhovka Reservoir.....	169
<i>Nataliia Slaviuk, Alina Novik, Anastasiia Zhyvodiorova</i> The state of migration processes in Ukraine and trends in their consequences.....	181
<i>Roman Soltysiak</i> Impact of program “Affordable Loans 5-7-9%” on Ukrainian corporate enterprises	190
<i>Yaroslav Yurchenko</i> Business analytics tools for marketing in small and medium-sized enterprises.....	196
<i>Konstantin Yakunenko, Artem Romaniuk</i> Key determinants of dividend policy in U.S. public information technology companies.....	202
Notes about Authors.....	210