

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ

Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції
пам'яті професора Підгорного Анатолія Захаровича



6 ЧЕРВНЯ 2025 РОКУ
ОДЕСА

Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті проф. А.З. Підгорного (Одеса, 6 червня 2025 р.). Одеса: Одеський національний економічний університет, 2025. с. 221.

До збірника увійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками III Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики» (6 червня 2025 року, Одеський національний економічний університет). Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори, а також (для студентів і аспірантів) наукові керівники.

© Одеський національний економічний університет, 2025

© Автори статей, 2025

ЗМІСТ

Березорудський А.М. <i>Статистичні аспекти ідентифікації та оцінки агломерацій в Україні: проблеми та підходи</i>	8
Березорудський А.М., Савельєва С.Л. <i>Статистичний аналіз динаміки облікової ставки та інфляції в Україні: вплив на банківську систему</i>	11
Благой В.В., Багрій С.О. <i>Впровадження інноваційних технологій у виробництво для підвищення конкурентоспроможності підприємства</i>	15
Благой В.В., Зубко М.О. <i>VR у сфері нерухомості</i>	17
Благой В.В., Купріянова К.О. <i>Блокчейн у фінансово-економічній діяльності</i>	19
Благой В.В., Ткаченко А.С. <i>Штучний інтелект як інструмент для прийняття бізнес-рішень</i>	21
Благой В.В., Ткаченко А.С. <i>Інноваційність концепції «зелені» будинки</i>	23
Головач Н.А., Драганова В.В. <i>Діджиталізація економіка та управління України в умовах війни</i>	25
Гончаренко О.В., Воловодівська О.В. <i>«М'яка сила» як інструмент дипломатії Південної Кореї</i>	29
Горященко Ю.Г., Куций Р.В., Гармаш О.В. <i>Проблемні аспекти сучасної статистики в галузях національного господарства</i>	33
Гриценко С.І., Кривогутова І.М. <i>Машинне навчання для прогнозування попиту в логістиці</i>	36
Гужва В.М. <i>Конвеєри даних в академічній аналітиці</i>	40
Гуртовий Ю.В. <i>Вдосконалення методології інтегрального оцінювання рівня продовольчої безпеки України</i>	43
Данилюк Т.І. <i>Інформаційно-статистичне забезпечення менеджменту якості</i>	47
Зеркіна О.О., Кулюкіна А.М. <i>Механізми реалізації державної політики щодо розвитку підприємництва в умовах трансформаційної економіки України</i>	49
Зеркіна О.О., Островцева Ю. <i>Інструменти регулювання міжнародного руху капіталу: досвід та ефективність країн Європейського союзу</i>	51

Зомчак Л.М., Сенів А.А. <i>Оцінювання ризиків банкрутства банків України методом логістичної регресії</i>	55
Зомчак Л.М., Снігур М.І. <i>Детермінанти впливу на регіональне безробіття України: економетричне моделювання на панельних даних</i>	57
Kofman V. <i>Methodology of assessment of the branding strategy</i>	60
Кузнецов В.О. <i>Продовольча безпека як важлива складова економічної безпеки</i>	64
Кутузова М.М., Кутузов М.Р. <i>Використання штучного інтелекту у фінансовій аналітиці: можливості, ризики та перспективи впровадження в Україні</i>	69
Кушнір Т.М., Марчук О.І. <i>Використання баз даних у практиці пошукової оптимізації вебсайту</i>	73
Кущенко О.І., Маловічко С.А. <i>Аналітичний огляд впливу цифровізації на банківську сферу України</i>	76
Левщанов С.В. <i>Наука про дані для візуалізації статистичних даних</i>	79
Lemberskyi O. Y., Mordar O.O. <i>Educational measurement and statistical data processing methods</i>	82
Levkovets N.P. <i>Banking statistics as a strategic component of bank insurance</i>	84
Маринов Д.М. <i>Методологія таксономічного аналізу для комплексної оцінки бюджетної безпеки в умовах зовнішніх викликів</i>	86
Маринов Д.М., Кривошеїна Є.О. <i>Міграційна перебудова українського суспільства в умовах повномасштабного воєнного вторгнення</i>	89
Маринов Д.М., Сіренко А.О. <i>Аналітичне дослідження щастя як соціального феномену в Україні</i>	92
Милашко О.Г. <i>Макроекономічні виклики та можливості України у воєнний період: комплексний аналіз на базі СНР</i>	95
Милашко О.Г., Кривошеїна Є.О. <i>Аналіз торгівельної структури експорту-імпорту України та тенденції розвитку</i>	98
Милашко О.Г., Сіренко А.О. <i>Зовнішня торгівля України: виклики і перспективи</i>	100
Милашко О.Г., Снігірьова Т.В. <i>Сучасний стан ринку нафти в Україні</i>	102

Митрофанова Л. В. <i>Аналітика ключових показників ефективності в системі стратегічного контролю</i>	104
Морозова-Ларіна О.І., Літніх М.С. <i>Особливості застосування статистичних та математичних методів у психології.....</i>	107
Носирєв О.О., Белєвцев А.В. <i>Формування стратегій сталого розвитку готельної індустрії</i>	110
Носирєв О.О., Назаренко М.В. <i>Забезпечення конкурентоспроможності закладів ресторанного господарства.....</i>	113
Носирєв О.О., Холодна К.О. <i>Управління розвитком готельно-ресторанного підприємства в контексті туристичної привабливості територій</i>	116
Ольвінська Ю.О., Кощавка Я.Д. <i>Вплив макроекономічних факторів на фінансові результати</i>	119
Ольвінська Ю.О., Марчук Д.О. <i>Прогнозування ефективності асортиментної політики ТМ «Лавка традицій» у мережі супермаркетів «Сільпо».....</i>	123
Ольвінська Ю.О., Маспанова Д.С. <i>Особливості функціонування експедиторських компаній в умовах війни.....</i>	127
Olvinska Y., Assanova M., Gordeyeva Y. <i>Assessment of innovative development of countries around the world</i>	130
Olvinska Y., Nestorenko O., Nestorenko T. <i>Features of statistical assessment of regional development</i>	133
Орлов Є.В. <i>Врахування поступального та обертального руху частинки при моделюванні в'язкості суспензії</i>	136
Орлов Є.В., Бендерська А.А. <i>Ціноутворення та максимізація прибутку</i>	138
Осадчий М.Л. <i>Використання інтерактивних графіків для покращення сприйняття статистичної інформації: нові інструменти та платформи</i>	141
Осадчий М.Л. <i>Виклики у зборі даних або як нові технології змінюють статистичну методологію.....</i>	144
Паньковець Л.В. <i>Оцінка бізнес-моделей на основі ESG-методології</i>	147
Погорєлова Т.В., Корольова Т.С. <i>Оцінка перспектив розвитку аграрного сектору економіки України</i>	150
Pohorielova T., Pohorielova M. <i>Green economy as a driver of decent work</i>	153

П'янов С.В., Ставерська Т.О. <i>Фінансова аналітика на зборах акціонерів: роль корпоративного секретаря</i>	155
Приданникова Ю.Є. <i>Розвиток офіційної статистики в умовах цифрової трансформації: виклики та перспективи</i>	159
Пухальський В.В., Палига А.В. <i>Бізнес-аналітика: відкриваючи незвідані ринкові ніші для стартапів</i>	161
Пухальський В.В., Палига А.В. <i>Оцінка кредитного ризику: наратив кризь призму воєнного стану</i>	164
Razinkin N. <i>AI as a tool for analyzing the vehicle electrical infrastructure</i>	167
Саліхова О.Б. <i>Статистика бюджетних видатків на науку як дзеркало реалізації національних інтересів</i>	170
Самотоєнкова О.В. <i>Статистичне дослідження інформатизації суспільства</i>	174
Самотоєнкова О.В., Михайлов В.В. <i>Статистичний аналіз розвитку підприємництва в Україні</i>	176
Сілін Є.М. <i>Актуальні питання фінансової аналітики в умовах економічної невизначеності</i>	178
Skorobogatova N., Shutylieva A. <i>Forecasting the Development of Ukraine's Agro-industrial Complex</i>	180
Tardaskina T., Krastev V. <i>People analytics as the foundation of data-driven human resources management</i>	184
Tonkonoh I., Briukhno O. <i>The unified national financial data hub: prospects for interagency integration in Ukraine</i>	187
Фасолько Т.М., Попадюк А.Л. <i>Огляд стратегій та інструментів прийняття рішень в умовах високої невизначеності</i>	190
Харченко А. М., Гудима І. В. <i>Цифровий інструмент управління проектами відбудови об'єктів нерухомого майна, будівництва та інфраструктури України</i>	193
Червона С.П. <i>Проблеми інформаційного забезпечення дослідження демографічних процесів в Україні в умовах війни</i>	197
Чукурна О.П., Чукурна Є.О., Іванова Л.В. <i>Кластерний аналіз споживачів на ринку нерухомості в Україні</i>	199

Чукурна О.П., Ларіонов Б. О., Лейчу Є.В.	
<i>Методика кількісної оцінки ризиків на основі аналізу чутливості</i>	203
Шинкаренко В. М., Воропай Н. Л.	
<i>Дослідження рівня інфляції в Україні математично-статистичними методами</i>	206
Штельмашук М.С.	
<i>Волатильність фрахтових ставок у морських контейнерних перевезеннях</i>	209
Юрескул І.В.	
<i>Аналіз результатів фінансово-господарчої діяльності суб'єктів агробізнесу.....</i>	212
Ярич І.Я.	
<i>Статистичне дослідження макроекономічних процесів ринку праці Львівщини в умовах воєнного стану</i>	215
Yatvetska H., Gordeyeva Y.	
<i>Formation of coping strategies based on the results of statistical methods of measuring cyberhate</i>	218

Березорудський А.М.

викладач, здобувач третього (PhD) рівня ВО
Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНІ АСПЕКТИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНКИ АГЛОМЕРАЦІЙ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ПІДХОДИ

У сучасних умовах урбанізації агломерації відіграють ключову роль у соціально-економічному розвитку територій. В Україні, згідно з Державною стратегією регіонального розвитку на 2021–2027 роки, визначено сім потенційних агломерацій: Київську, Львівську, Харківську, Одеську, Дніпровську, Запорізьку та Криворізьку [1]. Проте відсутність єдиної методології та нормативної бази ускладнює їх ідентифікацію та статистичну оцінку. Що у свою чергу зумовлює потребу у формуванні науково обґрунтованої методології статистичної ідентифікації агломерацій.

У міжнародній практиці для визначення міських агломерацій широко застосовуються підходи, засновані на концепції функціональних міських районів (Functional Urban Areas, FUA), що об'єднують центральне місто та зону маятникової міграції, де щонайменше 15% працюючих мешканців передмість щоденно виїжджають на роботу до міста [2]. Подібне визначення дозволяє враховувати не лише адміністративні межі, але й реальні соціально-економічні взаємозв'язки між населеними пунктами. Європейське агентство з навколишнього середовища також подає визначення урбаністичної агломерації як міста разом з прилеглими густонаселеними територіями, включаючи передмістя.

В Україні наразі відсутнє офіційне методологічне визначення агломерації. Зазвичай під цим поняттям розуміють просторово-суміжну сукупність населених пунктів, об'єднаних функціональними, економічними та демографічними зв'язками, що виникають навколо великого міста. Проте відсутність єдиної методології унеможливорює порівняння результатів між регіонами. Наприклад, Київська агломерація часто згадується у наукових та аналітичних джерелах, однак її межі трактуються по-різному, залежно від джерела та мети дослідження.

Серед основних проблем, що ускладнюють статистичну ідентифікацію агломерацій в Україні, варто виокремити: фрагментарність статистичних даних, відсутність інформації про маятникову міграцію на постійній основі, слабку інтеграцію просторових і соціально-економічних показників, а також невикористання сучасних методів просторової аналітики у практиці державної статистики.

З огляду на вищезазначене, перспективними для статистичної оцінки агломерацій є методи, які враховують як просторові, так і функціональні характеристики. По-перше, аналіз маятникової міграції дозволяє визначити зони

впливу центрального міста на навколишні території. По-друге, використання геоінформаційних систем (ГІС) забезпечує просторову візуалізацію кластерів урбанізованих територій. По-третє, застосування кластерного аналізу та методів просторової автокореляції дозволяє статистично обґрунтувати існування агломерацій на основі комплексних показників: густоти населення, доступності інфраструктури, економічної активності та транспортної зв'язаності.

У контексті актуалізованих викликів просторового розвитку України в умовах децентралізації, урбанізації та необхідності переходу до обґрунтованого регіонального планування, доцільним видається ініціювання пілотного експериментального проєкту зі створення агломерації на базі вже функціонуючого агломераційного ядра. З науково-практичної точки зору найбільш придатною для такої ініціативи є Київська агломерація, що де-факто вже проявляє ключові риси функціонального урбанізованого утворення – інтенсивну маятникову міграцію, стійкі трудові та транспортні зв'язки, зростаючу інтеграцію ринків праці та житла, а також розвинену соціальну інфраструктуру.

Запропонований пілотний проєкт має стати експериментальним майданчиком для розробки, апробації та імплементації нових методик статистичного спостереження, зокрема – системи вдосконалених та нових індикаторів оцінки соціально-економічного розвитку територій в умовах агломераційного об'єднання. Ефективність функціонування такої агломерації пропонується вимірювати не лише класичними показниками валового регіонального продукту, зайнятості чи демографії, але й сучасними комплексними індикаторами просторової інтеграції, мобільності населення, доступності публічних сервісів, логістичної ефективності, цифрової трансформації муніципального управління, індексу якості життя та екологічної стійкості.

Збір, обробку та офіційну верифікацію даних у рамках проєкту повинна забезпечити Державна служба статистики України. Проте для забезпечення наукової валідності, методологічної цілісності та міждисциплінарного підходу доцільно залучити провідні профільні науково-дослідні установи (зокрема, Інститут регіональних досліджень ім. М.І. Долішнього НАН України, Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України»), а також українські університети, які мають досвід дослідження проблем регіонального розвитку, інвестування в інфраструктурні проєкти, просторового планування та геоінформатики. Співпраця в рамках такого пілотного проєкту сприятиме формуванню інтегрованої науково-статистичної школи сучасного урбаністичного аналізу.

Обґрунтування доцільності саме пілотного підходу є логічно послідовним і стратегічно виправданим. По-перше, реалізація експерименту в окремо взятому регіоні дає змогу апробувати нові методологічні рішення без ризику масштабної помилки на національному рівні. По-друге, це дозволяє адаптувати міжнародні

методики (OECD, Eurostat, UN-Habitat) до українських реалій з урахуванням особливостей статистичної звітності, територіальної організації та ресурсного забезпечення. По-третє, з фінансової точки зору, пілотний проєкт потребує відносно менших витрат, ніж загальнонаціональна реформа, але при цьому створює платформу для обґрунтованого масштабування у разі успіху. Результати можуть бути використані як доказова база для залучення міжнародної технічної допомоги, інвестицій та інституційної підтримки з боку ЄС, Світового банку, ПРООН тощо.

Крім того, пілотний підхід має додаткові переваги – мобілізацію локальних органів влади до спільного управління розвитком, підвищення прозорості прийняття рішень через систему відкритої статистики, стимулювання громадянської участі на основі доступу до об'єктивних даних. Він дозволяє відпрацювати модель ефективного управління агломерацією, що інтегрує принципи субсидіарності, ефективного розподілу ресурсів і міжмуніципального партнерства.

Враховуючи викладене, створення пілотної експериментальної агломерації з поглибленим статистичним супроводом є доцільним, своєчасним і стратегічно необхідним кроком. Це не лише забезпечить науково обґрунтовану основу для майбутнього формування повноцінної системи агломераційного розвитку в Україні, але й закладе фундамент для інтеграції просторового виміру в систему національного стратегічного планування.

У підсумку слід зазначити, що статистична оцінка агломерацій в Україні є не лише науковим викликом, а й важливим інструментом регіонального розвитку. Розробка національної методології, гармонізованої з міжнародними стандартами, створення інтегрованих баз даних з просторовою прив'язкою, а також впровадження інструментів геоаналітики мають стати ключовими напрямками подальших досліджень у цій галузі. Такі дії дозволять забезпечити більш точне та обґрунтоване планування урбанізованих просторів, підвищити ефективність управління територіями та сприяти сталому розвитку регіонів.

Список використаних джерел:

1. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки: постанова Кабінету Міністрів України від 05 серп. 2020 р. № 695. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennyaderzhavnoyi-strategiyi-regionalnogo-rozvitku-na-20212027-t50820> (дата звернення: 19.05.2025).

2. Eurostat. Language selection | European Commission. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/cities/methodology?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 19.05.2025).

Березорудський А.М.

викладач, здобувач третього (PhD) рівня ВО
Одеський національний економічний університет (Україна)

Савельєва С.Л.

здобувач вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ОБЛІКОВОЇ СТАВКИ ТА ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ: ВПЛИВ НА БАНКІВСЬКУ СИСТЕМУ

В умовах воєнного стану економіка України зазнає серйозних викликів та потрясінь, зумовлених як внутрішніми, так і зовнішніми чинниками. З початком повномасштабного вторгнення у 2022 році спостерігається значне погіршення макроекономічних показників, серед яких особливе місце посідає інфляція.

Один із ключових інструментів регулювання грошово-кредитної політики Національного банку України (НБУ) в умовах економічної нестабільності та зовнішніх викликів, зокрема війни, – це облікова ставка. Її рівень визначає вартість грошей в економіці та виступає важливим орієнтиром для банків і фінансових установ. Зміна облікової ставки прямо впливає на ціну кредитних ресурсів: підвищення ставки робить кредити дорожчими, що стримує споживчу та інвестиційну активність, тоді як її зниження здешевлює запозичення, стимулюючи економічну динаміку.

Крім того, облікова ставка має безпосередній вплив на дохідність депозитних продуктів: вищий рівень ставки сприяє зростанню відсоткових ставок закладами, що стимулює населення зберігати кошти в банках і підтримує фінансову стабільність системи. Для бізнесу облікова ставка також слугує сигналом – від її рівня залежать вартість капіталу, доступ до кредитування, рівень інвестиційної привабливості. Крім того, вона впливає на очікування учасників фінансового ринку щодо подальшої динаміки інфляції, валютного курсу та загального економічного клімату [1].

З метою стримування інфляції, яка у 2022 році сягнула понад 26%, НБУ був змушений різко підвищити облікову ставку до 25%. Це рішення мало на меті обмежити інфляційний тиск, стабілізувати валютний ринок та зберегти довіру до національної валюти. Проте вже з другої половини 2023 року, на тлі поступової стабілізації ситуації та уповільнення темпів зростання цін, регулятор перейшов до зниження облікової ставки з метою підтримки економічної активності та стимулювання банківського кредитування [1].

З огляду на важливість облікової ставки як інструменту монетарного впливу, актуальним є аналіз її динаміки протягом останніх років та визначення її впливу на

інфляційні процеси в Україні в умовах активних бойових дій та економічної нестабільності.

Аналіз рисунку 1 демонструє тісний взаємозв'язок між зміною облікової ставки Національного банку України та динамікою індексу споживчих цін (ІСЦ), що відображає інфляційні процеси в країні.

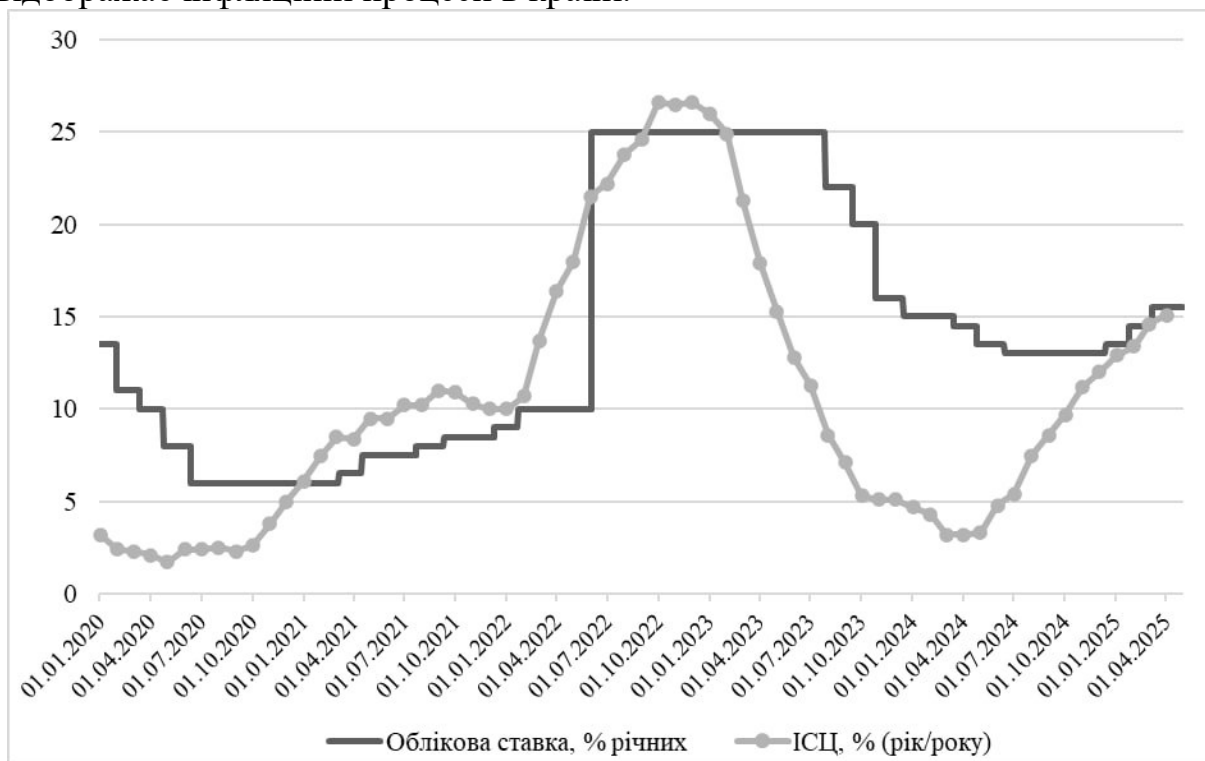


Рис.1. Динаміка облікової ставки та ІСЦ, %

Джерело: сформовано автором на основі [2,3].

Початок досліджуваного періоду, січень 2020 року, характеризувався відносно високою обліковою ставкою на рівні приблизно 13,5%. Однак, вже до квітня 2020 року облікова ставка була різко знижена до близько 8%, а до липня 2020 року – до 6%, де вона залишалася до початку 2021 року. Це значне зниження облікової ставки відображало адаптивну монетарну політику у відповідь на початкову економічну невизначеність пов'язану з пандемією COVID-19. ІСЦ, який у середині 2020 року становив близько 2%, поступово зростав, досягнувши приблизно 5% до січня 2021 року, а потім прискорився до близько 10-10,5% до середини-кінця 2021 року. У відповідь на це, облікова ставка почала поступово зростати з 6% на початку 2021 року, досягнувши приблизно 7,5% до квітня, 8,5% до липня та 9% до жовтня 2021 року. Повномасштабне вторгнення у лютому 2022 року спричинило безпрецедентну економічну кризу, що кардинально змінила макроекономічний клімат. ІСЦ, який у січні 2022 року становив близько 10%, стрімко зріс, досягнувши приблизно 16% до квітня, 23% до липня та пікового

значення близько 26,6% до жовтня 2022 року. Цей гіперінфляційний сплеск був прямим наслідком масивних шоків пропозиції, руйнування інфраструктури, логістичних збоїв, вимушеної міграції та значних девальваційних очікувань щодо національної валюти. У відповідь на підвищення інфляції та економічну нестабільність, НБУ різко підвищив облікову ставку з 10% у квітні 2022 року до приголомшливих 25% у липні 2022 року. Ця ставка підтримувалася до кінця 2022 року та на початку 2023 року. Це агресивне підвищення було критичним заходом для стабілізації фінансової системи, стримування відтоку капіталу, закріплення інфляційних очікувань та демонстрації прихильності НБУ до макроекономічної стабільності в умовах надзвичайної невизначеності. Метою було зробити утримання гривні більш привабливим та запобігти спекулятивним атакам на валюту. Рішення НБУ підвищити облікову ставку на 15 процентних пунктів (з 10% до 25%) одним кроком, а не поступовими приростами, було тактикою запобігання гіперінфляції та великих потрясінь. У 2023 році ІСЦ почав значно знижуватися зі свого пікового значення 26,6% у жовтні 2022 року, опустившись до 3,2% (рік до року) у березні 2024 року. Ця швидка дезінфляція стала свідченням жорсткої монетарної політики НБУ, поступової адаптації економіки до воєнних умов (наприклад, встановлення нових маршрутів постачання, стабілізація енергопостачання) та впливу політики фіксованого обмінного курсу протягом певного періоду. Різде зниження ІСЦ протягом 2023 року, після тривалого підтримання високої облікової ставки на рівні 25% з середини 2022 року, демонструє значний відкладений ефект монетарної політики. У міру того як інфляція спадала, НБУ почав обережно знижувати облікову ставку. Вона була знижена з 25% до 13% у листопаді 2025 року. Це стало результатом послідовної монетарної політики НБУ та адаптації економіки до нових умов функціонування. Така динаміка вказує на ефективність жорстких заходів, застосованих у попередньому періоді. При зниженні облікової ставки, ІСЦ починає стрімко зростати у другій половині 2024 року.

З середини грудня 2024 року НБУ реагує на більш як піврічне різке пришвидшення інфляції і починає підвищувати облікову ставку, яка на той момент була на рівні 13% і майже дорівнювала інфляції. Намагаючись сповільнити інфляцію у грудні підвищено облікову ставку на 0,5 відсоткових пункти, а згодом ще двічі по 1 відсотковому пункту протягом першого кварталу 2025 року. Таким чином облікова ставка досягла 15,5% у березні і залишалась на тому ж рівні протягом квітня. Проте такі дії поки не дали результату, інфляція продовжує демонструвати стійку тенденцію до зростання. У квітні вона складала 15,1% у річному вираженні.

У 2025 році, згідно з прогнозами, інфляція має демонструвати значні ознаки сповільнення, чого на разі не спостерігається, а отже можна очікувати, що облікова ставка залишатиметься на відносно високому рівні.

Таким чином, графік ілюструє циклічну природу змін облікової ставки відповідно до інфляційних трендів. Різкі підвищення у періоди кризи та поступове зниження у фазі стабілізації свідчать про прагнення НБУ до збалансованого підходу – стримування інфляції без надмірного гальмування економічної активності.

Підсумовуючи, можна сказати, що у складних умовах війни НБУ продовжує реалізовувати адаптивну монетарну політику, спрямовану на стримування інфляції та забезпечення фінансової стабільності. Після зростання інфляції у 2024 - на початку 2025 року через вплив попиту, пропозиції та базового ефекту, НБУ вдався до коригування облікової ставки. Це має забезпечити повернення інфляції до однозначного рівня до кінця 2025 року та досягнення запланованої НБУ, згідно його бачень, цілі в 5% до кінця 2026 року [4].

Список використаних джерел

1. Келюхова Ю.В., Тищенко О.І. Вплив облікової ставки НБУ на економічні процеси в Україні в умовах війни. Пріоритети розвитку фінансів, менеджменту та маркетингу: традиції, моделі, перспективи: матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції, 28 травня 2024 року, м. Київ. Київ: СЛУ імені В. Даля, 2024. С. 62
2. Національний банк України. Архів рішень щодо облікової ставки. Київ: НБУ, 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/monetary/archive-rish>
3. Державна служба статистики України. Офіційний вебсайт. Київ: Держстат, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національний банк України. Інфляційний звіт за I квартал 2025 року. Київ: НБУ, 2025. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2025-Q1.pdf?v=9

Благой В.В.

к.е.н., доцент ЗВО

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

Багрій С.О.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИРОБНИЦТВО ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Впровадження інноваційних технологій у виробництво є критично важливим фактором для підвищення конкурентоспроможності підприємств у глобальному масштабі. Інновації сприяють оптимізації витрат, покращенню якості продукції, збільшенню ефективності виробничих процесів та екологічній сталості. Основними напрямками впровадження інновацій у виробництво можуть бути автоматизація та роботизація, Інтернет речей (IoT) та штучний інтелект (AI), 3D-друк, використання інноваційних матеріалів, енергоефективність та екологічна сталість [4].

Автоматизація та роботизація передбачають використання автоматизованих виробничих ліній, промислових роботів та автономних систем, що підвищують продуктивність і точність виконання операцій, скорочують кількість дефектів та знижують потребу в ручній праці. Компанії, такі як Tesla та BMW, активно застосовують роботизовані системи на своїх заводах, що дозволяє їм зберігати високу якість продукції при масштабному виробництві [3].

Інтернет речей (IoT) дозволяє об'єднувати обладнання, датчики та інформаційні системи в єдину мережу, забезпечуючи безперервний моніторинг і управління виробничими процесами. Це сприяє прогнозуванню несправностей обладнання, оптимізації логістики та мінімізації простоїв. Штучний інтелект використовується для аналізу великих обсягів даних, прогнозування попиту, оптимізації виробничих процесів та автоматичного проектування нових продуктів.

3D-друк відкриває нові можливості для створення складних конструкцій, виготовлення деталей із мінімальними витратами матеріалів та прискореного прототипування. Його активно використовують у медицині для створення імплантів і протезів, в авіації – для виробництва легких, але міцних компонентів, а в будівництві – для друку цілих будинків із бетонних сумішей [1].

Енергоефективність та екологічна сталість стають пріоритетами сучасних підприємств. Використання відновлюваних джерел енергії, технологій енергозбереження та зменшення екологічного впливу не лише скорочує витрати,

але й покращує репутацію компанії серед споживачів. Сонячна та вітрова енергія, системи переробки відходів та технології зменшення споживання ресурсів дозволяють підприємствам діяти відповідально та ефективно [2].

Крім того, у впровадженні інновацій ключову роль відіграє цифрова трансформація виробництва, яка включає використання хмарних технологій, віртуальної та доповненої реальності для моделювання виробничих процесів, навчання персоналу та оптимізації операцій.

Також можна зазначити, що успішна реалізація інноваційних рішень потребує відповідної підготовки кадрів та корпоративної культури, орієнтованої на новаторство. Постійне навчання персоналу, залучення фахівців з різних галузей та розвиток внутрішніх R&D-відділів сприяють формуванню середовища, у якому нові ідеї швидко знаходять практичне застосування.

Вплив інновацій на конкурентоспроможність підприємств включає зменшення витрат виробництва завдяки автоматизації та енергоефективності, покращення якості продукції за допомогою роботизації, IoT та AI, швидке реагування на ринкові зміни через цифровізацію та аналітику великих даних, підвищення екологічної відповідальності, що позитивно впливає на імідж компанії [5].

Отже, інноваційні технології відіграють вирішальну роль у забезпеченні конкурентних переваг підприємств. Компанії, які активно впроваджують новітні розробки, отримують стійкі позиції на ринку, залучають більше клієнтів і мають кращі перспективи розвитку в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел

1. Г. Соболева. Інноваційні технології як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємства. Економічні науки № 2 (54) (2018). ХНУМГ. URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5146>
2. Енергоефективність в умовах військового стану: життєва необхідність та стратегія розвитку. Sustainability leaders guide» №6, 2024. URL: <https://ukraine-oss.com/energoefektyvnist-v-umovah-vijskovogo-stanu-zhyttyeva-neobhidnist-ta-strategiya-rozvytku/>
3. О. В. Гончаренко, М. Дідур, С. Ткаченко. Сучасні підходи до підвищення конкурентоспроможності підприємства для зміцнення продовольчої безпеки країни. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/4997/5041>
4. Синиця, С., & Фурса, Т. (2019). Впровадження інноваційних методів підвищення міжнародної конкурентоспроможності суб'єктів міжнародного бізнесу. Економіка та суспільство, (20). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4995>
5. Цифрова трансформація. URL: <https://novokalchev-gromada.gov.ua/cifrova-transformaciya-16-46-22-09-10-2024/>

Благой В.В.

к.е.н., доцент ЗВО

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

Зубко М.О.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

VR У СФЕРІ НЕРУХОМОСТІ

Завдяки сучасним технологіям можливості у сфері девелопменту значно зросли. В умовах високої конкуренції на ринку нерухомості та зростаючих очікувань клієнтів особливо важливо впроваджувати інноваційні інструменти для підвищення ефективності бізнесу та його привабливості. Однією з таких технологій є віртуальна реальність (VR), яка сьогодні відіграє ключову роль у процесах моделювання, візуалізації об'єктів і просування проєктів на ринку.

VR перестає бути новинкою - це сформований і стабільний тренд. Провідні технологічні гіганти, такі як Sony, HTC, Meta (Facebook) та Microsoft, публічно заявляють про стратегічну важливість розвитку цього напрямку для своєї діяльності. Віртуальна (VR) та доповнена реальність (AR) активно інтегруються в різні сфери бізнесу, демонструючи прикладну ефективність.

VRnet (Естонія, офіс у Києві) спеціалізується на візуалізації нерухомості: потенційні покупці можуть здійснювати віртуальні тури об'єктами, оцінюючи архітектуру, планування та відповідність інтер'єру індивідуальним потребам.

BMW реалізувала проєкт M Mixed Reality, який поєднує фізичне керування автомобілем із віртуальними сценаріями, створюючи новий формат користувацького досвіду. Компанія також пропонує AR-застосунки для 3D-візуалізації автомобілів і застосунок My BMW для дистанційного моніторингу й керування авто. IKEA впровадила застосунок IKEA Place, що дає змогу моделювати розміщення меблів у реальному інтер'єрі за допомогою AR, оптимізуючи процес прийняття рішення про покупку.

Серед українських кейсів варто відзначити виставковий проєкт Ukrainian WOW (2019–2020), де VR використовувалась для занурення у культурно-історичні об'єкти через імерсивний досвід [1, 2]. Застосування VR-технологій у сфері нерухомості сприяє зростанню обсягів продажу житлових і комерційних об'єктів. Забудовники відзначають прискорення процесу ухвалення рішень клієнтами та загальне підвищення рівня їх задоволеності від інтерактивного формату презентації. Віртуальні тури забезпечують глибше емоційне залучення потенційного покупця, дають змогу детально ознайомитися з об'єктом ще до

завершення будівництва, оцінити планування, простір і навіть краєвид з вікон. Такий підхід знижує бар'єри довіри, мінімізує необхідність фізичних візитів і дозволяє приймати інвестиційні рішення дистанційно, що особливо актуально для іноземних або віддалених покупців. Крім того, персоналізовані VR-сценарії (з урахуванням індивідуальних запитів) підвищують зацікавленість і рівень залученості клієнта, що позитивно впливає на конверсію угод [3, 4].

VR для нерухомості застосовується для вирішення різних завдань, серед яких наступні:

1. Віртуальні тури об'єктами - створення інтерактивного середовища, яке дозволяє потенційним покупцям або інвесторам оглянути нерухомість у форматі 360° без фізичної присутності на локації.

2. Презентація проєктів на етапі будівництва або планування - можливість візуалізувати майбутній об'єкт до завершення його зведення, що сприяє залученню інвесторів і ранньому продажу.

3. Моделювання інтер'єру та планування простору - тестування різних варіантів дизайну та функціонального зонування приміщень відповідно до потреб клієнта.

4. Персоналізація користувацького досвіду – адаптація віртуального середовища під індивідуальні вподобання клієнтів (зміна матеріалів, кольорів, меблів тощо).

5. Маркетинг і просування об'єктів - використання VR як інструменту для підвищення зацікавленості, емоційного залучення та покращення іміджу забудовника.

6. Навчання персоналу - використання VR для тренування агентів з продажу та демонстрації продукту у стандартизованому форматі.

На поточному етапі використання VR у сфері нерухомості все ще вважається інноваційним підходом. Однак темпи розвитку технологій свідчать про те, що її масштабне впровадження у бізнес-процеси - питання найближчого майбутнього. Компанії, які починають використовувати віртуальну реальність уже сьогодні, отримують реальну конкурентну перевагу, привертаючи увагу потенційних клієнтів та формуючи сучасний імідж бренду.

Список використаних джерел

1. Віртуальна реальність (VR) у нерухомості. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/virtualnaja-realnost-vr-v-nedvizhimosti>

2. Роль віртуальної реальності в маркетингу нерухомості. URL: <https://surl.lt/kbxcft>

3. Віртуальна реальність (VR) у нерухомості. URL: <https://flexreality.pro/ua/vr-v-nedvizhimosti/>

4. VR-революція в нерухомості: чому забудовникам час задуматися над віртуальними можливостями. URL: <https://surl.li/bexabv>

Благой В.В.

к.е.н., доцент ЗВО

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

Купріянова К.О.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

БЛОКЧЕЙН У ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У сучасних умовах цифровізації економіки блокчейн-технології набувають все більшого значення як інструмент підвищення прозорості, безпеки та ефективності фінансово-економічних процесів. Їх інтеграція у фінансову систему сприяє трансформації традиційних підходів до ведення обліку, здійснення розрахунків та зберігання даних.

Блокчейн-технологія сприяє автоматизації фінансових процесів, знижує операційні витрати, забезпечує високу точність і достовірність обробки даних, а також мінімізує ризики як зовнішнього, так і внутрішнього шахрайства. Завдяки незмінності записів і децентралізованій природі системи, кожна транзакція є прозорою, підтвердженою мережею та захищеною від несанкціонованого втручання. Крім того, використання смарт-контрактів дозволяє реалізовувати автоматизовані бізнес-логіки без необхідності посередників, що додатково пришвидшує процеси та зменшує людський фактор. У довгостроковій перспективі впровадження блокчейну може підвищити рівень довіри до фінансових установ і сприяти розвитку більш стійкої та ефективної економіки [1,2].

Блокчейн-технологія активно застосовується у сфері фінансів для вирішення широкого кола завдань. Зокрема, вона використовується для здійснення транскордонних переказів з мінімальними витратами та високою швидкістю обробки, емісії та обігу цифрових активів, управління цифровою ідентифікацією клієнтів у межах процедур KYC (Know Your Customer) та AML (Anti-Money Laundering), а також для підвищення стабільності та надійності фінансових інструментів. Крім того, блокчейн слугує основою для розробки інноваційних моделей цифрових банків та фінансових платформ, що функціонують без традиційних посередників. Це створює передумови для появи нових фінансових екосистем, заснованих на прозорості, автоматизації й децентралізації [3,4].

Застосування блокчейн-технології у сфері бухгалтерського обліку дозволяє формувати прозору, децентралізовану та автоматизовану систему обліку фінансових операцій. Такий підхід забезпечує оперативний контроль за всіма транзакціями в режимі реального часу, знижує адміністративні витрати завдяки

мінімізації ручної обробки даних, а також суттєво спрощує процедуру аудиту. Оскільки кожен запис у блокчейні є незмінним і підтвердженим мережею, це підвищує достовірність фінансової звітності, зменшує ризики помилок і шахрайства та сприяє дотриманню нормативно-правових вимог. У перспективі блокчейн може стати основою для створення інтегрованих облікових систем нового покоління [1].

Основні бар'єри: відсутність уніфікованого законодавства, технічна складність впровадження, недовіра до нових технологій, потреба у висококваліфікованих кадрах та захист комерційної та персональної інформації.

Світові фінансові інституції та урядові структури дедалі активніше вивчають потенціал технології блокчейн, зокрема в контексті фіскальної політики, регулювання криптовалютного ринку та розробки цифрових валют центральних банків (CBDC). В Україні також спостерігається позитивна тенденція до інтеграції блокчейн-рішень у сферу державного управління та корпоративного сектору, що свідчить про зростання інтересу до децентралізованих технологій як інструменту підвищення прозорості, ефективності та довіри.

Блокчейн-технології володіють значним потенціалом для трансформації фінансово-економічної діяльності шляхом її цифровізації, підвищення прозорості операцій і забезпечення високого рівня безпеки даних. Однак їхнє ефективне впровадження потребує цілісного підходу, що охоплює нормативно-правове регулювання, технічну інфраструктуру та організаційні механізми. Подальший розвиток блокчейн-рішень значною мірою залежатиме від скоординованої взаємодії між державними органами, приватним сектором і науково-дослідними інституціями в контексті цифрової трансформації національної економіки.

Список використаних джерел

1. Бабінська С. (2022). Технологія блокчейн в аудиті: сучасний стан та перспективи застосування. Економіка та суспільство, (36). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-26>
2. Степура В.В. Сутність технології блокчейн та її застосування у фінансовій сфері. Приазовський економічний вісник. 2021. С. 189-195. URL: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2021-1-33>
3. Чіпко Д. І. Діджиталізація фінансів в Україні та світі : кваліфікаційна робота на здобуття другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 072 – фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок / наук. керівн. : Н. М. Сіренко, К. А. Мікуляк. Миколаїв : МНАУ, 2024. 76 с. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20249>
4. Підхонний О., & Демид В. (2021). Фінансові мотиви застосування блокчейн-технологій у банківській справі. Економіка та суспільство, (34). URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-34-29>

Благой В.В.

к.е.н., доцент ЗВО

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

Ткаченко А.С.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРИЙНЯТТЯ БІЗНЕС-РІШЕНЬ

У сучасному світі, де бізнес-середовище постійно змінюється під впливом глобалізації, цифровізації та інформаційної перенасиченості, здатність компаній приймати ефективні, своєчасні й обґрунтовані рішення стає критично важливо. У цьому контексті на перший план виходить штучний інтелект (ШІ), один із найперспективніших інструментів, здатний змінити підходи до управління бізнесом. ШІ не лише автоматизує рутинні завдання, але й виступає потужним інструментом стратегічного аналізу та підтримки управлінських рішень.

Штучний інтелект охоплює цілий комплекс технологій, зокрема машинне навчання, глибоке навчання, обробку природної мови, комп'ютерний зір тощо. Його основна перевага полягає у здатності швидко обробляти об'ємні масиви даних, знаходити в них приховані закономірності, робити прогнози та формувати рекомендації. Завдяки цьому бізнес має змогу переходити від інтуїтивного прийняття рішень до обґрунтованого, аналітично підтвердженого підходу [4].

Однією з найважливіших сфер застосування ШІ є аналітика даних. Сучасні компанії щодня накопичують терабайти інформації про клієнтів, ринки, конкурентів та внутрішні процеси. Без ефективних інструментів аналізу ця інформація втрачає цінність. ШІ дозволяє структурувати дані, ідентифікувати тренди, виявляти аномалії, а також будувати прогностичні моделі, що дає змогу компаніям не лише реагувати на зміни, а й передбачати їх.

У сфері маркетингу штучний інтелект використовується для персоналізації пропозицій, автоматизованого ціноутворення, сегментації аудиторій, оптимізації рекламних кампаній. Алгоритми машинного навчання здатні визначити, який саме товар запропонувати конкретному споживачу в конкретний момент часу, що значно підвищує конверсію продажів і зменшує витрати на рекламу [3].

У фінансовому менеджменті ШІ допомагає оцінювати ризики, виявляти шахрайські операції, моделювати фінансові сценарії та керувати інвестиціями. Банки та страхові компанії вже активно використовують ШІ для оцінки

кредитоспроможності клієнтів, страхових ризиків та оптимізації внутрішніх процесів [2].

У виробництві III використовується для управління ланцюгами постачання, прогнозування попиту, планування ресурсів, технічного обслуговування обладнання. Особливо перспективним є впровадження концепції «розумного виробництва» (smart manufacturing), де всі процеси об'єднані в єдину цифрову екосистему, що самостійно адаптується до змін середовища [1].

Варто зазначити, що III не замінює людину у процесі прийняття рішень, а виступає інструментом підтримки. Він надає глибокий аналітичний контекст, допомагає оцінити ймовірні наслідки різних сценаріїв, але остаточне рішення залишається за менеджером. Таким чином, III посилює управлінські компетенції, розширює можливості стратегічного мислення, дає змогу діяти більш обґрунтовано та передбачувано. Проте, впровадження штучного інтелекту пов'язане і з певними викликами. Наприклад, потреба у кваліфікованих кадрах, етичні питання (особливо у сфері персональних даних), залежність від якості вхідної інформації та ризику алгоритмічних упереджень. Також важливим є питання прозорості алгоритмів – так званої explainable AI (пояснюваний штучний інтелект), адже бізнесу важливо розуміти логіку, за якою було зроблене те чи інше рішення [5]. У найближчому майбутньому значення III в бізнесі лише зростатиме. Технології стають доступнішими, інфраструктура покращується, а культура використання даних стає нормою. Компанії, що першими впроваджують інтелектуальні системи, отримують конкурентну перевагу – в часі, ресурсах, якості послуг та гнучкості реагування на зміни.

Отже, штучний інтелект є не просто технологічною новинкою, а фундаментальним інструментом сучасного бізнес-управління. Його впровадження дозволяє якісно змінити підходи до прийняття рішень – зробити їх швидшими, точнішими й ефективнішими. В умовах високої конкуренції та турбулентності зовнішнього середовища саме здатність інтегрувати III у щоденні управлінські процеси визначатиме успішність та життєздатність компанії в майбутньому.

Список використаних джерел

1. III покращує сталість ланцюга поставок. Unite.Ai. URL: <https://www.unite.ai/uk/ai-drives-improved-supply-chain-sustainability/>
2. Штучний інтелект і його вплив на фінансовий сектор. Finway. URL: <https://finway.com.ua/shtuchnyj-intelekt-jogo-vplyv-finansovyj/>
3. Штучний інтелект у маркетингу: як AI змінює рекламні кампанії. URL: <https://mmr.ua/show/shtuchnyj-intelekt-u-marketyngu-yak-ai-zminyuye-reklamni-kampaniyi>
4. Штучний інтелект. Вікіпедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
5. Що таке Explainable AI? Unite.Ai. URL: <https://www.unite.ai/uk/what-is-explainable-ai/>

Благой В.В.

к.е.н., доцент ЗВО

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

Ткаченко А.С.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова (Україна)

ІННОВАЦІЙНІСТЬ КОНЦЕПЦІЇ «ЗЕЛЕНІ» БУДИНКИ

Концепція «Зелені будинки» – це не просто тренд у сучасному будівництві, а цілісна філософія сталого розвитку, яка поєднує в собі екологічність, енергоефективність, економічну доцільність та комфорт для людини. Вона відповідає викликам глобального потепління, енергетичних криз і урбанізації, пропонуючи інноваційні рішення для зменшення впливу на навколишнє середовище та підвищення якості життя.

Одна з ключових інновацій - використання відновлюваних джерел енергії, зокрема сонячних батарей, вітрових турбін, геотермального опалення. Завдяки цим технологіям будинки можуть стати енергонезалежними або навіть виробляти надлишок енергії, який можна продавати в енергомережу. Такі підходи зменшують викиди CO₂ і допомагають боротися зі змінами клімату [2,3]. Ще одним важливим аспектом є модульне та адаптивне будівництво – проекти, що передбачають можливість зміни структури будівлі у відповідь на зміну потреб мешканців або функціонального призначення. Це дозволяє зменшити кількість будівельного сміття та продовжити життєвий цикл споруди.

Інновації також охоплюють урбаністичний підхід до «зеленого» простору - наприклад, встановлення зелених дахів і стін, створення внутрішніх садів, екологічних дворів, які знижують ефект «теплового острова», покращують мікроклімат і підвищують біорізноманіття навіть у центрі мегаполісів. Вони також слугують природними бар'єрами до шуму та пилу. Зелені будівлі використовують інноваційні системи збору дощової води та повторного використання "сірої води" (з умивальників, душів). Це дозволяє зменшити споживання питної води на 30–50%. Зібрану дощову воду можна використовувати для технічних потреб, зокрема для поливу зелених зон, змиву в туалетах і прання. Завдяки цьому знижується споживання води з централізованих джерел, а також послаблюється негативний вплив посух і водного дефіциту на міську інфраструктуру [1].

У «зелених» будинках застосовуються цифрові технології для моніторингу та управління ресурсами: датчики освітлення, вологості, вуглекислого газу,

автоматичне регулювання температури. Це забезпечує не лише економію ресурсів, а й високий рівень комфорту та безпеки для мешканців.

Важливо, що концепція «зеленого» будівництва включає економічну стійкість. Хоча початкові витрати на зведення таких будинків можуть бути вищими, вони швидко окупаються завдяки значному зниженню витрат на енергію, воду та обслуговування. Встановлення систем сонячного енергоживлення, енергоефективних вікон, теплоізоляційних матеріалів та інтелектуальних систем керування дозволяє оптимізувати споживання ресурсів і скоротити експлуатаційні витрати на десятки відсотків. Крім того, зелені будівлі часто отримують сертифікати відповідності міжнародним екологічним стандартам, таким як LEED (США), BREEAM (Велика Британія) або DGNB (Німеччина), що підвищує їхню конкурентоспроможність на ринку. Наявність таких сертифікатів є вагомим аргументом для інвесторів та покупців, які орієнтуються на сталий розвиток і соціальну відповідальність. Такі об'єкти мають вищу ринкову вартість і користуються попитом серед екосвідомих орендарів та інвесторів, особливо в сегменті комерційної нерухомості. Для великих компаній, які орендують приміщення, сертифіковані будівлі часто є частиною корпоративної стратегії ESG (екологія, соціальна відповідальність, управління), що підкреслює їхню турботу про навколишнє середовище та сталий розвиток. Приклади зелених будівель в Україні:

- Бізнес-центр Astarta Organic Business Centre (Київ) – перший в Україні офісний комплекс, що отримав сертифікат LEED Gold. Будівля оснащена енергоефективними системами вентиляції та освітлення, станціями зарядки електромобілів і велосипедною інфраструктурою.

- БЦ 101 Tower (Київ) - один із перших бізнес-центрів у столиці, який отримав сертифікат BREEAM In-Use. В ньому впроваджено системи моніторингу енерговитрат, ефективного водопостачання та сортування відходів.

У перспективі зелена архітектура не лише формує нову естетику сучасних міст, а й сприяє покращенню якості життя їх мешканців – завдяки більш чистому повітрю, природному освітленню, кращій шумоізоляції та використанню екологічно безпечних матеріалів. Інноваційність «зелених будинків» полягає в інтеграції технологій, екологічного дизайну та соціальної відповідальності. Це новий стандарт життя у гармонії з природою, який сьогодні перетворюється з ідеї на норму.

Список використаних джерел

1. Водоефективні будівельні системи. Constructive Voices. URL: <https://constructive-voices.com/uk/>
2. Геотермальне опалення. Альтернетика. URL: <https://alternetika.com.ua/blog/blog-stattia/210-geothermalne-opalennya>
3. Що таке зелений тариф і особливості його функціонування в Україні. Vinur. URL: <https://vinur.com.ua/ua/aboutus/usefull-info/articles/>

Головач Н.А.

к.е.н., доцент ЗВО

Державний торговельно-економічний університет (Україна)

Драганова В.В.

здобувач вищої освіти

Державний торговельно-економічний університет (Україна)

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Повномасштабне вторгнення на території України створило значні виклики, як для апарату влади, так і для економіки на макро та мікро рівнях. Це обумовлює причини критичної необхідності певних трансформацій та змін в управлінні країни. Головним інструментом збереження стабільності та подальшого виконання функцій економіки та роботи інститутів стала цифровізація.

Українська влада мала вирішити низку складних проблем, таких як: значний відтік кадрів та демографічний спад, руйнування інфраструктури та звичних логістичних ланцюгів і втрата частини ринків збуту. Ці умови примусили робити швидкі дії, і діджиталізація стала одним з основних інструментів вирішення. Використання цифрових технологій допомогло налагодити процеси управління державою, роботу інститутів та функції економіки.

Ще у 2024 році головною метою було збільшення частки інформаційних технологій Внутрішнього валового продукту до 10%. Це мало створити сприятливі умови для інвесторів, а саме – відкритий ринок, покращення пропозиції та попиту, забезпечення прозорості податкової та митної системи.

17 січня 2024 року Міністерство цифрової трансформації України та Швейцарська агенція розвитку співробітництва провели конференцію, на якій обговорили розвиток України саме у сфері діджиталізації. Також було оголошено про стратегію WINWIN. [1]

Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України, або WINWIN була затверджена урядом у січні. Вона передбачає план розвитку України до 2030 року і визначає її як лідера у світі серед технологій. Це має бути досягнуто завдяки активній державній політиці, яка включатиме: відкриття нових ринків збуту технологій, підтримка та розбудова зруйнованої та пошкодженої інфраструктури, розвиток людського капіталу та боротьба з демографічним спадом, а також ефективний менеджмент з боку державних установ та інституцій. Пріоритетними галузями визначено: медицину, освіту, оборону, розробку штучних інтелектів, агросектор та екологію, космічні технології та безпечний кіберпростір. [2]

Поширення діджиталізації за останні два роки значно зросло. Це можна побачити за допомогою Індексу цифрової трансформації регіонів України

(підсумки 2023 та 2024 року). Він створений командою регіональної цифровізації Міністерства цифрової трансформації, є інструментом для оцінки діяльності заступників голів ОВА з питань цифрового розвитку (CDTO) у 24 областях. Його результати дозволяють визначити рівень цифрової зрілості регіонів за окремими сферами, здатність місцевої влади впроваджувати державні цифрові ініціативи та рівень досягнення стратегічних цілей держави у сфері цифровізації. У 2024 році Індекс цифрової трансформації регіонів України містив 9 субіндексів, 27 індикаторів та 82 показники. [3, с. 2]

Загалом зараз цифрова трансформація регіонів є одним з пріоритетних напрямів Мінцифри. Для якісного координування процесів у кожній територіальній громаді була створена посада CDTO (Chief Digital Transformation Officer). Вони відповідальні за розвиток базової інфраструктури (Центри надання адміністративних послуг, режими «без паперів»), популяризація електронних послуг (єКнига, єПідтримка, підписання електронних петицій), втілення вузькопрофільних проєктів в охоронні довкілля та здоров'я, інклюзивності тощо), підтримка розвитку малого та середнього бізнесу. [4]

За офіційною статистикою цифрової трансформації у 2024 році, середнє значення Індексу в Україні становить 0.497. Найкращий рівень цифровізації показала Львівська область (0.850), найнижчий – Донецька (0.129) та Миколаївська (0.180), (рис. 1). Нема даних тільки з Автономної Республіки Крим. Також необхідно зазначити, що зміст не є точним, адже є вплив багатьох факторів, які унеможливають точний збір інформації. До таких можна віднести: масштабні обстріли та руйнування інфраструктури, деокупація територій, демографічний спад, або плинність кадрів. Тож статистика підведена насамперед для точного бачення точок розвитку та відкритих можливостей. [3, с. 6, 8]

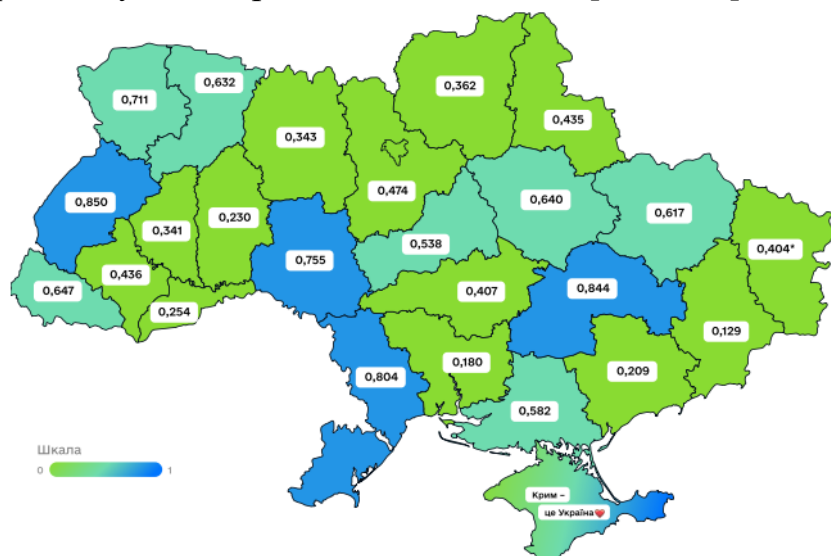


Рис. 1. Індекс цифрової трансформації України 2024 [3, с. 8]

У порівнянні з 2023 роком, цифровізація пішла на спад. За даними Міністерства цифровізації України, загалом для України Індекс становив 0.632. А лідерами були Дніпропетровська область (0.908) та Львівська (0.891), а найнижчі показники спостерігались у Сумській області (0.178) та Запорізькій (0.289). Порівнюючи конкретні області, візьмемо за приклад Миколаївську. У 2023 році значення Індексу становило 0.441, вона посідала 19-те місце у загальному рейтингу, але у наступному році значно впав, як зазначено вище, і становив 0.180. [5]

Зниження загального показника (на 0.135) пояснюється впливом кількох чинників: зміна методологічного оцінювання, а саме додання дев'ятого субіндексу (індивідуальні проекти CDTO), низький рівень впровадження режиму «без паперів». Але уряд активно впроваджує необхідні заходи для поліпшення ситуації у 2025 році. Найкращими інструментами для цього є такі субіндекси: Проникнення базових електронних послуг (0.759), інституційна спроможність (0.687) та розвиток Інтернету (0.686).

Можна зробити висновок, що діджиталізація економіки стала ефективним вирішенням проблем функціонування країни в цілому та допомогла зберегти стабільність розвитку економіки на макро рівні. Як свідчать статистичні дані, прогрес значний і його важко не помітити. До вищенаведених відомостей можна додати дослідження, проведені Київським міжнародним інститутом соціології. А саме щодо використання державних електронних послуг серед українців: приблизно 64% громадян користувались державними послугами. Більшість з них саме у застосунку Дія. [6]

У 2024 році Україна посіла п'яте місце у рейтингу розвитку цифрових державних послуг. Її випереджають: Республіка Корея, Данія, Естонія та Саудівська Аравія. [7]

Одним з найцінніших є досвід Естонії. Пострадянська держава змогла майже повністю перенести роботу органів державного управління у цифровий формат. Також важливим аспектом було впровадження ID-картки. Завдяки ній громадянин чи мешканець Естонії має можливість взаємодіяти з державою. Ця картка посвідчує особу, має певний чіп, завдяки якому резидент Естонії має можливість отримати майже всі необхідні послуги онлайн. Наприклад, записатись до лікаря, підписати будь-який цифровий документ, подати заявку до суду, сплатити податки та навіть проголосувати на виборах. Ще у 2005 році з'явилась можливість електронного голосування. Цю систему зробили максимально стійкою до хакерських атак, тому система не просто зручна, а ще й надійна. Також кожен може пізніше перевірити у електронному кабінеті свій голос, щоб кожен був певний у правильному врахуванні його голосу. [8]

Естонія стає прикладом наслідування, саме тому уряд запровадив програму та конференції, на які запрошені українські цифрові лідери. Навчання, проведене за участі Civitta, Digital Nation та Proud Engineers, дало змогу українським учасникам

ознайомитися з їхніми підходами, зокрема впровадженням е-сервісів, інтеграцією даних і роллю бізнесу в цифрових проєктах. [9]

Це все свідчить про те, що Україна готова до розвитку та цифровізації. Головне не зупинятись і розвивати цю сферу, враховуючи можливі ризики (кібернапади, зчитування інформації країною-агресором). Цю перевагу можна використовувати для подальшої відбудови інфраструктури та відновлення загалом у післявоєнний період.

Список використаних джерел:

1. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Січень 2024 року. *Електронний ресурс*. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024?utm>
2. WINWIN: Україна затвердила Стратегію цифрового розвитку інновацій до 2030 року. *Електронний ресурс*. URL: <https://mon.gov.ua/news/winwin-ukraina-zatverdyla-stratehiu-tsyfrovoho-rozvytku-innovatsii-do-2030-roku>
3. Індекс цифрової трансформації регіонів України підсумки 2024 року. *Електронний ресурс*. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%202%201.pdf>
4. Бачення цифрової трансформації громад. *Електронний ресурс*. URL: <https://hromada.gov.ua/database/transformation>
5. Індекс цифрової трансформації регіонів України підсумки 2023 року. *Електронний ресурс*. URL: <https://surl.li/kvupyv>
6. Понад 60% українців отримують держпослуги онлайн: результати дослідження. *Електронний ресурс*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ponad-60-ukrainsiv-otrymuiut-derzhposluhy-onlain-rezultaty-doslidzhennia?>
7. Україна посідає 5 місце у світі за розвитком цифрових держпослуг. *Електронний ресурс*. URL: <https://suspilne.media/840493-ukraina-posila-5-misce-u-sviti-za-rozvitkom-cifrovih-derzposlug/>
8. Запис до лікаря і голосування з ліжка: цифровізація на прикладі Естонії. *Електронний ресурс*. URL: <https://rubryka.com/article/estonia-digitization/>
9. Цифрова трансформація: досвід Естонії. *Електронний ресурс*. URL: <https://www.rv.gov.ua/news/tsyfrova-transformatsiia-dosvid-estonii>

Гончаренко О.В.

к.е.н., доцент

Державний торговельно-економічний університет (Україна)

Воловодівська О.В.

здобувач вищої освіти

Державний торговельно-економічний університет (Україна)

«М'ЯКА СИЛА» ЯК ІНСТРУМЕНТ ДИПЛОМАТІЇ ПІВДЕННОЇ КОРЕЇ

XX ст. відзначилось для людства жахливими подіями, які назавжди змінили розвиток історії. Найбільші конфлікти в історії у вигляді світових війн призвели до катастрофічних наслідків для планети та людства в цілому. Вони продемонстрували, що заснування міжнародних відносин виключно на силових методах і агресії є не тільки контрпродуктивним, але й небезпечним для стабільності світового порядку. Це зумовило потребу в зміні підходів до способів набуття влади та значущості у міжнародних відносинах і призвело до виникнення концепції «м'якої сили», яка визначає новий підхід до взаємодії між державами, у якій основними інструментами впливу стають культура, цінності, дипломатія, економічна та гуманітарна допомога, а не лише військова або економічна загроза.

Теорія «м'якої сили» була вперше запропонована американським політологом Джозефом Найєм у 1990 р. Він охарактеризував її як здатність держави впливати на інших міжнародних акторів за допомогою «привабливості» та унікальності власних цінностей. До основних складових «м'якої сили» відносять культуру, демократичні цінності, науку та освіту [1]. Дипломатія «м'якої сили» розглядається як доповнення до традиційної та значною мірою покладається на міжурядові переговори та угоди. Її основною метою є створення сприятливого середовища для міжнародних відносин шляхом сприяння взаєморозумінню, налагодження контактів, зміцнення власного геополітичного становища та покращення глобального іміджу. Її основними інструментами є стратегічне застосування культурного, економічного та ідеологічного впливів для просування інтересів та цінностей країни у світі.

На відміну від жорсткої сили, яка використовує примус, військову силу або економічний тиск для безпосереднього впливу на поведінку іншої країни в інтересах своїх цілей, «м'яка сила» намагається впливати опосередковано, апелюючи до культурних елементів та внутрішніх цінностей [2].

Одним із найбільш яскравих прикладів держави, яка ефективно застосовує стратегію «м'якої сили» є Південна Корея. Завдяки культурним феноменам, таким як корейські кінематографічні продукти, популярні серіали, а також корейська поп-музика, країна змогла досягти значного міжнародного успіху. Водночас Південна Корея змогла максимально використати власний культурний потенціал, просуваючи свої національні товари та послуги на глобальні ринки[3].

Глобальна поширеність та унікальність явища популяризації південнокорейської культури отримала власну назву – «Халлю», що в перекладі означає «Корейська хвиля». Її ключовими інструментами є такі культурні продукти, як корейська поп-музика (К-поп) та кінематограф. Уряд Південної Кореї активно підтримує культурне просування «Корейської хвилі» через численні культурні, освітні та дипломатичні програми, які мають на меті підвищити привабливість національних цінностей, культури і традицій та використати її як інструмент досягнення зовнішньополітичних цілей. Ключову роль у підтримці культурного експорту відіграє Міністерство культури, спорту і туризму, яке не лише забезпечує фінансуванням та інфраструктурою, але й надає політичну підтримку для розвитку. Важливо усвідомлювати, що «м'яка сила» не є виключно теоретичним явищем, а й має цілком реальні переваги у вигляді економічного зростання та збільшенні стійкості економіки держави.

У 2025 р. Південна Корея посіла 12 місце у світі за Глобальним індексом «м'якої сили» з балом 60,2, що на три позиції вище порівняно з попереднім роком [4]. Це зростання пов'язане з підвищенням рівня обізнаності про країну та статистично значущими поліпшеннями в шести з восьми ключових складових цього індексу. Методологія цього показника оцінює країни за критеріями, які визначають обізнаність, репутацію та вплив держави, визначаючи ефективність зовнішньої політики в контексті глобальних міжнародних відносин.

До прямих наслідків культурного розвитку та поширення належить стійке зростання динаміки продажів вітчизняних товарів за кордоном. Експорт південнокорейської популярної культури, зокрема через феномен «Халлю», став важливою частиною загального доходу. Надзвичайно високі показники спостерігались у 2021 р., коли обсяг продажів досяг 105 млрд дол., а експорт 12,45 млрд дол. [5]. У 2024 р. шанувальники «Корейської хвилі» по всьому світу згенерували дохід понад 14,16 млрд дол. — лише одна К-поп музика у 2023 р. принесла 935 млн дол. від продажів за кордоном [6]. Дослідники також виявили закономірність когерентності між «м'якою силою» та економічними показниками, зокрема зі збільшенням позитивного сприйняття країни на 1%, її експорт також підвищується приблизно на 0,8% [7].

Глобальна популярність корейської культури стала рушієм для значного зростання туристичного потоку до Південної Кореї. За даними 2024 р., країна прийняла 16,37 млн туристів, що становить 94% від пікового рівня 2019 року (17,5 млн) [8]. Такі результати свідчать про успішне відновлення цього економічного сектору, що зазнав великого потрясіння під час пандемії COVID-19. Значна частина туризму залежить від політики «м'якої сили»: у 2023 р. за даними опитування 32% туристів зазначили, що головною метою їхньої подорожі був «Халлю», і щороку цей показник зростає. Наприклад, корейський музичний феномен BTS щорічно приваблює 800 тис туристів, генеруючи 3,9 млрд дол. [9].

Використання культурних та соціальних ресурсів сприяє зміцненню іміджу та просуванню національних цінностей, що допомагає не лише у міжнародних відносинах, а й у залученні прямих іноземних інвестицій (рис. 1).

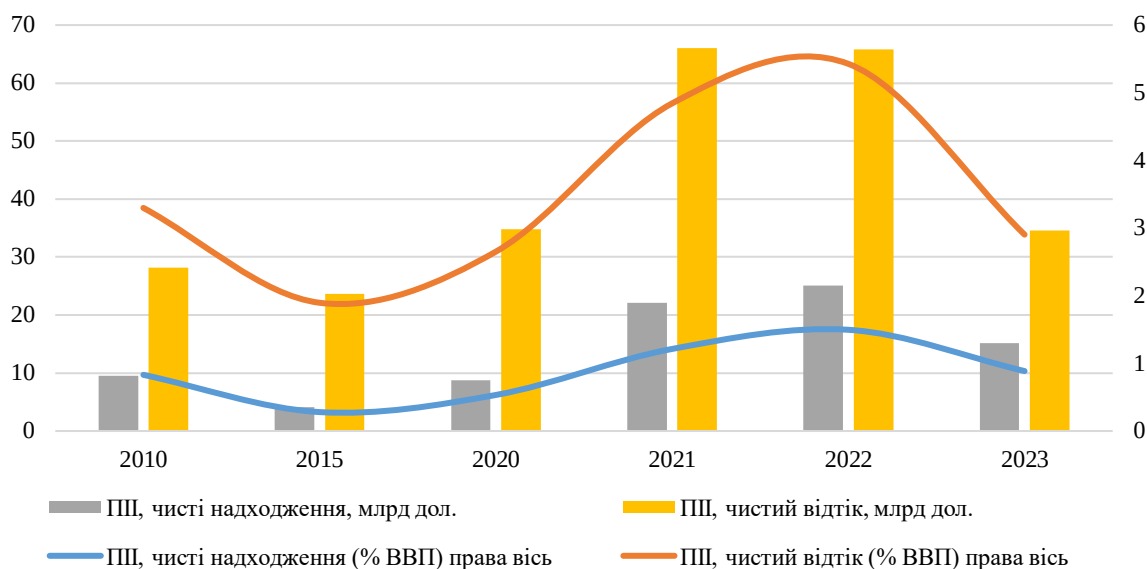


Рис 1. Динаміка ПІІ Південної Кореї

Джерело: побудовано за даними [10].

Динаміка показників ПІІ є наочним свідченням ефективності стратегії «м'якої сили». Високі темпи економічного зростання, особливо у культурному секторі, також підтверджують, що глобальна популяризація корейської культури безпосередньо впливає на економічний розвиток, створюючи стабільне середовище для залучення іноземних інвестицій та підтримки зовнішньої економічної політики.

Основною проблемою у вивченні феномену «м'якої сили» Південної Кореї є відсутність систематизованих статистичних даних, що дозволяють кількісно вимірювати нематеріальні аспекти дипломатичного впливу — зокрема рівень культурної привабливості, міжнародної репутації та зміни у сприйнятті країни на основі «Корейської хвилі». Існує потреба в розробці інтегрованих статистичних індикаторів, які поєднували б соціологічні опитування, поведінкові показники (туризм, культурне споживання, бренд-сприйняття), економічні результати (експорт, інвестиції), а також державне фінансування культурної дипломатії. Актуальним завданням подолання методологічних обмежень є вдосконалення методів збору та обробки даних, зокрема через впровадження економетричного моделювання і застосування систем динамічного аналізу залежностей у довгостроковій перспективі. Це дозволить підвищити обґрунтованість висновків про ефективність «м'якої сили»

як інструменту дипломатії та сприятиме формуванню уніфікованої статистичної платформи для міжнародних порівнянь.

Список використаних джерел

1. Knight, J. (2022, October 11). *Knowledge diplomacy vs. soft power*. NAFSA. <https://www.nafsa.org/ie-magazine/2022/10/11/knowledge-diplomacy-vs-soft-power>
2. Yao, M. (2022). Rise of cultural diplomacy in East Asia. *The Pardee Atlas Journal of Global Affairs*. <https://sites.bu.edu/pardeeatlas/advancing-human-progress-initiative/rise-of-cultural-diplomacy-in-east-asia/>
3. Park, A. (2024, January). Soft and smart power: The development of South Korean diplomacy. *Columbia Political Review*. <https://www.cpreview.org/articles/2024/1/soft-and-smart-power-the-development-of-south-korean-diplomacy>
4. Brand Finance. (2025). *Global soft power index 2025* (66 p.). <https://brandfinance.com/insights/global-soft-power-index-2025-the-shifting-balance-of-global-soft-power>
5. Cultural Content. InvestKOREA. URL: <https://www.investkorea.org/ik-en/cntnts/i-326/web.do>
6. Park, H. R. (2023). *The number of global Hallyu fans last year broke 200M mark: Survey*. Korea.net. <https://www.korea.net/NewsFocus/Society/view?articleId=248349>
7. Tom P. Study reveals the economic value of “soft power” in international commerce - Haas News. Berkeley Haas. URL: <https://newsroom.haas.berkeley.edu/study-reveals-economic-value-“soft-power”-international-commerce/>
8. Bhutia P. D. *Korean Wave Makes a Splash with 7.7 Million Tourists as China Leads the Tourism Charge*. Skift. URL: <https://skift.com/2024/07/30/korean-wave-makes-a-splash-with-7-7-million-tourists-as-china-leads-the-tourism-charge/>
9. Grincheva D. N. *Have you been taken by the Korean Wave yet?*. Pursuit - Research Articles and News | University of Melbourne. URL: <https://pursuit.unimelb.edu.au/articles/have-you-been-taken-by-the-korean-wave-yet>
10. The World Bank Group (2025). *World Development Indicators* <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>

Горященко Ю.Г.

д.е.н., професор

Університет митної справи та фінансів (Україна)

Куций Р.В.

здобувач третього (PhD) рівня ВО

Університет митної справи та фінансів (Україна)

Гармаш О.В.

здобувач третього (PhD) рівня ВО

Університет митної справи та фінансів (Україна)

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИКИ В ГАЛУЗЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Статистика у галузях національної економіки представляє собою систематизований збір, зведення, обробку та аналіз даних для вивчення конкретних галузей економіки (промисловість, сільське господарство, транспорт, торгівля, будівництво, освіта, охорона здоров'я тощо).

В умовах війни потерпають усі галузі національної економіки. Державна статистика в таких умовах не завжди бездоганно виконує свою роль: на офіційних сайтах інформація не оприлюднюється своєчасно, є суттєві проблеми зі збором статистичних даних і проведенням статистичних досліджень, нерелевантними даними, відсутністю інформації. Головною причиною цього є те, що мужні українці продовжують змінювати орала на мечі вже четвертий рік поспіль, а більшість соціально-економічних рішень відгукуються військовими подіями. Внаслідок цього, ми спостерігаємо деструктивні мегатенденції до порушення життєдіяльності інституцій, зниження рівня стратегічного планування та відтоку спеціалістів і фахівців, у тому числі, працівників органів статистики, працівників, задіяних у високотехнологічних галузях національної економіки, талановитої молоді.

Однаково у всіх галузях національного господарства є проблеми, які висвітлює статистика, серед яких низька орієнтованість у цифровому світі, цифрова грамотність, невміння оперувати даними, перевіряти достовірність повідомлень, ставити під сумнів цілісність даних, нерозвинене критичне мислення, низький емоційний інтелект, вміння нестандартно мислити і т.ін.

Більшість проблем є індивідуальними для кожної галузі. Зокрема, унаслідок суттєвого скорочення рослинництва і тваринництва в агропромисловому комплексі України скоротилася сировинна база АПК. Значного руйнування зазнало сільськогосподарське машинобудування і, як наслідок, галузі, які забезпечують переробку сільськогосподарської продукції – легка та харчова промисловість. Врешті-решт, від постійних обстрілів, дефіциту кадрів, релокації бізнесу руйнується виробнича структура АПК. Основними статтями аграрного експорту з

України сьогодні залишаються соняшникова олія, кукурудза, пшениця, соєві боби, а також м'ясо птиці і яйця.

Для добувної промисловості найгострішими проблемами є скорочення добування корисних копалин у вигляді твердих порід (вугілля, руда, мінерали), в рідкому (нафта) та газоподібному (природний газ) станах у Дніпропетровській, Запорізькій, Кіровоградській, Харківській, Донецькій областях.

Статистичні дані вказують на суттєві проблеми у паливно-енергетичному комплексі. Першою чергою, це пов'язано з повною руйнацією Каховської гідравлічної електростанції, багатьох високовольтних ліній електропередач, трубопроводного транспорту та пошкодженням ряду теплових, альтернативних та гідравлічних електростанцій. Підконтрольна агресору Запорізька атомна електростанція викликає постійну тривогу та значні побоювання. Найбільшими постачальниками електроенергії на сьогоднішній день для нас є Угорщина та Словаччина, крім них – Польща, Румунія і Молдова. За аналізований період чистий експорт електроенергії час від часу був і позитивний, що говорить про переважання експорту над імпортом. Експортуємо ми в Угорщину, Молдову, Румунію та Словаччину.

Проблемні питання у галузі охорони здоров'я та надання соціальної допомоги торкаються тих же болючих проблем, пов'язаних з міграцією, падінням попиту, соціальною та економічною кризами. А державна та галузева статистика потерпають від відсутності даних з тимчасово окупованих територій. Однак, ще до повномасштабного вторгнення ситуація в сфері охорони здоров'я наближалася до критичної. Найголовніше, за даними Державної служби статистики України, за період 2000-2021 рр. чисельність новонароджених дітей в Україні скоротилася у 1,5 рази. Цілком зрозуміло, що ситуація наразі є ще більш складною.

Стосовно будівельної галузі, можемо констатувати суттєве скорочення кількості будівельних підприємств і кількості зайнятих працівників. Проблема останніх частково вирішується за рахунок емігрантів, залучення жінок (програма «Залізні жінки») тощо. В цілому, будівництво впало бл. на 65%, в т. ч. житлове – на 62% [1-2]. Наразі не оновлюється цілий блок інформації, зокрема індекси обсягу виконаних будівельних робіт, кількість будівель та інженерних споруд незавершеного будівництва, прийняття в експлуатацію об'єктів соціальної сфери тощо.

Одна з найбільш постраждалих галузей – металургія – стійко тримається, адже є фундаментом для машинобудування, сільського господарства та ряду інших галузей. В деякому сенсі, є візитівкою української економіки. Інноваційна модернізація під час війни дала змогу представити надважкі труби для використання в інфраструктурі і енергетиці, орієнтуючись на ринки ЄС для опор мостів, стадіонів, морських вітрових електростанцій.

Однією з найбільш вразливих галузей вважається освіта, яка, на жаль, має мізерну підтримку уряду. Натомість, щодня зростає кількість закладів освіти, постраждалих від обстрілів та бомбардувань (лідером в антирейтингу є Донецька, Харківська та Херсонська області). Нагальним питанням лишається безпекова ситуація в закладах освіти, а також всіляка емоційна, психологічна та матеріальна підтримка освітян та здобувачів. Як і для усіх інших галузей, основним фактором макросередовища є форс-мажор – невизначеність щодо розвитку війни.

Центр економічної стратегії та різні статистичні інституції говорять про дисбаланс і в зовнішній торгівлі. Природно, що імпорт товарів і послуг зараз суттєво перевищує вітчизняний експорт. Взагалі, експорт товарів скоротився майже удвічі порівняно з 2021 роком. Найбільшою категорією українського товарного експорту лишається продовольство, далі з великим відривом слідують метали. Найбільшою ж категорією товарного імпорту є машини, продукція хімпрому та паливо.

Отже, після повномасштабного вторгнення всі базові галузі української економіки впали, а статистика на початку війни свідчить про наступне. Будівництво скоротилося на 65,1%, промислове виробництво – на 36,9% (в т. ч. добувна промисловість на 37,9%, переробна – на 41,2%, виробництво і розподіл електроенергії, газу, тепла – на 30,7%, вантажообіг скоротився на 42,7%, пасажирообіг – на 50,4%, роздрібна торгівля (оборот) скоротилася на 21,4%) [2-4].

Підбиваючи підсумки, можна стверджувати про тотальну деструкцію переважної більшості галузей економіки України, про що свідчать дані державної статистики. Першою чергою, це металургійний та енергетичний комплекси, сільське господарство та транспорт, трагічної шкоди зазнали освіта, сфера страхування, будівництво, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

Список використаних джерел

1. Дані Державної служби статистики України URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 20.05.2025).
2. Цьогоріч відновлення буде слабким. У 2022 році всі базові галузі української економіки впали – держстат. The New Voice of Ukraine. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/economics/u-2022-roci-vsi-bazovi-galuzi-ukrajinskoji-ekonomiki-vpali-statistika-50314175.html>.
3. Горященко Ю.Г. Комплексна оцінка соціально-економічних показників регіональної статистики. Вісник Дніпропетровської державної фінансової академії : наук.-теор. журнал. 2013. №2 (30). С. 20-28. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/vddfae> 2013 2 5.
4. Економіка України у 2023 році: головне. URL: <https://ces.org.ua/ukrainian-economy-in-2023-tracker-overview/> (дата звернення 20.05.2025).

Гриценко С.І.

д.е.н., професор

Державний університет «Київський авіаційний інститут» (Україна)

Кривогутова І.М.

здобувач вищої освіти

Державний університет «Київський авіаційний інститут» (Україна)

МАШИННЕ НАВЧАННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОПИТУ В ЛОГІСТИЦІ

Прогнозування попиту є критично важливим завданням у транспортній логістиці через високу волатильність ринків і складність ланцюгів постачання. Традиційні статистичні підходи (експоненційне згладжування, моделі ARIMA, Prophet тощо) довгий час були найточнішими методами прогнозування. Проте сучасні дослідження вказують, що в умовах різких змін попиту ці методи часто поступаються штучному інтелекту та машинному навчанню (МН, англ. machine learning, ML). Зокрема, ML-алгоритми демонструють здатність опрацьовувати великі обсяги даних і виявляти нетривіальні патерни, що дозволяє підвищувати точність прогнозів та швидко адаптувати моделі до нових ринкових умов. Наприклад, у Фраунгоферівських дослідженнях показано, що сучасні ML-рішення суттєво перевершують статистичні аналоги за якістю прогнозування, а моделі на основі штучного інтелекту безперервно коригують прогнози відповідно до коливань попиту.

Гіганти ритейлу широко впроваджують ML-підходи для прогнозування попиту. Наприклад, Amazon Pharmacy, використовуючи AWS Supply Chain, досягла приблизно на 50% кращої точності прогнозу порівняно зі стандартним показником MAPE в галузі [1]. Модель AWS Supply Chain забезпечила Amazon Pharmacy кращу точність щоденних прогнозів продажів лікарських препаратів, що дозволило знизити ручну працю та оптимізувати ресурси (зеконормовано ~5 годин планувального часу на тиждень) [1]. Walmart застосовує власну AI/ML-систему управління запасами, що інтегрує дані з усіх каналів продажів (онлайн та офлайн). Аналіз історичних продажів, пошукових запитів і макроданих дозволяє стратегічно розподіляти товари між центрами розподілу та магазинами, гарантуючи необхідний товар у потрібному місці й часі [2]. Такі рішення допомогли Walmart уникнути ситуацій дефіциту чи надлишків товару, знизивши витрати і підвищивши задоволеність клієнтів [2].

У морській логістиці попит пов'язаний з рухом контейнерів та фрахтовими тарифами. Наприклад, Maersk Tankers разом із 2021.AI підвищив точність прогнозування фрахтових ставок на 20%, що допомогло оптимізувати розміщення флоту та максимізувати доходи [3]. Контейнер не лише знизив вартість фрахту, він

зекономив час. Контейнер у поєднанні з комп'ютером дав змогу таким компаніям, як Toyota чи Honda, організувати виробництво на вимогу: виробник виготовляє лише ті товари, які потрібні замовнику, і тоді, коли вони потрібні, відправляє в домовлений час. Така точність, немислима до появи контейнерів, спричинила значне скорочення запасів у виробника, а з ними і витрат. Цим методом скористались і роздрібні компанії, які за допомогою ретельно спланованої логістики економили мільярди [4, с. 28].

Компанія Maersk також пропонує рішення DSCM (Destination Supply Chain Management) для наскрізної прозорості ланцюга поставок: воно забезпечує видимість усіх елементів логістики (залишки запасів, терміни постачання, маршрути) і допомагає точніше планувати об'єми продукції та час відправлень [5]. За даними Gartner, покращення якості прогнозів попиту може забезпечити зниження запасів на 15% і збільшення рівня виконання замовлень на 17%, що безпосередньо впливає на рентабельність виробництва та логістики [5].

Попит в матеріальних ресурсах визначається за трьома аспектами:

- натуральних одиницях вимірювання, що необхідне для встановлення потреби в складських приміщеннях;
- за вартістю (у грошовому оцінюванні) для виявлення потреби в оборотних коштах, для ув'язування з фінансами;
- у днях забезпеченості – для планування і організації контролю [6, с. 174].

Після того, як остаточно визначений обсяг закупівель матеріально-сировинних ресурсів, оцінюють правильність вибору постачальників. Таке оцінювання проводиться, як правило, у два етапи. На першому аналізують правильність відбору потенційних постачальників по загальних критеріях: ціна з транспортно-заготівельними витратами, якість і комплектність постачань, виробнича потужність, віддаленість, спосіб оплати, упакування. На другому етапі проводять остаточний відбір за приватними специфічними критеріями, якими можуть бути, наприклад, фінансові умови (наприклад, кредит постачальника), година і періодичність постачання, наявність складів та ін. Також проводиться ретроспективний аналіз виконання укладених договорів за видами ресурсів (або постачальниками).

Для товарів з обмеженим терміном зберігання (продукти харчування, фармацевтика) прогнозування є критичним. Наприклад, Maersk у холодному ланцюгу прогнозує попит на продукти в різних регіонах, що дає змогу узгоджувати транспорт і зберігання з очікуваним попитом. Високоточне прогнозування (з урахуванням сезонних факторів, погодних умов та ринкових трендів) допомагає зменшити витрати від псування продукції. Згідно з Maersk, використання прогнозування попиту у ланцюзі поставок фруктів і овочів дозволяє узгодити час відвантаження з датами свят (наприклад, оптимально доставити черешню до Китайського Нового року) і суттєво зменшити втрати від прострочення [5].

Компанії-логісти впроваджують ML для оптимізації доставок і управління ризиками. DHL розробила платформу Resilience360, яка завдяки ML і NLP аналізує мільйони джерел інформації про ризики і прогнозує потенційні порушення у ланцюгу поставок [7]. Це дозволяє підприємствам своєчасно виявляти кризові події (кліматичні катастрофи, економічні потрясіння) і оперативно реагувати на них [7]. UPS використовує систему ORION, яка не лише оптимізує маршрути, а й прогнозує обсяги доставки під час пікових навантажень (святкових періодів). Аналіз історичних даних дозволяє UPS заздалегідь планувати ресурси й уникати затримок при зростанні обсягів вантажів [8]. У результаті впровадження AI-інструментів, UPS скоротила загальний пробіг водіїв на сотні мільйонів миль щорічно, що принесло значну економію пального та скоротило витрати [8].

Сьогодні прогнозування попиту у логістиці ускладнюється низкою факторів. Нестабільність попиту викликана непередбачуваними подіями (пандемії, економічні кризи, коливання ринку) – традиційні моделі часто не встигають «підстроїтися» під такі шоки. У цьому середовищі ML-моделі, навчаючись на актуальних даних і включаючи зовнішні показники, здатні швидше адаптуватися до раптових змін [9]. Сезонність та циклічність попиту (свята, сезонні продукти, погодні явища) також ставлять виклики – наприклад, попит на певні товари може стрімко зростати на обмежений час (як от святкові прикраси чи сезонні фрукти). ML-підходи використовують додаткові регресори («графіки роботи святкових днів», погодні показники, пошукові тренди тощо) та рекурентні мережі з довгою пам'яттю (LSTM), щоб враховувати ці коливання [5]. Геополітичні фактори (торговельні війни, зміни регуляцій, кліматичні потрясіння) призводять до непередбачуваних зривів у ланцюгах постачань. Оновлення даних у реальному часі та аналітика на основі текстових джерел (новини, соцмережі) дозволяють ML-системам прогнозувати потенційні ризики. Наприклад, платформа DHL Resilience360 автоматизовано аналізує глобальні дані про природні катастрофи, політичні події, порушення поставок тощо, щоб заздалегідь виявляти зони підвищеної небезпеки [7]. Завдяки цьому компанії можуть уникати надмірних витрат та простоїв.

ML-моделі також допомагають зменшити ризики у плануванні через кілька стратегій: по-перше, вони можуть прогнозувати не лише одну точку, а розподіл можливих сценаріїв із врахуванням невизначеності [10]. Фраунгоферівські дослідники показали, що комбінування нейронних мереж із стохастичною оптимізацією дозволяє генерувати сценарії розвитку попиту та обирати найкращі рішення з урахуванням ризику [10]. По-друге, ML-моделі підсилюють наскрізний моніторинг і аналіз даних. Наприклад, рішення Maersk DSCM забезпечує кінцеву прозорість ланцюга поставок – від рівнів запасів до статусу кожного відвантаження – що допомагає точніше вирішувати, скільки продукції випускати і коли відвантажувати. Таким чином, навіть за умов невизначеності ML-підходи дають

змогу своєчасно оновлювати прогнози і мінімізувати ризики зберігання та дефіциту товарів.

Список використаних джерел

1. Amazon Web Services. Amazon Pharmacy Uses AWS ML to Achieve 50% Increase in Forecast Accuracy. – URL: <https://aws.amazon.com/solutions/case-studies/amazon-pharmacy-case-study/> (дата звернення: 01.06.2025).
2. Walmart Global Tech. Walmart's AI-Powered Inventory System Brightens the Holidays. URL: https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/blog/post/walmarts-ai-powered-inventory-system-brightens-the-holidays.html (дата звернення: 01.06.2025).
3. 2021.AI. Maersk Optimizes Revenue Opportunities with AI. URL: <https://2021.ai/client-stories/maersk-optimizes-revenue-opportunities-ai/> (дата звернення: 01.06.2025).
4. Левінсон Марк. Як морський контейнер зробив світ меншим, а світову економіку – більшою. К.: Лабораторія, 2024. 432 с.
5. Maersk. Enabling Forecast Accuracy to Enhance Production Efficiency. URL: <https://www.maersk.com/news/articles/2021/02/11/enabling-forecast-accuracy-to-enhance-production-efficiency> (дата звернення: 01.06.2025).
6. Гриценко С.І., Смерічевська С.В., Савченко Л.В. Проєктування логістичних систем. *Навчальний посібник*. К.: НАУ, 2024, 372 с. ISBN 978-966-932-208-1.
7. DHL. DHL Adds AI Advancements to Resilience360 Platform. URL: <https://group.dhl.com/en/media-relations/press-releases/2019/dhl-adds-ai-advancements-to-resilience360-platform.html> (дата звернення: 01.06.2025).
8. UPS. How UPS Uses AI to Improve Forecasting and Demand Management. – URL: <https://digitaldefynd.com/IQ/ups-use-ai-case-study/> (дата звернення: 01.06.2025).
9. Geng, J., Sun, Y., & Hu, W. Demand Forecasting Based on Hybrid Models Using Machine Learning Algorithms // Entropy, 2023. Vol. 27, No. 1. URL: <https://www.mdpi.com/1099-4300/27/1/25> (дата звернення: 01.06.2025).
10. Fraunhofer SCS. AI-Based Demand Forecasts for Logistics, Trade and Production. – URL: <https://www.scs.fraunhofer.de/en/research/ai-based-demand-forecasts-for-logistics--trade-and-production.html> (дата звернення: 01.06.2025).

Гужва В.М.

к.е.н., доцент

Київський національний економічний
університет ім. Вадима Гетьмана (Україна)

КОНВЕЄРИ ДАНИХ В АКАДЕМІЧНІЙ АНАЛІТИЦІ

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти та науки академічні установи опиняються перед необхідністю ухвалення рішень на основі великих обсягів різнорідних даних. Від ефективного управління цими даними залежить якість освітнього процесу, наукової діяльності, управлінських рішень, а також репутація закладу у цифровому середовищі.

Проте дані, які накопичуються в електронних системах – системах управління навчанням (LMS), електронних журналах, науково-інформаційних платформах, бухгалтерських, кадрових та адміністративних системах – часто залишаються фрагментованими, неструктурованими або недоступними для глибокого аналізу. Через це академічні установи не в змозі повною мірою використовувати потенціал аналітики для покращення якості навчання, прогнозування ризиків, стратегічного планування та звітності перед державою або міжнародними партнерами.

Конвеєр даних (англ. data pipeline) – це структурована, автоматизована послідовність процесів, яка забезпечує переміщення, обробку, трансформацію та доставку даних із джерел до споживачів (аналітичних систем, користувачів, моделей ШІ тощо) [1]. Його основною метою є перетворення "сирих" даних у цінну, структуровану та доступну інформацію, яка може використовуватись для прийняття обґрунтованих рішень.

Конвеєри даних дозволяють: інтегрувати розрізнені джерела інформації; стандартизувати та очищувати дані; зменшити людське втручання та помилки; забезпечити оперативність і достовірність аналітичної інформації.

У контексті академічної аналітики конвеєр даних дозволяє автоматизувати весь цикл роботи з даними, починаючи від збору даних із різних цифрових платформ (LMS, CRM, ERP, Scopus, Web of Science, Google Scholar, тощо) й до виведення інформації у вигляді візуалізацій, дашбордів, звітів або прогнозних моделей.

До переліку основних характеристик конвеєрів даних слід віднести:

- 1) автоматизацію – зменшення ручної роботи при зборі та обробці даних;
- 2) масштабованість – можливість обробки великих обсягів даних з різних джерел;
- 3) модульність – побудова з окремих компонентів, які можна змінювати або вдосконалювати незалежно;

4) відтворюваність – гарантія, що той самий набір даних і алгоритм завжди дають однаковий результат;

5) надійність і контроль якості – запобігання втраті, дублюванню або помилкам даних.

Типовими етапи роботи конвеєра даних є:

1) збір (Extract) – отримання даних з різних джерел (API, бази даних, файли, хмарні сервіси).

2) обробка і трансформація (Transform) – очищення, нормалізація, форматування, збагачення даних.

3) завантаження (Load) – збереження оброблених даних у сховище (data warehouse/lake).

4) аналіз і візуалізація – побудова звітів, дашбордів, аналітичних моделей.

На відміну від одноразової чи ручної обробки даних, конвеєр – це постійно діючий процес, що може оновлювати дані в реальному часі або за графіком (наприклад, щоденно або щогодини), що особливо важливо для динамічних процесів у вищій освіті.

У закладах вищої освіти конвеєри даних можуть відігравати ключову роль у впровадженні аналітики на основі даних (data-driven decision making) та підтримці цифрової трансформації. Вони дозволяють автоматизувати збір, обробку й інтерпретацію інформації, що охоплює всі основні напрями діяльності університету – від навчального процесу до управління репутацією:

1) моніторинг навчального процесу та успішності студентів:

- збір даних із LMS, електронних журналів, платіжних систем, модулів відвідуваності;

- побудова індивідуальних та групових траєкторій навчання;

- виявлення студентів "з ризиком відрахування", низької активності чи неуспішності;

- автоматичне оновлення показників: GPA, заліки, академічні борги, закриття модулів.

2) аналіз наукової діяльності викладачів та кафедр [2-3]:

- інтеграція з наукометричними базами (Scopus, Web of Science, Google Scholar);

- автоматичне оновлення показників: h-індекс, кількість публікацій, цитованість, участь у проєктах;

- формування профілів дослідників для внутрішнього рейтингу або зовнішньої звітності.

3) управління якістю освітніх програм:

- збір відгуків студентів через форми/опитування Google Forms, MS Forms, Moodle surveys;

- статистичний аналіз задоволеності викладанням, навантаженням, підтримкою;
 - сегментація проблемних курсів/викладачів для цільового реагування.
- 4) підтримка стратегічного управління:
- розрахунок КРІ університету, факультетів, викладачів на основі поточних даних;
 - аналіз динаміки вступу, набору, випуску студентів;
 - візуалізація виконання державного замовлення, бюджетного/контрактного співвідношення;
 - оцінка впливу змін (впровадження нових курсів, модернізація навчальних планів тощо).
- 5) прогнозування та аналітика на випередження:
- побудова моделей прогнозу ризику відрахування, відтоку кадрів, академічної заборгованості;
 - прогноз кількості заяв на спеціальності за минулі роки;
 - сценарне планування завантаженості викладачів, аудиторного фонду, потреби у технічних ресурсах.
- 6) зовнішня звітність та відкриті дані:
- формування звітів до МОН, НАЗЯВО, донорських організацій, міжнародних рейтингів;
 - генерація відкритих наборів даних для публічного використання (Open Data);
 - сумісність із електронним документообігом, репозитаріями, системами прозорості.
- Завдяки впровадженню таких конвеєрів даних може зменшуватися навантаження на адміністративний персонал, підвищуватися прозорість і якість управлінських рішень, а також зростати конкурентоспроможність академічної установи на внутрішньому та міжнародному рівнях.

Список використаних джерел

1. HEAVY.AI. (n.d.). What is a data pipeline? Definition and FAQs. Retrieved May 31, 2025, from https://www.heavy.ai/technical-glossary/data-pipeline?utm_source
2. Wilcox, B. (n.d.). Orchestrated data pipelines research project. Retrieved May 31, 2025, from <https://sites.usc.edu/bwilcox/orchestrated-data-pipelines-research-project/>
3. Duke Institute for Health Innovation. (n.d.). Duke health data pipeline. Retrieved May 31, 2025, from <https://dihi.org/project/dh-data-pipeline/>

Гуртовий Ю.В.

здобувач третього (PhD) рівня ВО

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Україна)

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ІНТЕГРАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Інтегральне оцінювання продовольчої безпеки України в регіональному розрізі є інструментом економічного аналізу, за допомогою якого можливо оцінити рівень продовольчої захищеності на основі різних виробничих та соціально-економічних характеристик населення областей. Воно набуває особливої актуальності після початку повномасштабного вторгнення РФ, оскільки вплив війни є регіонально нерівномірним: у той час, як частина територій тимчасово окуповані державою-агресором, а деякі стали прифронтовими, інші області виконують функцію тилкових центрів агровиробництва. З цих причин виникає гіпотеза про значну варіацію виробничих можливостей сільського господарства та доступу населення до продовольства в регіонах України, яку можливо перевірити за допомогою інтегрального показника продовольчої безпеки. Це дозволить не тільки підтвердити або спростувати припущення щодо різного рівня продовольчої захищеності, але і визначити вразливі області, для яких характерний її критичний стан.

Незважаючи на те, що методологія інтегрального оцінювання є досить сталою, складаючись з визначених послідовних етапів, вони можуть бути вдосконаленими, враховуючи сучасні виклики та результати актуальних економічних досліджень.

Найпершим етапом інтегрального оцінювання є визначення різноаспектного набору показників, від якості формування якого залежить точність подальшого аналізу та його практична цінність. У дослідженні [1] було наголошено на тому, що продовольча захищеність має розглядатись за допомогою системи показників, що охоплюють усі виміри – виробництво та пропозицію, економічні та фізичні ресурси, споживання, стійкість продовольчої безпеки перед природними та антропогенними потрясіннями. Ф. Сантерамо [2] вважав, що вихідні показники функціонування системи мають відповідати принципам SMART (конкретні, вимірювані, досяжні, релевантні та обмежені за часом). Вдосконалення методології на цьому етапі можуть полягати, передусім, у періодичному перегляді індикаторів продовольчої безпеки з метою збереження релевантності системи. У випадку різкої зміни економічного середовища внаслідок дії зовнішніх факторів до показників можуть бути додані індикатори, в яких проявляється шоківий вплив пандемії, енергетичної та інших криз або активних бойових дій на стан продовольчої захищеності.

Другим необхідним етапом побудови інтегрального індексу продовольчої захищеності є перетворення різнорідних показників до спільної шкали (найчастіше, в діапазоні $[0; 1]$) з метою забезпечення їх порівнянності. Здійснення стандартизації стимуляторів та дестимуляторів на основі z -оцінок приводить до нормалізації вхідних даних із середнім значенням 0 і стандартним відхиленням 1. Але, виходячи з того, що деякі статистичні показники (рівень запасів зернових культур, урожайність зернових та зернобобових культур) в одному діапазоні своїх значень можуть покращувати стан економічної безпеки, а в іншому – призводять до його погіршення, Р. Волощук та В. Степашко запропонували гладку функцію нелінійної нормалізації для стимуляторів-дестимуляторів, яка забезпечує більш плавний перехід між характеристичними величинами – нижніми та верхніми оптимальними, пороговими та граничними значеннями цих індикаторів [3].

Ключовим викликом для процедури інтегрального оцінювання вважається його третій етап – визначення вагових коефіцієнтів – відносної значущості кожного показника системи продовольчої безпеки у формуванні її загального рівня. Оскільки результати експертного оцінювання важливості індикаторів (пряма розстановка, ранжування, парні порівняння) можуть бути занадто упередженими, при проведенні досліджень пропонується поєднувати експертні оцінки зі статистично-математичними методами, що дозволяють позбутись суб'єктивізму [4]. Однак залучення кваліфікованих експертів та зацікавлених сторін є оптимальним способом відображення специфіки досліджуваного об'єкта у тих випадках, якщо кількісні показники неможливо отримати або розрахувати. У дослідженні [5], що фокусувалось на оцінці впливу російського вторгнення в Україну на стан глобальної продовольчої безпеки до 2030 року, автори використовували комбінований метод АНР-CRITIC, що забезпечив суб'єктивно-об'єктивну вагу, поєднуючи важливість індикаторів, визначену експертами, з дисперсією та кореляцією між показниками, оцінених за допомогою кількісних методів.

Метод головних компонент (МГК) або факторний аналіз вважається одним із найбільш ефективних розрахункових підходів до визначення вагових коефіцієнтів. Погоджуючись із цим твердженням, В. Єрмаченко та С. Прокопович [6], серед аналітичних методів визначення вагового коефіцієнту, також виділили рандомізований метод на основі інформаційної ентропії (невизначеності або розкиду оцінок): чим більшим є значення ентропії для показника, тим важливішою є його роль у формуванні продовольчої безпеки, що характеризується відповідно більшим значенням його вагового коефіцієнту. Автори у дослідженні [7] використали МГК для розрахунку загального фактору, що враховував витрати на охорону здоров'я на душу населення, ВВП на душу населення та темпи зростання ВВП. Після цього автори застосували метод багатомірного шкалювання (MDS) та Евклідові відстані від кожного показника продовольчої безпеки до цього загального

фактору, що і стало основою для розрахунку вагових коефіцієнтів показників рівня продовольчої незахищеності.

Алгоритм четвертого етапу, що полягає в агрегуванні зважених стандартизованих показників, також може зазнати вдосконалення за рахунок відходу від традиційної лінійної згортки до більш інноваційних підходів. У разі реалізації процедури експертного оцінювання доцільним є використання методу агрегування OWA, згідно з яким використовуються ваги важливості (для змінних) та порядкові ваги (для значень). Це дозволяє моделювати песимістичні та оптимістичні інтегральні оцінки, що надаються експертами. Агрегування рівня продовольчої незахищеності також може бути виконаним на основі техніки TOPSIS, мета якої полягає у визначенні об'єкта дослідження, що є найближчим до ідеального позитивного рішення та найвіддаленішим від ідеального негативного рішення [7]. Окрім цього, перспективним є використання таксономічного методу, за яким обчислюється відстань від еталонної точки до кожного об'єкта, що було представлено у статті [6].

Останнім етапом інтегрального оцінювання є інтерпретація отриманих результатів. Одним із способів її реалізації є ранжування областей України за рівнем продовольчої безпеки та ідентифікація вразливих груп або регіонів. На основі здійсненої класифікації можливе прийняття управлінських рішень щодо довгострокового планування з фокусом на ті кластери, прискорення розвитку сільського господарства в яких має бути пріоритетом у післявоєнному відновленні країни.

Для підвищення наочності прийняття управлінських рішень, пов'язаних зі зміцненням продовольчої безпеки у регіональному розрізі, мають стати у нагоді геоінформаційні системи (ГІС), що було представлено у дослідженні [1]. Фокусуючись на кількісній оцінці продовольчої безпеки, автори здійснили її картографування у визначених географічних зонах. Окрім цього, сучасні підходи передбачають інтеграцію елементів машинного навчання у прогнозування динаміки інтегральних індексів, а також використання ШІ-інструментів з метою досягнення оперативності у генерації висновків на основі отриманих числових даних.

Таким чином, вдосконалення методології інтегрального оцінювання може включати в себе побудову системи індикаторів, що охоплює всі виміри продовольчої безпеки України в регіональному розрізі, та її періодичний перегляд з метою збереження релевантності та застосування функції нелінійної нормалізації для показників, що є одночасно і стимуляторами, і дестимуляторами. Окрім цього, у разі реалізації процедури експертного оцінювання при визначенні ваг доцільно використовувати метод АНР-CRITIC, а для агрегування – метод OWA, що зменшує вплив упередженості експертів на результати аналізу. В інших випадках – рекомендованими є застосування МГК, інформаційної ентропії або багатомірного

шкалювання (MDS) з агрегуванням на наступному етапі за допомогою таксономічного методу, техніки TOPSIS або лінійної згортки у випадку, якщо особи, що приймають рішення, прагнуть розробити рекомендації щодо зміцнення продовольчої безпеки України у найкоротший час.

Список використаних джерел

1. Dawood, F., van Vuuren, J. H. A multi-dimensional spatial index for the quantification of food insecurity. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2023. Т. 14. С. 100768. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100768>
2. Santeramo, F. G. On the Composite Indicators for Food Security: Decisions Matter! *Food Reviews International*. 2014. Т. 31, № 1. С. 63–73. URL: <https://doi.org/10.1080/87559129.2014.961076>
3. Волощук, Р. В., Степашко, В. С. Нелінійна нормалізація статистичних показників для задачі побудови інтегральних індексів. *Індуктивне моделювання складних систем*. 2014. Т. 6. С. 47–54. URL: https://astrid.irtc.org.ua/attach/IMCS/2014_6/8.pdf
4. Іванов Р.В., Катан В.О., Гуртовий Ю.В. Оцінка впливу стану сільського господарства на економічну безпеку країни. Підприємництво: сучасні виклики, тренди та трансформації : моногр. / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Т. Гринько. Дніпро : Видавець Біла К.О., 2023. С. 187–201.
5. Xu, Y., Chou, J., Wang, Z., Dong, W. Predicting the differences in food security with and without the Russia–Ukraine conflict scenarios over different regions of the world. *Agricultural and Food Economics*. 2024. Т. 12, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s40100-024-00296-9>
6. Єрмаченко, В. Є., Прокопович, С. В. Проблема визначення вагових коефіцієнтів для побудови рейтингу наукової діяльності вищих навчальних закладів України. *Проблеми економіки*. 2017. Т. 4. С. 79–87. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2017-4_0-pages-79_87.pdf
7. Yılmaz, S., & Günal, A. M. Food insecurity indicators of 14 OECD countries in a health economics aspect: A comparative analysis. *Frontiers in Public Health*. 2023. Т. 11. URL: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1122331>

Данилюк Т.І.

к.е.н, доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки (Україна)

ІНФОРМАЦІЙНО-СТАТИСТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ

Сучасна економіка, яка функціонує в умовах динамічної ринкової конкуренції, цифровізації та глобальної інтеграції, висуває нові вимоги до систем управління підприємствами. Успішне управління більше не може ґрунтуватися лише на інтуїції чи досвіді – необхідне обґрунтування кожного рішення на основі достовірних, верифікованих даних. У цьому контексті статистична інформація відіграє ключову роль у побудові системи прийняття управлінських рішень.

Особливо актуальною є роль статистики в управлінні якістю – одному з критично важливих напрямів забезпечення конкурентоспроможності [3, с.86]. Статистичні методи та інструменти дозволяють підприємствам не лише моніторити відповідність процесів стандартам, а й своєчасно виявляти проблеми, прогнозувати ризики, оцінювати ефективність змін і впроваджувати механізми безперервного вдосконалення. Саме тому статистика стає невіддільною частиною системного управління якістю та організації бізнес-процесів.

Управління якістю сьогодні – це складна система, що охоплює всі етапи виробництва, обслуговування клієнтів, внутрішньої організації підприємства та постачання ресурсів [3, с.108]. Кожна з цих сфер генерує величезні обсяги даних, які можуть бути використані для оцінки ефективності процесів та виявлення вузьких місць. Наприклад, відхилення у виробничому процесі, кількість скарг споживачів, частота повторних звернень чи показники часу обробки замовлень – усе це є цінним джерелом статистичної інформації.

На практиці статистика в менеджменті якості застосовується через цілу низку інструментів [2, с.90]: контрольні карти – для спостереження за стабільністю процесів; аналіз варіацій (ANOVA) – для визначення джерел відхилень у системах; індекси процесної здатності (Cp, Cpk) – для оцінки відповідності процесу вимогам; методи регресійного та факторного аналізу – для виявлення причинно-наслідкових зв'язків між процесами; дисперсійний аналіз і кореляційні матриці – для оцінки зв'язків між якісними показниками.

Ключовим завданням є не просто застосування методів, а створення на підприємстві системи статистичного моніторингу як постійно діючого механізму. Така система дозволяє оперативно реагувати на зміни в поведінці процесів, виявляти аномалії, оцінювати вплив коригувальних заходів та будувати прогнози щодо майбутніх змін. Вона стає основою для безперервного вдосконалення (continuous improvement), що є філософією сучасного менеджменту якості.

Окремо слід наголосити на важливості інформаційного забезпечення статистичних досліджень. Дані мають бути не лише зібрані, а й структуровані, доступні у зручній формі для аналізу та прийняття рішень. Це вимагає побудови відповідної цифрової інфраструктури: впровадження CRM-систем, ERP-платформ, інтеграції бізнес-аналітики (BI), використання візуалізацій, дашбордів та аналітичних звітів у реальному часі.

В умовах стрімкого зростання обсягів даних та швидкості їх надходження підприємства стикаються з викликами сучасної статистичної практики [3, с.124]: робота з big data, які не піддаються обробці традиційними методами; неповнота або нестабільність даних, що призводить до викривлень у висновках; потреба в адаптивних статистичних моделях, які здатні змінюватися у відповідь на зміни зовнішнього середовища.

Ще одним важливим аспектом є людський фактор у статистичному управлінні. Навчання персоналу роботі з даними, розвиток статистичної культури в організації, залучення аналітиків до процесів прийняття рішень – усе це є критично важливим для повноцінного використання статистичного потенціалу.

Сучасні міжнародні практики, зокрема методології TQM (Total Quality Management), Lean Six Sigma, EFQM передбачають глибоку інтеграцію статистичних методів у всі рівні управління. Ці підходи доводять, що успіх підприємства значною мірою визначається його здатністю перетворювати дані на рішення, а статистика – це інструмент, що робить це можливим.

Статистика сьогодні – це не лише галузь науки, а й практичний інструмент управління в бізнесі [1, с.47]. Вона забезпечує об'єктивну основу для контролю та вдосконалення якості, ефективності та результативності бізнес-процесів. Здатність підприємства систематично використовувати статистичні дані та методи визначає його стійкість, адаптивність до змін та конкурентну перевагу.

У межах сучасної статистичної науки важливо зосередитись не лише на розробці нових методів, а й на формуванні інформаційно-статистичної екосистеми, що дозволяє інтегрувати дані, методи й управлінські рішення в єдину структуру. Це стане запорукою того, що статистика буде не просто засобом аналізу минулого, а механізмом управління майбутнім.

Список використаних джерел

1. Барановський О.І. Статистика підприємств: теорія і практика. К.: КНЕУ, 2021. 312 с.
2. Жук Л.В., Кириленко О.Г. Інформаційне забезпечення статистичних досліджень у бізнесі // *Економіка та управління підприємством*. 2022. № 3. С. 87–94.
3. Савченко В.Ф. Менеджмент якості: сучасна концепція і практика. Харків: ХНЕУ, 2020. 288 с.
4. Шульга І.М. Бізнес-статистика: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 254 с.

Зеркіна О.О.

к.е.н., доцент

Міжнародний гуманітарний університет (Україна)

Кулюкіна А.М.

здобувач вищої освіти

Міжнародний гуманітарний університет (Україна)

МЕХАНІЗМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЩОДО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Державна політика розвитку підприємництва охоплює комплекс заходів, спрямованих на створення сприятливого середовища для ведення бізнесу, стимулювання інновацій та забезпечення конкурентоспроможності національної економіки. У контексті трансформаційної економіки особливого значення набуває адаптація цих заходів до нових умов господарювання та інтеграції до глобальних ринків.

Згідно з дослідженнями, ефективна державна політика у сфері підприємництва повинна базуватися на принципах прозорості, передбачуваності та підтримки інноваційної діяльності [1]. В Україні реалізація державної політики щодо розвитку підприємництва здійснюється через низку механізмів, серед яких:

- Нормативно-правове регулювання: прийняття законодавчих актів, що визначають умови ведення бізнесу, податкову політику та регуляторне середовище.
- Фінансово-кредитна підтримка: надання державних гарантій, субсидій, пільгових кредитів для малого та середнього бізнесу.
- Інституційна підтримка: створення спеціалізованих агентств та фондів, які забезпечують консультаційну та інформаційну підтримку підприємств.

Проте, ефективність цих механізмів часто знижується через бюрократичні перепони, недостатню координацію між органами влади та обмежені фінансові ресурси [2]. Трансформаційна економіка України характеризується переходом від централізованої до ринкової моделі господарювання, що супроводжується структурними змінами, приватизацією та лібералізацією ринків. Ці процеси створюють як нові можливості, так і виклики для підприємництва. З одного боку, відкриваються нові ринки та можливості для інновацій. З іншого – підприємці стикаються з нестабільністю економічного середовища, недостатнім захистом прав власності та обмеженим доступом до фінансування [3].

Для підвищення ефективності державної політики щодо розвитку підприємництва в умовах трансформаційної економіки України доцільно:

- Спрощення регуляторного середовища: зменшення адміністративного навантаження на бізнес, впровадження електронних сервісів для підприємців.

- Підвищення доступу до фінансування: створення механізмів мікрокредитування, розвиток венчурного капіталу та гарантійних фондів.
- Розвиток підприємницької освіти: впровадження програм навчання для підприємців, підтримка бізнес-інкубаторів та акселераторів.
- Забезпечення правової захищеності: посилення захисту прав власності, удосконалення судової системи для вирішення бізнес-конфліктів [4].

Розвиток підприємництва в Україні в умовах трансформаційної економіки є ключовим фактором забезпечення сталого економічного зростання та інтеграції до світової економіки. Ефективна реалізація державної політики у цій сфері потребує удосконалення існуючих механізмів, зокрема спрощення регуляторного середовища, підвищення доступу до фінансування, розвитку підприємницької освіти та забезпечення правової захищеності.

Дослідження показали, що основними недоліками нинішньої політики є недостатня координація між інституціями, фрагментарність підтримки та відсутність стратегічного бачення. Для подолання цих викликів важливо впроваджувати інноваційні механізми підтримки малого та середнього бізнесу, стимулювати цифровізацію підприємницького середовища та активізувати взаємодію з міжнародними фінансовими та донорськими структурами.

Успішна реалізація державної політики у сфері підприємництва повинна ґрунтуватися на принципах інклюзивності, відкритості, відповідальності та інноваційності, що дозволить сформувати стійке середовище для бізнесу та забезпечити сталий розвиток української економіки в умовах глобальних викликів трансформаційної доби.

Список використаних джерел

1. Штань М. В. Державна політика стимулювання розвитку підприємництва // Академічні візії. 2024. Вип. 38. С. 45–52.
2. Проблеми та перспективи розвитку підприємництва в Україні: матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 14–15 трав. 2015 р.) / відп. ред. А.А. Мазаракі. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2015. – 228 с.
3. Трансформаційна економіка та економічна політика держави: навч. посіб. / за ред. Н.М. Петришиної. Ужгород: УжНУ, 2019. – 394 с.
4. Забезпечення розвитку малого підприємництва в умовах трансформації національної економіки України. Кривий Ріг: КДПУ, 2022.
5. Державна регуляторна політика та розвиток підприємництва в Україні: сучасний стан та перспективи / Ю. С. Кравченко, В. П. Макаренко // Економіка та держава. 2023. № 1. С. 12–16.

Зеркіна О. О.

к.е.н., доцент

Міжнародний гуманітарний університет (Україна)

Островцева Ю.

здобувачка вищої освіти

Міжнародний гуманітарний університет (Україна)

ІНСТРУМЕНТИ РЕГУЛЮВАННЯ МІЖНАРОДНОГО РУХУ КАПІТАЛУ: ДОСВІД ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ КРАЇН ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

У сучасному глобалізованому світі міжнародний рух капіталу є однією з ключових складових економічної взаємодії між державами. Капітальні потоки, що охоплюють прямі іноземні інвестиції, портфельні інвестиції, кредити, позики, трансферти та інші фінансові операції, суттєво впливають на макроекономічну стабільність, платіжний баланс, обмінний курс, зайнятість, інфляцію та економічне зростання країн. В умовах фінансової відкритості регулювання міжнародного руху капіталу стає важливим завданням як для країн-донорів, так і для країн-реципієнтів. З одного боку, відкритість сприяє притоку інвестицій, технологій, інновацій, а з іншого – підвищує вразливість до зовнішніх шоків, спекулятивних потоків, раптових відтоків капіталу, що може призводити до валютних та банківських криз.

У зв'язку з цим країни Європейського Союзу, які є одними з основних гравців на глобальних фінансових ринках, приділяють значну увагу формуванню ефективної системи регулювання капітальних потоків. ЄС виступає прикладом інтегрованого економічного простору з високим рівнем фінансової відкритості, в якому обмеження руху капіталу між країнами-членами майже повністю скасовано. Водночас, у межах союзу створено складну систему інституційного та нормативного забезпечення для моніторингу, контролю та управління фінансовими потоками. Особливу увагу в ЄС зосереджено на макропруденційних інструментах, механізмах скринінгу прямих іноземних інвестицій (FDI), фіскальному регулюванні, заходах боротьби з ухиленням від сплати податків та відмиванням коштів. Така комплексна система дозволяє державам-членам поєднувати фінансову відкритість із необхідним рівнем економічної безпеки.

Метою дослідження є аналіз основних інструментів регулювання міжнародного руху капіталу, які застосовуються в країнах Європейського Союзу, а також оцінка їх ефективності в умовах сучасних викликів глобальної економіки. Практичне значення дослідження полягає в можливості використання напрацьованого досвіду ЄС для удосконалення підходів до регулювання капітальних потоків в Україні.

Основою регулювання руху капіталу в ЄС є стаття 63 Договору про функціонування Європейського Союзу, яка забороняє будь-які обмеження на рух капіталу між державами-членами та третіми країнами. Однак допускаються винятки з міркувань безпеки, громадського порядку та оподаткування. Міжнародний рух капіталу є об'єктом численних теоретичних досліджень, які пояснюють його природу, механізми впливу на економіку та необхідність регулювання. У теорії міжнародної економіки сформувалося декілька підходів до обґрунтування ролі та доцільності державного втручання у процеси переміщення капіталу. Класична теорія міжнародної торгівлі, започаткована Д. Рікардо, ґрунтується на свободі пересування капіталу з метою максимізації ефективності. У неокласичній моделі [9] стверджується, що міжнародна мобільність капіталу веде до вирівнювання граничної продуктивності капіталу між країнами, що забезпечує ефективне розміщення ресурсів у глобальному масштабі.

Дж. М. Кейнс та його послідовники вважали, що вільний рух капіталу може мати дестабілізуючий ефект, зокрема у вигляді спекулятивних потоків, що ускладнюють проведення монетарної політики. На їхню думку, держава повинна зберігати право регулювати рух капіталу задля забезпечення макроекономічної стабільності. М. Фрідман та представники Чиказької школи стверджували, що відкритість фінансових ринків підвищує конкуренцію та ефективність. Однак визнано, що за певних умов дерегуляція може призводити до криз. Так, після азійської кризи 1997 р. навіть неоліберали визнали потребу в деяких формах контролю. Сучасні економісти, зокрема Ж. Стігліц та Д. Родрік, підкреслюють, що відкрита фінансова система без належного регулювання може збільшити ризики криз. Вони обґрунтовують необхідність стратегічного управління потоками капіталу з урахуванням рівня розвитку фінансової системи країни.

Країни ЄС застосовують макропруденційні інструменти, такі як контрциклічні капітальні буфери, обмеження на кредитування та вимоги до ліквідності, з метою зменшення системних ризиків та запобігання надмірним капітальним потокам. Ефективність інструментів регулювання міжнародного руху капіталу в Європейському Союзі варіюється залежно від економічної ситуації, цілей політики та рівня фінансової інтеграції. Враховуючи складну структуру ЄС, що включає як країни з високорозвиненими фінансовими ринками, так і нові країни-члени, підходи до регулювання суттєво відрізняються. Після підписання Маастрихтського договору та прийняття Директиви 88/361/ЄЕС, яка забезпечила вільний рух капіталу між державами-членами, ЄС послідовно лібералізував фінансові потоки. Це сприяло формуванню єдиного фінансового ринку, однак водночас поставило виклики для регулювання спекулятивного капіталу та короткострокових потоків [1].

Після фінансової кризи 2008 року країни ЄС почали активніше впроваджувати макропруденційні інструменти: вимоги до капіталу банків,

обмеження на іпотечне кредитування, стрес-тести тощо. Створення Єдиного наглядового механізму (SSM) під егідою ЄЦБ стало важливим кроком до централізованого контролю за банками в єврозоні [4]. ЄС також посилив боротьбу з відмиванням капіталу, ухиленням від сплати податків та зловживаннями з трансфертним ціноутворенням. Було впроваджено директиву DAC6 щодо обміну податковою інформацією, а також чорні списки юрисдикцій, які не співпрацюють у сфері оподаткування [6].

У деяких випадках держави-члени вдавалися до тимчасових обмежень руху капіталу. Наприклад, Греція у 2015 році обмежила виведення капіталу для стабілізації банківської системи. Ці дії отримали підтримку від Єврокомісії та ЄЦБ як легітимний інструмент захисту фінансової стабільності [7]. Дослідження показують, що країни, які застосовують комбінацію ліберальних та контрольних інструментів, демонструють кращі результати в залученні прямих іноземних інвестицій та підтриманні фінансової стабільності [9]. Водночас зростає потреба в гнучких підходах, які враховують особливості національних фінансових ринків та глобальні ризики.

Регулювання міжнародного руху капіталу є невід'ємною складовою фінансової політики країн Європейського Союзу, оскільки воно дозволяє забезпечити макроекономічну стабільність, запобігти фінансовим кризам та сприяти сталому економічному зростанню. Основними інструментами регулювання є адміністративні заходи, податкове стимулювання, пруденційний нагляд, валютний контроль і інституційні механізми. Особливої актуальності набуває поєднання пруденційного регулювання з інституційною прозорістю, що підтверджено дослідженнями Міжнародного валютного фонду. Європейський Союз демонструє приклад гнучкого і цілеспрямованого використання інструментів регулювання, які адаптуються до умов фінансових ринків. Наприклад, Ірландія та Люксембург практикують ліберальну модель управління капіталом у поєднанні з потужною системою нагляду за фінансовими установами, що дозволяє зберігати привабливість для інвесторів без шкоди для фінансової стабільності. Запровадження регуляторних фільтрів на окремі типи потоків (зокрема, короткостроковий спекулятивний капітал) виявилось ефективним у країнах з високою волатильністю ринку. Так, досвід Португалії свідчить, що тимчасові обмеження на відтік капіталу під час боргової кризи 2010–2012 рр. дозволили стабілізувати ринок і відновити економічне зростання. Для України досвід ЄС є цінним у контексті наближення до європейських стандартів фінансового управління. Застосування аналогічних механізмів – з урахуванням інституційного контексту — може сприяти зниженню вразливості до зовнішніх шоків та посиленню інвестиційної привабливості. Особливо важливими є реформи у сфері банківського нагляду, валютного регулювання та запобігання відтоку капіталу.

Список використаних джерел

1. European Commission. Free movement of capital.
[https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/free-movement-capital_en\(finance.ec.europa.eu\)](https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/free-movement-capital_en(finance.ec.europa.eu))
2. European Parliament. Free movement of capital.
[https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/39/free-movement-of-capital\(europarl.europa.eu\)](https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/39/free-movement-of-capital(europarl.europa.eu))
3. Clifford Chance. The euro area and capital controls.
[https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2015/05/the-euro-area-and-capital-controls.pdf\(cliffordchance.com\)](https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2015/05/the-euro-area-and-capital-controls.pdf(cliffordchance.com))
4. IMF. Capital Controls in Times of Crisis – Do They Work?
[https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpica2023067-print-pdf.ashx\(imf.org\)](https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/2023/English/wpica2023067-print-pdf.ashx(imf.org))
5. European Commission. Foreign Investment Control Procedures as a Tool for Enforcing EU Rules. [https://www.europeanpapers.eu/en/europeanforum/foreign-investment-control-procedures\(europeanpapers.eu\)](https://www.europeanpapers.eu/en/europeanforum/foreign-investment-control-procedures(europeanpapers.eu))
6. OECD. Capital flows and investment standards.
[https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/capital-flows-and-investment-standards.html\(oecd.org\)](https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/capital-flows-and-investment-standards.html(oecd.org))
7. European Commission. Directive on Administrative Co-operation in the field of Taxation (2011/16). [https://en.wikipedia.org/wiki/Directive_on_Administrative_Co-operation_in_the_field_of_Taxation_%282011/16%29\(en.wikipedia.org\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Directive_on_Administrative_Co-operation_in_the_field_of_Taxation_%282011/16%29(en.wikipedia.org))
8. European Commission. EU FDI screening framework.
[https://en.wikipedia.org/wiki/EU_FDI_screening_framework\(en.wikipedia.org\)](https://en.wikipedia.org/wiki/EU_FDI_screening_framework(en.wikipedia.org))
9. Solow R. M. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics
10. Mundell R. A. (1963). "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates", Canadian Journal of Economics and Political Science
11. Schinasi G. J. (2016). Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice.
12. Reinhart C. M., Rogoff K. S. (2009). This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly.

Зомчак Л.М.

к.е.н., доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

Сенів А.А.

здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ БАНКРУТСТВА БАНКІВ УКРАЇНИ МЕТОДОМ ЛОГІСТИЧНОЇ РЕГРЕСІЇ

Стабільність банківського сектору є надзвичайно важливою для економічної стійкості, особливо в періоди криз, таких як воєнний час. В Україні триваюча війна створила безпрецедентне навантаження на фінансові установи, що зумовлює необхідність розробки точних прогностичних моделей для виявлення та пом'якшення потенційних банкрутств. Це дослідження спрямоване на задоволення критичної потреби в проактивному оцінюванні ризиків шляхом побудови логістичної регресійної моделі для прогнозування банкрутства банків, використовуючи фінансові показники, специфічні для українського банківського ландшафту. Здатність передбачати та реагувати на фінансову нестабільність є вирішальною для підтримки довіри громадськості та забезпечення безперервності надання основних фінансових послуг у мінливому середовищі, тим самим сприяючи загальній економічній безпеці нації.

Сучасні дослідження банківської системи України зосереджені на оцінці її стабільності та ефективності, використовуючи інноваційні методи, як-от нечітка логіка [1] та ризиково-орієнтовані інтегральні оцінки [2]. Оцінювання фінансових показників, включно з маркетинговою успішністю, здійснюється за допомогою логістичної регресії [3]. Особлива увага приділяється діяльності Національного банку України в умовах воєнного стану [4]. Дослідження також враховують ширший макроекономічний контекст, такий як взаємодія ВВП та промислового виробництва [5] та стан регіональних ринків праці [6] тощо.

Це дослідження використовувало кількісний підхід, застосовуючи логістичну регресію для моделювання ймовірності банкрутства банку. Дані отримані з офіційної сторінки Національного банку України [7] охоплюють 22 фінансові показники, що стосуються ліквідності, платоспроможності, прибутковості та операційної ефективності. Після початкового кореляційного аналізу для усунення мультиколінеарності, для ідентифікації найбільш значущих предикторів було використано метод покрокового виключення. Модель оцінювалася за допомогою омнібус-тестів, матриці похибок для оцінки точності класифікації та тестування значущості параметрів. Потім було сформульовано логістичне регресійне рівняння для розрахунку ймовірності банкрутства на основі ідентифікованих ключових

показників: адміністративних витрат відносно активів та процентних доходів відносно активів.

Розроблена логістична регресійна модель продемонструвала високий рівень статистичної значущості ($p < 0.001$) та загальну точність класифікації 88.9%. Зокрема, модель правильно класифікувала 92.5% стабільних банків та 70% банкрутів. Ключовими ідентифікованими предикторами були адміністративні витрати відносно активів, які виявили позитивний зв'язок з ймовірністю банкрутства, та процентні доходи відносно активів, які показали негативний зв'язок. Логістичне рівняння, отримане з аналізу, дозволяє розрахувати показник ймовірності банкрутства в діапазоні від 0 до 1, надаючи практичний інструмент для оцінки ризиків.

Результати цього дослідження підкреслюють ефективність логістичної регресії у прогнозуванні банкрутства банків у періоди екстремального економічного стресу, зокрема в умовах воєнного часу в Україні. Ідентифікація адміністративних витрат та процентних доходів як критичних предикторів підкреслює важливість операційної ефективності та генерування доходів для підтримки стабільності банку. Висока точність моделі свідчить про її потенційну корисність для регуляторних органів та фінансових установ у впровадженні проактивних стратегій управління ризиками. Надаючи кількісну основу для оцінки ризику банкрутства, це дослідження сприяє розробці систем раннього попередження, які можуть пом'якшити вплив фінансових криз на ширшу економіку.

Список використаних джерел

1. Blahun I. S., Blahun I. I., Blahun S. I. Assessing the stability of the banking system based on fuzzy logic methods. *Banks and Bank Systems*. 2020. №15(3). P. 171.
2. Rubakha, M., Tkachyk, L., Zamaslo, O., & Irshak, O. (2019). Risk-oriented integral assessment of the Ukrainian banks effectiveness. *Banks and Bank Systems*, 14(3), 121
3. Зомчак Л. М., Вдовин М. Л. Прогнозування успішності банківського маркетингу методами логістичної регресії. *Інтелект XXI*. 2020. №5. С. 100-104.
4. Lobozyńska, S., Skomorovych, I., & Vladychyn, U. (2022). Activities of the National Bank of Ukraine under Martial Law. *Bezpieczny Bank*, 86(1), 49-64.
5. Зомчак Л., Міськів Д. Structural model of Ukrainian economic performance: interactions between GDP and industrial output. *Смарт-економіка, підприємництво та безпека*. 2024. №2(2). С. 7-16
6. Zomchak L., Hakava S. Unveiling Disparities and Resilience in Ukrainian Regional Labor Markets: Multidimensional Ranking Approach. In *Developments in Information and Knowledge Management Systems for Business Applications*: Cham: Springer Nature Switzerland. 2025. Volume 8. P. 495-516.
7. National bank of Ukraine Homepage <https://bank.gov.ua/en/> 2025/03/01.

Зомчак Л. М.

к.е.н., доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

Снігур М. І.

здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ НА РЕГІОНАЛЬНЕ БЕЗРОБІТТЯ УКРАЇНИ: ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА ПАНЕЛЬНИХ ДАНИХ

Ринок праці як ключовий елемент функціонування соціально-економічної системи будь-якої країни він визначає рівень зайнятості населення та ефективність використання трудових ресурсів. Одним з найважливіших індикаторів стану ринку праці є рівень безробіття, що відображає дисбаланс між попитом та пропозицією робочої сили. У цьому контексті, дослідження чинників, які впливають на динаміку безробіття, набуває особливої актуальності для розробки ефективної державної політики у сфері зайнятості та соціального захисту населення, особливо на регіональному рівні України, де специфічні економічні та соціальні умови кожної області потребують детального врахування.

Сучасні дослідження ринку праці України зосереджуючись на регіональних аспектах та впливі зовнішніх і внутрішніх факторів. Статті [1] та [2] підкреслюють важливість аналізу впливу глобалізації та виявлення регіональних диспропорцій на ринках праці України. Автори [3] надають загальну картину динаміки цього показника. Дослідження [4] поглиблює регіональний аналіз, зосереджуючись на моніторингу ендогенних дисбалансів ринку праці та сфери зайнятості Карпатського регіону. Стаття [5] є цінною для розуміння макроекономічного контексту, який опосередковано впливає на попит на робочу силу.

Мета наукового дослідження полягає в ідентифікації та кількісному оцінюванні впливу ключових соціально-економічних чинників на абсолютну кількість безробітних працездатного віку в розрізі регіонів України на основі статистичної інформації за період 2002-2021 рр. Такий вибір результуючої змінної, а саме кількості безробітних за методологією МОП (у тисячах осіб), зумовлений прагненням безпосередньо відобразити масштаби проблеми зайнятості в кожному регіоні та уникнути спотворень, пов'язаних з різною чисельністю економічно активного населення. Для побудови моделі зібрано офіційні статистичні дані з регіональних управлінь статистики та Державної служби статистики України [6] щодо середньомісячної заробітної плати, середньооблікової кількості штатних працівників та наявного доходу в розрахунку на 1 особу.

Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні панельних даних, що є виправданим завдяки їхній здатності зменшувати вплив проблеми пропущених змінних. Моделі на основі панельних даних дають змогу отримувати надійні оцінки

параметрів навіть за відсутності інформації про неспостережувані та важко вимірювані фактори, такі як якість регіонального управління. Припускаючи сталість таких чинників, як земельні ресурси, капітал, переваги населення та якість управління, проблему виключених змінних було вирішено шляхом використання фіксованих або випадкових ефектів, що відображають специфічні регіональні особливості.

У рамках дослідження побудовано три моделі: звичайну (зведену) регресію, панельну модель з фіксованими ефектами та панельну модель з випадковими ефектами. Порівняльний аналіз їхніх характеристик адекватності показав, що модель з фіксованими ефектами демонструє найвищу пояснювальну здатність, про що свідчить найвищий коефіцієнт детермінації (0.831), що вказує на пояснення 83.1% варіації кількості безробітних. Крім того, ця модель мала найнижчу стандартну похибку регресії (11.709). Для формального визначення оптимальної специфікації моделі проведено тест Хаусмана. Отримане p -значення (0.00) виявилось меншим за рівень значущості 0.05, що дало підстави відхилити нульову гіпотезу та підтвердило доцільність використання моделі з фіксованими ефектами через наявність значущої кореляції між неспостережуваними індивідуальними ефектами та пояснюючими змінними. Додатково, тест Волда також підтвердив необхідність включення крос-секційно специфічних перетинів (фіксованих ефектів) до моделі (p -значення F -статистики 0.0037).

Після оцінювання панельної моделі з фіксованими ефектами отримали таке рівняння регресії:

$$Y_{it} = \alpha_i - 2.416X_{1it} + 0.030X_{2it} + 0.409X_{3it} + \epsilon_{it},$$

де i – індекс області (від 1 до 24),

t – індекс року (від 2002 до 2021),

Y_{it} – кількість безробітних (працездатного віку, за методологією МОП) в області i у рік t (тис. осіб),

X_{1it} – середньомісячна заробітна плата (номінальна) в області i у рік t (тис. грн),

X_{2it} – середньооблікова кількість штатних працівників в області i у рік t (тис. осіб),

X_{3it} – наявний дохід у розрахунку на одну особу в області i у рік t (тис. грн),

α_i – неспостережуваний фіксований ефект для області i ,

ϵ_{it} – значення випадкової величини.

Коефіцієнт при середньомісячній заробітній платі (-2.416) є статистично значущим і вказує на очікуваний обернений зв'язок: збільшення заробітної плати на 1 тис. грн призводить до зменшення кількості безробітних на 2.416 тис. осіб. Проте, коефіцієнт при середньообліковій кількості штатних працівників (0.030) та наявному доході на 1 особу (0.409) виявилися додатними та статистично значущими.

Дискусія щодо неінтуїтивних позитивних коефіцієнтів для зайнятості та доходів виявила ряд можливих пояснень, характерних для українського ринку праці 2002-2021 років. Зокрема, значна трудова міграція могла призводити до ситуації, коли зростання офіційної зайнятості не повністю задовольняло потреби економіки, а частина

працездатного населення продовжувала шукати роботу за кордоном або в інших секторах, залишаючись у статусі безробітних за методологією МОП. Крім того, структурна перебудова економіки та невідповідність між навичками наявної робочої сили та вимогами нових робочих місць, а також вплив тіньової економіки, могли сприяти одночасному зростанню зайнятості в одних галузях та безробіття в інших. Зростання доходів, включаючи соціальні виплати та перекази з-за кордону, могло знижувати мотивацію до активного пошуку офіційної роботи або підвищувати очікування щодо рівня заробітної плати.

Аналіз індивідуальних регіональних фіксованих ефектів виявив сталі в часі відмінності у середньому рівні безробіття, що не пояснюються включеними до моделі економічними чинниками. Зокрема, Донецька, Дніпропетровська та Львівська області демонстрували значно вищі рівні безробіття, тоді як Чернівецька та Волинська — значно нижчі. Візуальний аналіз графіку фактичних та прогнозованих значень показав, що модель загалом добре апроксимує фактичну динаміку безробіття, хоча наявність періодів підвищеної волатильності залишків та значення статистики Дурбіна-Уотсона (0.9) вказують на можливу позитивну автокореляцію першого порядку.

Таким чином, дослідження надало комплексний аналіз регіональних ринків праці України, підтвердивши важливість застосування моделей з фіксованими ефектами для обліку міжрегіональних відмінностей. Виявлено статистично значущий обернений зв'язок між заробітною платою та безробіттям, а також неочікувані позитивні кореляції з зайнятістю та доходами, що відображають специфіку українського ринку праці.

Список використаних джерел

1. Nazarchuk O., Povstyn O., Olishevych M., Volchenko N., Yeretin Y. Impact of Globalisation on Regional Labour Markets and Living Standards and the Quality of Life of Citizens in the Context of Sustainable Development. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*. 2025. №5(1). P. 03974-03974.
2. Zomchak L., Hakava S. Unveiling Disparities and Resilience in Ukrainian Regional Labor Markets: Multidimensional Ranking Approach. In *Developments in Information and Knowledge Management Systems for Business Applications*: Cham: Springer Nature Switzerland. 2025. Volume 8. P. 495-516.
3. Вдовин М. Л., Зомчак Л. М., Коханевич М.П. Безробіття в Україні: економіко-статистичний огляд. Механізми регулювання економіки. 2022. № 1-2. С. 95 – 96.
4. Бараняк І. Є., Махонюк О. В. Моніторинг ендегенних дисбалансів ринку праці та сфери зайнятості Карпатського регіону України. *Академічні візії*. 2025. №43.
5. Зомчак Л., Міськів Д. Structural model of Ukrainian economic performance: interactions between GDP and industrial output. *Смарт-економіка, підприємництво та безпека*. 2024. №2(2). С. 7-16.
6. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата доступу: 10.04.2025).

Kofman V.

Postgraduate student

Odessa National Economic University (Ukraine)

METHODOLOGY OF ASSESSMENT OF THE BRANDING STRATEGY

The three most widely accepted methodological approaches to brand valuation are the cost approach, the market (comparative) approach, and the income-based approach.

The cost approach to brand valuation involves determining the value of a brand as a set of costs for its creation and registration. But the result of such an assessment turns out to be inadequate to the true market value of the brand, so it is practically not used. Currently, this approach is used only in some cases to determine the lower bound of brand value.

The comparative approach is based on determining the value of a brand based on information about transactions with similar, comparable brands. The difficulty of applying this approach lies in the absence of an actively functioning market for the purchase and sale of trademarks, as well as the inaccessibility of information about prices and real conditions of such transactions. This approach is used very rarely.

In world practice, it is customary to use an income approach to brand valuation, in which the definition of value is based on the discounted value of the cash flows that the brand can bring to the company in the future by attracting additional investments.

The method of discounting cash flow takes into account the calculation of annual income that the company receives from the capitalization of the brand for a period of 5-10 years. The discount rate is the weighted average cost of capital. The value of the brand is based on the calculations of the sum of the present value of the cash flow of the brand for the forecast period and the present value of the cash flow of the brand after the forecast period. It is calculated by the following formula (1):

$$U_B = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+r)^t} + \frac{DV_n}{(1+r)^n} \quad (1),$$

P_t — profit forecasting t year, received from the brand;

DV_n — residual value after n year;

Residual value DV_n determined by the following formulas:

$$DV_n = \frac{NOPAT}{r} \quad \text{or} \quad DV_n = \frac{NOPAT}{r-g} \quad (2),$$

where $NOPAT$ — net profit of the brand after taxes;

g — income growth rate [1].

The method is extremely convenient in cases where a company is going to buy or sell a brand, because it allows you to estimate the profitability of the brand in the future. However, this method is difficult to use, since it requires taking into account the forecast

values of not only the price and sales volume of the brand, but also macroeconomic factors, in particular the discount rate.

The income approach involves the use of several valuation methods. The most popular are: the royalty exemption method and the profit advantage method. Based on practice, it is advisable to use the royalty exemption method for brand purchase and sale transactions, when the brand being valued belongs to a type of business that has a franchise practice in Ukraine. Such types of business include trade in consumer goods, trade in food products, restaurant business, travel services, etc. This method is popular in the practice of world companies.

Based on the methods of brand assessment discussed above, a number of methods can be proposed that will take into account the shortcomings of the previous ones. However, due to the above-mentioned uncertainty of the Ukrainian legislation regarding the registration of trademarks, it can be assumed that it is difficult to introduce the proposed methods into practice. This process should be initially regulated by law, since its implementation in marketing practice remains difficult.

The method of assessing the value of brands using points is as follows. Experts award brand points in various categories: market share and rating, brand stability, brand history, product category stability, internationality, market trends, advertising support and product promotion programs, legal protection. The sum of these conditional points, each of which is set in a certain range of values (which can be either less than or greater than one), is multiplied by the annual sales of the brand.

The method is simple and easy to use, the difficulty lies in the need for qualified experts, whose opinions will depend on the result of the assessment.

This method is used by the international consulting agency Interbrand. There are also alternative scoring methods. However, scoring methods have certain disadvantages. For example, Interbrand's method does not include brand awareness and brand attitudes, and therefore reduces the value of a brand that is not currently promoted but still has a good reputation with consumers. One example of such a brand is Rolls Royce. It is intuitively clear that this is a very valuable brand, since consumers are well aware of it and loyalty to it is high. However, the brand has a small market share and is not advertised at all, which greatly underestimates the value of this brand according to the Interbrand method.

The advantage of this method is simplicity and ease of use in the realities of the Ukrainian economy.

The method of calculating the book value of a brand and the cost of its replacement is the definition of brand value as the cost of replacing a given brand with an abstract equivalent - a similar product or service that, in terms of its commodity, physical characteristics, corresponds to the brand. To assess the value of a brand using this method, it is necessary to spend on registration and promotion of this brand and a similar trademark. For example, the Hilton hotel chain may begin to introduce a new format hotel

brand to the market. In this case, when evaluating the value of a new brand, it can assume how much promotion (advertising, presentations, seminars for specialists, obtaining permits) and registration will be required for this hypothetical brand to become an equal competitor. Thus, it is enough to simply add up the costs of these items.

The method is quite universal and is suitable for both commodity and corporate brands, and for most markets. However, its main difficulty is that there is no way to check how a hypothetical brand matches the real one. This means that a brand manager has to rely a lot on experience

A method of evaluating brand value through market transactions, in which the value of a brand is determined by the value of similar purchases. The amounts paid in these market transactions are equal to the value of the brands bought or sold. The method is not accurate enough, so it can be used as an additional one.

Brand value index model. It should be noted right away that with its help you can get not the value of the brand in monetary units, but only the dynamics of the value over time - to obtain an initial assessment, you need to use costly valuation methods. According to this model, brand value is calculated by multiplying the relative price of a product by the market share of the product. The resulting product is then adjusted using brand loyalty or brand longevity indices, which represent the strength of the brand at the current moment.

Suppose that in 2020 the price of some IKEA brand products was \$15, the market share was 30%, and 25% of consumers consistently preferred this product. A year later, the price of the product was \$18, the market share was 35%, and this product was already consistently preferred by 29% of consumers. Consequently, over the year, the price increased by 20%, the market share increased by 5%, and consumer loyalty increased by 4%. Then the cost index will be $1.2 \times 1.05 \times 1.04 = 1.31$. So, according to this method, the brand value for the year increased by 31% compared to 2020. At the same time, it should be taken into account that the IKEA brand has formed a branding strategy based on the creation of a brand community, with the aim of creating an effective consumer loyalty system.

All of the methods listed above can be applied to evaluate the most common types of brand - product, corporate brands and their varieties. At the same time, there are a sufficient number of specific types of brand - brands of individuals, brands of events, for which their own, special evaluation methods are used. For example, the event brand value estimation method. Recall that the event brand ("Event" brands) are periodically passing events, as a rule, in the world of sports, entertainment and art. Obviously, none of the considered methods is suitable for evaluating such a brand. The brand value of such an event is determined by the amount that advertisers pay for the right to show their product during breaks during the broadcast, in the stands and attire of athletes.

Determining the value of the brand gives the company undeniable advantages. Firstly, it is an opportunity to attract the necessary financial resources, and secondly, it is

an opportunity to form an optimal capital structure of the enterprise. Within the company, the brand value is used by managers in making marketing decisions, as well as in analyzing the performance of the enterprise. Knowing the value of the trademark, the manager can objectively evaluate the effectiveness of the enterprise's marketing service in order to form and improve the perception of the trademark by the consumer.

Brand assessment is necessary for any company, since it allows not only to make a decision to buy or sell a brand, but also to streamline management accounting at enterprises and effectively allocate available resources in the following areas: budget allocation; development of a new brand; internal management of marketing and control over the effectiveness of the marketing service.

Thus, brand valuation can be used to justify the performance and value of corporate investments for investors. Within a company, brand value estimates are used to analyze the performance of business units. Accurate brand valuation makes it possible to realistically set prices for licenses and franchises issued to a brand name.

As stamps are increasingly recognized as valuable assets, companies can use their valuation as a basis for loan applications.

It would seem that analyzing the value of a company based on the calculation of the amount of its fixed assets is quite simple, provided that these funds constitute a significant part of the firm's assets. However, in modern companies, the balance between tangible and intangible assets has shifted significantly in favor of the latter. All of the above reasons require companies to clearly reflect the financial value of their trademarks.

References

1. Chukurna O. (2020) Methodical approach to accounting intangible assets and brand values in marketing price policy. Marketing and Digital technologies. T.4, №3, p. 63-73 DOI: 10.15276/mdt.4.3.2020.7
2. Studynskiy G.Y. (2015) Sistemnist rozvitku ta prosuvannja brandu jak umova jogo efektyvnosti [Systematic development and promotion of the brand as a condition of its effectiveness] Innovatsiyna ekonomika, №5, pp.185-192
3. Chukurna O.P., Kofman V. The methodology of assessment of the brand strategy of conditions the digital economy // Digital economy: new business architectonics and transformation of competencies: Collection of materials of the Intern. Sci. and Pract. Conf. dedicated to the 50th anniversary of the Economic faculty (Oct. 14, 2022) : sci. electron. publ. Қарағанды: «Акад. Е.А. Бөкетов ат. Қарағанды ун-ті» КЕАҚ баспасы, 2022, p. 176-181

Кузнецов В.О.

здобувач третього (PhD) рівня ВО

Одеський національний економічний університет (Україна)

ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Продовольча безпека є одним із найактуальніших і найскладніших викликів, що стоять перед сучасним світовим суспільством. Ця комплексна проблема має глибокі корені та загострюється під впливом низки взаємопов'язаних чинників. Витоками цієї глобальної загрози є зміна клімату, що призводить до непередбачуваних погодних явищ, посух та повеней, які руйнують врожаї та сільськогосподарські угіддя. Невпинне зростання чисельності населення планети створює все більший попит на продукти харчування, який існуючі системи не завжди можуть задовольнити. Додатково, деградація ґрунту через інтенсивне землеробство та неефективні агротехнології зменшує продуктивність земель, що є основою для виробництва їжі. Особливе місце серед чинників, що впливають на продовольчу безпеку, посідає геополітична нестабільність. Яскравим і надзвичайно трагічним прикладом такого впливу є повномасштабна війна росії проти України. Україна, будучи одним із провідних світових експортерів зерна та інших сільськогосподарських продуктів, відіграє ключову роль у забезпеченні глобальної продовольчої безпеки. Війна призвела до блокування морських портів, руйнування сільськогосподарської інфраструктури, замінування полів та значних логістичних перешкод, що істотно посилює загрози нестачі продовольства у багатьох країнах світу. Усі ці фактори у своїй сукупності значно ускладнюють доступ до якісних та безпечних продуктів харчування для мільйонів людей по всьому світу, ставлячи під загрозу їхнє здоров'я, благополуччя та стабільність цілих регіонів.

Питання продовольчої безпеки не є новим викликом, але його усвідомлення та активне обговорення світовим співтовариством набуло особливої гостроти починаючи з 1970-х років. Саме тоді став очевидним глобальний дисбаланс, що вражав своєю парадоксальністю: з одного боку, розвинені країни зіткнулися з проблемою перевиробництва продовольства, що часто призводило до його надлишку та утилізації. З іншого боку, значна частина населення країн третього світу страждала від масового недоїдання та голоду, що підривало їхній розвиток та стабільність. Цей кричущий контраст викликав глибоке занепокоєння та спонукав міжнародну спільноту до рішучих дій. У відповідь на зростаючу кризу, у 1974 році Генеральна Асамблея ООН зробила важливий крок, затвердивши «Міжнародні зобов'язання щодо забезпечення продовольчої безпеки у світі». Цей основоположний документ був розроблений Продовольчою і сільськогосподарською організацією ООН (FAO), яка відіграє ключову роль у

координації зусиль, спрямованих на подолання голоду та забезпечення сталого розвитку сільського господарства. З плином часу усвідомлення важливості продовольчої безпеки лише посилювалося. Сьогодні її стратегічне значення визнається не менш, а подекуди й більш критичним, ніж забезпеченість іншими життєво важливими ресурсами. Сучасний світ розуміє, що стабільний доступ до достатнього, безпечного та поживного продовольства є фундаментальною передумовою для здоров'я та добробуту населення, основою соціальної стабільності, рушійна силою економічного розвитку та критично важливим елементом національної безпеки.

Безпека – це фундаментальне, проте багатогранне поняття, що набуває різних значень залежно від контексту та сфери знань. Його осмислення варіюється від галузі до галузі, пристосовуючись до специфіки діяльності та інтересів дослідників. У психологічному вимірі, безпека – це не просто стан, а комплексне внутрішнє відчуття, сприйняття та переживання потреби в захисті життєво важливих інтересів індивіда. Це прояв впевненості у власному майбутньому, усвідомлення того, що основні потреби будуть задоволені, а рівень життя залишиться гідним. Натомість, з юридичної точки зору, безпека постає як розгалужена система правових гарантій, що закріплені на законодавчому рівні. Вона включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямованих на створення умов, за яких права та свободи суб'єктів будуть неухильно дотримуватися та захищатися.

Ці різні інтерпретації підкреслюють складність і важливість безпеки як об'єкта дослідження, яка вимагає міждисциплінарного підходу для повного розуміння її сутності. Існує два основних трактування до визначення поняття безпеки:

- Стійкість до деструктивних впливів: Цей підхід розглядає безпеку як здатність суб'єкта чи об'єкта протистояти внутрішнім і зовнішнім загрозам, що можуть зашкодити його інтересам (наприклад, економічним). Тут акцент робиться на активній обороні та здатності витримувати негативні впливи.

- Відсутність загроз: Згідно з цим підходом, безпека трактується як відсутність як реальних, так і потенційних загроз для захисту цінностей та інтересів. Тут важлива саме спокійна відсутність небезпек, а не здатність їм протистояти.

Коли мова йде про економічну безпеку, її можна охарактеризувати кількома важливими факторами:

- Захищені потреби та цілі: Це сукупність всього, що потрібно захищати для сталого розвитку та благополуччя суб'єкта чи об'єкта. Це можуть бути, наприклад, фінансові активи, стабільність виробництва, доступ до ресурсів.

- Джерела загроз: Сюди входять як внутрішні, так і зовнішні фактори, що можуть зашкодити економічним інтересам. Наприклад, внутрішніми загрозами можуть бути корупція чи неефективне управління, а зовнішніми – світові кризи чи торговельні війни.

- Ресурси та інструменти протидії: Це все, що є в наявності для протистояння загрозам економічній безпеці – від фінансових резервів та законодавчої бази до інноваційних технологій та кваліфікованих кадрів.

Отже економічна безпека – це нерозривно пов'язане, комплексне поняття, що охоплює безліч аспектів життя суспільства. Вона є найважливішою умовою для досягнення стабільного розвитку та забезпечення благополуччя як окремої людини, так і держави в цілому.

Питання продовольчої безпеки завжди було в центрі уваги науковців. З часом розуміння цього поняття значно розширилося, вийшовши за межі простої фізичної доступності їжі. Тепер воно охоплює також її якість та економічну доступність для населення. Різноманіття підходів до трактування сутності продовольчої безпеки свідчить про її складність та багатогранність:

- як забезпечення власною продовольчою продукцією на засадах впровадження стратегії протекціонізму в аграрний сектор [1];
- як стан продовольчого ринку [2];
- як частина національної економічної безпеки та створення резервних продовольчих фондів [3; 4];
- як стійкий стан до негативних внутрішніх і зовнішніх впливів [5];
- як протидія основним небезпекам і загрозам [6];
- як поєднання фізичної наявності продовольчої продукції з рівнем її економічної доступності для населення [7].

Найбільш розширене визначення продовольчої безпеки, яким користуються низка науковців, надано в Римській декларації з всесвітньої продовольчої безпеки у 1996 р. [8]

Незважаючи на різноманітність наукових підходів до визначення продовольчої безпеки, більшість дослідників сходяться на думці, що її основне призначення полягає у безперебійному забезпеченні населення якісними продуктами харчування в необхідній кількості. Це єдина мета, яка об'єднує всі концепції. Науковці також погоджуються щодо ключових характеристик, які визначають продовольчу безпеку [1; 9]:

- Стабільне забезпечення якісними продуктами харчування. Це означає, що люди повинні мати постійний доступ до їжі, яка не тільки задовольняє їхні потреби в енергії та поживних речовинах, але й є безпечною для споживання, тобто вільною від шкідливих домішок.

- Доступність. Продукти харчування мають бути не лише фізично доступними (наявними у продажу, легко транспортованими), а й економічно доступними для всіх верств населення, незалежно від їхнього рівня доходу.

- Стійкість. Продовольча система повинна бути стійкою до різноманітних зовнішніх впливів, таких як зміни клімату, природні катаклізми чи економічні кризи, щоб забезпечити безперебійне постачання їжі навіть у складних умовах.

Отже, Продовольча безпека – це всеосяжне поняття, що охоплює різні аспекти доступу до їжі. Сьогодні це одна з найгостріших проблем, зумовлена низкою сучасних глобальних тенденцій. Вона є не просто частиною економічної безпеки, а й має прямий вплив на якість життя населення, адже доступ до якісної та безпечної їжі є фундаментальною умовою для здорового та повноцінного існування.

Вплив продовольчої безпеки на якість життя проявляється в наступних ключових аспектах:

1. Здоров'я. Недостатнє харчування та хронічне голодування можуть призвести до серйозних проблем зі здоров'ям, таких як затримка росту, ослаблення імунітету та підвищений ризик інфекційних захворювань. Крім того, вони можуть сприяти розвитку хронічних хвороб, як-от ожиріння, діабет та серцево-судинні захворювання. Натомість, доступ до різноманітних та якісних продуктів харчування забезпечує організм необхідними поживними речовинами, що покращує загальне здоров'я, підвищує фізичну активність та працездатність.

2. Економічний розвиток. Нестабільна продовольча ситуація може негативно впливати на економіку країни, призводячи до зниження продуктивності праці, зростання витрат на охорону здоров'я та соціальну допомогу, а також до посилення еміграції. Навпаки, стабільна продовольча система сприяє економічному розвитку, створюючи нові робочі місця та стимулюючи зростання сільського господарства й інших галузей економіки.

3. Соціальна стабільність. Голод та продовольчі заворушення часто стають причинами соціальної нестабільності, зростання злочинності та конфліктів. Забезпечення продовольчої безпеки, навпаки, сприяє соціальному миру та злагоді, створюючи сприятливі умови для розвитку демократії та верховенства права в суспільстві.

Загроза продовольчій безпеці безпосередньо веде до погіршення якості життя, обмежує можливості людей та сприяє зростанню рівня бідності. Тому для урядів критично важливо вживати рішучих заходів для її забезпечення, адже це є основним чинником для покращення добробуту громадян.

Враховуючи сучасні виклики, доцільно розширити традиційне трактування продовольчої безпеки, додавши до нього такі компоненти:

- Сталій розвиток. Продовольча система повинна розвиватися на засадах стійкості, мінімізуючи негативний вплив на довкілля. Це передбачає впровадження екологічно чистих технологій та раціональне використання ресурсів.

- Якість життя. Цей аспект безпосередньо пов'язаний з благополуччям людей. Доступ до якісної та безпечної їжі є основою для здорового та повноцінного життя, що, в свою чергу, впливає на загальний рівень добробуту суспільства.

- Соціальна справедливість. Кожна людина, незалежно від її походження, соціального статусу чи рівня доходу, повинна мати рівний доступ до якісних

продуктів харчування. Це передбачає подолання нерівності у доступі до їжі та забезпечення базових потреб для всіх.

Розвиток продовольчої безпеки має бути заснований передусім на інноваціях. Це вимагає постійного впровадження нових технологій та сучасних методів, які спрямовані на підвищення продуктивності сільського господарства, зміцнення його стійкості до різноманітних факторів та розширення доступності продовольства для всього населення.

Список використаних джерел:

1. Пушак Я.Я. Продовольча безпека та шляхи її забезпечення. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. 2011. Спецвипуск 33. Частина 4. С.110-114
2. Варченко О. До питання поєднання державного і ринкового регулювання продовольчої безпеки. Економіка України. 2004. № 7. С. 53–59
3. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство / В. М. Геєць, М. О. Кизим, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін.; За ред. Геєця В.М.: Мон-я. Х.: ВД «ІНЖЕК», 2006. 240 с.
4. Шебаніна О.В., Демченко Т.В. Розвиток виробництва зерна і його значення у забезпеченні продовольчої безпеки України. Економіка АПК. 2008. № 12. С. 9-13
5. Микитюк В.М., Скидан О. В. Формування продовольчої безпеки в Україні: регіональний аспект. Житомир: Видавництво Державного агроєкологічного університету. 2005. 248 с.
6. Пекін А. Економічна безпека підприємств як економіко-правова категорія. Економіст. 2007. С.23-25
7. Дем'яненко С. Свіредська І. До питання про стратегію розвитку аграрної політики України. Економіка України. 2004. № 3. С. 72-79
8. Декларація Всесвітнього саміту з продовольчої безпеки. The Food and Agriculture Organization (FAO). URL: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Final_Declaration/K6050_Rev10_WSFS_OEWG.pdf
9. Колісник Г.М. Поняття, сутність, значення та перспективні напрями покращення продовольчої безпеки України. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.2. С.21-28

Кутузова М.М.

к.е.н., доцент

Дубенська філія Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна» (Україна)

Кутузов М.Р.

к.е.н., доцент

Дубенська філія Відкритого міжнародного
університету розвитку людини «Україна» (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ФІНАНСОВІЙ АНАЛІТИЦІ: МОЖЛИВОСТІ, РИЗИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ

Стрімкий розвитком цифрових технологій та необхідністю підвищення точності фінансових рішень в умовах нестабільної економіки, зумовив пошуки нових дієвих інструментів, для вирішення нагальних питань.

Штучний інтелект(ШІ) відкриває нові можливості для автоматизації фінансового аналізу, зменшення людського фактору та швидкої обробки великих обсягів інформації. Водночас в Україні існує потреба у формуванні правових та етичних засад впровадження ШІ у фінансову сферу, що робить тему особливо важливою в контексті євроінтеграційних процесів.

Використання штучного інтелекту в усіх фінансових інституціях активно досліджується сучасними науковцями: іноземними Tobias Baer, Marcos López de Prado, Rama Cont, Ajay Agrawal, Joshua Gans, Avi Goldfarb, так і українськими Ковальчук І.М., Чередніченко В.Ш., Петренко О.С., Мельник А.Б., Литвиненко Н.І. та ін.

Фінансова аналітика відіграє критичну роль у забезпеченні стабільності та ефективності як окремих суб'єктів господарювання, так і економіки у цілому. Технології з використанням штучного інтелекту, які активно розвиваються у світі, вже змінюють характер фінансового аналізу: від статичного до динамічного, прогностного та самонавчального. В умовах війни, кризових явищ і цифрової трансформації України питання підвищення точності фінансових оцінок набуває особливої актуальності [3].

Фінансовий ринок – це складна інфраструктура де ШІ має великі можливості і перспективу. У банківській сфері ШІ впроваджують у таких напрямках:

- Кредитний скоринг. Наприклад, monobank та ПриватБанк використовують моделі машинного навчання для прогнозування ймовірності повернення кредиту [7]. Такі системи аналізують не лише кредитну історію, а й поведінкові фактори: частоту покупок, геолокацію, фінансову дисципліну тощо.

- **Антифрод-системи.** Застосування нейронних мереж для виявлення підозрілих транзакцій у реальному часі дозволяє банкам зменшити кількість шахрайських операцій на 30–50% [4].

У страхових компаніях ШІ дозволяє автоматизувати: аналіз ризику клієнта (наприклад, за допомогою оцінки стану здоров'я або страхового стажу); розрахунок вартості полісу; виявлення шахрайства при поданні страхових випадків (за допомогою NLP та обробки зображень) [3].

В інвестиційній діяльності алгоритмічний трейдинг із використанням ШІ дозволяє аналізувати ринки у реальному часі. Компанія BlackRock, наприклад, використовує систему Aladdin, яка щодня обробляє мільйони транзакцій для оптимізації портфелів [5].

Не менш затребуваним і актуальним ШІ є в державному управлінні.

Державна податкова служба України тестує аналітичні модулі з використанням ШІ для: виявлення фіктивних ФОПів; аналізу ризикових транзакцій; оцінки податкових розривів у ПДВ [1].

Штучний інтелект у фінансовій сфері порівнянні з традиційними методами, забезпечує суттєве підвищення точності аналітичних прогнозів, прискорює прийняття рішень і знижує ризики завдяки обробці великих масивів даних у реальному часі. Його впровадження сприяє оптимізації витрат, підвищенню клієнтського сервісу та ефективній протидії фінансовому шахрайству. Результати аналізу порівняльної ефективності наведені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Порівняння ефективності ШІ-моделей і традиційних підходів

Критерій	Традиційні методи	ШІ-моделі
Точність кредитного скорингу	78%	91% [3]
Час ухвалення фінансового рішення	15–60 хв	1–5 хв
Частка помилково відхиленних заявок	12%	4%
Виявлення шахрайства	До 60%	До 90% [4]
Вартість помилки (страхування, оцінка)	Висока	-12–17% витрат [3]
Середнє відхилення у прогнозах (MAPE)	~9%	~4,8% (LSTM) [5]

Проте незважаючи на всі суттєві переваги ШІ існують також і ризики та виклики впровадження ШІ, у всі сфери економіки.

Багато моделей ШІ (особливо глибокі нейромережі) не дозволяють зрозуміти логіку прийняття рішень. Це створює ризики при ухваленні важливих фінансових

рішень, адже в подальшому не надає розуміння, чи були враховані всі фактори зокрема людський.

З точки зору кібербезпеки, чим більше даних опрацьовує ШІ, тим вищі ризики їх витоку. Особливо чутливими є фінансові, персональні й біометричні дані, адже особливість відкритості джерела не дає жодної гарантії збереження особистих даних, а відповідальність за їх витоки не врегульована жодним законодавством світу.

ШІ, вже робить не актуальними багато професій, і його вплив на ринок праці є дуже вагомим. За оцінками МВФ (2024), автоматизація на основі ШІ замінить до 40% фінансових аналітиків у наступні 10 років, водночас створивши попит на нові спеціальності: інженери даних, спеціалісти з етики ШІ, аудитори алгоритмів [5].

В свою чергу законодавчі аспекти та міжнародний досвід використання ШІ у різних країнах дуже нерівномірне, а законодавчі аспекти не врегульовано. Умовно можна виділити три групи країн законодавство яких регулює ШІ: високий рівень, середній, низький.

Українське законодавство відноситься до середньо врегульованого. Станом на 2025 рік в Україні немає окремого закону, який би комплексно регулював сферу штучного інтелекту (ШІ). Проте існують нормативні документи, стратегії, концепції та окремі законопроекти, що прямо або опосередковано стосуються регуляції ШІ.

Серед них:

1. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні

Затверджена КМУ 3 грудня 2020 р. (Розпорядження №1556-р)
Це базовий стратегічний документ, який окреслює: пріоритетні напрями розвитку ШІ до 2030 року; необхідність створення нормативно-правової бази; етичні стандарти для використання ШІ; підтримку освіти, досліджень і міжнародного співробітництва.

2. Проєкт Стратегії цифрової трансформації сфери освіти і науки України до 2026 року. Передбачає розвиток компетентностей у сфері ШІ, підтримку стартапів з аналітики даних і AI-рішень.

3. Закон України «Про захист персональних даних» (№2297-VI). Регулює обробку даних, що є критично важливим для алгоритмів машинного навчання та фінансового скорингу.

4. Закон України «Про електронні довірчі послуги» (№2155-VIII). Має значення для впровадження ШІ у сфері цифрової ідентифікації та безпечної взаємодії з фінансовими установами.

5. Платформа «Дія.City» і законодавство про цифрову економіку

Проте даного законодавчого врегулювання недостатньо, для гарантування, захисту, в усіх сферах використання ШІ. Вже існує низка стратегій та планів, які знаходяться на стадії розробки:

1. Законопроект про штучний інтелект (на стадії розробки)

Міністерство цифрової трансформації готує проєкт закону, який має враховувати ризик-орієнтований підхід (як у ЄС), регламентувати сертифікацію систем високого ризику (зокрема у фінансах), встановити етичні та технічні вимоги до розробників ШІ.

2. Узгодження з Регламентом ЄС «AI Act» (2024)

Україна як кандидат на вступ до ЄС планує гармонізувати національне законодавство з Європейським регламентом про штучний інтелект (AI Act), який: класифікує системи ШІ за ступенем ризику, забороняє певні практики (наприклад, соціальне оцінювання), вимагає прозорості, документації, аудитів моделей високого ризику (зокрема в банках і страховому секторі).

У 2024 році ЄС ухвалив AI Act — перше комплексне законодавство щодо ШІ, що класифікує технології за рівнем ризику: високий (банківська справа, правосуддя), середній та заборонений (наприклад, масове спостереження) [2]. Україна, в межах євроінтеграційних процесів, має адаптувати свої регуляції до цих стандартів.

Висновки. Штучний інтелект відкриває нову епоху у фінансовій аналітиці — епоху гнучких, прогнозних та адаптивних рішень. Його впровадження в Україні має значний потенціал для зростання ефективності банківської, страхової, інвестиційної та державної фінансової аналітики.

Утім, повноцінне використання можливе лише за умов розвитку законодавчої бази, прозорості алгоритмів і підвищення цифрової грамотності фахівців та населення.

Список використаних джерел

1. Кабінет Міністрів України. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні. – 2020. – <https://www.kmu.gov.ua>
2. EU Artificial Intelligence Act. – European Commission, 2024.
3. Ковальчук І.М. Застосування машинного навчання у фінансовій аналітиці: перспективи для України // Фінансові ринки. – 2023. – №2. – С. 35–42.
4. Чередніченко В.Ш. Економічна безпека банків у контексті впровадження ШІ // Економічна аналітика. – 2022. – №1. – С. 17–25.
5. IMF Report on AI and Jobs. – International Monetary Fund, 2024.
6. Ліга.Аналітика. Регулювання штучного інтелекту в ЄС: що треба знати українським компаніям. – <https://jurliga.ligazakon.net>
7. ПриватБанк. Публічні дані щодо застосування ШІ у скорингу. – <https://privatbank.ua>

Кушнір Т.М.

к.е.н., доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

Марчук О.І.

здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ БАЗ ДАНИХ У ПРАКТИЦІ ПОШУКОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ВЕБСАЙТУ

В умовах постійного загострення конкурентної боротьби існує необхідність використання інноваційних підходів та інструментів для підвищення конкурентоздатності підприємства. Видимість у інтернет-просторі стає необхідною умовою для роботи на більшості ринків. Саме пошукова оптимізація (SEO) є надважливим засобом покращення позицій вебсайту поруч з конкурентами.

«Пошукова оптимізація являє собою комплекс заходів, орієнтованих на прилаштування вебресурсу компанії до вимог алгоритмів пошукових систем відповідно до специфіки товарів і запитів потенційних клієнтів. Завдяки забезпеченню високого рівня відповідності опису продукції компанії запитам цільової аудиторії досягається збільшення рівня переходу потенційних клієнтів на вебресурс цього суб'єкта підприємницької діяльності» [1, с. 87].

Значні обсяги інформації, потрібні для коректного здійснення пошукової оптимізації обумовлюють необхідність їх статистичного опрацювання. Статистичні методи дають змогу систематизувати інформацію про трафік, зворотні посилання, поведінку користувачів та інші ключові показники, а також порівнювати їх у динаміці та між різними джерелами. Це забезпечує обґрунтовану аналітику та ухвалення раціональних рішень.

В інтернет-маркетингу бази даних є ключовим елементом збору, збереження й аналізу значних обсягів інформації про сайти, конкурентів, користувачів, їх поведінку та запити. До їх функціоналу переважно входять інструменти моніторингу змін трафіку, аналізу портфелю посилань, оцінка позицій у пошуковій видачі, виявлення технічних помилок та багів тощо.

Одними з найбільш популярних баз є Ahrefs, SEMrush, Moz, SimilarWeb. Кожній з них притаманний власний функціонал, показники та критерії оцінювання вебсайтів. Ключовими показниками успіху SEO є обсяг пошуку за ключовими словами, трафік вебсайту, авторитетність, демографічні дані відвідувачів та джерела трафіку. Ці показники допомагають оцінити ефективність SEO-стратегій та зрозуміти поведінку користувачів, спрямовуючи необхідні корективи для покращення продуктивності [2, с. 2].

Органічний трафік – орієнтовна кількість щомісячних відвідувань, які цільовий сайт отримує з органічного пошуку [3]. Даний показник дає зрозуміти, яка загальна кількість користувачів відвідувала вебсайт, але не дає розуміння до якої групи споживачів вони належать. Вартість трафіку (TV) вказує скільки б вартувало отримувати конкретну кількість органічного трафіку через застосування контекстної реклами. Варто зазначити, що вартість трафіку варіюється саме від жвавості конкуренції за сукупністю ключових слів, за якими ранжується вебсайт.

Важливим чинником також є кількість зворотних посилань вебсайту, тобто кількість інших джерел, що посилаються на матеріали сайту. Якщо на сайт посилається велика кількість релевантних ресурсів, то це позитивно впливає на його авторитет або ж рейтинг. «Авторитет домену (DA) прогнозує ймовірність ранжування вебсайту на сторінках результатів пошукової системи (SERP)» [4, с. 3]. Оскільки DA є узагальненим показником якості та надійності вебсайту, на нього впливає: кількість та якість зворотних посилань; авторитетність окремих сторінок; вік домену; органічний трафік та його стабільність; відсутність санкцій від пошукових систем; технічна складова вебсайту.

Пошукові системи використовують безліч схожих факторів для позиціонування сайтів у пошуковій видачі. До прикладу, Google не розкриває точного алгоритму, але через регулярні оновлення оприлюднює фокус змін, покращуючи якість пошукової видачі, даючи нові поради для просування та підвищення авторитетності сайту. Інші SEO-бази, не мають прямого доступу до алгоритму Google, тому намагаються відтворити його оцінки шляхом побудови власних показників та цілісних систем, що формуються на їх основі. Алгоритм PageRank, розроблений Ларрі Пейджем та Сергієм Бріном, оцінює важливість вебсторінок, враховуючи якість та кількість вхідних посилань, використовується Google для ранжування в пошукових системах. PageRank надає пріоритет сторінкам з більшою кількістю високоякісних посилань, вважаючи їх більш значущими в результатах пошуку. [5, с. 126] Інші показники, створені сторонніми компаніями найчастіше намагаються відтворити оригінал та згодом базують інші розрахунки на основі відтвореного алгоритму.

SEO-платформи отримують інформацію не з самого Google, а формують власні бази даних через комбінацію різних методів. Власні вебсканери – наприклад, AhrefsBot або Moz's Rogerbot регулярно сканують мільярди сторінок в інтернеті, аналогічно до Googlebot. Вони індексують вміст сторінок, посилання, заголовки, метадані тощо, створюючи власну карту інтернету. Також сервіси регулярно зчитують видачу Google, щоб визначити, які сайти там ранжуються.

Впровадження баз даних та статистичного аналізу у пошукову оптимізацію відчутно спрощує безліч процесів та спрямовує зусилля, що дозволяє досягати більшої ефективності, відслідковувати результативність та корегувати процеси. Замість ручного збору даних з різних джерел, SEO-фахівець отримує зведені

показники щодо трафіку, зворотних посилань, авторитету домену, ключових слів і конкурентів. Це дозволяє ефективно відстежувати зміни, виявляти слабкі місця сайту, будувати стратегії контенту, порівнювати себе з конкурентами та оперативно реагувати на коливання в пошуковій видачі. Базы даних також дають змогу візуалізувати результати у вигляді графіків, таблиць і рейтингів, що пришвидшує аналіз і звітність для клієнтів чи керівництва.

Отже, застосування статистики в SEO дає можливість упорядкувати інформацію про трафік, активність користувачів, конкурентів, зворотні посилання тощо. Це дає змогу обґрунтовано ухвалювати рішення та формувати довгострокові стратегії. У цьому контексті SEO-платформи, такі як Ahrefs, SEMrush, Moz, виконують роль комплексних аналітичних систем, які застосовують власні бази даних і сканери для збору та обробки даних з мільйонів вебсторінок.

Застосування баз даних у сфері SEO підвищує продуктивність оптимізаційних процедур, дає можливість виявляти технічні недоліки, контролювати зміни ранжування та підлаштовуватися під оновлення алгоритмів пошуку.

Список використаних джерел

1. Пономаренко І. В., Сапаян А. С. Інструмент інтернет-маркетингу – SEO-оптимізація сайту підприємства. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку*. 2021. № 25. С. 84–89. DOI: 10.33813/2224-1213.25.2021.9.
2. Bansal D. How SEO and Analytics are Connected. *International Journal For Multidisciplinary Research*. 2024. Том 6, № 2. С. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i02.15000>.
3. Website Traffic Checker: Estimate Any Site's Traffic. *Ahrefs*. URL: <https://ahrefs.com/traffic-checker/> (дата звернення: 31.05.2025).
4. Reyes-Lillo D., Rovira C., Morales-Vargas A. Reliability of domain authority scores calculated by Moz, Semrush, and Ahrefs. *Profesional de la información*. 2023. Т. 32, № 4. С. 1–11. URL: <https://doi.org/10.3145/epi.2023.jul.03>.
5. Amnoun H., Smaili N., Barboucha H., Kodad M. The future of search attention: leveraging AI to enhance PageRank's influence. *Information Systems Engineering and Management*. 2024. Т. 1, № 11. С. 125–133. DOI: 10.1007/978-3-031-66850-0_14.

Кущенко О.І.

к.е.н.(PhD), доцент

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна(Україна)

Маловічко С.А.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна(Україна)

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА БАНКІВСЬКУ СФЕРУ УКРАЇНИ

На сучасному етапі розвитку цифрова трансформація змінює ландшафт банківської сфери. Впровадження нових технологій, таких як штучний інтелект, блокчейн і Інтернет, дозволяє банкам покращувати ефективність своєї діяльності та забезпечувати кращий сервіс клієнтам.

Автоматизація процесів допомагає банкам прискорювати обробку транзакцій, зменшувати помилки та оптимізувати ресурси. Зміни у взаєминах з клієнтами охоплюють розвиток мобільних додатків, онлайн-сервісів та персоналізованих послуг, що забезпечують зручність та доступність для користувачів.

Проте, разом з цими перевагами, цифрова трансформація також ставить перед банками виклик у забезпеченні кібербезпеки. Зловмисники постійно шукають нові способи атак на цифрові системи, тому банки повинні постійно удосконалювати свої заходи захисту та моніторити потенційні загрози.

Взагалі така цікава тенденція відображає загальний тренд до цифровізації в банківській галузі, що дозволяє банкам ефективніше обслуговувати своїх клієнтів і збільшує доступність фінансових послуг для широкого кола людей, що сприяє зростанню конкуренції в банківській сфері та стимулює інновації.

Цифрові технології в банківському секторі можуть містити не лише мобільні додатки та інтернет-банкінг, але й використання штучного інтелекту для аналізу даних клієнтів, блокчейн-технології для покращення безпеки та ефективності операцій, а також розробку фінтех-продуктів, які спрощують процеси платежів, кредитування та інвестування.

Акцентування Національного банку України на розвитку цифрових технологій свідчить про його бажання стимулювати інновації в банківській галузі та забезпечити її конкурентоспроможність у світі технологій, які достатньо швидко змінюються[1].

Цифрові банки, які використовують нові технології та тісно інтегруються з повсякденним життям сучасних людей, дійсно відповідають потребам активних користувачів комп'ютерів та мобільних пристроїв. Вони приділяють особливу увагу захисту даних та використанню біометричних методів для забезпечення безпеки інформації клієнтів.

Реструктурування бізнес-моделі та перехід на хмарну платформу є ключовими етапами для успішної діджиталізації будь-якого банку. Використання хмарних технологій може значно покращити швидкість і ефективність цифрових трансформацій, а також оптимізувати бізнес-процеси, що існують.

Для клієнтів діджитал-банкінг означає більш зручний та швидкий доступ до банківських послуг через мобільні додатки та онлайн-платформи. Вони можуть проводити операції в будь-який час і в будь-якому місці, без необхідності відвідувати банківські відділення. Це також може включати персоналізовані послуги та аналітику, яка допомагає клієнтам краще керувати своїми фінансами.

Таким чином, діджитал-банкінг не лише сприяє зручності для клієнтів, але й дозволяє банкам підтримувати конкурентоспроможність і відповідати вимогам сучасного ринку фінансових послуг (рис. 1).

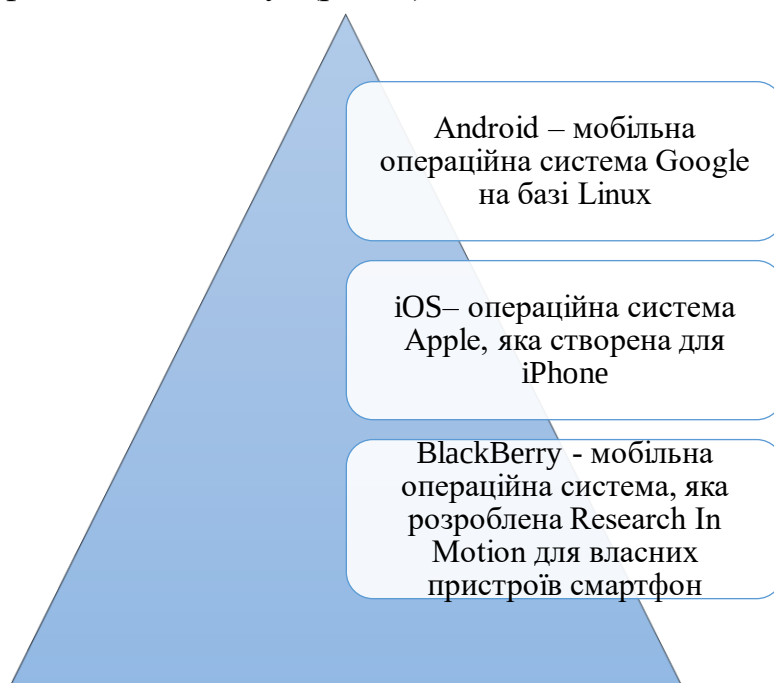


Рис.1. Технології втілення діджитал-банкінгу у смартфоні

Джерело: візуалізовано авторами за даними [2].

Діджиталізація банківської діяльності у світі пройшла досить тривалий шлях і на сьогодні містить різноманітні технології та сервіси, починаючи від перших банкоматів і закінчуючи банкінгом у месенджерах.

Такі країни, як Великобританія та США, відіграли значну роль у розвитку цифрового банкінгу. Вони володіють великим ринком фінансових послуг і завжди стоять на передовій щодо інновацій. Так, у Великобританії діджиталізація банкінгу здійснилася через впровадження революційних програм, таких як «Open Banking», що забезпечили більшу конкуренцію і стимулювали розвиток нових цифрових сервісів для клієнтів.

У США теж спостерігається активний розвиток діджиталізованих банківських сервісів, зокрема за допомогою мобільних додатків та онлайн-банкінгу. Багато банків в США пропонують інноваційні послуги, такі як розширені функції управління особистими фінансами, розумний аналіз витрат та інші. Отже, досвід Великобританії та США дійсно вартий уваги для інших країн[3].

Щодо української банківської сфери, то вона постійно розвивається й прилаштовується до сучасних тенденцій як у галузі фінансів, так і технологій. Онлайн банки та фінтех-платформи зростають у популярності завдяки своїй зручності та інноваціям. Вони пропонують клієнтам широкий спектр фінансових послуг, від відкриття рахунків до кредитів та інвестиційних можливостей, за допомогою вебінтерфейсів або мобільних додатків.

Таким чином ми спостерігаємо розвиток онлайн банкінгу та фінтех-платформ в Україні, який відображує загальний тренд у світі. З ростом цифрових технологій користувачі усе більше шукають зручні та інноваційні рішення щодо управління своїми фінансами.

Щодо рейтингів банків та фінтех-платформ, вони можуть бути корисним інструментом для клієнтів, оскільки дозволяють порівнювати фінансові продукти за різними критеріями, такими як цінова політика, якість обслуговування, швидкість обробки операцій, рівень безпеки тощо. Завдяки цьому клієнти можуть зробити обґрунтований вибір свого фінансового партнера, який відповідатиме їхнім потребам та очікуванням.

З іншого боку, для банків і фінтех-компаній рейтинги можуть служити інструментом для аналізу їхньої конкурентоспроможності та розуміння того, що вони роблять правильно або неправильно. Вони можуть використовувати цю інформацію для вдосконалення своїх продуктів і послуг, залучення нових клієнтів і збереження тих, що існують. Такий підхід сприяє конкуренції на ринку та стимулює розвиток інновацій.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-onoviv-perelik-sistemno-vajlivih-bankiv-13732> (дата звернення: 12.05.2025 року)
2. Дроботя Я. А., Бражник Л. В. Діджиталізація банківської діяльності та платіжних систем // Інфраструктура ринку. 2021. Випуск 51. С. 261-267. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/51_2021_ukr/44.pdf (дата звернення: 12.05.2025 року)
3. Андрушків І. П., Надієвець Л. М. Діджиталізація в банківському секторі: світовий та вітчизняний досвід // Проблеми економіки. 2018. № 4 (38). URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2018-4_0-pages-195_200.pdf (дата звернення 12.05.2025 року)

Левщанов С.В.

Вчений з даних (Data scientist)

Freelance consulting (Україна)

НАУКА ПРО ДАНІ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ

Інноваційні методи візуалізації статичних даних у сучасному світі значно відрізняються від класичних методів візуалізації статичних даних, що використовувалися раніше, завдяки застосуванню сучасних технологій та методик. Вони включають використання принципів і інструментів, що застосовуються в науці про дані, до яких входять математика, статистика, різні типи штучного інтелекту та хмарні технології для аналізу великих обсягів статичних даних.

Інноваційні методи візуалізації статичних даних передбачають точну передачу кількісної та якісної інформації завдяки ефективному визначенню методів візуалізації, найбільш придатних для конкретної галузі. Наразі існує велика кількість різноманітних програмних рішень, які можуть візуалізувати статичні дані, використовуючи широкий спектр візуальних конфігурацій [1, с.168].

В основі більшості програмних рішень, які є інноваційними для візуалізації статичних даних, лежать широко використовувані методи візуалізації різних форматів статистичних даних, включаючи .csv та Excel, за допомогою мови програмування Python та таких бібліотек як «Pandas», «Matplotlib» і його розширення «Seaborn». Ці компоненти дозволяють ефективно візуалізувати статичні дані, перетворюючи їх на такі форми візуалізації, як лінійна діаграма, діаграма розсіювання, стовпчикова діаграма, гістограма, кругова діаграма, панельні діаграми й зображення [1, с.168–171; 2, с.13; 3, с.100–118; 4, с.1–2].

Приблизна модель процесу проєктування візуалізації статистичних даних із використанням інноваційних методів може включати, але не обмежується такими етапами:

- (1) розуміння цілей проєкту та наявного набору даних;
- (2) аналіз і характеристика типів і обсягів даних, що підлягають візуалізації, а також їх взаємозв'язків;
- (3) етап проєктування абстракції та кодування;
- (4) реалізація візуалізації відповідно до вимог проєкту й використаних бібліотек для візуалізації;
- (5) розгортання візуалізації для подальшого використання, включаючи обслуговування та оновлення даних [4, с.6].

Подальшим розвитком інноваційного методу візуалізації статистичних даних є створення нових пакетів для візуалізації, в основі яких – використання мови програмування Python, із ще більш інноваційними компонентами, як-от TextRegress.

TextRegress – це Python-пакет із відкритим кодом, який використовує методи глибокого навчання для виконання регресійного аналізу довгих текстових даних і надає можливості для візуалізації статистичних даних за допомогою Matplotlib або Seaborn, а також для порівняння передбачених і фактичних значень [5, с.2–3].

Різні фреймворки, як-от PyBrook, дозволяють візуалізувати статистичні дані в режимі реального часу, що дуже ефективно для деяких напрямів статистики [6, с.1–3].

Застосування інструменту для аналізу даних Power BI у поєднанні з бібліотеками для візуалізації на мові Python відкриває ще один інноваційний метод візуалізації статистичних даних [7, с.1–3].

Ще одним інноваційним фреймворком для візуалізації статистичних даних є Fusion Data Research, що дозволяє аналізувати та візуалізувати статистичні дані в галузі досліджень термоядерного синтезу завдяки використанню функції глибокого аналізу багатовимірних даних [8, с.1–4].

Для безпечного функціонування таких конструкцій, як мости, необхідна візуалізація статистичних даних вітрового поля.

Для цієї задачі ефективно використовувати PyWindAM – це Python-бібліотека, призначена для аналізу характеристик вітрового поля. Вбудовані інструменти дозволяють створювати графіки та діаграми, що відображають різні параметри вітру, включаючи середню швидкість, напрямок і турбулентність [9, с.2–5].

Аналіз і візуалізація великого обсягу статичних даних вимагає наявності потужностей для обробки та зберігання, що не завжди доступно з технічних або економічних причин. У зв'язку з цим використання різних рішень від постачальників хмарних послуг, таких як Amazon Web Services (AWS), є інноваційним та обґрунтованим для візуалізації статичних даних. Наприклад, такі інструменти, як S3, RDS і Redshift, забезпечують віддалене зберігання даних, а сервіси Glue і Athena – підготовку даних для візуалізації. Інструмент QuickSight дозволяє візуалізувати будь-який обсяг даних [10, с.9–14; 11, с.1668].

Візуалізація статистичних даних важлива для всіх галузей економіки, що є причиною появи нових інноваційних методів візуалізації та розвитку вже існуючих.

Список використаних джерел

1.Han S., Kwak I.-Y. Mastering data visualization with Python: practical tips for researchers // Journal of Minimally Invasive Surgery. 2023. Т. 26, № 4. С. 167–175. DOI: 10.7602/jmis.2023.26.4.167.

2.Liu Z., Gu Z., Liu P. Data analysis in Python // Transportation Big Data Theory and Methods. 2025. Розд. 2. С. 13–49. DOI: [10.1016/B978-0-443-33891-5.00013-2](https://doi.org/10.1016/B978-0-443-33891-5.00013-2) (дата звернення: 01.06.2025).

3. Uddin M. J., Eshita R., Newaz M. A., Sheikh N., Talukder A., Akter A., Rahman M. H., Miah M. B. *Scientific Data Analysis and Visualization with Python*. 1st ed. Research and Skill Development Society, 2023. ISBN 978-984-35-3614-3. DOI: 10.5281/zenodo.7592894.

4. Romero-Organvidez D., Horcas J.-M., Galindo J. A., Benavides D. Data visualization guidance using a software product line approach // *The Journal of Systems & Software*. 2024. DOI: [10.1016/j.jss.2024.112029](https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.112029).

5. Jiang J., Liu B., Peng W., Srinivasan K. TextRegress: A Python package for advanced regression analysis on long-form text data // *Software Impacts*. 2025. Vol. 17. Article 100760. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.simpa.2025.100760>.

6. Rokita M., Modrzejewski M., Rokita P. PyBrook—A Python framework for processing and visualising real-time data // *SoftwareX*. 2025. Vol. 23. Article 102116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.softx.2025.102116>.

7. Delena R. D., Tangkeko M. S., Ampuan A. D., Sieras J. C. ARP Cotabato: Exploring seasonal climate and rice production in Cotabato province through advanced data visualization and rapid analytics // *Software Impacts*. – 2023. – Vol. 18. – Article 100546. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.simpa.2023.100546>.

8. Esquembre F., Chacón J., Saenz J., Vega J., Dormido-Canto S. A programmable web platform for distributed access, analysis, and visualization of data // *Fusion Engineering and Design*. – 2023. – Vol. 200. – Article 114049. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2023.114049>.

9. Chen N., Ma R., Ge B., Chang H. PyWindAM: A Python software for wind field analysis and cloud-based data management // *SoftwareX*. 2024. Vol. 22. Article 101914. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.softx.2024.101914>.

10. Rooker, T., Smith, E., Dominguez-Caballero, J., Lee, L., Ayvar-Soberanis, S. (2024). A Standardised Framework for Data Science in Advanced Manufacturing Systems. *Procedia CIRP*, 130, pp. 1667–1673. Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atech.2024.100524>

11. Rooker, T., Smith, E., Dominguez-Caballero, J., Lee, L., Ayvar-Soberanis, S. (2024). A Standardised Framework for Data Science in Advanced Manufacturing Systems. *Procedia CIRP*, 130, pp. 1667–1673. 57th CIRP Conference on Manufacturing Systems 2024 (CMS 2024). Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2024.10.298>

Lemberskyi O. Y.

teacher

Naval Institute of National university "Odesa maritime academy"

Mordar O.O.

student

Naval Institute of National university "Odesa maritime academy"

EDUCATIONAL MEASUREMENT AND STATISTICAL DATA PROCESSING METHODS

The application of mathematical statistics methods in the experimental part of socio-pedagogical research is primarily associated with the processing and analysis of the information obtained, with the study of mass socio-pedagogical phenomena. Today, there is an urgent need to develop a methodology for the application of mathematical and cybernetic methods in socio-pedagogical research. A number of publications have been devoted to this problem in both foreign and domestic literature[1, c. 72]. Starting from the 19th century, social research did not yet involve the study of the essence of pedagogical phenomena and processes, but already at that time it was possible to speak of a gradual rapprochement of the two sciences. Scientists who conducted pedagogical research, observations and experiments used in their works the calculation of relative frequencies, visual presentation of data using tables and graphs. At the same time, statistical methods as an applied science for the processing of pedagogical research were practically not used. , there is a need for future specialists to study the discipline "Educational Measurements and Statistical Methods of Data Processing"[2, cc. 264-265].

A future researcher who has comprehensive knowledge of pedagogical reality has ample opportunities to effectively influence it. It is impossible to acquire such knowledge using the methodology and methods of the humanities alone. To obtain an objective picture of it, one needs the ability to apply mathematical and statistical methods that help make the process of studying phenomena clearer, more structured and rational. They are necessary for processing a large amount of empirical data. All this determines the need for future specialists to study the discipline "Educational Measurements and Statistical Methods of Data Processing" As a result of studying the discipline, students acquire the skills to automatically collect, store, systematize and process large empirical data sets. They develop skills to formulate statistical hypotheses, choose the necessary statistical methods in accordance with the research objectives and available empirical data, perform calculations using the MS Excel computer program, and correctly interpret the results obtained.

The intensive development of the scientific and technical process, the strengthening of the mathematization of modern science necessitates a significant improvement in the quality of scientific research and the implementation of radical changes in the organization and examination of scientific research results, especially in the humanitarian field, the weakest aspect of which to this day remains their methodological inconsistency, in particular the

incompetent use of mathematical statistics to confirm the reliability of the results obtained. Methods of pedagogical research are ways, ways of knowing pedagogical reality. With the help of methods, pedagogy obtains information about a particular phenomenon, process, analyzes and processes the obtained data, includes them in the system of known knowledge. [3, с.135]

Therefore, the pace and level of development of pedagogical theory depends on what research methods it uses. It is not easy to study and reveal the features of the educational process. Pedagogical processes are ambiguous in nature. The results of training, upbringing and education depend on the simultaneous influence of many reasons. It is enough to change the influence of one factor for the results of the process to differ significantly from each other. Pedagogical processes are characterized by uniqueness. If a researcher in the natural sciences (in chemistry, physics) can repeat an experiment several times, using the same materials, creating unchanged conditions, then a teacher-researcher does not have such an opportunity: repeated research already offers different working conditions, and as a result - different results. That is why a "pure" experiment in pedagogy is impossible. Given this circumstance, teachers draw their conclusions carefully and correctly, understanding the relativity of the conditions in which they were obtained. Repeating observations several times makes it possible to formulate conclusions in a generalized form and determine the most characteristic trend. Theoretical laws are revealed on the basis of empirical patterns of the educational process[4, с.124].

A law is a strictly fixed pattern. Modern science defines it as a necessary, inherent in the nature of phenomena, tendency to change, movement, development, which characterizes the general stages and forms of the formation of phenomena, processes, and developing systems. Laws exist regardless of how fully they are disclosed by science. Knowledge of the law allows us to understand its effect and correctly use it in the interests of education. The ultimate goal of pedagogical research is to identify patterns and laws[5, с.55] .

References:

1. Galuziak V.M., Kholkovska I.L. Pedagogical diagnostics: Course of lectures. Vinnytsia: LLC "Nilan LTD", 2023. P. 135
2. Garkusha S.V. Methods of mathematical statistics in pedagogical research. Educational and methodological manual for postgraduate students. Chernihiv, 2019. P. 72
3. Kunda V.V. Application of mathematical statistics methods in scientific and pedagogical research. Politics. Modern problems of science. Humanities: abstracts of the reports of the 20th International Scientific and Practical Conference of Higher Education Applicants and Young Scientists. Vol. 1. Kyiv: NAU, 2020. Pp. 264-265.
4. Tatyanchikov A.O. Methodological recommendations for performing laboratory work on the course "Methods of psychological research: mathematical methods in psychology". Odesa: Publishing House of the Ushinsky University, 2019. P. 55.
5. Yaremenko L.I., Lupan I.V. Quantitative Methods in Behavioral Sciences: Textbook. Kropyvnytskyi: Publisher Lysenko V.F., 2019. P. 124.

Levkovets N.P.

PhD in Economics, Associate Professor
National Transport University (Ukraine)

BANKING STATISTICS AS A STRATEGIC COMPONENT OF BANK INSURANCE

The globalization of economic activity across all sectors has significantly influenced the evolution of cooperation between banking institutions and insurance companies – not only within Ukraine but also beyond its borders. The improvement of these interrelations is driven by the necessity to deepen integration processes, with the aim of developing competitive financial products and enhancing the quality of customer service in the financial sector. Consequently, there is an urgent need to explore the fundamentals of bancassurance and to analyze conceptual approaches to the organization and operation of the financial system as an effective model of partnership.

Sociological research into the economic interests underlying the relationship between banks and insurance companies has shown that insurance providers tend to exhibit greater interest in cooperation than banks do. Banks, in turn, focus more on specific practical aspects of interaction – particularly the insurance of banking property, the servicing of insurers' settlement accounts, the placement of insurance companies' financial resources, and the attraction of insurance clients to banking services.

Insurance companies, for their part, are primarily interested in banks as potential policyholders and as institutions capable of absorbing and managing their financial surpluses. Moreover, banks are often viewed as valuable consulting entities – especially in matters of foreign exchange regulation, securities portfolio management, financial project evaluation, and strategic consulting in atypical or complex situations.

In this context, banking statistics emerge as a crucial element in the interaction between financial institutions. Banking statistics refer to a structured system for collecting, processing, transmitting, accumulating, and storing financial data necessary to evaluate banking performance. These statistics enable the preparation of analytical reports, the assessment of banking operations, and the examination of clients and business partners to identify strengths and weaknesses. Furthermore, banking statistics support the evaluation of the current financial environment, the forecasting of future trends, and the development of financial and credit strategies. The objectives of banking statistics can be divided into macroeconomic and microeconomic levels.

At the macroeconomic level, the key functions include [1]:

- Developing methodological foundations for the study and analysis of banking activities;
- Examining the structure, liquidity, stability, and performance of the banking system;

- Analyzing the current state of the Ukrainian banking services market;
- Providing stakeholders with reliable and timely information on banking operations.

At the microeconomic level, the functions focus on:

- Assessing individual bank ratings;
- Evaluating banking risks, capital adequacy, and the sufficiency of reserves;
- Conducting comparative analysis of operational efficiency and service pricing;
- Organizing targeted statistical research, including client surveys;
- Assessing the performance of banks and their structural units, both overall and by lines of business [2].

Thus, banking statistics play a dual role: as a tool for internal performance monitoring and as an instrument of strategic alignment between banks and insurance companies. Their effective use can significantly enhance the stability, transparency, and competitiveness of the financial services market.

A wide range of methods are employed in banking statistics, each selected depending on the specific analytical task and the nature of the data being examined. These methods ensure the objectivity, clarity, and reliability of statistical analysis, which is crucial for informed decision-making in the financial sector.

The selection of statistical methods depends on the analytical objectives and the specific characteristics of the data. In banking, the timeliness of collected data holds exceptional importance. Due to the dynamic nature of financial markets, outdated data lose relevance rapidly – time, in this context, literally translates into money.

In Ukraine, the development of bancassurance – the integration of banking and insurance services – has gained particular momentum in recent years. A priority direction in this cooperation is the bundling of mandatory insurance products with banking services. One of the core segments of Ukrainian bancassurance is the insurance of collateral, which has emerged as a response to the active growth in bank lending. As banks increasingly issue secured loans, insuring the underlying collateral has become both a regulatory and financial necessity. Each year, the partnership between banks and insurance companies deepens, demonstrating strong potential for continued growth. Strategic collaboration in this field not only diversifies the product offerings of both sectors but also enhances client trust, financial stability, and institutional competitiveness.

References

1. Zharykova, O. B., & Cherkesenko, K. (2022). Bancassurance: New challenges and prospects for development in Ukraine. *Economics and Management of the Agro-Industrial Complex*, 1 (158), 78–83.
<https://doi.org/10.32702/2306-6792.2022.1.78>
2. Rybak, O., & Senchuk, H. (2023). Study of the financial condition of insurance companies during martial law. *Economy and Society*, 49, 1–7.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-52>

Маринов Д.М.

викладач, здобувач третього (PhD) рівня ВО
Одеський національний економічний університет (Україна)

МЕТОДОЛОГІЯ ТАКСОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ БЮДЖЕТНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ВИКЛИКІВ

В умовах загострення зовнішніх загроз, зокрема геополітичної нестабільності, поглиблення макрофінансової нестабільності, питання бюджетної безпеки виходить на перший план як важливий елемент загальної фінансової стійкості держави. Ідентифікація потенційних загроз, детермінація вразливих компонентів бюджетної системи та формування науково обґрунтованих управлінських рішень потребують залучення комплексних аналітичних підходів. У цьому контексті таксономічний аналіз виступає інструментом інтегрального оцінювання рівня бюджетної безпеки з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів впливу.

Таксономічний аналіз, як сучасний інструмент багатовимірної статистичної моделювання, виявляє особливу ефективність у дослідженні бюджетної безпеки на регіональному рівні в умовах зростаючих зовнішніх викликів. Ключовою перевагою даного аналізу є здатність агрегувати різноманітні фінансові індикатори в єдиний інтегральний показник, що дозволяє формувати комплексну оцінку рівня фінансової стійкості регіонів незалежно від різноманітності показників за одиницями виміру [1, с. 78].

З огляду на це, інтегральний індекс, отриманий в результаті таксономічного аналізу, може розглядатися як агрегований показник бюджетної безпеки, що відображає рівень стійкості бюджетної системи до дестабілізаційних впливів на субнаціональному рівні.

Крім того, важливим чинником ефективності даного підходу є можливість просторового аналізу, який дозволяє виявити фінансові диспропорції у бюджетній сфері, а також візуально досліджувати фінансову стійкість бюджетів територіальних громад або обласних бюджетів.

Традиційні методи, такі як агрегований або коефіцієнтний аналіз, широко застосовуються при оцінці фінансової стійкості, однак вони не дозволяють сформувати інтегральну оцінку з достатнім ступенем об'єктивності [2, с. 44]. У цьому контексті таксономічний підхід виступає дієвою альтернативою, яка дозволяє здійснювати компаративний аналіз бюджетної стійкості з урахуванням багатовимірності вхідних даних.

Математичною основою методу є обчислення евклідової відстані між досліджуваним об'єктом та умовним еталоном у багатовимірному просторі

фінансових параметрів. Застосування попередньої стандартизації показників забезпечує їхнє приведення до порівнянного вигляду, що особливо цінне в умовах аналізу даних з різною метричною природою –вартісною, відносною або кількісною [3, с. 157].

Поряд із цим, метод дозволяє ефективно виявляти не лише відхилення від середнього рівня безпеки, а й інтенсивність впливу окремих чинників на загальний індекс. Такий аналітичний інструментарій дає змогу визначати домінантні загрози у кожному регіоні, що підвищує точність подальших управлінських рішень.

Метод забезпечує високу гнучкість щодо включення додаткових змінних до моделі, що особливо важливо при змінній динаміці соціально-економічного середовища. Проте, варто враховувати обмеження – зокрема, потенційне домінування показників з високою варіативністю у фінальному індексі, що може викривити результат оцінки у бік більш нестабільних параметрів [4].

Отже, таксономічний аналіз можна розглядати як складову багатовимірною статистичного підходу [5, с. 222], який дозволяє не лише кількісно оцінити ступінь бюджетної безпеки, а й виявити приховані загрози. Його застосування до системи державного та місцевих бюджетів надає змогу формувати типологізацію регіонів за рівнем фінансової стійкості, що створює підґрунтя для адресного бюджетно-податкового регулювання в умовах зовнішньої та внутрішньої нестабільності.

Таким чином, застосування методології таксономічного аналізу дозволяє здійснювати типологізацію об'єктів за рівнем фінансової стійкості шляхом побудови узагальнюючого індексу, який відображає синтетичну оцінку агрегованих показників. Процедура таксономічного оцінювання передбачає нормалізацію вхідних змінних, розрахунок евклідових відстаней до умовного еталонного об'єкта та подальшу кластеризацію, що забезпечує високий ступінь репрезентативності результатів. Такий підхід забезпечує наочну картину рівня бюджетної безпеки та дозволяє виявити проблемні зони й сформулювати практичні рекомендації для удосконалення фіскальної політики в умовах нестабільності.

Для оцінювання рівня бюджетної безпеки доцільно розрахувати міру близькості між показниками фінансового стану конкретного обласного бюджету та умовного «еталонного» бюджету. О.І. Барановський, М.І. Копитко та М.-М.Р. Барилюк пропонують використовувати різні метричні підходи, зокрема евклідову відстань (у простій або зваженій формі), узагальнену степеневу відстань (відстань Мінковського), а також манхеттенську (лінійну) відстань. Водночас, з огляду на особливості бюджетної системи, доцільно застосовувати просту евклідову відстань із корекцією на перевищення окремих критичних індикаторів бюджетної безпеки. Даний підхід є методологічно сумісним із практикою аналізу економічних ризиків, зокрема при використанні односторонньої дисперсії, що дозволяє фіксувати відхилення показників у бік підвищення допустимих меж [6, с. 10].

У підсумку, варто зазначити, що таксономічний аналіз створює потужне підґрунтя для удосконалення інструментарію регіональної фінансової політики, а його адаптація до сучасних умов дозволяє не лише діагностувати поточний стан бюджетної безпеки, а й проєктувати сценарії її зміцнення на основі емпірично обґрунтованих рішень.

Практичне застосування таксономічного аналізу в умовах повномасштабного вторгнення дозволяє виявити регіони з критичним рівнем бюджетної безпеки, зокрема ті, що постраждали від втрати дохідної бази та потребують додаткових фінансальних інтервенцій.

Використання даної методології у практиці управління державним та місцевими бюджетами сприяє побудові ефективного механізму розподілу їх фінансових ресурсів, зменшенню міжрегіональних дисбалансів та забезпеченню стійкого розвитку в умовах кризових трансформацій. Її гнучкість у контексті оновлення набору індикаторів або коригування вагових коефіцієнтів дозволяє підтримувати актуальність результатів у системі фінансового моніторингу.

Список використаних джерел

1. Наумова М.А., Любінчак К.Р. Таксономічний аналіз стану ринку праці регіонів України. *Економіка і організація управління*. 2019. № 1(33). С. 74-84
2. Школьник І.О., Синєпол В.Е. Фінансова стійкість підприємств машинобудування в Україні: таксономічний аналіз. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. Випуск 1-2 (07). С. 41-46
3. Кунаєв А.Ю. Науково-методичне обґрунтування оцінювання системи ефективності менеджменту авіабудівного підприємства : дис. ... канд. економ. наук : 08.00.04. Київ, 2019. 216 с.
4. Страшинська Л.В., Михайлик О.М. Використання методики таксономічного аналізу для оцінювання рівня продовольчої безпеки України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-33>
5. Погорелова Т.В. Багатовимірні статистичні методи як інструмент економічних досліджень майбутніх магістрів // Проблеми та шляхи забезпечення якості економічної освіти в умовах євроінтеграції : матеріали науково-методичної конференції професорсько-викладацького складу ОНЕУ, м. Одеса, 5 лютого 2015 р. Одеса, 2015. С. 222-223
6. Барановський О.І., Копитко М.І., Барилук М.-М.Р., Використання методу таксономії для оцінки рівня фінансової безпеки комерційного банку. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2018. № 24. С. 4-14.

Маринов Д.М.

викладач, здобувач третього (PhD) рівня ВО
Одеський національний економічний університет (Україна)

Кривошеїна Є.О.

здобувач вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

МІГРАЦІЙНА ПЕРЕБУДОВА УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВОЄННОГО ВТОРГНЕННЯ

Міграційні процеси, що охопили Україну внаслідок повномасштабного воєнного вторгнення, стали безпрецедентним явищем як за масштабами, так і за соціальними наслідками. За даними міжнародних і українських джерел, понад 7,8 мільйона українців залишили територію країни [1], з яких майже 4,7 мільйона отримали тимчасовий захист у країнах Європейського Союзу [2]. Ще приблизно 4,6 мільйона осіб стали внутрішньо переміщеними особами (ВПО) в межах України, що створює нову соціальну реальність як для переселенців, так і для приймаючих громад [3]. За різними джерелами, унаслідок примусового переміщення до Російської Федерації виїхало від 2,9 до 3,4 мільйона українців, серед яких понад 234 тисячі становлять діти. Ці дані підтверджують масштабність міграційних потоків і засвідчують глибину соціальних зрушень, що з ними пов'язані.

Виїзд мільйонів громадян за кордон спричинив відчутне скорочення населення. Лише за період 2022–2024 років майже 3 мільйони українців, які виїхали, не повернулися в Україну, що є майже таким самим показником, як за попередні 11 років - з 2011 по 2021 (3,3 мільйона осіб) [4]. Цей тренд має прямий вплив на демографічну ситуацію, зокрема на зниження народжуваності та прискорене старіння нації. Значна частина емігрантів - жінки репродуктивного віку з дітьми. На кінець 2024 року жінки становили 44% усіх біженців, при цьому найбільшою групою були жінки віком 35-44 роки. Більшість із них виїхали з дітьми (54%). Водночас частка дітей серед переміщених осіб скоротилася з 32% на початку року до 29% у грудні, особливо зменшилася кількість хлопчиків віком 0-9 років - із 9% до 6% [1].

Міграційні процеси спричинили істотні трансформації у структурі родинних відносин, зокрема масове роз'єднання сімей: жінки з дітьми були змушені виїхати за кордон, тоді як чоловіки залишалися в Україні. Така ситуація зумовила підвищене психологічне навантаження на всіх членів родини. Дорослі стикаються з необхідністю поєднання догляду за дітьми з інтеграцією в нове соціокультурне середовище, тоді як діти зазнають подвійної емоційної напруги, обумовленої як розлукою з батьком, так і адаптацією до нової освітньої та культурної системи.

Формування нових українських діаспор в країнах ЄС стало закономірним наслідком війни, що призвело до того, що у багатьох європейських містах утворилися сталі українські спільноти. Ці спільноти об'єднують громадян за мовною, культурною, освітньою та професійною ознаками, сприяючи їхній інтеграції в приймаючі суспільства. У процесі адаптації, особливо серед молодшого покоління, спостерігається тенденція до поступової втрати емоційного й культурного зв'язку з Україною, що потенційно знижує ймовірність їх повернення після завершення війни.

Значного впливу зазнали також освітні та наукові інституції. Частина студентів і викладачів була змушена продовжити навчання або викладацьку діяльність за кордоном, що створює нові освітні виклики для України. Водночас міжнародна академічна мобільність сприяє налагодженню зв'язків між українськими та європейськими закладами, відкриваючи можливості для трансферу знань. Проте цей процес потребує підтримки з боку держави, аби уникнути втрати наукового потенціалу.

Ще одним із критичних наслідків є втрата людського капіталу. За роки війни з України виїхали сотні тисяч кваліфікованих працівників – медичних працівників, освітян, спеціалістів технічних галузей, що створює дефіцит кадрів і ускладнює функціонування ключових сфер – освіти, охорони здоров'я та соціального захисту. Одночасно з цим, в Україні залишилося понад 4,6 мільйона офіційно зареєстрованих внутрішньо переміщених осіб (станом на жовтень 2024 року), серед яких найбільше людей віком 61-70 років (понад 729 тисяч), 31-40 років (653 тисячі) та 41-50 років (595 тисяч). Це вказує на те, що значна частина ВПО – люди працездатного віку, які можуть бути ресурсом для відновлення країни.

Однак ситуація на ринку праці для ВПО залишається складною. На вересень 2023 року серед усіх внутрішньо переміщених осіб працездатного віку було працевлаштовано лише 38% (близько 800 тисяч осіб) [1]. При цьому рівень безробіття серед ВПО вищий, ніж серед населення в цілому. Основними причинами цього є нестача робочих місць у приймаючих регіонах та невідповідність кваліфікацій вимогам локального ринку праці.

Міграційні процеси також створили тиск на соціальну інфраструктуру приймаючих регіонів. Переповнені школи, садочки, лікарні, зростання цін на оренду житла та перевантаження соціальних служб стали викликом для місцевих громад. Разом з цим, переселення населення сприяло розвитку волонтерського руху, активізації міжрегіональної співпраці, створенню нових ініціатив у сфері малого бізнесу, особливо у західних областях. Переселенці часто стають рушіями змін, започатковуючи підприємницькі проєкти, впроваджуючи нові практики соціальної взаємодії та розвиваючи локальні економіки.

Таким чином, повномасштабна війна спричинила глибокі, багатовимірні міграційні процеси, що мають трансформаційний вплив на структуру та динаміку

українського суспільства. Ці процеси супроводжуються низкою викликів, зокрема демографічними втратами, деструкцією родинних зв'язків і дефіцитом трудових ресурсів. Водночас вони відкривають нові можливості для соціального оновлення: формування нових громад, зміцнення горизонтальних соціальних зв'язків, активізація волонтерського руху та розвиток соціального підприємництва. Ефективне реагування на зазначені виклики передбачає реалізацію державою інтегрованої політики, орієнтованої на підтримку переміщених осіб, збереження людського капіталу, імплементацію інноваційних соціальних практик та підтримку транскордонних зв'язків із діаспорою.

У цьому контексті особливої уваги набуває питання реінтеграції внутрішніх та зовнішніх переміщених осіб після завершення активної фази бойових дій. Необхідно створити умови для добровільного повернення громадян, включаючи забезпечення житлом, доступом до якісних послуг, а також створення можливостей для працевлаштування та розвитку малого бізнесу. Водночас важливо розробити механізми підтримки тих, хто прийме рішення залишитися за кордоном, забезпечуючи збереження культурної ідентичності та підтримку зв'язків з Україною через українські культурні центри, освіту рідною мовою та дипломатичну присутність. Міграційна перебудова українського суспільства вимагає не лише оперативних рішень, а й довгострокової стратегії, що враховує потреби різних груп населення, підкріпленої фінансовими та інституційними ресурсами. Тільки за таких умов можна перетворити вимушену міграцію з джерела втрат на потенціал оновлення, зростання та національного відновлення.

Список використаних джерел

1. Українські біженці після трьох років за кордоном. Четверта хвиля дослідження. *Центр економічної стратегії*. URL: https://ces.org.ua/refugees_fourth_wave/ (дата звернення: 21.05.2025).
2. Тарасовський Ю. Майже 450 000 українців виїхали і не повернулися додому в 2024 році. *Forbes.ua* URL: <https://forbes.ua/news/mayzhe-450-000-ukrainsiv-viikhali-i-ne-povernulisya-dodomu-v-2024-rotsi-za-tri-roki-viyni-blizko-3-mln-15012025-26301> (дата звернення: 21.05.2025).
3. Кількість ВПО в Україні, зокрема дітей, на березень 2025 р. *Скільки-скільки?*. URL: <https://skilky-skilky.info/v-ukraini-nalichuietsia-4-6-mln-vnutrishno-peremishchenykh-osib/#:~:text=Зокрема,%203,68%20млн%20осіб,статі%20-%2040,3%20> (дата звернення: 21.05.2025).
4. Opendatabot. У 3,3 рази зросла кількість українців, що виїхали та не повернулися додому торік. *Опендатабот*. URL: <https://opendatabot.ua/analytics/ukrainians-emigration-trend-2024> (дата звернення: 21.05.2025).

Маринов Д.М.

викладач, здобувач третього (PhD) рівня ВО
Одеський національний економічний університет (Україна)

Сіренко А.О.

здобувач вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЩАСТЯ ЯК СОЦІАЛЬНОГО ФЕНОМЕНУ В УКРАЇНІ

Тема щастя стає дедалі більш актуальною у світі, де соціальні, економічні та політичні виклики щодня змінюють реальність мільйонів людей. Щастя як соціальний феномен вивчається на перетині різних наук – економіки, соціології, психології, філософії тощо. Його вимірювання вже давно вийшло за межі абстракції – сьогодні воно базується на чіткій методології, опитуваннях та індексах, що дозволяють визначити рівень добробуту суспільства.

Щастя стало важливим показником не лише соціального благополуччя, а й економічного розвитку. Країни з високим рівнем щастя характеризуються стабільною економікою, сприятливим бізнес-середовищем і задоволеним населенням. Уряди, які прагнуть підвищити рівень щастя громадян, інвестують у соціальні програми, здоров'я, освіту та інші аспекти, що формують добробут нації. Такий підхід набуває дедалі більшої популярності, оскільки країни шукають нові способи оцінки розвитку, відходячи від суто економічних показників.

Одним із найвідоміших інструментів вимірювання щастя є щорічна World Happiness Report. Так, у 2025 році було вкотре оприлюднено результати глобального дослідження, яке охопило 147 країн, які показали, що лідером у рейтингу вкотре стала Фінляндія, яка вже восьмий рік поспіль займає перше місце. До першої п'ятірки держав із найвищим рівнем суб'єктивної оцінки якості життя населення також увійшли Данія, Ісландія, Швеція та Нідерланди [1].

Методологічна основа дослідження полягає у розрахунку середнього значення відповідей респондентів на запитання щодо рівня їхньої задоволеності життям за останні три роки. Отримані суб'єктивні оцінки інтегруються з об'єктивними економічними та соціальними індикаторами, зокрема ВВП на душу населення, очікуваною тривалістю життя, рівнем соціальної підтримки, ступенем свободи особистого вибору та сприйняттям рівня корупції. Такий багатофакторний підхід забезпечує комплексне уявлення про рівень добробуту населення та дозволяє ідентифікувати ключові детермінанти суспільного щастя.

У 2025 році Україна посіла 111 місце у світовому рейтингу щастя з результатом 4,68 бала з 10, розмістившись між Нігером і Марокко. Для порівняння,

у 2021 році вона посідала 98 місце, а у 2023 – 115, що свідчить про подальше зниження рівня суб'єктивного добробуту населення [1].

На тлі глобальних рейтингів проводяться й локальні дослідження, зокрема в Україні. Київський міжнародний інститут соціології (КМІС) у червні 2024 року провів експериментальне опитування щодо рівня особистого добробуту українців за методологією британського статистичного управління, яке виявило, що 62% опитаних вважають свою діяльність сповненою сенсу, навіть попри складні обставини. Водночас лише 25% українців задоволені своїм життям, а 43% – страждають від тривожності [2].

Крім КМІС, у 2024 році соціологічне опитування також провів Центр Разумкова, згідно з результатами якого, середній рівень задоволеності життям у 2024 році впав до 4,7 бала, порівняно з 5,2 у 2022 році. Найнижчі показники зафіксовано на півдні України – 3,9 бала [3].

У контексті війни проблема щастя в Україні набуває особливої гостроти: щоденні ризики, втрати та невизначеність істотно впливають на суб'єктивне самопочуття населення. Водночас переважна більшість демонструє адаптаційну стійкість і здатність знаходити екзистенційний сенс у повсякденності.

Варто також враховувати культурний контекст. У різних суспільствах щастя трактується по-різному. Для одних це – матеріальний добробут, для інших – психологічний комфорт чи почуття безпеки. В Україні, як показують опитування, значну роль відіграють патріотичні цінності, які формують внутрішню опору для багатьох громадян [2].

У 2024 році КМІС також опублікував дані про кількість стресових ситуацій серед українців. За їхніми даними, 87% респондентів пережили щонайменше одну серйозну стресову подію за останній рік. Серед них – бомбардування, вимушена розлука з близькими, втрата або хвороба рідних. Для порівняння: у 2013 році цей показник становив лише 52%. Отже, рівень емоційного напруження я зріс майже вдвічі [4].

Незважаючи на негативні обставини, українці демонструють певні ознаки соціального оптимізму та адаптаційної стійкості. Більшість опитуваних, навіть відчуваючи тривогу, зазначають, що не втрачають віри у зміни на краще. Це може бути свідченням важливості колективної ідентичності та надії як чинника, що знижує емоційне виснаження.

Водночас, високий рівень тривоги та стресу серед українців підкреслює необхідність створення програм підтримки для людей, зокрема для тих, хто зазнав травм або був змушений переїхати з небезпечних регіонів. Ментальне здоров'я в умовах постійної напруженості потребує особливої уваги, і надання психологічної допомоги через консультації та соціальні програми стане важливим кроком для зменшення стресу та підвищення загального рівня щастя.

Підвищення рівня щастя в Україні передбачає насамперед забезпечення соціально-економічної стабільності. До ключових чинників належать макроекономічна стабільність, створення нових робочих місць та розвиток інфраструктури, особливо в уражених війною регіонах. Усі ці заходи сприятимуть формуванню відчуття безпеки та довіри до майбутнього, що є важливими передумовами суб'єктивного добробуту населення.

Особливу увагу також варто приділити розвитку освітніх програм, що дозволяють людям з різних регіонів отримувати доступ до якісної освіти, що не тільки забезпечить рівні можливості для всіх, але й стимулюватиме інновації та розвиток творчого потенціалу нації. Сім'ї з дітьми потребують підтримки через соціальні програми, що покликані зменшити фінансовий тягар та забезпечити їм доступ до кращих умов для виховання.

Підвищення рівня щастя в Україні залежить не лише від економічної стабільності, але й від здатності суспільства підтримувати одне одного в умовах невизначеності. Надія, соціальна згуртованість і впевненість у майбутньому є важливими факторами, які допомагають зменшити відчуття тривоги й емоційного виснаження.

Державна політика має ґрунтуватися на системному підході до підтримки населення, що включає розширення доступу до психологічної допомоги, модернізацію освітньої системи, відновлення критичної інфраструктури та цільову підтримку соціально вразливих верст населення. Активна участь громадського суспільства та забезпечення прозорості управлінських рішень посилюють довіру та підвищують ефективність реформ. У цьому контексті щастя слід розглядати не як абстрактну категорію, а як реальний індикатор соціального добробуту на національній єдності.

Список використаних джерел

1. Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., De Neve, J.-E., Aknin, L. B., & Wang, S. (Eds.). World Happiness Report 2025. University of Oxford: Wellbeing Research Centre. 2025. URL: <https://happiness-report.s3.us-east-1.amazonaws.com/2025/WHR+25.pdf> (date of access: 11.05.2025)
2. Добробут українців під час війни: стримані оцінки рівня щастя, проте сильне відчуття сенсу. *Домашня сторінка КМІС*. URL: <https://surl.li/flbysy> (дата звернення: 11.05.2025).
3. Оцінка ситуації в економічній сфері, соціальне самопочуття громадян, віра в перемогу. Центр Разумкова. URL: <https://surl.li/ttknby> (дата звернення: 12.05.2025).
4. Стресові ситуації в житті українців. *Домашня сторінка КМІС*. 2024. URL: https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1472&page=1#_ftn2 (дата звернення: 12.05.2025).

Милашко О.Г.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

МАКРОЕКОНОМІЧНІ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД: КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ НА БАЗІ СНР

Повномасштабна війна 2022 р. стала для української економіки шоком без прецеденту, який одночасно оголив вразливі місця довоєнної структури виробництва і продемонстрував стійкість державних фінансів у критичних умовах. Єдиним статистичним інструментом, що дозволяє цілісно простежити ці трансформації, залишилася система національних рахунків (СНР). Вона синхронізує у спільній методологічній рамці показники виробництва, доходу, споживання, заощадження, інвестицій і зовнішніх потоків. Саме через таблиці СНР видно, як військовий шок переформатував усі ланки відтворювального циклу – від випуску продукції до фінансування дефіциту поточного рахунку платіжного балансу.

У рахунку виробництва фіксується найглибший у сучасній історії України спад реального ВВП: у 2022 р. він скоротився приблизно на 28,8 %, тоді як номінально зменшився лише на 3,9 %, до 5,24 трлн. грн. [1] (табл. 1).

Причина розриву між реальним і номінальним показниками – інфляційний сплеск, який підвищив дефлятор ВВП до майже 19 % [2]. Уже у 2023 р. економіка почала адаптуватися: номінальний ВВП зріс до 6,63 трлн. грн. (+26 %), а реальний – на 5,3 %, хоча докризового обсягу виробництва ще не досягнуто. Структурно падіння проміжного споживання випередило скорочення випуску, тому частка доданої вартості у ресурсах зросла, відбиваючи вимушене підвищення ефективності використання наявних факторів виробництва.

Зміни у первинному розподілі доходів були не менш різкими. Оплата праці під дією масових військових виплат та індексацій у 2022 р. збільшилася на чверть – до 2,79 трлн. грн. – і зросла у структурі ВВП з 41 % до 53 %. Водночас валовий прибуток і змішаний дохід бізнесу впали на 25 %, до 1,86 трлн. грн., що знизило їхню частку до 35 %. Лише у 2023 р. прибутки реабілітувалися до 2,54 трлн. грн., проте залишилися номінально нижчими за темп інфляції та знецінення гривні, а частка прибутку у ВВП – 38 % – залишилася меншою за довоєнну [1].

Рахунок первинного розподілу продемонстрував іще одну аномалію: у 2022 р. валовий національний дохід (ВНД) перевищив ВВП завдяки різкому скороченню виплат іноземним інвесторам і відкладенню боргового сервісу (витрати на дохід від власності за кордон упали з 540 млрд. грн. у 2021 р. до 145 млрд. грн.). У поєднанні з безпрецедентними обсягами поточних трансфертів із-за кордону – 0,94 трлн. грн. у 2022 р. та 0,89 трлн. грн. у 2023 р. – це підняло валовий наявний дохід до 6,36

трлн. грн. (+17,4 %) і 7,66 трлн. грн. (+20,5 %) відповідно. Частина додаткового ресурсу не була відразу спожита: у 2022 р. валові заощадження зросли до 891 млрд. грн., а чисте заощадження стало рекордним (+111 млрд. грн.) – рідкісний випадок нагромадження капіталу в умовах війни [1].

Проте сприятлива динаміка заощаджень виявилася короткочасною. Уже у 2023 р. чисте заощадження знову стало від'ємним (-4,7 млрд. грн.) через швидше старіння й фізичне руйнування основного капіталу, що підняло споживання амортизації до 853 млрд. грн. Країна фактично «проїдала» капітал швидше, ніж створювала новий, і це відбувалося попри стрибок валового нагромадження основного капіталу: після провалу 2022 р. (621,9 млрд. грн., 11,9 % ВВП) інвестиції у 2023 р. перевищили 1,318 трлн. грн. (понад 20 % ВВП), віддзеркалюючи фазу «інвестиційного буму відбудови» – переоснащення енергетики, транспорту й релокацію виробництв [1].

Найконтрастніші зміни відбулися у зовнішньому секторі. Якщо 2021 р. завершився дефіцитом поточного рахунку, то у 2022 р. завдяки грантам і скороченню інвестиційних платежів Україна отримала профіцит (\$8,6 млрд., 5,8 % ВВП) і стала чистим кредитором решти світу на 262 млрд. грн. Проте вже у 2023 р. повернувся дефіцит (-4,6 % ВВП), а попередні дані НБУ за 2024 р. фіксують його подальше розширення до \$13,7 млрд, або 7,2 % ВВП, головню через випереджальний імпорт у відбудову, зростання інвестиційних доходів нерезидентів і вичерпання грантових потоків [2]. Зовнішнє фінансування знову стало головним системним ризиком макрофінансової стабільності.

Таблиця 1.

Основні макроекономічні показники України (млн. грн.)

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Валовий внутрішній продукт (ВВП)	5 450 849	5 239 114	6 627 961
Оплата праці найманих працівників	2 231 206	2 794 343	3 289 398
Валовий прибуток і змішаний дохід	2 477 154	1 855 568	2 543 725
Валовий наявний дохід	5 418 585	6 360 243	7 664 467
Валове заощадження	684 314	890 975	848 393
Чисте заощадження	2 983	110 762	-4 704
Валове нагромадження основного капіталу	719 771	621 856	1 318 159
Чисте кредитування (+) / чисте запозичення (-)	-103 870	262 333	-344 010

Джерело: сформоване автором за даними [1,3].

Рахунок капіталу віддзеркалює ці коливання: у 2021 р. чисте запозичення країни сягало 104 млрд. грн.; у 2022 р. воно змінило знак, ставши чистим

кредитуванням (+262 млрд. грн.); у 2023 р. дефіцит повернувся й поглибився до 344 млрд. грн.

Це демонструє, що здатність економіки самофінансувати інвестиції залежить від масштабів безповоротної допомоги, а не від внутрішнього відтворення капіталу.

Таким чином, повоєнна макродинаміка України характеризується низкою парадоксів. З одного боку, компенсаційний перерозподіл доходів на користь праці та грантів убезпечив домогосподарства від колапсу споживання і навіть створив тимчасовий надлишок заощаджень. З іншого – руйнування основного капіталу й енергетичної інфраструктури, а також відтік робочої сили позбавили економіку потенціалу швидкого органічного зростання. Тому головне завдання політики – перетворити короткостроковий «бустер» зовнішньої підтримки на стійке відтворення інвестицій: спрямувати бюджетні ресурси на проекти подвійного призначення (транспортні коридори, децентралізовану енергетику, ІТ-інфраструктуру), що підвищують довгострокову продуктивність, а не лише військову мобільність; реформувати податкову базу й відновити рентабельність бізнесу, аби прибуток знову став головним джерелом нагромадження капіталу; диверсифікувати фінансування дефіциту рахунка поточних операцій, переходячи від грантів до залучення прямих іноземних інвестицій під гарантії воєнного страхування; розширити квартальний моніторинг СНР до секторально-регіонального рівня, щоби адресно пріоритизувати кошти відновлення і прозоро вимірювати їхню ефективність.

Система національних рахунків доводить, що 2022 р. став роком глибокого виробничого падіння, але «аномально» високих доходів і заощаджень завдяки зовнішнім вливанням; 2023 р. – роком адаптації й інвестиційного сплеску; а 2024 р. уже демонструє вразливість до скорочення донорської допомоги й розширення зовнішнього дефіциту. Доти, доки воєнні ризики залишаються високими, балансування між військовими потребами і цивільною відбудовою потребує точного, ґрунтованого на СНР аналізу, аби тимчасова зовнішня підтримка стала трампліном до довготривалого відновлення, а не заміною внутрішніх джерел зростання.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 08.05.2025).
2. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. 2024. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#1>. (дата звернення 01.05.2025).
3. Статистичний збірник «Національні рахунки України» за 2022 р. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2024/02/nru_22.pdf/ (дата звернення 08.05.2025).

Милашко О.Г.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Кривошеїна Є.О.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ ТОРГІВЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ЕКСПОРТУ – ІМПОРТУ УКРАЇНИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Зовнішня торгівля є важливим фактором економічного розвитку України. В останні роки спостерігається нестабільність торговельного балансу через геополітичні виклики, кризові явища та структурні зміни в економіці. Російське повномасштабне вторгнення в Україну мало глибокі й тривалі наслідки для економіки країни, зокрема для її зовнішньої торгівлі. Одним з найбільш значущих впливів війни стало скорочення обсягів експорту товарів через руйнування промислових потужностей, що значно ускладнило виробництво та логістику. У 2022 та 2023 роках цей фактор став одним із ключових, адже багато важливих виробничих об'єктів було знищено або виведено з ладу, що призвело до втрат у кількості та якості товарів, що постачалися за кордон.

Однак, за даними Державної митної служби України, у 2024 році ситуація на зовнішніх ринках покращилася: зовнішньоторговельний оборот товарів зріс на 13% і становив 112,3 млрд дол. США. Це свідчить про певне відновлення виробничих потужностей, а також про адаптацію українського бізнесу до нових умов ведення торгівлі. Незважаючи на зростання обсягів експорту, значним викликом залишається високе негативне сальдо торговельного балансу, яке у 2024 році досягло рекордних 29,1 млрд дол. США. Це негативне сальдо демонструє, що країна, попри позитивну динаміку експорту, все ще стикається з великою залежністю від імпорту, зокрема енергетичних ресурсів, обладнання та технологій [1], [2].

У 2024 році аграрна продукція залишалася головним компонентом товарної структури експорту, становлячи 59,2% від загального обсягу. Основними експортними товарами стали соняшникова олія (12,3%), кукурудза (12,2%) та пшениця (9%). Це підкреслює сировинний характер українського експорту, що робить економіку вразливою до цінових коливань на світових ринках. Варто зазначити, що середні експортні ціни на ці продукти були нижчими за середньосвітові, що свідчить про недостатню конкурентоспроможність або низький рівень обробки продукції. Наприклад, у 2024 році середня ціна на соняшкову олію склала 852 дол. США за тонну, тоді як на кукурудзу – лише 171 дол. США, а на пшеницю – 181 дол. США. Це свідчить про необхідність підвищення доданої вартості продукції [3].

Водночас імпорт товарів у 2024 році також зріс – за винятком кількох груп. Найбільше зменшення спостерігалось в паливно-енергетичній групі товарів (–14%), що частково пояснюється переходом на альтернативні джерела енергії, а також

змінами у структурі споживання. Незначні зниження також зафіксовані в групах шкірсировини, текстилю та мінеральних продуктів. У загальній структурі імпорту лідирують машини, устаткування і транспортні засоби (35,4%), що свідчить про модернізацію виробництва та зусилля зі створення більш сучасної інфраструктури. Також суттєвими є обсяги хімічної продукції (16,6%) та паливно-енергетичних ресурсів (12,6%) [4].

Позитивним сигналом для економіки України є збільшення експорту до Європейського Союзу, країн Азії та Близького Сходу. У 2024 році частка експорту до ЄС перевищила 63%, що вказує на поступову зміну орієнтації зовнішньоторговельних зв'язків. Така диверсифікація допомагає знизити ризики, пов'язані з високою залежністю від обмеженого числа ринків. Український бізнес дедалі активніше користується новими логістичними маршрутами, зокрема Дунайськими портами, а також портами країн Балтії й Адріатики. Це дозволяє уникнути блоkad традиційних шляхів експорту, зокрема через Чорне море. У довгостроковій перспективі важливим є збільшення частки переробленої продукції в експорті. Це дозволить зменшити залежність від імпорту готової продукції, створити нові робочі місця та підвищити надходження до бюджету за рахунок експортного мита й податків. У цьому напрямку пріоритетом має стати підтримка малого і середнього бізнесу, розвиток індустріальних парків і залучення іноземних інвестицій. Стимулювання інновацій та розвиток нових видів продукції стане запорукою довгострокової стабільності та успіху у зовнішній торгівлі. Таким чином, зовнішньоторговельна діяльність України перебуває на етапі структурної трансформації. Незважаючи на виклики, країна демонструє гнучкість і здатність адаптуватися до нових економічних умов. Подальше зміцнення експортного потенціалу, модернізація логістичної інфраструктури та розвиток переробної промисловості можуть стати ключовими чинниками сталого економічного зростання.

Список використаних джерел

1. За 2024 рік товарообіг України склав \$112,3 млрд. Державна Митна Служба. URL: <https://customs.gov.ua/news/zagalne-20/post/za-2024-rik-tovaroobig-ukrayini-sklav-1123-mlrd-1966> (дата звернення: 07.04.2025).
2. Зовнішня торгівля України товарами за 9 місяців 2024 року| Державна служба статистики України. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications/zovnishnya-torhivlya-ukrayiny-tovaramy-za-9-misyatsiv-2024-roku-ekspres-vypusk> (дата звернення: 03.04.2025).
3. Товарна структура зовнішньої торгівлі в Україні URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2024/zd/tsztt/arh_tsztt2024_u.html (дата звернення: 02.04.2025).
4. Торговельний прорив-2024. Новини України - останні новини України сьогодні - УНІАН. URL: <https://www.unian.ua/economics/other/torgivelnii-proriv-2024-eksport-zrostaye-ale-zarano-vidkorkovuvati-shampanske-12885414.html> (дата звернення: 07.04.2025).

Милашко О.Г.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Сіренко А.О.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ

Зовнішня торгівля України завжди відігравала важливу роль у формуванні економічної стабільності держави. Однак події останніх років кардинально змінили звичну картину. Війна, глобальні кризи та внутрішні труднощі створили серйозні перепони для розвитку економічних зв'язків.

У 2020–2021 роках Україна показувала стабільні результати у міжнародній торгівлі. Експорт і імпорт залишалися відносно збалансованими, коефіцієнт покриття імпорту експортом перевищував 90%, а дефіцит торговельного балансу не виходив за межі безпечних значень. Обсяги зовнішньоторговельного обороту перевищували 100–140 мільярдів доларів США [1]. Проте вже з 2022 року ситуація змінилася кардинально. Початок повномасштабної війни вплинув на всі елементи торговельної системи. Значна частина експортної інфраструктури була зруйнована або заблокована, багато підприємств втратили можливість виробляти продукцію для зовнішніх ринків. У 2023 році дефіцит торговельного балансу України сягнув рекордних 27,4 мільярдів доларів США. При цьому загальний обсяг зовнішньоторговельного обороту залишився на рівні 100 мільярдів доларів, що вказує на критичне погіршення співвідношення експорту до імпорту [1].

Географічна картина торгівлі також зазнала суттєвих змін. Якщо раніше вагому частину українського експорту займала Азія, то тепер лідерство впевнено перейшло до Європи. Частка країн Європейського Союзу в експорті зросла з 48,3% у 2020 році до 68,8% у 2023 році. Водночас обсяги торгівлі з Азією суттєво скоротилися – частка впала з 40% до 24,4%. У структурі імпорту відбулася зворотна тенденція: Європа дещо втратила свої позиції, тоді як частка азійських товарів зросла до 36,6% [2].

Ці зміни не обмежилися тільки перерозподілом ринків. Інтенсивність структурних зрушень в експорті виявилася значно вищою, ніж в імпорті, що свідчить про глибоку трансформацію української товарної пропозиції під впливом зовнішніх обставин. Окрему увагу варто приділити торговельним відносинам України з регіоном Австралії та Океанії. Хоча цей напрям традиційно не займав великої частки в структурі зовнішньої торгівлі України, певні зміни також мали місце. У 2021 році товарообіг з регіоном суттєво зріс, досягнувши понад 250 мільйонів доларів США [3]. Проте вже у 2023 році відбулося різке падіння більш ніж удвічі. Експорт українських товарів до Австралії виявився особливо вразливим. Якщо у 2021 році він сягав 74 мільйонів доларів, то у 2023 році скоротився до 21 мільйона. Імпорт із регіону мав більш складну

динаміку: після рекордних обсягів у 2022 році на рівні 230 мільйонів доларів, обсяг імпорту в 2023 році знизився до 102 мільйонів доларів [3]. Торговельний баланс України у відносинах з Австралією та Новою Зеландією стабільно залишався від'ємним. Значно більший обсяг імпорту порівняно з експортом формував стійкий дефіцит, що посилювало економічну залежність України від іноземних поставок.

Товарна структура зовнішньої торгівлі протягом 2020–2024 років мала свої характерні особливості. У експорті домінували продукти агропромислового комплексу: рослинна продукція займала понад 32%, жири та олії – близько 14% [4]. Продукція металургії також залишалася вагомою складовою експорту. Імпортна структура України у 2020–2024 роках була зосереджена на високотехнологічній продукції. Найбільшу частку становили машини, обладнання та механізми (понад 21%), а також мінеральні продукти, транспортні засоби та хімічна продукція.

Постачання машин та обладнання забезпечували переважно Китай і країни Європи. Імпорт цієї продукції був критично важливим для відновлення інфраструктури та технічного переоснащення промислових секторів.

Експорт машинної продукції залишався обмеженим і здебільшого складався з окремих комплектуючих та вузлів. Основними ринками збуту стали Польща, Німеччина, Румунія та інші країни Європейського Союзу, що свідчить про участь України у міжнародних виробничих ланцюгах на рівні постачання проміжної продукції. Таким чином, можна сказати, що Україна змогла зберегти зовнішньоекономічну активність, попри падіння експорту та розриви у логістичних ланцюгах. Частину втрат вдалося компенсувати завдяки виходу на нові ринки, зміні товарної структури та активнішій співпраці з країнами Європейського Союзу. Український бізнес шукав нові можливості, розширював асортимент продукції та зміцнював партнерські зв'язки.

Подальший розвиток зовнішньої торгівлі залежатиме від підтримки внутрішнього виробництва, просування товарів із високою доданою вартістю та розширення географії економічних зв'язків. Важливим залишається завдання диверсифікувати торговельні потоки, розвивати високотехнологічні галузі та закріплювати позиції України на світових ринках.

В умовах війни зовнішня торгівля України стала індикатором економічної витривалості. І хоча виклики залишаються серйозними, поступові кроки у напрямку адаптації, переорієнтації та оновлення економічної структури дають підстави для обережного оптимізму.

Список використаних джерел

1. Динаміка географічної структури зовнішньої торгівлі товарами (1996-2023). URL: <https://surl.li/gspbyr> (дата звернення: 26.04.2025).
2. Географічна структура зовнішньої торгівлі України товарами у 2020-2023 році URL: <https://surl.li/mxetod> (дата звернення: 26.04.2025).
3. Товарна структура зовнішньої торгівлі у 2020-2024 URL: <https://surl.li/ovbvex> (дата звернення: 26.04.2025).

Милашко О.Г.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Снігірьова Т.В.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

СУЧАСНИЙ СТАН РИНКУ НАФТИ В УКРАЇНІ

У сучасних умовах, коли енергетична безпека є критичним елементом функціонування будь-якої держави, особливої уваги потребує аналіз ситуації на нафтовому ринку України. Повномасштабна війна, розв'язана Російською Федерацією, докорінно змінила структуру нафтопостачання в країні, створивши безпрецедентні виклики для галузі. Зруйнована інфраструктура, заблоковані порти, втрачені логістичні маршрути, знищені об'єкти нафтопереробки – усе це зумовило необхідність термінової трансформації внутрішнього ринку та його швидкої адаптації до нової реальності.

Одним із найбільш драматичних моментів стало виведення з ладу Кременчуцького нафтопереробного заводу, який до війни забезпечував значну частку внутрішнього виробництва пального. Втрата можливості здійснювати переробку сировини нафти всередині країни фактично перетворила Україну на повністю імпортозалежну в питанні постачання нафтопродуктів. Замість традиційних джерел – Росії та Білорусі – основними партнерами стали країни Європейського Союзу: Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія, Болгарія [1]. Проте, навіть за підтримки європейських країн, Україна зіштовхнулася із серйозними логістичними труднощами, пов'язаними з перевантаженням прикордонної інфраструктури, нестачею залізничних вагонів і цистерн, а також браком автотранспорту.

У відповідь на ці виклики уряд та бізнес почали вибудовувати нову архітектуру ринку. Було запроваджено координацію імпортерів поставок, розширено перелік допущених до ринку компаній-імпортерів, а також спрощено митні процедури. Поступово сформувалась система гнучких і різноманітних каналів постачання, які, хоч і з більшими витратами, дозволили уникнути глибокого дефіциту пального. Проте питання ціни залишалося болючим – вартість нафтопродуктів значно зросла, зважаючи на високі транспортні витрати, ризики доставки, страхування і загальну нестабільність ситуації.

Ще одним критичним аспектом стало питання відсутності системи державних стратегічних резервів. До війни Україна фактично не мала належної системи зберігання пального на випадок надзвичайної ситуації, тож із початком бойових дій країна залишилася без необхідного запасу. У 2022–2023 роках було зроблено перші

кроки до формування таких резервів, але процес ще далекий від завершення. Паралельно виникла потреба у децентралізації систем зберігання: будівництво менших, географічно розосереджених сховищ стало пріоритетом з огляду на високу вразливість великих об'єктів до ракетних ударів.

Окрім логістичних і переробних труднощів, критичним викликом для України залишається обмежена власна сировинна база: обсяги видобутку нафти на її території незначні та не покривають внутрішній попит. Унаслідок тимчасової окупації частини нафтогазоносних районів, руйнування геологічної інфраструктури та неможливості повноцінного проведення розвідувальних робіт у прифронтових і небезпечних регіонах, можливості виявлення нових родовищ залишаються вкрай обмеженими [2].

Попри всі труднощі, ринок нафтопродуктів України демонструє адаптивність. Протягом 2023 року вдалося досягти певної стабілізації: постачання стало більш регулярним, зросла конкуренція серед імпортерів, а роздрібний сектор почав повертатися до ринкової логіки формування цін. Уряд продовжує роботу над прозорістю галузі – зокрема, впроваджуються електронні системи обліку, автоматизовані платформи для ліцензування та посилення контролю за якістю пального.

Однак війна показала, що реформа паливного сектору в Україні не може більше відкладатися. Потрібне комплексне бачення енергетичної безпеки: від розвитку альтернативних шляхів постачання та модернізації логістичної інфраструктури – до відбудови власних нафтопереробних потужностей. У перспективі післявоєнного відновлення надзвичайно важливою стане інтеграція в європейську енергетичну систему, у тому числі – в контексті обміну стратегічними резервами та спільного планування кризових механізмів реагування.

Таким чином, ситуація на нафтовому ринку України є одночасно прикладом вразливості і сили: держава, попри масштабні втрати, змогла адаптуватися до надзвичайних умов, зберегти постачання нафтопродуктів, і навіть започаткувати стратегічні зміни, які раніше здавались далекими. Ці перетворення, якщо будуть послідовно розвинуті, здатні закласти основу для безпечної та незалежної енергетичної політики в майбутньому.

Список використаних джерел

1. *Ініціатива Прозорості Видобувних Галузей в Україні*. URL: <https://eiti.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/Report-as-result-of-needs-and-expectations-identification.pdf> (дата звернення: 04.05.2025).
2. Електронна система подання та аналізу звітності. *Електронна система подання та аналізу звітності*. URL: https://eiti.gov.ua/resursi-rozvidka-ta-vidobuvannya/rodovishe_2022/ (дата звернення: 06.05.2025).

Митрофанова Л. В.

старший викладач

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)

АНАЛІТИКА КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ В СИСТЕМІ СТРАТЕГІЧНОГО КОНТРОЛЮ

Зростаюча невизначеність у світовій економіці, спричинена цифровими інноваціями, війнами та глобальними кризами, змушує компанії переглядати свої підходи до моніторингу досягнення стратегічних цілей. Це особливо актуально для українських компаній, яким потрібно швидко реагувати на зміни ринкового середовища та потребують прозорого управлінського обліку. У цьому контексті ключові показники ефективності (KPI), статистика та цифрова аналітика набувають значення як комплексні інструменти стратегічного управління.

Стратегічне управління в сучасних умовах вимагає не лише якісного постановлення цілей, але й ефективної системи моніторингу їх досягнення. Особливого значення набуває впровадження в систему управлінського контролінгу ключових показників ефективності, які дозволяють оцінювати динаміку реалізації стратегії та своєчасно реагувати на ризики та відхилення. Цифрова трансформація мала значний вплив на розвиток методів стратегічного контролю та призвела до зміни сприйняття джерел даних, швидкості аналітичної обробки та інтеграції інформаційних систем в управління. Теоретичне обґрунтування створення ключових показників ефективності (KPI) на основі статистики та систем бізнес-аналітики є основою для ефективного прийняття рішень в цифрову епоху.

Типовим прикладом цифрової трансформації стратегічного управління є впровадження інтегрованих систем бізнес-аналітики (BI) в Amazon, Microsoft та Nestlé. Ці компанії використовують складні ключові показники ефективності (KPI) для оцінки фінансових показників, ефективності доставки, задоволеності клієнтів тощо. Такі системи дозволяють виявляти відхилення в режимі реального часу, реагувати на ризики та синхронізувати стратегічні завдання між відділами.

Стратегічний контролінг є невід'ємною частиною корпоративного управління та спрямований на довгостроковий моніторинг реалізації стратегічних корпоративних цілей. Його функції включають порівняння запланованих і фактичних результатів, аналіз відхилень та прийняття управлінських рішень. У цифровому середовищі стратегічне управління змінюється: від формальної звітності до активного аналізу даних у режимі реального часу.

Сучасна економіка базується на великих обсягах даних (Big Data), швидкості обміну інформацією та цифровій взаємодії всіх учасників. Це вимагає інтеграції цифрових платформ у процеси бухгалтерського обліку та аналізу, особливо на рівні стратегічного управління. У цьому контексті KPI стають засобом реалізації

стратегічного контролю – інструментом, який пов'язує цілі та результати й створює прозорість щодо управлінського впливу. Для візуального представлення процесу стратегічного управління з урахуванням сучасних цифрових інструментів, нижче наведено загальну схему (рис. 1), що ілюструє основні етапи впровадження KPI в цифровому середовищі.



Рис 1. Загальна логіка стратегічного контролю з використанням KPI

Джерело: візуалізовано автором за даними [2, 3].

У бізнес-практиці поширеними прикладами кількісних KPI є рентабельність інвестицій (ROI), середній дохід на користувача (ARPU), коефіцієнт виконання бюджету та коефіцієнт утримання клієнтів. Якісні KPI включають задоволеність співробітників, якість обслуговування та інноваційну активність. Їх інтеграція дозволяє комплексно оцінити ефективність компанії.

Ключові показники ефективності (KPI) – це вимірювані, кількісно визначені цілі, що використовуються для оцінки успішності реалізації стратегії компанії. Їх застосування вимагає дотримання критеріїв SMART (конкретні, вимірювані, досяжні, релевантні, обмежені в часі), які забезпечують чіткість, об'єктивність та досяжність поставлених завдань.

Розробка KPI вимагає системного підходу, який включає:

- ✓ визначення стратегічних цілей;
- ✓ вибір релевантних показників;
- ✓ встановлення контрольних показників;
- ✓ регулярний моніторинг та коригування.

КРІ служать не лише для кількісної оцінки результатів, але й для сприяння комунікації між рівнями управління. Вони дозволяють мати єдине бачення, зосередитися на критичних сферах діяльності та адаптуватися до змінного середовища.

До найважливіших показників, які найчастіше аналізуються за допомогою статистичних методів під час створення КРІ, належать: продажі, середній чек, частота повторних покупок, швидкість обробки замовлень та частка ринку. Статистичні методи дозволяють виявляти відхилення, сезонні коливання та залежності між змінами поведінки клієнтів та фінансовими результатами.

Статистика як інструмент корпоративного управління забезпечує обґрунтованість створення КРІ. Використовуються такі підходи:

- Описова статистика – для оцінки ключових тенденцій та мінливості;
- Кореляційно-регресійний аналіз – для визначення залежностей між КРІ та факторами впливу;
- Кластерний аналіз – для виявлення однорідних груп показників або об'єктів;
- Динамічний аналіз – для відстеження змін у часі та створення прогнозів.

Крім того, нові підходи використовують штучний інтелект для інтерпретації КРІ, виявлення аномалій та прогнозування тенденцій. Це дозволяє перейти до концепції превентивного управління, де контроль реалізується до виникнення проблем, а не після них.

КРІ є ключовим інструментом стратегічного управління, особливо в контексті цифрової трансформації економіки. Теоретичне обґрунтування їх розробки базується на синтезі принципів стратегічного управління, статистики та цифрових технологій. Впровадження ключових показників ефективності (КРІ) в управлінську практику сприяє підвищенню прозорості, обґрунтованості та ефективності управлінських рішень. Подальші дослідження мають бути зосереджені на розробці галузевих моделей КРІ, їх інтеграції в ERP-системи та вивченні потенціалу штучного інтелекту в стратегічному управлінні.

Список використаних джерел

1. Kaplan R. S., Norton D. P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Harvard Business Review Press, 1996. 336 с.
2. Davenport T. H., Harris J. G., Morison R. Analytics at Work: Smarter Decisions, Better Results. Boston: Harvard Business Review Press, 2010. 240 с.
3. Cokins G. Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics. Hoboken: John Wiley & Sons, 2009. 272 с.
4. Ковальчук, К. Ф. Цифрова трансформація економіки. Економіка і держава, 2022, № 5, с. 4–9.
5. Osborne, S. P., & Hammoud, M. S. Strategic performance management in public services and the use of KPIs. International Journal of Public Sector Management, 2020, 33(4), с. 397–415.

Морозова-Ларіна О.І.

к.п.н., доцент

Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна)

Лігтій М.С.

здобувач вищої освіти

Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ТА МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ У ПСИХОЛОГІЇ

Психологія як наука на сучасному етапі розвитку дедалі більше інтегрується з іншими науковими галузями, зокрема з математикою, статистикою, соціологією та біологією. Традиційна гуманітарна спрямованість психологічного пізнання збагачується точними кількісними методами, які дозволяють підвищити рівень об'єктивності, наукової валідності, доказовості та прогностичності психологічних досліджень. У зв'язку з цим особливого значення набуває вивчення й осмислення особливостей застосування математичних і статистичних методів у психології як ключового інструменту емпіричної перевірки гіпотез, побудови моделей психічних процесів і перевірки ефективності практичних інтервенцій [1, 2, 3].

Історія використання кількісних методів у психології бере початок із психофізики Густава Фехнера, який ще у XIX столітті намагався встановити кількісну залежність між фізичними стимулами та сенсорним сприйняттям. Відтоді розвиток статистичних методів став одним із визначальних чинників наукової легітимації психології. Починаючи з XX століття, психологічна наука поступово перейшла від описових до аналітичних і модельних стратегій аналізу психічної реальності [1, 4].

Сьогодні математичні методи в психології умовно поділяють на дескриптивні, інфереційні, моделювальні та обчислювальні. Описова статистика (середні значення, медіана, мода, стандартне відхилення, коефіцієнти варіації) дозволяє систематизувати отримані дані та надати загальне уявлення про їх розподіл. Ці показники є базисом для подальшої інтерпретації результатів і побудови статистичних гіпотез. Інфереційна статистика використовується для перевірки гіпотез, зокрема за допомогою t-критеріїв Стьюдента, аналізу дисперсії (ANOVA), критерію хі-квадрат, U-критерію Манна-Уїтні, аналізу коваріацій (ANCOVA) та інших. Проблема надмірної залежності психологічних досліджень від р-значення (p-hacking) залишається актуальною і вимагає комплексного підходу до планування досліджень, включно з визначенням статистичної потужності (power analysis) та ефекту розміру (effect size). Кореляційний і регресійний аналіз дають змогу виявити зв'язки між змінними, будувати прогностичні моделі та перевіряти припущення щодо лінійної або нелінійної залежності між психічними явищами. У

сучасній психології активно застосовуються багатofакторна регресія, логістична регресія, а також багаторівневий (ієрархічний) регресійний аналіз, що дозволяє моделювати вплив на індивідуальному та груповому рівнях, наприклад, у дослідженнях ефекту контексту класу на академічну мотивацію учня. Факторний і кластерний аналіз є незамінними при побудові й валідації психодіагностичних інструментів. Факторний аналіз (експлораторний і конфірматорний) дозволяє з'ясувати, які латентні конструкти лежать в основі відповідей респондентів. Кластерний аналіз, у свою чергу, дозволяє сегментувати вибірку за типами психологічного функціонування, наприклад, стилі копіngu або типи мотивації [5, 6, 7].

Окрім статистичних методів, важливу роль у сучасній психології відіграє математичне моделювання як спосіб формалізації складних психологічних процесів. Це включає системно-динамічні моделі психічної саморегуляції, наприклад, у моделі самодетермінації Раяна і Десі математично моделюють баланс автономії, компетентності та пов'язаності; когнітивне моделювання – побудову алгоритмів для опису процесів сприймання, уваги, пам'яті, прийняття рішень, наприклад, модель обробки інформації в умовах обмеженої когнітивної ємності; моделі зворотного зв'язку в психотерапії – розрахунок динаміки змін за допомогою диференціальних рівнянь. Завдяки математичним моделям психологія здобуває можливість передбачення та оптимізації поведінки, особливо в умовах складних систем – освітніх, організаційних, кризових чи клінічних [2, 8].

У відповідь на обмеження класичної (фреквентистської) статистики психологічна наука дедалі частіше звертається до байєсівського підходу, який дає змогу враховувати апіорні знання та адаптивно оновлювати оцінки в процесі накопичення нових даних. Це особливо важливо в умовах невеликих вибірок або високої варіативності даних [9].

Паралельно стрімко зростає використання методів машинного навчання в психології, таких як дерева рішень, нейронні мережі, метод опорних векторів тощо. Ці методи дозволяють будувати складні прогностичні моделі, зокрема в діагностиці депресії, прогнозуванні суїцидального ризику, вивченні патернів поведінки у великих масивах даних, наприклад, цифровий слід у соцмережах як маркер психологічного стану [8, 10].

Незважаючи на потужний потенціал математичних і статистичних методів, їх застосування не є позбавленим труднощів. Серед основних викликів – недостатній рівень статистичної підготовки психологів, що призводить до помилок у плануванні досліджень та інтерпретації результатів, фрагментарне застосування методів і орієнтація лише на значущість без урахування якості ефекту, проблема реплікованості, оскільки багато досліджень, опублікованих у престижних журналах, не підтверджуються повторними експериментами, частково через неправильне застосування статистичних критеріїв, а також маніпуляція даними та

p-hacking, тобто неетичне підбирання статистичних процедур заради отримання «значущих» результатів. Ці проблеми вимагають не тільки технічної підготовки, а й високих етичних стандартів у науковій діяльності психолога-дослідника [1, 6, 7].

Таким чином, математичні та статистичні методи є не просто інструментами, а концептуальними основами сучасної психологічної науки. Вони дозволяють переходити від якісного опису до кількісного аналізу, забезпечують обґрунтованість висновків і відкривають нові можливості для інтеграції психології з природничими, технічними й соціальними науками. Подальший розвиток психологічної методології потребує системної підготовки майбутніх фахівців у галузі прикладної статистики, математичного мислення та програмної обробки даних. Це передбачає інтеграцію сучасних курсів з математичної психології, аналізу даних та програмування у навчальні програми з підготовки психологів. Важливо не лише забезпечити теоретичне розуміння методів, а й сформувати навички їх практичного застосування в реальних дослідницьких і клінічних умовах.

Список використаних джерел

1. Kazdin A. E. Research design in clinical psychology. 4th ed. Boston, MA : Allyn & Bacon, 2003. 560 p.
2. Tabachnick B. G., Fidell L. S. Using multivariate statistics. 7th ed. Boston, MA : Pearson, 2019. 1056 p.
3. Field A. Discovering statistics using IBM SPSS Statistics. 5th ed. Thousand Oaks, CA : Sage, 2017. 915 p.
4. Shadish W. R., Cook T. D., Campbell D. T. Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference. Boston, MA : Houghton Mifflin, 2002. 623 p.
5. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 1988. 567 p.
6. Wasserstein R. L., Lazar N. A. The ASA's statement on p-values: Context, process, and purpose // The American Statistician. 2016. Vol. 70, No. 2. P. 129–133. DOI: 10.1080/00031305.2016.1154108
7. Gigerenzer G. Mindless statistics // The Journal of Socio-Economics. 2004. Vol. 33, No. 5. P. 587–606. DOI: 10.1016/j.socec.2004.09.033.
8. Sun R. The Cambridge handbook of computational psychology. Cambridge : Cambridge University Press, 2008. 770 p. DOI: 10.1017/CBO9780511816772
9. Kruschke J. K. Doing Bayesian data analysis: A tutorial with R, JAGS, and Stan. 2nd ed. Amsterdam : Academic Press, 2015. 776 p.
10. Yarkoni T., Westfall J. Choosing prediction over explanation in psychology: Lessons from machine learning // Perspectives on Psychological Science. 2017. Vol. 12, No. 6. P. 1100–1122. DOI: 10.1177/1745691617693393

Носирєв О.О.

к. геогр. н., доцент

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

Бєлєвцев А.В.

здобувач вищої освіти

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОТЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ

Сталий розвиток є важливим напрямом діяльності готельного господарства. Він базується на екологічних, соціальних та економічних принципах. Науковиця Т. Парфіненко зазначає, що «досягнення цілей сталого розвитку є ключовим напрямком у формуванні майбутнього сектору гостинності» [5].

Проте формування стратегій сталого розвитку в готельній індустрії супроводжується низкою суттєвих перешкод, що впливають як на ефективність управлінських рішень, так і на загальну конкурентоспроможність підприємств. Однією з ключових проблем є економічні обмеження, які проявляються у високих витратах на впровадження енергоефективних технологій та екологічно чистих рішень, а також у відсутності достатнього фінансування. Додатково ускладнює ситуацію орієнтація значної частини власників і керівників на короткострокову вигоду, що суперечить принципам сталого розвитку. Також перешкодою є недостатній рівень обізнаності та кваліфікації управлінського персоналу. Ще однією проблемою є регуляторно-правові обмеження, серед яких варто відзначити недосконалість або відсутність відповідної нормативно-правової бази, нестачу стимулів для впровадження «зелених» ініціатив, а також складні процедури отримання сертифікацій та дозволів.

Також вагомим викликом є психологічний і культурний бар'єр, пов'язаний із небажанням гостей та персоналу підтримувати зміни, зокрема щодо дотримання вимог раціонального використання ресурсів та зменшення впливу на навколишнє середовище. Конкурентні умови ринку також можуть ставати перешкодою, оскільки підприємства побоюються втрати ринкових позицій у разі підвищення вартості послуг через впровадження сталих практик.

Тому важливим є комплексне бачення та намагання досягати сталого розвитку підприємствами готельної індустрії, що має передбачати охоплення низки векторів діяльності. Не можна забувати про соціальну функцію та соціальну відповідальність бізнесу, яка обов'язково має передбачати підтримку місцевих

громад. Готелі зберігають культурну спадщину та забезпечують справедливі умови праці. Вони активно підтримують місцеві виробництва.

Науковиця Т. Лисюк зазначає, що в умовах глобалізації, цифровізації та зростаючого екологічного тиску, традиційні моделі ведення готельно-ресторанного бізнесу більше не можуть забезпечити довготривалий успіх. Тому впровадження інноваційних підходів є необхідною умовою для досягнення сталого розвитку та формування нових конкурентних переваг. При цьому «для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств необхідно впроваджувати адаптивні підходи, включаючи гнучке управління ресурсами, цифровізацію процесів, підвищення кваліфікації персоналу та використання екологічних технологій» [2; 3].

Наразі готельна індустрія поступово впроваджує стратегії сталого розвитку, орієнтуючись на екологічні, соціальні та економічні аспекти (рис. 1). Ці стратегії спрямовані на підвищення конкурентоспроможності підприємств, зменшення негативного впливу на довкілля та підтримку місцевих громад.

Екологічні ініціативи	Українські готелі впроваджують заходи з енергоефективності, зменшення споживання води та електроенергії, а також управління відходами. Окремі заклади використовують відновлювані джерела енергії та екологічно чисті матеріали.
Соціальна відповідальність	Готелі активно підтримують місцеві громади, зберігають культурну спадщину та забезпечують справедливі умови праці для персоналу. Вони також сприяють розвитку місцевих виробництв, використовуючи продукцію місцевих постачальників.
Економічна стійкість	Підприємства готельного господарства в Україні прагнуть до фінансової стабільності, оптимізуючи витрати та підвищуючи ефективність управління ресурсами. Це дозволяє їм залишатися конкурентоспроможними на ринку.
Інновації та цифровізація	Впровадження сучасних технологій, таких як автоматизація процесів, цифрові сервіси та використання Інтернету речей (IoT), сприяє підвищенню ефективності управління та покращенню досвіду гостей.
Партнерство та співпраця	Готелі беруть участь у міжнародних програмах сталого розвитку та співпрацюють з місцевими органами влади та громадськими організаціями для реалізації спільних ініціатив.
Екологічна сертифікація	Деякі українські готелі отримують міжнародні сертифікати, такі як Green Key, EarthCheck та LEED, що підтверджують їхні зобов'язання щодо сталого розвитку та підвищують довіру з боку гостей і партнерів.

Рис. 1. Напрями сталого розвитку підприємств готельного господарства
(авторська розробка)

Ці стратегії сприяють гармонізації економічних, екологічних та соціальних цілей, що, своєю чергою, підвищує конкурентоспроможність готельного господарства України на світовому ринку.

Економічна стійкість означає фінансову стабільність готельного бізнесу. Готелі прагнуть підвищити конкурентоспроможність та створити додану вартість для місцевої економіки. Інновації та цифровізація також виступають важливою частиною сталого розвитку, завдяки чому готелі впроваджують «розумні» технології та цифрові сервіси. Це дозволяє підвищити ефективність та покращити досвід гостей. Партнерство та співпраця з місцевими громадами, участь у міжнародних програмах також допомагає вибудовувати та реалізовувати концепцію сталого розвитку готельної індустрії.

Визначаючи свою стратегічну позицію щодо забезпечення стійкого розвитку, готельні підприємства мають враховувати всі можливості й загрози [4]. Тому основним завданням забезпечення сталого розвитку готельного підприємства є або організація власного потенціалу з чіткою орієнтацією на ринковий запит, або пошук та впровадження інноваційних технологій [3]. Також концепція сталого розвитку індустрії готельного бізнесу, поряд із забезпеченням соціально-економічного зростання, має передбачати й екологізацію закладів [1]. В таких процесах вагоме значення має екологічна сертифікація, що підтверджує зобов'язання готелю стосовно підтримки концептуальних засад сталого розвитку.

Усі зазначені напрями є базисом для формування стратегії сталого розвитку готельного господарства. Вони допомагають гармонізувати економічні, екологічні та соціальні цілі, сприяють підвищенню конкурентоспроможності готелів та переходу індустрії на шлях сталого розвитку.

Список використаних джерел

1. Каролоп О., Загнибіда Р., Верес К., Лояк Л. Сталий розвиток у готельно-ресторанному та туристичному бізнесі: стратегічні підходи до зменшення екологічного сліду. *Інновації та технології в сфері послуг і харчування*. 2025. Вип. 1 (15). С. 92–97. DOI: [https://doi.org/10.32782/2708-4949.1\(15\).2025.15](https://doi.org/10.32782/2708-4949.1(15).2025.15)
2. Лисюк Т. Інноваційні підходи до забезпечення сталого розвитку готельно-ресторанного бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-97>
3. Лисюк Т.В., Терещук О.С. Інновації у забезпеченні сталого розвитку готельних підприємств в Україні. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2016. № 2. URL: <https://tinyurl.com/28g8nsee>
4. Носирєв О. О. Стратегічний розвиток індустрії туризму та готельного бізнесу: національний та регіональний контекст. Формування сучасних концепцій розвитку туризму і готельно-ресторанного бізнесу в умовах парадигми сталого розвитку: колективна монографія за заг. ред. Л. В. Безкоровайної. Запоріжжя: ЗНУ, 2023. Т. 2. С. 94–133. URL: <https://tinyurl.com/mono23znu>
5. Парфіненко Т. Синергія цілей сталого розвитку у готельній галузі як показник стійкості бізнесу. *Development Service Industry Management*. 2025. Вип. 1. С. 176–183. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9\(24\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2025-9(24))

Носирєв О. О.

к. геогр. н., доцент

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

Назаренко М. В.

здобувач вищої освіти

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Конкурентоспроможність ресторанного господарства визначається як здатність закладів харчування ефективно функціонувати в умовах ринкової економіки, задовольняючи попит споживачів та зберігаючи стабільні позиції на ринку. Вона ґрунтується на комплексі чинників, серед яких основними є якість продукції та послуг, цінова політика, імідж закладу, рівень сервісу та інноваційність. Важливу роль відіграють також локація та доступність ресторану для цільової аудиторії, а також здатність закладу до оперативного реагування на зміни в уподобаннях споживачів і ринкових тенденціях. У цьому контексті конкурентоспроможність передбачає ефективне використання ресурсів, оптимізацію управлінських процесів та постійний моніторинг конкурентного середовища. З метою підвищення конкурентоспроможності заклади ресторанного господарства впроваджують інноваційні технології, удосконалюють маркетингову діяльність та активно працюють над формуванням позитивного іміджу серед споживачів. Таким чином, конкурентоспроможність ресторанного господарства є результатом цілеспрямованої та системної діяльності, спрямованої на задоволення потреб клієнтів і забезпечення стійкої присутності на ринку [1-3].

Можна погодитись з позицією А. Остапенко [4] про те, що «індустрія ресторанного господарства характеризується високим рівнем конкуренції, що виявляється у постійній боротьбі за споживачів. Забезпечення конкурентоспроможності підприємств у ресторанній сфері передбачає урахування впливу різних факторів та напряду пов'язано з конкурентоздатністю їхньої продукції та рівнем конкурентних переваг. Сучасні ресторани мережі мають бути готовим до різних сценаріїв на ринку, постійно покращувати свою діяльність й керувати усіма процесами, що забезпечують їхні конкурентні переваги» [4].

Влучною виглядає й думка Р. Шерстюка та О. Євгенєвої [5], що проблема забезпечення стабільного функціонування учасників ринку є важко передбачуваною, і завжди існує ризик нестабільності, особливо якщо вона зумовлена макроекономічними чинниками, на які підприємство має обмежений

вплив. При цьому оцінка рівня сталості виробничої діяльності є необхідною не лише для окремих підприємств, а й для загальної системи регіонального розвитку. Процеси реструктуризації та реформування економічної структури країни здійснюються надзвичайно повільно і складно, що є основними чинниками «нестабільності» для багатьох підприємств [5].

Фактори використання конкурентних переваг підприємствами індустрії гостинності відображено на рис. 1.



Рис.1. Основні напрями підвищення конкурентоспроможності закладів ресторанного господарства
(авторська розробка)

Підвищення конкурентоспроможності підприємства ресторанного бізнесу є важливою умовою його стабільного розвитку та успішного функціонування в умовах динамічного ринкового середовища. Задля цього доцільно реалізовувати комплекс заходів стратегічного, операційного та маркетингового характеру. Ключовим чинником формування конкурентних переваг є наявність унікальної торгової пропозиції. Вона може включати розробку оригінальної концепції закладу, авторське меню, використання локальних та сезонних продуктів, а також створення диференційованого формату обслуговування, що вирізняє заклад серед конкурентів.

Важливу роль також відіграє якість обслуговування, оскільки забезпечення високого рівня сервісу можливе за умови професійної підготовки персоналу, впровадження систем мотивації та регулярного контролю якості взаємодії з клієнтами. Заклад має приділяти увагу й ефективному маркетинговому просуванню, яке дозволить не лише залучити нових споживачів, але й утримувати постійних клієнтів. Результативність цифрового маркетингу базується на цільовій рекламі в соціальних мережах, просуванні у пошукових системах, веденні фірмового блогу та застосуванні брендингових елементів, які формують позитивний імідж закладу ресторанної сфери.

Підвищенню конкурентоспроможності також сприяє й впровадження програм лояльності, партнерських проєктів та промоційних кампаній, що розширюють коло відвідувачів та сприяють створенню стабільної цільової аудиторії гостей. Важливий й систематичний аналіз зворотного зв'язку від споживачів та управління репутацією закладу в онлайн-просторі, які дозволяють вчасно реагувати на недоліки й вдосконалювати якість послуг.

Підвищити конкурентоспроможність здатна й інноваційна діяльність закладу, яка полягає у використанні сучасних технологій при виробничих та управлінських процесах, застосуванні екологічних практик, а також впровадження нових форматів обслуговування, зокрема служб доставки, dark kitchen або pop-up концепцій.

Таким чином, конкурентоспроможність ресторанного підприємства формується шляхом інтеграції інноваційного підходу, клієнтоорієнтованості, стратегічного планування та ефективного менеджменту.

Список використаних джерел

1. Малюга Л. М., Загороднюк О. В. Конкурентоспроможність підприємств ресторанного бізнесу. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2020. Вип. 2. С. 241–245. URL: <https://tinyurl.com/22e2p9l6>
2. Нагернюк Д. В. Основні чинники, що формують конкурентоспроможність підприємств ресторанного господарства. *Ефективна економіка*. 2016. № 9. URL: <https://tinyurl.com/27glfjan>
3. Носирев О. О. Конкурентоспроможність та інноваційний розвиток підприємств готельно-ресторанного і туристичного бізнесу. *Науковий вісник ОНУ: збірник наукових праць*. 2022. № 11–12. С. 110–122. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Naykvo_2022_11-12_17
4. Остапенко А. Конкурентоспроможність міжнародних ресторанних мереж. *Міжнародний готельний і ресторанний бізнес: нові виклики: зб. наук. ст. здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ден. та заоч. форм навч.* / відп. ред. М. Г. Бойко. Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. С. 42–46. URL: <https://tinyurl.com/236cwnt6>
5. Шерстюк Р. П., Євгенєва О. Конкурентоспроможність як фактор формування сталого розвитку готельно-ресторанного комплексу. *ICBuTS-2022*, 23-24 листопада 2022 р. Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. С. 13–15. URL: <https://tinyurl.com/2cantd4k>

Носирєв О. О.

к. геогр. н., доцент

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

Холодна К. О.

здобувачка вищої освіти

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА В КОНТЕКСТІ ТУРИСТИЧНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ТЕРИТОРІЙ

Управління розвитком готельно-ресторанного підприємства відіграє ключову роль у формуванні привабливого туристичного середовища. Розвиток таких підприємств завдає безпосереднього впливу на загальний рівень задоволеності туристів, що, своєю чергою, визначає конкурентоспроможність туристичного напрямку в цілому.

Готельно-ресторанні комплекси – це не лише об'єкти розміщення й харчування, а й важливі компоненти туристичної інфраструктури. Їхній розвиток прямо корелює з конкурентоспроможністю, іміджем та економікою туристичного регіону, забезпечуючи синергію між сервісом і враженнями туриста. Управління їхнім розвитком має базуватись на стандартах якості, інноваційності та клієнтоорієнтованості, й тоді можливо буде досягнути мультиплікативного ефекту впливу на індустрію туризму та гостинності не лише на точковому, а й на регіональному рівні (рис. 1).

На прикладі готельно-ресторанного комплексу Podravina (м. Копривниця, Хорватія) було досліджено вплив стратегічного розвитку готельно-ресторанних комплексів на туристичну сферу.

Готель Podravina є одним з найбільших готелів у регіоні, має зручне розташування у центрі міста та пропонує широкий спектр послуг для туристів та гостей закладу. Готель має 60 номерів та 3 апартаменти, обладнані за європейськими стандартами (рис. 2). Гостям пропонується ресторан з національною та міжнародною кухнею, а також бар та снєк-бар. Щоранку подається безкоштовний сніданок, також доступні послуги доставки їжі та напоїв у номер. Окрім того, показником уваги менеджменту готельно-ресторанного комплексу до питання розвитку є наявні в ньому додаткові послуги. Готель пропонує зону Wellness & Spa, тренажерний зал.

Також складовою діяльності готелю Podravina є надання послуг із проведення весільних церемоній, ділових заходів, тобто орієнтація на врахування потреб широкого кола гостей.



Рис. 1. Вплив розвитку готельно-ресторанних комплексів на індустрію туризму та гостинності
(авторська розробка)



Рис. 2. Внутрішні локації готелю Podravina, м. Копривниця, Хорватія [5]

Тобто, широкий спектр послуг для різних категорій гостей, сучасне обладнання, дотримання персоналом високого рівня обслуговування й забезпечують комплексний розвиток цього готельно-ресторанного комплексу та стимулюють туристів відвідати цей туристичний регіон.

Екстраполюючи приклад даного комплексу на індустрію туризму та гостинності, можна зазначити, що розвиток готельно-ресторанних комплексів у сучасних умовах передбачає комплексне впровадження інноваційних, управлінських

та маркетингових підходів, орієнтованих на підвищення якості обслуговування, задоволення потреб споживачів та забезпечення конкурентоспроможності підприємств на туристичному ринку. Одним із ключових напрямів є цифровізація бізнес-процесів, зокрема автоматизація систем бронювання, управління відносинами з клієнтами (CRM), а також використання онлайн-платформ для взаємодії з цільовою аудиторією. Підвищення кваліфікації персоналу, впровадження сучасних стандартів обслуговування та систем мотивації працівників сприяють формуванню стійкої репутації закладу та забезпечують високий рівень задоволеності споживачів. Важливим чинником розвитку виступає стратегічне маркетингове просування, що включає активну комунікацію у соціальних мережах, застосування брендингових інструментів та участь у партнерських програмах з туристичними агентствами.

Окрему увагу слід приділити формуванню унікальної концепції готельно-ресторанного комплексу, яка може базуватися на автентичності, екологічності чи тематичному позиціюванні. Розширення спектра послуг через впровадження оздоровчої, ділової або рекреаційної інфраструктури дозволяє задовольнити потреби різних цільових груп туристів.

Крім того, систематичне вивчення ринкових тенденцій, аналіз споживчого досвіду та адаптація до змін зовнішнього середовища забезпечують гнучкість управлінських рішень та сталість розвитку. Отже, успішне функціонування та зростання готельно-ресторанних комплексів можливе лише за умови інтеграції інновацій, якості, клієнтоорієнтованості та ефективного менеджменту.

Список використаних джерел

1. Бондаренко А. Г., Самойленко Ю.С. Тенденції та особливості розвитку туризму в балканських країнах (на прикладі Хорватії та Чорногорії). *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 47(1). С. 19–23. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_47\(1\)_5](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bses_2019_47(1)_5)
2. Незвещук-Когут Т. С., Язіна В.А. Готельно-ресторанне господарство як основна складова частина сфери туризму та її вплив на соціально-економічний розвиток України. *Таврійський науковий вісник. Серія : Економіка*. 2020. Вип. 4. С. 51–57. URL: <https://tinyurl.com/2crvuy46>
3. Носирев О.О. Конкурентоспроможність та інноваційний розвиток підприємств готельно-ресторанного і туристичного бізнесу. *Науковий вісник ОНУ: збірник наукових праць*. 2022. № 11–12. С. 110–122. URL: <https://tinyurl.com/2yuk8g7t>
4. Орленко О. В., Жуйков Г.Є. Професійний розвиток персоналу – основа ефективності готельно-ресторанного бізнесу. *Бізнес-навігатор*. 2018. Вип. 1-1. С. 158–161. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnav_2018_1-1_35
5. Офіційний сайт готельно-ресторанного комплексу Podravina (м. Копривниця, Хорватія). URL: <https://hotel-podravina.hr/>
6. Юхновська Ю. О. Вплив готельно-ресторанного бізнесу на розвиток туристичної галузі України. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 3(1). С. 148–154. URL: <https://tinyurl.com/2atezn2f>

Ольвінська Ю.О.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Кощавка Я.Д.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ВПЛИВ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Системний підхід до аналізу впливу різних факторів на фінансові результати дає змогу підвищити ефективність управління процесами формування та використання фінансових результатів як на галузевому рівні, так і на рівні окремого підприємства. У науковій літературі найчастіше застосовується поділ даних чинників на зовнішні та внутрішні.

«У складі зовнішніх факторів виділяють фактори макrorівня (загальні для усіх галузей та сфер діяльності), мезорівня (специфічні галузеві) та мікрорівня, що мають безпосереднє відношення до конкретного суб'єкта господарювання (споживачі, конкуренти, постачальники тощо)» [1]. Внутрішні фактори, у свою чергу, підлягають впливу управлінських рішень, що дозволяє адаптувати чи змінювати фінансові показники відповідно до поточних умов господарювання.

За характером взаємодії з підприємствами усі зовнішні фактори поділяють на дві категорії – чинники прямого впливу та чинники опосередкованої дії. Перші охоплюють мікросередовище підприємств, де взаємозв'язок є безпосереднім та двостороннім. Другу групу становлять елементи макросередовища, які попри те, що не впливають безпосередньо на операційну діяльність та фінансові результати, але мають значний опосередкований вплив, наприклад «стан економіки держави; рівень розвитку науково-технічного прогресу; соціокультурні фактори; політичні зміни; істотні події, що відбуваються в інших країнах тощо» [1].

У ході дослідження були відібрані макроекономічні фактори у кількісній оцінці, що мають найістотніший вплив на результативну ознаку (Y_1) – фінансові результати, а саме валовий внутрішній продукт виробничим методом, млн. грн (X_1), індекси споживчих цін на товари та послуги (X_2), темпи зростання реальної заробітної плати (X_3), значення середньорічної облікової ставки НБУ, % (X_4), капітальні інвестиції, млн. грн (X_5) та кількість зареєстрованого безробітного населення, тис. осіб (X_6). Динаміка даних показників у періоді з 2015 до 2023 рр. наведена у табл. 1.

З метою виявлення ступеня впливу окремих макроекономічних факторів на фінансові результати, здійснимо кореляційний аналіз. Це дозволить оцінити наявність та силу зв'язку між змінними, а також сформулювати основу для подальшого регресійного моделювання.

Таблиця 1

Показники динаміки основних макроекономічних показників та показника фінансових результатів до оподаткування, 2015-2023 рр.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
X ₁	1988544	2385367	2981227	3560302	3977198	4222026	5450849	5239114	6627961
X ₂	148,7	113,9	114,4	110,9	107,9	102,7	109,4	120,2	112,9
X ₃	90,1	106,5	118,9	109,7	111,4	110,2	112	82,5	117,3
X ₄	26,19	17,19	13,24	17,38	16,6	7,33	7,7	19,62	21,31
X ₅	273116,4	359216,1	448461,5	578726,4	623978,9	508217,0	673899,3	409660,0	627280,8
X ₆	461,1	407,2	352,5	341,7	338,2	459,2	295	186,5	96,1
Y ₁	-348471,6	69887,8	236952,1	369212,3	613044,0	134734,3	1034012,8	-216594,8	563114,7

Джерело: розроблено автором за даними [2, 3, 4]

У табл. 2 нижче наведено значення парних коефіцієнтів кореляції між фінансовими результатами та обраними макроекономічними показниками.

Таблиця 2

Парні коефіцієнти кореляції між змінами макроекономічних показників та фінансовими результатами

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Y	0,5353	-0,6396	0,7214	-0,5462	0,9209	-0,3277

Джерело: розраховано автором за даними [2, 3, 4]

Аналіз показав, що найтісніший позитивний зв'язок із результативною ознакою спостерігається у показника капітальних інвестицій, значення коефіцієнта кореляції якого становить 0,9209, що за шкалою Чеддока свідчить про дуже сильний зв'язок. Це свідчить про те, що збільшення інвестицій у капітал сприяє суттєвому зростанню прибутковості підприємств.

Тісний позитивний зв'язок виявлено також між темпами зростання реальної заробітної плати та фінансовими результатами ($r = 0,7214$). Це свідчить про взаємозалежність між підвищенням добробуту населення та зростанням попиту на товари й послуги. Водночас ВВП має відчутний позитивний зв'язок із результативною ознакою ($r = 0,5353$), що також підтверджує загальну тенденцію до зростання фінансових показників підприємств у періоди підвищення загальноекономічної активності.

Негативний вплив на фінансові результати виявлено з боку індексу споживчих цін, ($r = -0,6396$), що свідчить про середній зворотний зв'язок. Це можна пояснити зростанням інфляційного тиску, який знижує купівельну спроможність населення та призводить до зростання витрат підприємств. Подібний негативний зв'язок, але менш виражений, спостерігається для облікової ставки НБУ, ($r = -0,5462$). Це свідчить про те, що зростання облікової ставки ускладнює доступ до кредитних ресурсів, що може негативно позначатися на фінансовій стабільності та прибутковості.

Що стосується кількості зареєстрованих безробітних, спостерігається помірний негативний зв'язок з фінансовими результатами ($r = -0,3277$). Це узгоджується з логікою економічних процесів: зростання рівня безробіття свідчить про зниження економічної активності та зменшення попиту на продукцію, що погіршує фінансові показники.

Таким чином, результати кореляційного аналізу дозволили виділити найбільш значущі макроекономічні фактори, що впливають на фінансові результати підприємств. З метою оцінки їх впливу було побудовано багатофакторну лінійну регресійну модель, у якій результативною змінною виступає Y_1 (фінансові результати підприємств), а факторами — X_1 (капітальні інвестиції, млн. грн.), X_2 (темпи зростання реальної заробітної плати, %) та X_3 (індекс споживчих цін).

За результатами моделювання отримано ключові показники регресійної статистики (табл. 3).

Таблиця 3

Основні результати множинного регресійного аналізу фінансових результатів підприємств

Показник	Значення	Інтерпретація
Множинний коефіцієнт кореляції (R)	0,9435	Дуже тісний зв'язок між сукупністю факторів і фінансовими результатами
Коефіцієнт детермінації (R^2)	0,8901	89,01% варіації результату пояснюється включеними у модель змінними
Значущість F-критерію	0,0078	Модель є статистично значущою ($p < 0,05$)
Вільний член	-2 683 639,975	Базове значення результативної змінної при нульових значеннях факторів
Коефіцієнт при X_1	2,6789 $p = 0,0127$	Статистично значущий позитивний вплив на фінансові результати
Коефіцієнт при X_2	9802,64 $p = 0,2298$	Вплив не є статистично значущим при $\alpha = 0,05$
Коефіцієнт при X_3	4947,22 $p = 0,5300$	Незначущий вплив

Джерело: розраховано автором

Аналізуючи дані із табл. 3, отримуємо наступне регресійне рівняння:

$$Y = -2683639,975 + 2,6789X_1 + 9802,64X_2 + 4947,22X_3 \quad (1)$$

Тобто, можна стверджувати, що за інших незмінних умов, фінансові результати підприємств зростають в середньому на 2,68 млн. грн, якщо капітальні інвестиції зростають на 1 млн. грн. Окрім цього, якщо темп зростання реальної заробітної плати збільшується на 1%, то фінансові результати зростають приблизно на 9,8 млн. грн., хоча вплив даного фактору не є статистично значущим. Якщо індекс споживчих цін зростає на 1 в.п., розмір фінансових результатів зростає приблизно на 4,95 млн. грн, однак цей результат також не є статистично достовірним.

Таким чином, провівши множинний регресійний аналіз було виявлено лише один статистично значущий фактор моделі – капітальні інвестиції. Інші два чинники, хоча і мають логічно-економічний зміст, але не підтвердили статистичної значущості в межах наявної вибірки. Причиною цього може бути як обмежена кількість спостережень (аналіз було зроблено на основі 9 років), так і мультиколінеарністю між факторами.

«Мультиколінеарність ідентифікується у разі великих значень парних коефіцієнтів кореляції (якщо значення хоча б одного з них становить більше 0,8). Одночасно зауважимо, що велике значення парних коефіцієнтів кореляції є

достатньою, але не обов'язковою умовою наявності мультиколінеарності. Це явище може мати місце навіть при невеликих значеннях парних коефіцієнтів кореляції у більш, ніж двофакторній регресивній моделі» [5].

Для поглиблення аналізу було побудовано спрощену регресійну модель, яка враховує лише один, найбільш впливовий макроекономічний фактор – капітальні інвестиції (X_1). Отримані результати свідчать про високу якість моделі (табл. 4).

Таблиця 4

Результати парного регресійного аналізу впливу капітальних інвестицій на фінансові результати підприємств

Показник	Значення	Інтерпретація
Множинний коефіцієнт кореляції (R)	0,9209	Дуже тісний зв'язок між капітальними інвестиціями та фінансовими результатами
Коефіцієнт детермінації (R^2)	0,8480	84,80% варіації фінансових результатів пояснюється змінами капітальних інвестицій
Значущість F-критерію	0,0004	Моделі є статистично значущою ($p < 0,05$)
Вільний член	-1 171 266,044	Базове значення результату при нульовому значенні інвестицій
Коефіцієнт при X_1 (капітальні інвестиції)	2,8866 $p = 0,0004$	Статистично значущий позитивний вплив на фінансові результати

Джерело: розраховано автором

Таким чином, отримане регресійне рівняння набуває вигляду:

$$Y = -1171266,044 + 2,8866X_1 \quad (2)$$

Це означає, що при збільшенні капітальних інвестицій на 1 млн. грн., фінансові результати підприємств зростають у середньому на 2,89 млн. грн. Враховуючи статистичну значущість моделі, отримане рівняння можна вважати надійним інструментом для оцінки впливу капіталовкладень на фінансові результати підприємств.

Список використаних джерел

1. Власова Н., Носирев О. Вплив макроекономічних факторів на фінансові результати підприємств промисловості. Соціальна економіка. 2018. № 56. URL: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/e78e501f-a6e6-44b3-bbf7-60db0b1d8462>.
2. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Мінфін - все про фінанси: новини, курси валют, банки. URL: <https://minfin.com.ua/>
4. Національний банк України. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 12.04.2025).
5. Бегун С., Сахарук М. Мультиколінеарність її вплив на оцінку параметрів моделі. Молодий вчений. 2020. №. 4 (80). URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-4-80-56> (дата звернення: 15.04.2025).

Ольвінська Ю.О.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Марчук Д.О.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АСОРТИМЕНТНОЇ ПОЛІТИКИ ТМ «ЛАВКА ТРАДИЦІЙ» У МЕРЕЖІ СУПЕРМАРКЕТІВ «СІЛЬПО»

Торговельна мережа «Сільпо» входить до числа найбільших національних ритейлерів України, об'єднуючи сотні супермаркетів по всій країні. З метою розширення товарного асортименту та підтримання високого стандарту якості продукції, компанія активно взаємодіє з широким колом постачальників, у тому числі й локальних виробників. За даними наданими мережею, на 2024 рік налічується 5033 торгових марок, які утворюють асортимент супермаркетів «Сільпо».

Від ТОВ «Сільпо-ФУД» було отримано дані доходу від реалізації товарів за 2020-2024 рр. у супермаркетах «Сільпо» Одеського регіону та проаналізовано в таблиці 1. Варто зазначити, що сама компанія розподіляє товари на 14 відділів.

Таблиця 1

Дохід від реалізації продукції супермаркетів «Сільпо» в Одеському регіоні по товарних відділах за 2020-2024 рр., млн. грн.

Відділ	Дохід від реалізації продукції, млн грн					Середньорічний темп зростання 20-24 рр., %	Середньорічний абсолютний приріст 20-24 рр., млн грн
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.		
1	2	3	4	5	6	7	8
Алкогольні-Напої	139,67	151,42	189,37	266,21	332,61	24,23	48,24
Без відділу	32,74	38,73	46,52	62,10	61,59	17,11	7,21
Гастрономія	98,88	124,18	97,66	171,32	220,53	22,21	30,41
Кондитерський прилавок	52,07	60,18	56,37	67,87	70,74	7,96	4,67
Кондитерський стелажка	69,33	76,48	107,66	173,54	226,82	34,49	39,37
Консерви-Бакалія	70,27	77,70	91,17	112,27	133,06	17,31	15,70
Кулінарія	102,00	140,37	130,16	173,92	211,82	20,05	27,46
Молочний відділ	59,08	66,87	53,33	134,86	195,26	34,83	34,04

1	2	3	4	5	6	7	8
М'ясний відділ	27,69	22,06	21,63	31,04	46,64	13,92	4,74
Непродовольчі товари	128,70	121,16	114,03	142,51	153,25	4,46	6,14
Овочевий відділ	114,60	131,35	99,92	145,16	176,30	11,37	15,42
Рибний відділ	69,62	74,11	58,55	89,44	102,92	10,27	8,33
Тютюнові вироби	25,89	30,16	24,50	16,62	18,05	-8,62	-1,96
Хлібо-булочний	100,37	119,14	106,94	149,65	184,52	16,44	21,04
Всього	1 090,89	1 233,91	1 197,83	1736,51	2 134,09	18,27	260,80

Джерело: побудовано автором на основі даних наданих ТОВ «Сільпо-ФУД» [1]

Аналіз доходів супермаркетів «Сільпо» в Одеському регіоні за 2020–2024 роки показує стабільне зростання виручки майже в усіх товарних відділах, окрім тютюнових виробів. Загальний дохід зріс з 1 090,89 млн грн у 2020 році до 2 134,09 млн грн у 2024 році, із середньорічним темпом зростання 18,27% та абсолютним приростом 260,8 млн грн.

Найшвидше зростає молочний відділ (34,03% на рік), гастрономія (24,51%), алкоголь та кулінарія – понад 20% щорічно. Менше зростають рибний, кондитерський та некатегоризований сегменти. Єдиний відділ зі спадом – тютюновий, із щорічним зниженням виручки на 8,6%.

Загалом структура доходів свідчить про ефективну асортиментну політику. Посилення уваги до найдинамічніших категорій сприятиме подальшому зміцненню позицій мережі.

Було проведено аналіз та виявлено основну тенденцію розвитку обсягу доходів від реалізації продукції ТМ «Лавка Традицій» на основі лінійного вирівнювання за 2016-2024 рр. Динаміка доходу представлена в таблиці 2.

Таблиця 2

Динаміка обсягу доходу від реалізації продукції ТМ «Лавка Традицій» в Одеському регіоні, 2016-2024 рр.

Дохід від реалізації продукції ТМ "Лавка Традицій", тис грн										Сер. абс. пр, тис грн	Сер. темп зр.
Рік	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
Дохід	85,99	1398,82	2504,94	2655,23	2703,42	3227,07	2017,87	2589,43	3282,66	399,58	1,577

Джерело: побудовано автором на основі даних наданих ТОВ «Сільпо-ФУД» [1]

Аналіз динаміки доходу від реалізації продукції ТМ «Лавка Традицій» у 2016–2024 роках свідчить про стабільне зростання фінансових показників із незначним спадом у 2022 році, ймовірно, через зовнішні економічні чи соціальні чинники. Найбільш суттєве зростання спостерігалось в період 2016–2018 років,

коли дохід збільшився більш ніж у 29 разів. У середньому щорічне абсолютне зростання склало 399,58 тис. грн, а середній темп зростання — 1,577, що свідчить про високий розвитковий потенціал бренду та ефективність його ринкової стратегії.

У таблиці 3 наведено розрахунки для лінійного вирівнювання доходу від реалізації.

Таблиця 3

Динаміка обсягу доходу від реалізації продукції ТМ «Лавка Традицій» в Одеському регіоні на основі лінійного вирівнювання, 2016-2024 рр.

Рік	У факт., тис грн	t	t^2	ty	У теор., тис грн
2016	85,99	-4	16	-343975,68	1210,19
2017	1398,82	-3	9	-4196462,9	1476,13
2018	2504,94	-2	4	-5009871,8	1742,06
2019	2655,23	-1	1	-2655227,6	2008,00
2020	2703,42	0	0	0	2273,94
2021	3227,07	1	1	3227074,3	2539,87
2022	2017,87	2	4	4035736,6	2805,81
2023	2589,43	3	9	7768275,1	3071,75
2024	3282,66	4	16	13130642	3337,68
Всього	20465,43	0	60	15956190	20465,43

Джерело: розраховано автором на основі даних наданих ТОВ «Сільпо-ФУД»[1]

Якщо

$$\sum t = 0,$$

то можна розрахувати параметри рівняння за даними табл. 2.13:

$$a_0 = \frac{\sum y}{n}, (1)$$

$$a_0 = \frac{20465,43}{9} = 2273,94 \text{ (тис. грн);}$$

$$a_1 = \frac{\sum ty}{\sum t^2}, (2)$$

$$a_1 = \frac{15956190}{60} = 265,94 \text{ (тис. грн).}$$

Розраховані коефіцієнти свідчать, що за аналізований період 2016-2024 рр. середньорічний дохід від реалізації продукції дорівнював 2273,94 тис. грн, при цьому з урахуванням лінійної тенденції дохід у середньому щорічно зростав на 265,94 тис. грн.

У результаті отримуємо наступне рівняння основної тенденції доходу від реалізації продукції:

$$Y_t = a_0 + a_1 * t, (3)$$

$$Y_t = 2273,94 + 265,94 * t.$$

Розрахунки теоретичних значень доходу від реалізації продукції (Утеор.) наведено в таблиці 3.

Отже, ряд динаміки теоретичних рівнів згладжує випадкові коливання окремих років й одночасно свідчить про тенденцію до зростання обсягу виробництва.

Задля наочності побудовано графік фактичного розміру доходу та вирівняного (рис. 1).

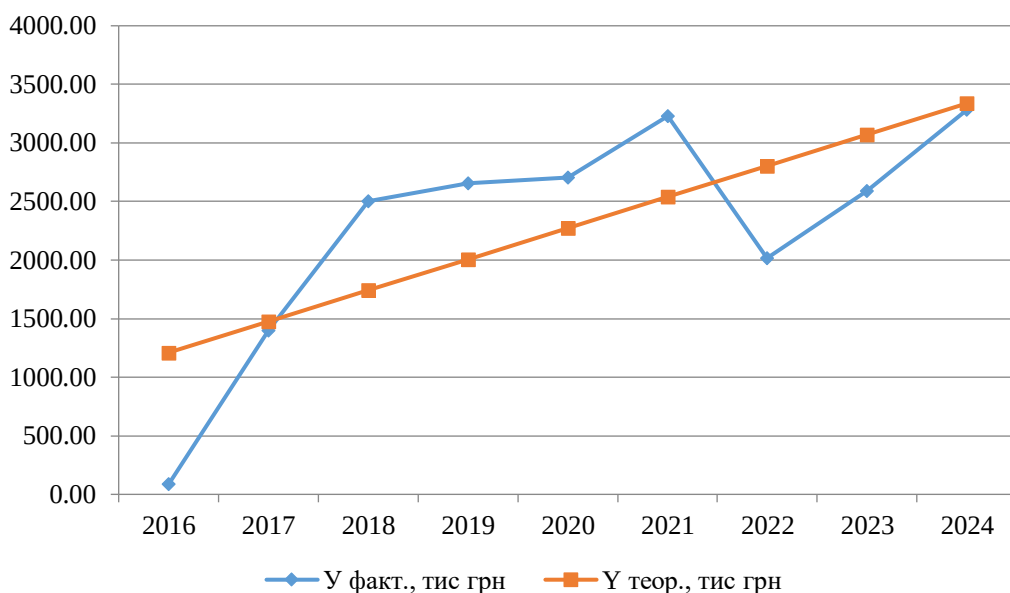


Рис. 1. Фактичний розмір доходів від реалізації продукції та вирівняний

На основі аналітичного вирівнювання зробимо прогноз доходу на 2025 р. та на 2026 р.:

$$Y_{t+\tau} = a_0 + a_1 * (t + \tau), (4)$$

$$1) Y_{25} = 2273,94 + 265,94 * 5 = 3603,62 \text{ (тис. грн)}$$

$$2) Y_{26} = 2273,94 + 265,94 * 6 = 3869,56 \text{ (тис. грн)}$$

Отже, якщо лінійна тенденція зміни доходу від реалізації ТМ «Лавка Традицій» у майбутньому залишиться незмінною, то можна спрогнозувати, що у 2025 р. дохід становитиме у середньому 3603,62 тис. грн, а у 2026 р. – 3869,56 тис. грн.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт мережі супермаркетів «Сільпо». URL: <https://silpo.ua> (дата звернення 16.05.2025)

Ольвінська Ю.О.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Маспанова Д.С.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕКСПЕДИТОРСЬКИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ВІЙНИ

Транспортно-експедиторські компанії – це не просто транспорт, море і логістика, це ціла система, що зв'язує економіки, країни та континенти. Їхня робота – це синергія швидкості, точності та ефективності, коли кожен вантаж, маршрут має свою цінність. Але що трапляється, коли цей добре налаштований механізм зіштовхується з кризою або з глобальними викликами? Повномасштабне вторгнення в Україні показало, що навіть у таких складних умовах експедитори знаходять можливості там, де інші бачать лише перешкоди. Сьогодні українська логістика активно відновлює свої позиції після втрат 2022 року адже логістичний ландшафт України радикально змінився через агресію рф, яка залишила і досі залишає глибокі рани. Багато складів, логістичних центрів, важливі дорожні і залізничні маршрути, інфраструктура портів і аеропортів - виявилася частково або повністю виведена з ладу. А морські перевезення обмежені через частково заблоковані порти Чорного моря. Усе це призвело до підвищення основних витрат і затримок у доставці товарів [1].

Знаємо, що ринок не терпить порожнечі, тому лідерство в перевезеннях захопили залізничний та автомобільний транспорт. Бо одним із ключових рішень стало створення нових точок перевалки за межами України – і це польські порти (Гданськ і Гдиня) та румунський порт (Константа) [2]. Зокрема, за січень-травень 2024 року залізницею було перевезено 75 млн тонн вантажів, з яких 38 млн тонн призначались для експорту. Водії, які забезпечують перевезення до міжнародних портів, працюють у складних умовах, бо можуть перетинати "сірі зони" або області, що знаходяться під обстрілами. Проте для них це не просто робота – це вияв глибокої національної відповідальності. Вони не лише перевозять вантажі для бізнесу, а й доставляють гуманітарні вантажі, медикаменти, продукти харчування і тд. А ще більшість провідних логістичних компаній активно нарощують обсяги і здобувають нові ринки. 9 з 10 найбільших операторів на ринку збільшили виручку у 2023 році. Наприклад, «Перша логістична компанія» зосередилася на перевезенні зерна та більше ніж удвічі збільшила свою виручку. Також «Нова пошта» збільшила виручку на 54%, «Метінвест-Шіппінг» на 25%, а «Промвагонтранс» на 31% [3]. За даними Держстату, з березня по грудень 2023 року обсяги перевезень всіма видами транспорту становили 282,4 млн тонн, що на 22% більше, ніж за період 2022 року. Щомісячно приріст коливався від

17% до 30%. Зокрема, залізничні перевезення показали зростання на 30% порівняно з минулим роком [4].

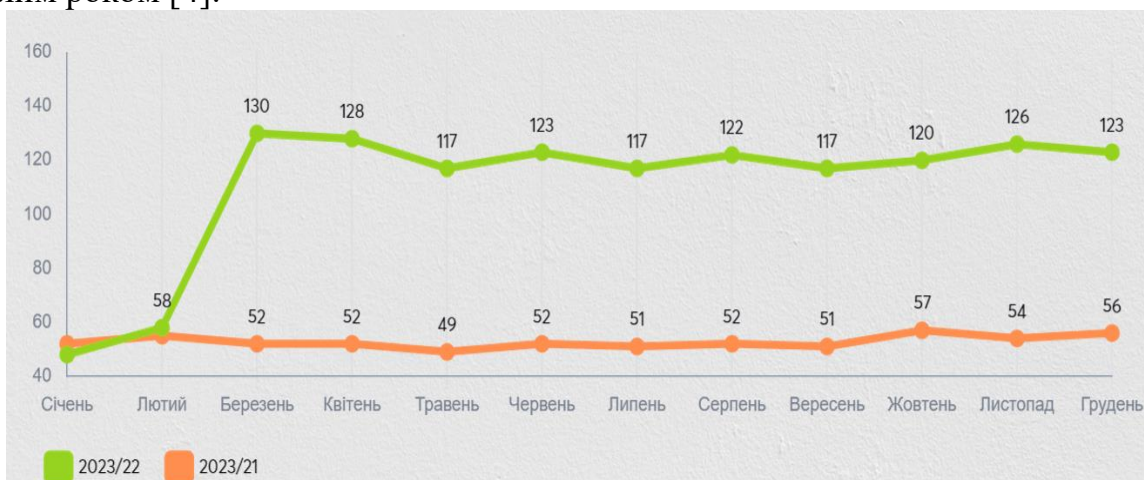


Рис.1. Індекс вантажоперевезень в Україні у 2023 році, %
Джерело: [3; 4]

Український морський коридор також довів свою ефективність. За повідомленням пресслужби Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури, вантажообіг портів Великої Одеси за 10 місяців роботи українського коридору становив 55 млн тонн вантажів. Зазначається, що за цей період було навантажено 1 954 судна. Переважну більшість вантажів становила продукція українських аграріїв – 37,4 млн тонн збіжжя було експортовано до 45 країн світу [5].

І звісно все це можливе завдяки транспортно-експедиторським компаніям, які надають широкий вибір послуг за дорученнями своїх клієнтів. Вони виступають посередниками між відправником та отримувачем, займаючись усіма аспектами доставки товарів. Послуги, які надають такого роду компанії, полегшують роботу іншим підприємцям та допомагають налагоджувати зв'язки на міжнародному ринку, розглянемо детальніше. По-перше, організаційно-логістичні послуги включають розробку оптимальних маршрутів доставки з урахуванням типу вантажу, термінів, вартості та ризиків, координацію учасників ланцюга (перевізників, портів, терміналів, митних брокерів) і контроль за графіком перевезень. По-друге, оформлення документів, що передбачає складання транспортної документації (CMR, коносаменти, залізничні накладні) та митне оформлення вантажів, а також організацію страхування вантажу та відповідальності перевізників. По-третє, це послуги обробки вантажу, точніше завантаження, розвантаження, складування, сортування, пакування та маркування вантажів. А також додатково надаються послуги супроводу та охорони, забезпечення безпеки вантажу, включаючи GPS-трекінг і моніторинг місцезнаходження вантажу в режимі реального часу [6].

У зв'язку з наданням вищезгаданих послуг відповідно можуть виникати різного роду ризики. До прикладу, затори на дорогах, крадіжки вантажів, затримки на митниці, неполадки техніки або пошкодження товару під час транспортування, що відносяться

до непередбачуваних. А ось прострочення доставки, збереження схоронності вантажу, а також можливість виникнення додаткових витрат через непередбачені ситуації, які виникають у процесі перевезення – звично називати прогнозованими. І кожна експедиторська компанія повинна мати навички розрізняти та передбачувати ці ризики, і до того ж бути спроможною їх вирішувати. І саме українські транспортно-експедиторські компанії зараз активно змінюють правила гри на ринку. Бо коли світ шукав способи доставки в зону бойових дій, українські експедитори вже будували мультимодальні маршрути, комбінуючи авто, залізницю та морський транспорт, аби забезпечити постачання навіть у найвіддаленіші точки [1].

Щодо перспектив, на мою думку, Україна має всі можливості стати важливим логістичним хабом Європи завдяки своєму стратегічному розташуванню. Ключовими напрямками для цього є масштабна модернізація інфраструктури, зокрема відновлення доріг, мостів та розвиток залізничних колій європейського стандарту, що дозволить пришвидшити вантажні перевезення з ЄС. Важливим етапом є також вдосконалення та розвиток мультимодальних перевезень - поєднання автомобільного, залізничного, морського та авіаційного транспорту, що дасть змогу знижувати витрати. Для забезпечення швидкості та прозорості процесів необхідна цифровізація логістики, зокрема через використання блокчейну для безпеки даних і штучного інтелекту для оптимізації маршрутів та прогнозування попиту. Це дозволить Україні інтегруватися в європейську транспортну мережу та стати важливим гравцем на логістичному ринку.

Отже, попри складні умови війни, українська логістика довела свою життєздатність і потенціал для зростання. Завдяки швидкій адаптації, міжнародній співпраці та інноваціям вона не лише зберегла функціональність, а й заклала основу для подальшого розвитку. І хоча виклики залишаються, саме суднохідні лінії та транспортно-експедиторські компанії демонструють можливості для росту та зміцнення економіки країни у такі важкі часи.

Список використаної джерел

1. Логістика України під час війни: виклики та перспективи. ТСН.ua. URL: <https://tsn.ua/groshi/logistika-ukrayini-pid-chas-viyni-vikliki-ta-perspektivi-2715261.html>
2. Як українські експедитори адаптуються до нових викликів: досвід під час війни. Landlord. URL: <https://landlord.ua/news/dymka/yak-ukrayinski-ekspedytory-adaptuyutsya-do-novyh-vyklykiv-dosvid-pid-chas-vijny/>
3. Галузеві тренди. Стан логістичної галузі в Україні: тренди та особливості | Kyivstar Business Hub. Kyivstar Business Hub – корпоративний блог для бізнесу. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/galuzevi-trendi-stan-logistichnoyi-galuzi-v-ukrayini-trendi-ta-osoblivosti>
4. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
5. Водний транспорт. Міністерство інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/Vodniy-transport.html>
6. Про транспортно-експедиторську діяльність. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1955-15#Text>

Olvinska Y.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Odesa National Economic University (Ukraine)

Assanova M. K.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Karaganda University named after E.A. Buketov (Kazakhstan)

Gordeyeva Y.

PhD of Economics, Associate Professor.
K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business (Kazakhstan))

ASSESSMENT OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF COUNTRIES AROUND THE WORLD

Economic processes in the field of innovative development attract the attention of many foreign and domestic scientists and economists. At the present stage, the innovative type of economic development becomes the foundation that determines the economic power of the country and its prospects in the world market. The effectiveness and dynamism of the innovative sphere becomes a decisive factor in ensuring the competitiveness of the economy and to a large extent determining the place of each country in the world.

The relevance of assessing the innovative development of countries around the world is due to the rapid transformations of the global economic environment, in which innovation has become not just a catalyst for growth, but a key factor in the competitiveness, technological independence and long-term sustainability of states. In the 21st century, a country's innovative capacity determines its ability to adapt to the challenges of the digital age, overcome the consequences of global crises, in particular energy, environmental and geopolitical, as well as integrate into global value chains at higher technological levels.

Assessment of innovative development allows us to identify not only the level of technological progress, but also the depth of structural changes in the national economy, the efficiency of using human capital, scientific potential and the resource base. It provides countries with guidelines for strategic planning, contributes to the search for optimal models of state support for research and development, the formation of a favorable institutional environment and the development of an innovation-oriented business sector.

In the context of intensifying global competition, the growing role of knowledge and technology in creating economic value, as well as the intensification of digitalization processes, the assessment of innovative development is becoming an indispensable tool for public administration, international cooperation and comparative analysis. It provides an empirical basis for making decisions aimed at increasing the effectiveness of

innovation policy, and also allows identifying systemic barriers that hinder progress and responding in a timely manner to changes in the technological landscape.

Thus, in the conditions of the new technological reality, the assessment of the innovative development of countries around the world is not only relevant, but also critically important for the formation of globally oriented, adaptive and inclusive models of economic growth.

In international practice, there is some experience in determining the rating of innovative countries of the world, innovative development of regions, innovative activity and activities of companies.

The most authoritative indicator is considered to be the Global Innovation Index, which has been calculated since 2007 and today represents the most complete set of indicators of innovative development in different countries of the world. This rating covers more than 120 countries of the world that are at different stages of innovative development. A prerequisite for including a country in the calculation of this indicator is the availability of at least 60% of the data required for the calculation.

The Global Innovation Index (GII) is a multidimensional assessment of the national innovation sphere, which is tasked with determining the country's position in terms of innovation development on a global scale. Determining this index allows you to make management decisions regarding the development of the country's innovation potential, the formation of competitive advantages, improving its position on a global scale, as well as identifying strengths and weaknesses in innovation activity and minimizing them. Analysis of the Global Innovation Index in comparison with countries around the world allows you to identify leaders both in terms of this indicator as a whole and in terms of its individual components, and on this basis to use the foreign experience of the most progressive innovators.

A set of 80 indicators is used to calculate the index. Two-thirds of them are macroeconomic (quantitative) indicators from official sources of the countries under study; the remaining indicators are ratings of various international institutions and expert assessments of business leaders in the framework of the World Economic Forum survey. Since the countries studied differ in the scale of the economy, to ensure comparability of data, most of the quantitative indicators are presented in the form of relative values of structure and intensity.

The methodology for calculating the Global Innovation Index is that all the main indicators are combined into two sub-indices: 53 indicators characterize the country's innovation potential and form the Innovation Input sub-index, 27 characterize scientific and creative results and form the Innovation sub-index. Each block is characterized by a certain number of indicators that are constantly updated in connection with the dynamism of modern innovation development. The calculation of the index is based on the combination of innovation potential and the possibilities of its implementation [1].

From a mathematical point of view, it looks like this:

$$GII = \frac{\text{Input} + \text{Output}}{2} . \quad (1)$$

This indicator characterizes the effectiveness of innovation activity.

The positioning of countries in the Global Innovation Ranking is carried out:

- 1) by the assessment of the Global Innovation Index on a global scale;
- 2) by the Innovation Input subindex and the Innovation Output subindex;
- 3) by the innovation activity coefficient.

In 2024, 129 countries of the world participated in the GII calculation, which is three countries more than in the previous year.

$$IER = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} . \quad (2)$$

According to the results of the rating, the top five most innovatively developed countries include Switzerland, Sweden, the USA, the Netherlands and the UK. These countries demonstrate consistently high results, especially in such components as "Knowledge and Technology", "Creative Results", as well as a developed infrastructure and institutional environment. Revitalizing innovation requires a comprehensive approach. First, it is necessary to clearly define state priorities for innovation activity in Ukraine and develop a comprehensive set of measures for their implementation, which includes: material incentives, training specialists, creating conditions for modernization of production, involving research and development structures in the implementation of innovation projects, as well as improving the general investment climate in the country.

A rating system for assessing innovative development is, of course, necessary. However, the existing system for calculating the global innovation index has certain shortcomings. In particular, out of the total number of factors used to calculate the index, indicators that differ significantly in different countries of the world are used. Therefore, this approach requires constant revision.

References

1. Podgornyj, A., Olvinskaya, J., Samotoenkova, O. and Vitkovskaja, K. (2021), "Development of innovative activity as a factor of economic growth in Ukraine", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 3, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8751> (Accessed 2 Jun 2025). DOI: [10.32702/2307-2105-2021.3.81](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.3.81)
2. Eurostat. URL: <https://www.spbstu.ru/upload/inter/indicators-europe-2020-r-d-innovation.pdf> (Accessed 2 Jun 2025)
3. Olvinska, Y. O., & Kucher, O. V. (2025). Innovation activity as a factor of economic growth in Ukraine. *Investments: Practice and Experience*, (6), 115–120. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/issue/view/208/156> (Accessed 2 Jun 2025)

Olvinska Y.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Odesa National Economic University (Ukraine)

Nestorenko O.

PhD, Associate Professor
Academy of Silesia, Katowice (Poland)

Nestorenko T.

Ph.D.
Berdyansk State Pedagogical University (Ukraine)
Academy of Silesia (Poland)

FEATURES OF STATISTICAL ASSESSMENT OF REGIONAL DEVELOPMENT

The topic of statistical assessment of regional development is quite relevant today. Its relevance is due to both global trends of increasing attention to spatial planning and sustainable development, and circumstances specific to individual countries - for example, in the case of Ukraine - deep transformational changes associated with the processes of decentralization, European integration and full-scale armed aggression by the Russian Federation. At the same time, in the countries of the European Union, the assessment of regional development is closely related to the implementation of cohesion policy, which is aimed at reducing territorial disparities in welfare, employment, infrastructure provision and access to basic services [1].

Regions are the main spatial units through which the state's socio-economic policy is implemented. The development of individual regions is an important indicator of the standard of living and well-being of the population, the efficiency of the country's economic activity and ensuring an adequate level of security. In the global context, significant challenges to regional development are created by the phenomena of urbanization, climate change, migration flows and institutional transformations, which require updating assessment tools [2]. At the same time, the full-scale war in Ukraine has become the main factor that has radically changed the existing level of development of individual regions. Since the beginning of 2022, transport and logistics links have been disrupted, infrastructure has been destroyed, millions of people have been forced to leave their homes, and industrial enterprises have suffered significant losses or been relocated. This has led to the need to revise approaches to assessing regional development, taking into account both the long-term consequences of hostilities and the new challenges of post-war recovery [3].

In modern scientific literature, considerable attention is paid by Ukrainian, European and foreign scientists to the search for optimal methods of analysis and assessment of existing disparities in regional development. Thus, in their works, modern scientists emphasize the importance of developing a methodology for calculating an integral indicator that will allow generalizing various multidimensional information and ensuring comparability of regions by level of development, and also draw attention to the role of multidimensional analysis methods

for identifying the internal structure of spatial differences and using correlation and cluster analysis to determine the factors that most influence the dynamics of regional development .

The existing methodology for statistical assessment of regional development is based on a comprehensive analysis of a system of indicators covering the main areas of population life and economic activity. This approach is widely used both in Ukraine [1]). This system of indicators covers several main blocks, each of which characterizes a particular component of socio-economic development. Thus, the economic block includes such indicators as gross regional product per capita, the level of capital investment, export and import volumes, business activity, which is reflected in the number of registered enterprises or the share of small businesses in the structure of the economy.

The social component includes characteristics of the labor market, namely: employment rate, unemployment, average monthly wage, as well as demographic indicators, such as: natural population growth, migration rate, education coverage and access to medical services. Infrastructural aspects of regional development are assessed through the level of housing provision for the population, accessibility of the transport network, Internet coverage, and the availability of cultural and sports facilities. In EU countries, digital accessibility, the level of innovation and access to green infrastructure are also increasingly assessed [1; 2].

According to the concept of sustainable development, the systems of indicators for assessing regional development around the world actively include an environmental component, which is characterized by such indicators as: the level of atmospheric air pollution, the generation of household waste, the degree of use of secondary resources and the introduction of green technologies [3].

The main advantages of such a system of regional development are its complexity and the ability to carry out interregional and international comparisons [1]. In addition, it allows monitoring changes in dynamics and identifying threats at the early stages of their occurrence. However, among the shortcomings, one can single out fragmentation and delay in the receipt of relevant statistical data, which is especially exacerbated in conditions of military or humanitarian crises.

Some indicators are collected only at the national level, and individual regions may be temporarily not covered for security reasons. In addition, current indicators do not always fully reflect new challenges, for example, demographic pressure in host regions due to population displacement or loss of economic potential due to infrastructure destruction [3]. Given the complexity and multidimensionality of the research object, when assessing regional development, it is advisable to use a number of modern statistical methods that will allow a more thorough assessment of not only the level of regional development, but also its changes. One of the key tools for statistical analysis of regional development is the principal component method, which allows identifying generalized factors of regional development and reducing the dimensionality of input information without significant losses. In turn, the use of cluster analysis makes it possible to unite regions according to common features of socio-economic development, which facilitates

the formation of typologies and adaptation of socio-economic development policies to the specific needs of a particular region [2;3]. Factor analysis allows us to identify hidden structures in the relationships between indicators and to clarify the role of individual indicators in assessing regional development. Correlation-regression analysis is important for building predictive models that reflect the relationship between individual factors of development of a particular region. Spatial statistical methods are becoming widespread in the countries of the European Union, which allow us to take into account the geographical proximity and mutual influence of neighboring regions [2]. This is especially important for countries such as Ukraine, where during the war there was a significant change in the spatial structure of socio-economic life [3]. Assessment of regional development in war conditions acquires special importance, but has a number of significant problems. First of all, statistical information is distorted due to population migration, especially internally displaced persons, which change the load on the social infrastructure of the host regions, create new needs for housing, jobs, education and medicine. Some regions, especially those close to the front line or temporarily occupied, are unable to carry out full-fledged statistical accounting. In these conditions, the use of alternative data sources becomes especially relevant, for example: data from administrative registers, satellite images, mobile operator analytics [3]. Slowdown or change in logistics flows also affects the assessment of economic activity. Systemic failures in the provision of public services, disruption of the educational process, deterioration of the state of health care - all these phenomena require new approaches to measuring development. In conclusion, it is worth noting that modern conditions require a revision of traditional approaches to the statistical assessment of regional development. It is necessary to create adaptive indicative systems that will take into account the military impact, as well as ensure the timeliness, reliability and spatial detailing of statistical data. Further research should be aimed at developing innovative analysis models based on big data, integrating digital sources of information, and forecasting regional dynamics under conditions of uncertainty that will persist in the post-war period.

References

1. European Commission. Regional Competitiveness Index 2022. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional-competitiveness/ (accessed: 19.05.2025)
2. OECD. Regions and Cities at a Glance 2022. Paris: OECD Publishing. URL: <https://www.oecd.org/regional/regions-and-cities-at-a-glance.htm> (accessed: 19.05.2025)
3. Sustainable Development Goals Ukraine. Моніторинг регіонального розвитку. URL: <https://sdg.org.ua/ua> (accessed: 19.05.2025)

Орлов Є.В.

к.ф.-м.н, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

ВРАХУВАННЯ ПОСТУПАЛЬНОГО ТА ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ ЧАСТИНКИ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ В'ЯЗКОСТІ СУСПЕНЗІЙ

Колоїдні суспензії часто використовуються у промисловості та мають велике поширення у природі. Побудова моделі зсувної в'язкості колоїдних суспензій є важкою задачею завдяки необхідності враховувати велику кількість різноманітних видів міжчасткових взаємодій (виключеного об'єму, гідродинамічні, броунівські, електричні та ін.). На даний момент не існує повної теоретичної моделі зсувної в'язкості колоїдної суспензії. Для її побудови в першу чергу потрібно врахувати взаємодії, що притаманні усім рідинним дисперсним системам. Такими є ефект виключеного об'єму та гідродинамічні взаємодії. Неколоїдні суспензії твердих сферичних частинок відтворюються в експериментальних дослідженнях, що дає можливість відстежити вплив на зсувну в'язкість саме цих двох типів міжчасткових взаємодій. Маючи теоретичну модель в'язкості неколоїдних суспензій, результати якої адекватно відтворюють експериментальні данні, можна було б ускладнювати її на інші типи взаємодій, та поширити на частинки, що мають різноманітні внутрішні структури.

Велика кількість експериментальних досліджень з реальними суспензіями та комп'ютерні симуляції [1] підтверджують, що відносна зсувна в'язкість

$$\eta_r = \frac{\eta}{\eta_0},$$

де η – зсувна в'язкість суспензії, η_0 – в'язкість розчинника, може бути описана за допомогою виразу, що має наступний вигляд

$$\eta_r = \left(1 - \frac{\phi}{\phi_m}\right)^{-2} \quad (1)$$

в якому, ϕ – об'ємна доля розведених частинок, а параметр ϕ_m відповідає його найбільшому значенню.

Метою даної роботи є побудова моделі зсувної в'язкості неколоїдної суспензії твердих сферичних частинок на основі представлень про врахування поступального та обертального руху розчиненої частинки. Таким чином відносну зсувну в'язкість суспензії пропонується представити у вигляді суми двох вкладів, які є наслідком відповідно поступального та обертального руху частинки

$$\eta_r^T = F_{tr} + F_{rot}, \quad (2)$$

в якому η_r^T – зсувна в'язкість суспензії, η_0 в'язкість розчинника, вибір вигляду внесків F_{tr} та F_{rot} було запропоновано в [2]:

$$F_{tr} = 2.5\phi + 7.6\phi^2, \quad (3)$$

$$F_{rot} = \frac{\psi(1-\psi)}{1+\psi(1-\psi)-\sqrt{1+2\psi^2(1-\psi)}}, \quad (4)$$

де параметр ψ пов'язаний з об'ємною долею ϕ наступним чином [3]:

$$\psi = \frac{\phi}{\phi_m}.$$

Максимальне значення об'ємної долі ϕ_m дорівнює 0.64, та його можна не вважати параметром для суспензії твердих сферичних частинок.

Порівняння експериментальних даних (1) з результатами побудованої теоретичної моделі (2) приведені на рис. 1.

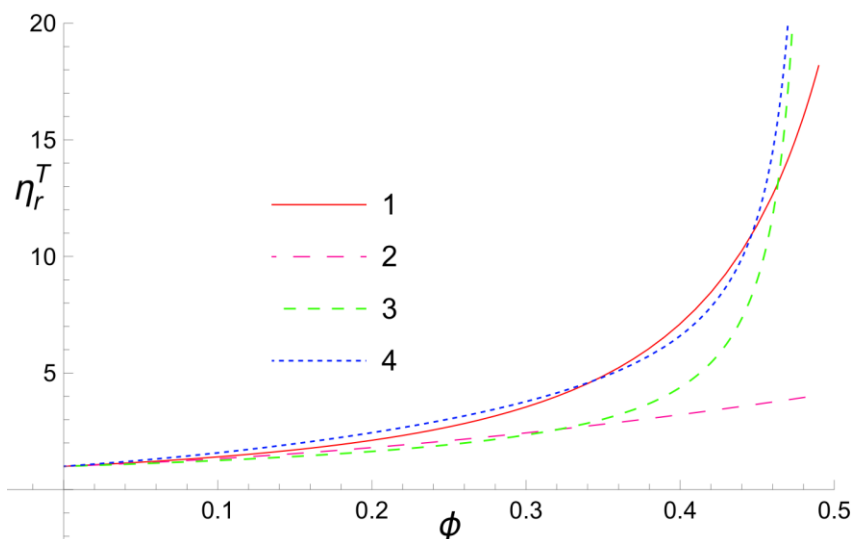


Рис. 1. Залежність відносної зсувної в'язкості суспензії від ϕ .

З графіка можна побачити, що результати побудованої моделі (лінія 4) складаються з двох внесків (лінії 2 та 3) та повністю описують експериментальні дані (лінія 1) на усій області зміни об'ємної долі, де можуть бути використані гідродинамічні представлення.

Список використаних джерел

1. Mewis J., Wagner N.J. Colloidal Suspensions Rheology. Cambridge University Press, 2011.
2. Orlov E.V. Shear viscosity of non-colloidal hard sphere suspensions. AIP Advances. 2025, 15, 035240.
3. Орлов Е.В. Сдвиговая вязкость суспензий твердых сферических частиц. Фізика аеродисперсних систем. 2020, 58, с. 51-59.

Орлов Є.В.

к.ф.-м.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Бендерська А.А.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА МАКСИМІЗАЦІЯ ПРИБУТКУ

Ціноутворення є важливим елементом управління бізнесом, адже воно безпосередньо впливає на прибутковість та конкурентоспроможність компанії. Раціональне ціноутворення дозволяє покривати витрати, залучати нових клієнтів та забезпечувати фінансову стабільність підприємства. Це особливо важливо в умовах динамічних ринкових змін, де ціна часто стає ключовим чинником у прийнятті рішень споживачами. [4]

Максимізація прибутку, яка досягається через ефективні цінові стратегії, дозволяє бізнесу інвестувати у розширення, інновації та зміцнення ринкових позицій [1].

Розглянемо ситуацію: компанія випускає два щомісячні журнали: журнал А та журнал В. На них встановлена однакова ціна, але обсяг продажів журналу В майже вдвічі перевищує обсяг продажів журналу А. Обидва журнали є лідерами у своїй галузі, а їх сукупний обсяг продажів становить 5–6 млн екземплярів на місяць. Таким чином, у цьому діапазоні продажів граничні виробничі витрати на випуск цих двох журналів є практично постійними. На основі проведених експериментів встановлено, що за поточної ціни еластичність попиту на обидва журнали однакова. Питання полягає в тому, чи узгоджується однакова ціна на журнали з метою максимізації прибутку. Чи потрібно для максимізації прибутку встановити вищу ціну на журнал В, оскільки попит на нього є вищим?

Для оптимізації ціноутворення в умовах постійних граничних витрат підприємства орієнтуються на попит [2]. Формула для визначення оптимальної ціни часто базується на еластичності попиту та умовах рівності граничного доходу й граничних витрат:

$$P = \frac{MC}{1 + \frac{1}{\varepsilon}}$$

За цією формулою можна створити код у Python, що дозволить швидко підрахувати оптимальну ціну на товар, залежно від граничних витрат на неї та від еластичності попиту на цей товар:

```
def optimal_price(mc, e):
    if e >= 0:
        raise ValueError("Еластичність повинна бути від'ємною або рівною нулю")
    e_adjusted = e - 1 # Корекція еластичності для уникнення ділення на нуль
    return mc / (1 + 1 / e_adjusted)

# Опис можливих значень еластичності
elasticity_types = {
    "абсолютно нееластичний": 0,
    "нееластичний": -0.5,
    "одинична еластичність": -1,
    "еластичний": -2,
    "абсолютно еластичний": float('-inf')
}

# Введення даних
print("Виберіть тип еластичності або введіть власне значення:")
for key in elasticity_types:
    print(f"- {key} ({elasticity_types[key]})")

elasticity_input = input("Введіть тип або числове значення: ")

# Перевірка введення еластичності
if elasticity_input.lower() in elasticity_types:
    e = elasticity_types[elasticity_input.lower()]
else:
    try:
        e = float(elasticity_input)
        if e >= 0:
            raise ValueError
    except ValueError:
        print("Некоректне значення еластичності. Переконайтеся, що воно від'ємне.")
        exit()

# Введення граничних витрат
try:
    mc = float(input("Введіть граничні витрати (MC): "))
    price = optimal_price(mc, e)
    print(f"Оптимальна ціна: {price:.2f}")
except ValueError as err:
    print(f"Помилка: {err}")
except ZeroDivisionError:
    print("Помилка: некоректне значення еластичності, спробуйте інше.")
```

Виберіть тип еластичності або введіть власне значення:

- абсолютно нееластичний (0)
- нееластичний (-0.5)
- одинична еластичність (-1)
- еластичний (-2)
- абсолютно еластичний (-inf)

Введіть тип або числове значення: -0.5

Введіть граничні витрати (MC): 598

Оптимальна ціна: 1794.00



Така ціна дозволить встановити граничний дохід, що буде дорівнювати граничним витратам при умові, що вони є постійними. А рівність між граничними витратами та граничним доходом, в свою чергу, дозволить максимізувати прибуток.

Отже, раціональне ціноутворення є ключовим інструментом забезпечення фінансової стабільності та конкурентоспроможності бізнесу. [3] У випадку з журналами А і В, попри різний обсяг продажів, однакова еластичність попиту свідчить про доцільність збереження однакової ціни для обох продуктів з метою максимізації прибутку, а використання формули оптимальної ціни дозволяє досягти рівності граничного доходу і граничних витрат, що є необхідною умовою максимізації прибутку в умовах постійних витрат.

Список використаних джерел

1. Deland A. Understanding pricing strategies, price points and maximizing revenue. Forbes. URL: <https://www.forbes.com/councils/forbesbusinesscouncil/2022/08/22/understanding-pricing-strategies-price-points-and-maximizing-revenue/?utm>
2. History | Твоя бібліотека. History | Твоя електронна бібліотека. URL: <https://uahistory.co/pidruchniki/krypska-economy-11-class-2019-profile-level/14.php>
3. Pricing strategies: what are they and their importance. Indeed. URL: <https://uk.indeed.com/career-advice/career-development/pricing-strategies?utm>.
4. Кочевой, М., Колесник, О., & Власова, Г. (2024). ЦІНОУТВОРЕННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНУВАННЯ. Економічний простір, (190), 275-279.

Осадчий М.Л.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ГРАФІКІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ СТАТИСТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ: НОВІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ПЛАТФОРМИ

У сучасному інформаційному середовищі стрімко зростає обсяг доступних статистичних даних, які потребують ефективних способів візуалізації для адекватного сприйняття, аналізу та прийняття рішень. Особливої актуальності набуває використання інтерактивних графіків, що дозволяють не лише унаочнювати великі масиви даних, а й забезпечувати гнучку взаємодію користувача з інформацією, розкриваючи багаторівневу структуру статистичних показників. Такий підхід суттєво змінює парадигму комунікації даних, переходячи від пасивного сприйняття до активного дослідження, де інтерфейс не обмежується функцією демонстрації, а виконує роль аналітичного інструменту.

Інтерактивні графіки характеризуються здатністю до зміни параметрів відображення в реальному часі за допомогою фільтрів, повзунків, випадаючих меню та інших елементів взаємодії. Це дозволяє здійснювати порівняння, агрегацію, деталізацію або сегментацію даних залежно від потреб користувача, що підвищує рівень персоналізації досвіду та ефективність аналітичного мислення. Інтерактивні візуалізації використовуються в наукових дослідженнях, урядовій аналітиці, журналістиці даних, бізнес-інтелекті, освітніх платформах, урбаністичних проєктах та багатьох інших сферах, де статистика є основою для ухвалення обґрунтованих рішень [1].

Суттєвим проривом у розвитку таких рішень стало створення низки цифрових платформ та бібліотек, орієнтованих на інтуїтивну побудову інтерактивних графіків з можливістю інтеграції в вебсайти, презентації або панелі керування. До найпопулярніших інструментів належать Plotly, D3.js, Highcharts, Chart.js, Tableau, Power BI, Flourish, Observable та Google Data Studio. Кожна з цих платформ має власну архітектуру, переваги й специфіку застосування. Наприклад, D3.js дозволяє будувати графіки з високим рівнем кастомізації за допомогою JavaScript, забезпечуючи доступ до базових елементів DOM і SVG для побудови складних анімаційних структур. У свою чергу, Plotly пропонує більш швидкий спосіб створення інтерактивних графіків із використанням Python, R або JavaScript без необхідності глибокого програмування, що робить його популярним серед науковців та дата-аналітиків. Tableau та Power BI стали стандартами в бізнес-аналітиці завдяки інтеграції з базами даних, автоматизації звітності та можливості створювати панелі управління, які автоматично оновлюються [2].

Інтерактивна візуалізація відкриває нові можливості у сфері освіти, особливо у викладанні статистики, економетрики, соціології та природничих наук. Завдяки змінюваним параметрам, студенти можуть в реальному часі досліджувати залежності, перевіряти гіпотези, спостерігати вплив змінних на результати моделей, що сприяє глибшому розумінню механізмів, які лежать в основі даних. Замість механічного сприйняття формул або таблиць, учні мають змогу наочно бачити, як змінюються тренди, варіація, кореляція чи розподіл за різних умов [3]. Таким чином, інтерактивні графіки перетворюють процес навчання з теоретичного на дослідницький, орієнтований на розвиток критичного мислення.

З точки зору когнітивної психології, візуальні інтерфейси мають вирішальне значення для покращення сприйняття складної інформації, оскільки мозок людини краще обробляє графічні образи, ніж числові ряди або текстові масиви. Інтерактивність при цьому створює ефект участі, що підвищує рівень зацікавленості та тривалість уваги. Такі візуалізації також зменшують когнітивне навантаження, дозволяючи сконцентруватися на ключових аспектах інформації, усунути зайві деталі або акцентувати окремі частини за допомогою кольору, розміру, анімації чи фокусування. У поєднанні з адаптивним дизайном і мобільною доступністю це робить інтерактивні графіки надзвичайно потужним засобом комунікації в добу цифрових технологій.

Однак, разом із перевагами інтерактивних графіків виникають і виклики. З одного боку, технічна складність деяких інструментів потребує спеціальної підготовки, зокрема знань мов програмування (JavaScript, Python) або навичок роботи з базами даних. З іншого боку, існує ризик маніпуляцій з даними через вибір параметрів, які змінюють акценти в інтерпретації, або створення хибної уяви про тренди через ефекти масштабу, кольору або умовної анімації. У цьому контексті постає питання етики візуалізації, зокрема відповідальності розробників за точність, прозорість та нейтральність подачі статистичної інформації. Поряд із цим необхідною є стандартизація підходів до інтерактивної візуалізації в офіційній статистиці, науці, медіа, де візуальна комунікація виконує функцію впливу на суспільну думку [4].

Важливою тенденцією є поєднання інтерактивних графіків з методами машинного навчання та прогнозової аналітики. Такі рішення дозволяють не лише відображати історичні дані, а й моделювати можливі сценарії, демонструвати результати регресійного аналізу, кластеризації або нейронних мереж у доступному форматі. Це розширює аналітичні горизонти для користувачів, які не мають спеціалізованої підготовки, але зацікавлені в ухваленні рішень на основі даних. Подібні рішення активно впроваджуються в урядовому управлінні, охороні здоров'я, транспортному плануванні, енергетиці та екології, де інтегровані панелі управління дозволяють здійснювати моніторинг ключових показників у режимі реального часу [5].

Постійне вдосконалення інтерфейсів, розвиток хмарних платформ, доступ до відкритих даних та інтеграція з API формують середовище, в якому створення інтерактивних графіків стає дедалі доступнішим. Це стимулює демократизацію даних, де кожен користувач – від студента до аналітика – може створювати власні візуальні аналітичні продукти, брати участь у відкритих дослідженнях або здійснювати громадський нагляд. Водночас, розвиток платформ з відкритим кодом, таких як Observable чи Apache Superset, сприяє формуванню спільнот практиків, які спільно працюють над удосконаленням способів комунікації даних.

Таким чином, інтерактивні графіки становлять собою не просто зручний інструмент візуалізації статистики, а повноцінну трансформаційну технологію, що змінює підхід до сприйняття, аналізу й використання даних у різних сферах. Нові інструменти та платформи дозволяють інтегрувати складні інформаційні потоки у зрозумілі, адаптивні й аналітично насичені форми, відкриваючи нові горизонти для прийняття рішень, освіти, досліджень та управління. У світі, де дані стають стратегічним ресурсом, вміння ефективно їх візуалізувати стає невід'ємною компетенцією як для окремих фахівців, так і для інституцій.

Список використаних джерел

1. Зозуля Ю. С. Інтерактивна візуалізація даних у веб-додатках. Актуальні проблеми гуманітарних та природничих наук. 2024. № 73, ч. 2. С. 69–72.
2. Голуб І. О. Змістовий модуль «Основи візуалізації даних. Інфографіка» в Google Workspace for Education. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2022.
3. Солодовник Д. В. Візуалізація даних у новітніх конвергентних медіа. Синопис: текст, контекст, медіа. 2022. № 3.
4. Селіванов І. Комунікативна ефективність статистичної та інтерактивної інфографіки у сучасному вебсередовищу: порівняльний аналіз. Актуальні питання гуманітарних наук. 2024.
5. Бердо Р. С., Расюн В. Л., Величко В. А. Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. Академічні візії. 2023. № 22.

Осадчий М.Л.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ВИКЛИКИ У ЗБОРІ ДАНИХ АБО ЯК НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІНЮЮТЬ СТАТИСТИЧНУ МЕТОДОЛОГІЮ: НОВІ ПІДХОДИ ТА РІШЕННЯ

У сучасному світі, де інформаційний потік зростає експоненційно, статистична методологія переживає глибоку трансформацію, що викликана не лише збільшенням обсягів доступних даних, але й зміною джерел їхнього походження, характеру та структури. Основні виклики, що постають перед дослідниками, полягають у необхідності адаптувати класичні методи збору й обробки інформації до нових реалій цифрової доби, де дані генеруються не лише в результаті цілеспрямованих опитувань, але й унаслідок щоденної поведінки людей у цифровому середовищі. Традиційні методи, які спираються на репрезентативні вибірки, стандартизовані анкети та контрольований процес спостереження, виявляються недостатніми для обробки великомасштабних, нерегулярних, структурно неоднорідних та високошвидкісних потоків інформації, що надходять із таких джерел, як соціальні мережі, мобільні пристрої, сенсорні системи, GPS-навігація, електронна комерція, платформи відкритих даних тощо [1;2].

Нові технології, що використовуються у зборі статистичних даних, у тому числі автоматизовані системи моніторингу, краудсорсингові платформи, штучний інтелект, машинне навчання та аналітика великих даних, дають змогу охопити нові сегменти реальності, які раніше були недоступними для класичних дослідницьких стратегій. Однак одночасно вони ставлять перед наукою цілу низку методологічних, етичних і технічних проблем. Зокрема, йдеться про зміни у визначенні надійності та валідності даних, оскільки автоматичні або неструктуровані джерела можуть не відповідати звичним критеріям точності, повноти, відтворюваності та репрезентативності. У таких умовах ключовим завданням стає розробка нових статистичних моделей, які дозволяють не просто обробляти великі масиви даних, але й враховувати їхню гетерогенність, часову варіативність та контекстуальну чутливість.

Одним із важливих аспектів трансформації статистичної методології є переосмислення підходів до вибіркового проектування. У традиційній парадигмі головним було забезпечення статистичної репрезентативності через випадковий або стратифікований відбір, натомість у сучасних умовах дедалі більшої ваги набувають так звані нефреймові вибірки, що базуються на цифрових слідах, поведінкових моделях або самоселекції. Це вимагає коригування алгоритмів аналізу, наприклад, через використання технік статистичного зважування, байєсівських підходів, моделювання пропусків, оцінки похибок у великих вибірках

та багаторівневих структурованих моделей. Водночас нові типи вибірок дають можливість виявляти соціальні та економічні патерни з більшою точністю у реальному часі, що особливо важливо для оперативного прийняття рішень у кризових ситуаціях [3].

Особливе місце у зміні статистичної методології займає використання великих даних. Хоча такі дані мають потенціал розширити аналітичні горизонти, вони викликають численні питання щодо якості, верифікації, захисту конфіденційності та права власності. Статистики змушені співпрацювати з фахівцями з комп'ютерних наук для розробки алгоритмів попереднього очищення даних, класифікації, дедуплікації, злиття з іншими джерелами, а також інтерпретації результатів, що базуються не на формальних опитуваннях, а на поведінковій інформації. Це призводить до появи нових спеціалізацій, таких як статистична обробка неструктурованих даних, природна мовна обробка (NLP), семантичний аналіз та аналітика настроїв. Подібні методи дозволяють виявити не лише кількісні, а й якісні аспекти соціальних процесів, формуючи більш глибоке розуміння структурних зрушень у суспільстві [4;5].

Водночас цифрові технології стимулюють розвиток інтерактивних методів збору даних, які передбачають залучення респондентів через мобільні застосунки, онлайн-опитування з адаптивним дизайном, геопросторове анкетування, краудсорсингові платформи та ігрофіковані форми участі. Такі методи дозволяють зменшити витрати, скоротити час дослідження та підвищити рівень залучення громадян до процесу збору інформації. Проте разом із перевагами виникає низка методологічних ризиків, пов'язаних із селекційною упередженістю, неоднорідністю каналів доступу, відсутністю стандартних процедур перевірки достовірності тощо. Для компенсації цих обмежень використовуються статистичні алгоритми калібрування, а також гібридні підходи, що комбінують традиційні та цифрові методи збору.

Ще одним важливим вектором зміни статистичної методології є зростання ролі візуалізації даних і інтерактивної аналітики. Нові інструменти – такі як платформи Power BI, Tableau, Qlik або Google Data Studio – дозволяють не лише обробляти масиви інформації, а й робити їх доступними широкому загалу через інтерактивні панелі, карти, графіки та моделі прогнозування. У цьому контексті змінюється й роль статистика, який стає не лише аналітиком, але й комунікатором результатів, здатним представити складні закономірності у доступній формі для прийняття управлінських рішень. Інтерактивна візуалізація перетворюється на частину нової методології, яка орієнтується на прозорість, оперативність і мультидисциплінарну інтерпретацію.

Водночас виклики, пов'язані з етикою збору даних, набувають особливої актуальності. Збирання інформації через цифрові сліди, камери відеоспостереження, транзакції, соціальні мережі чи мобільні пристрої потребує

чіткого регулювання щодо згоди респондентів, анонімності, збереження персональних даних, а також механізмів контролю за використанням цієї інформації. На перший план виходить концепція «етики за замовчуванням» (ethics by design), яка має бути інтегрованою на всіх етапах збору, обробки та інтерпретації даних. Зміни в нормативному середовищі, зокрема впровадження міжнародних стандартів на кшталт GDPR, вимагають адаптації методологій до нових умов відповідальності [6].

Таким чином, нові технології докорінно змінюють природу статистичної методології, формуючи нову парадигму збору, обробки та інтерпретації даних. Ця парадигма поєднує гнучкість цифрових технологій, точність математичних моделей і етичну відповідальність перед суспільством. Сучасний статистик повинен не лише володіти класичними інструментами, а й бути здатним працювати з гетерогенними джерелами, адаптивними дизайнами, цифровими платформами та алгоритмами машинного навчання. Усе це вимагає переосмислення освітніх програм, міждисциплінарної інтеграції знань, а також розробки нових стандартів якості у статистичних дослідженнях. В умовах цифрової доби саме статистична методологія стає основою достовірної, прозорої та релевантної інформації, без якої неможливе ефективне управління ні на рівні бізнесу, ні на рівні державної політики.

Список використаних джерел

1. Педченко Н. С., Бірта Г. О., Карпенко Н. В., Стрілець В. Ю., Іваннікова М. М. Математичні методи та методи статистичної обробки інформації у методології наукових досліджень. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки». 2024. № 3 (113). С. 89-95.
2. Григоришин А. М., Мельник К. В. Проблеми автоматичного збору інформації (парсингу) в мережі. Edatorial board. 2020.
3. Методичні рекомендації з проектування статистичної методології. Державна служба статистики України. 2020. С. 36.
4. Саріогло В. Г. Великі дані як джерело інформації та інструментарій для офіційної статистики: потенціал, проблеми, перспективи . Теорія та методологія статистики. 2020. № 1. С. 3–10.
5. Кушнір О. К., Чаплінський В. Р. Статистичні методи аналізу великих даних. Економіка та управління. 2023. № 2. С. 112–120.
6. Козярчук С. В. Особливості розвитку аналітичної етики в «теорії справедливості» Джона Роулза. 2021. С. 117-123.

Паньковець Л.В.

здобувач третього (PHd) рівня вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

ОЦІНКА БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВІ ESG-МЕТОДОЛОГІЇ

ESG-інвестиції та сталий розвиток стали однією з провідних тенденцій у глобальній економіці. У розвинених країнах, зокрема в Європі та США, тематика ESG вже є звичною для бізнесу та інвесторів. Останніми роками ця концепція активно поширюється і в Азії, особливо в Китаї.

Результати дослідження свідчать про безпрецедентний рівень інтеграції ESG у бізнес-стратегії найбільших компаній світу – G250. 95% найбільших компаній світу вже встановлюють цільові показники щодо скорочення викидів вуглецю, що на 15% більше, ніж у 2022 році. В автомобільному секторі сталий розвиток найчастіше інтегрується до річних звітів компаній – це роблять 72%.

Ще одним яскравим індикатором змін є зростання частки компаній, у топ-менеджменті яких постали посади, відповідальні за сталий розвиток. У 2022 році такі позиції були у 45% компаній зі списку G250, а зараз їхня частка зросла до 56%.

Стійкий розвиток все частіше стає ключовим фактором у системі винагороди керівників. Близько третини компаній із сегменту N100 (100 найбільших компаній у кожній із досліджуваних країн) враховують ESG-показники щодо бонусів для топ-менеджменту. Цей підхід посилює мотивацію лідерів як домагатися фінансових результатів, а й створювати довгострокову цінність суспільства і довкілля. 60% відзначають ключову роль ESG у зміцненні відносин із клієнтами.

У США та ЄС вже запроваджено законодавство, що регламентує відкритість корпоративної звітності за ESG-показниками, що дає інвесторам змогу приймати рішення на основі прозорості інформації про соціальну відповідальність та екологічну стійкість компаній.

Особливої популярності набувають такі фінансові інструменти, як зелені облігації та пільгове кредитування, які мають встановлені стандарти оцінки, спрямовані на досягнення соціального, екологічного та економічного ефекту.

У Китаї активно впроваджується концепція "зеленого зростання", де бізнес, інвестори та уряд взаємодіють задля створення екологічно сталого суспільства. Сформовані фонди соціально відповідального інвестування пропонують вигідні умови кредитування для підтримки бізнесів, орієнтованих на екологію. Держава також готова підтримувати стартапи, що працюють у сфері захисту довкілля.

Методологія ESG-підходу обговорюються та встановлюється в країнах Європейського Союзу наступними регуляторами:

1. Комісія з цінних паперів та бірж (SEC): Агентство США має завершити розробку нових керівних принципів розкриття інформації про клімат, які будуть

зосереджені на регулюванні ризиків, пов'язаних з кліматом, фінансових наслідків суворих погодних явищ та викидів парникових газів, як рекомендовано.

2. Європейська консультативна група з фінансової звітності (EFRAG): Достатньо скористатися II-асистентом презентера Директива з корпоративної звітності в галузі сталого розвитку (CSRD) організації-члени розробили нові, більш повні вимоги до звітності з ESG. Це вплине як на компанії, що котируються на лістингу ЄС, так і на корпорації, які не включені до лістингу ЄС і ведуть значну діяльність у регіоні.

3. Управління фінансового нагляду (FCA): Регулятор фінансових ринків Великобританії вимагає від корпорацій, зареєстрованих у Великобританії, звітувати про те, чи відповідає їх розкриття інформації, пов'язаної з кліматом, рекомендаціям Цільова група з розкриття фінансової інформації, пов'язаної з кліматом (TCF).

4. Рада з міжнародних стандартів сталого розвитку (ISSB). розробила два стандарти сталого розвитку, які будуть остаточно доопрацьовані пізніше цього року. Перше стосується питань, пов'язаних із кліматом, тоді як друге стосується загальної інформації, пов'язаної зі стійким розвитком.

Методики оцінки ESG побудовані на національних документах з урахуванням міжнародних стандартів і є основою для верифікації фінансових інструментів, таких як «зелені» облигації. У разі нестачі даних або сумнівів щодо відповідності проекту критеріям ESG, експерти можуть винести висновок про неможливість надання оцінки.

Рейтинг ESG, який складається за результатами аналізу, враховує оцінку ризиків, пов'язаних з екологічними, соціальними чинниками та корпоративним управлінням, але не є кредитним, тобто не характеризує здатність компанії виконувати фінансові зобов'язання. Його чинність – один рік, з обов'язковою актуалізацією. Якщо компанія порушує принципи сталого розвитку, рейтинг може бути знижено.

Особливістю методології оцінки бізнес-моделей на основі ESG є рівна вага кожного з блоків ESG (33,3%), що підкреслює їх однакову важливість у стратегії компанії.

Оцінка бізнес-моделей на основі ESG охоплює три основні блоки:

1. Екологія (E):

- Екологічна політика та менеджмент
- Вплив діяльності на довкілля
- Адаптація до змін клімату
- Енергоефективність та ресурсозбереження

2. Соціальна відповідальність (S):

- Соціальні інвестиції та участь у розвитку регіону
- Захист прав працівників, охорона праці, кадрова політика
- Відносини з клієнтами

— Дотримання прав людини та недискримінація

3. *Корпоративне управління (G):*

- Прозора структура власності
- ESG-інтеграція в стратегію
- Захист інтересів акціонерів
- Робота наглядових органів та внутрішній аудит
- Розкриття інформації та комунікація зі стейкхолдерами

Кожен показник оцінюється за трьома рівнями: 1 – високий рівень розвитку, 0,5 – середній або змішаний, 0 – відсутність розвитку чи уваги. Після усереднення значень по кожному блоку формується підсумковий ESG-рейтинг.

На користь затребуваності ESG-рейтингу свідчать такі обставини:

- допомагає інвесторам оцінити ризики;
- відображає гуманістичні цінності: добробут населення, захист довкілля, етичний бізнес;
- очікується оновлення нормативної бази щодо ESG, зокрема соціальної таксономії;
- активно розвиваються методології, що дозволяють проводити галузевий і муніципальний аналіз;
- очікується зростання популярності ESG-рейтингу для оцінки сталості міст і регіонів.

Принципи ESG-переходу в компаніях:

- узгодженість внутрішньої політики з принципами ESG;
- раціональне використання простору;
- забезпечення безпеки та добробуту працівників;
- організація робочого середовища згідно з ESG-вимогами.

Запропоновані підходи є базовими орієнтирами для початку ESG-трансформації, однак кожна організація має адаптувати їх до власних умов і бізнес-моделі.

Список використаних джерел

1. Чукурна О.П. Менеджмент в цифровій економіці: навчальний посібник / О. П. Чукурна, Т. М. Тардаскіна. Одеса : Астропринт, 2024. 376 с.
2. Український кліматичний офіс. URL: <https://ukrainian-climate-office.org/about/>
3. Рада глобальних стандартів сталого розвитку URL: <https://www.globalreporting.org/standards/global-sustainability-standards-board>

Погорєлова Т.В.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Корольова Т.С.

к.е.н. старший науковий співробітник

Одеський національний економічний університет (Україна)

ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Економічний розвиток України зіткнувся з низкою соціальних та економічних проблем, направлених на формування підприємництва, в тому числі в аграрному секторі. Аграрний бізнес виступає важливим структурним елементом ринкової економіки, оскільки формує диверсифіковану інфраструктуру ринкового механізму, поглиблює інтеграційний процеси суб'єктів аграрного сектора, утворює та збільшує агропромисловий капітал.

У Стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій України на період до 2030 р. визначено, що «аграрний сектор України ефективно інтегрувався у світову продовольчу систему і відіграє важливу роль для покращення соціально-економічної ситуації та забезпечення продовольчої безпеки держави і глобальних продовольчих ринків. В умовах військової агресії російської федерації сучасний аграрний сектор України виступає вагомим чинником забезпечення національної безпеки країни, збереження її державності і суверенітету та стабільності на основних світових ринках продовольства, зокрема одному з ключових – зерновому.» [1, с.3].

У 2024 році порівняно з 2023 роком частка сільського господарства у ВВП України зменшилася на 0,5 відсоткових пунктів і становила 7,1 %, але незважаючи на воєнний стан, темпи її зниження нижче в 1,054 рази, ніж темпи зниження в промисловості. На початок 2022 року 30,6 % населення України проживало у сільській місцевості та близько 16,8 % населення країни було зайняте у сільському, лісовому та рибному господарстві. Частка сільськогосподарських угідь у загальній території країни становить 68,5 %. Частка аграрної продукції у експорті України зменшилася у 2024 році порівняно з попереднім на 1,7 в.п. і становила 50,1 %, але у той же час, незважаючи на скрутні умови, саме агросектор забезпечує більше 59,0 % (що відповідає 24,5 млрд. дол. США) усіх валютних надходжень від експорту. При цьому найбільша частка припадає на соняшникову олію, кукурудзу, пшеницю (біля 57, 0 %), сума надходжень за якими склала 13,3 млрд. дол. США. Наведені характеристики роблять Україну унікальною з точки зору аграрного потенціалу (розраховано автором за даними [1; 2; 3]).

Таким чином, сучасний агробізнес в Україні розвивається не завдяки, а попри політичним, економічним, екологічним та соціальним факторам. Агробізнес країни має значний потенціал для зростання та посилення своїх позицій як на внутрішньому так і світовому ринках. Визначимо сучасні ключові напрямки і можливості його розвитку:

1. Диверсифікація виробництва агробізнесу: збільшення асортименту продукції, включаючи переробку сільськогосподарської продукції, яка має високу додану вартість. Це дозволить підвищити конкурентоспроможність продукції агробізнесу як на внутрішньому, так й на зовнішньому ринках. Такий підхід дозволить підвищити порівнювальну привабливість сталого розвитку агробізнесу та створити довгострокову економічну базу для фермерських господарств, включаючи малі ферми. Наприклад, виробництво крафтових сирів, органічних соків стає перспективним напрямком для розвитку дрібних фермерів.

2. Технологічна модернізація є ключовим фактором зростання продуктивності й конкурентоспроможності агробізнесу. Сьогодні дуже важливо для України створювати та впроваджувати в аграрне виробництво цифровізацію, автоматизацію виробничих процесів, наприклад датчиків вологості ґрунтів, GPS-навігацію, супутниковий моніторинг і дрони. Технологічна модернізація передбачає інноваційні заходи у агробізнесі: використання сучасної техніки (тракторів, комбайнів, зрошувальних систем) з метою підвищення продуктивності сільськогосподарської продукції. У цьому напрямку досить перспективним можна вважати проведення аграрних стартапів, наприклад, розробка та впровадження спеціального програмного забезпечення в управлінні фермерськими господарствами.

3. Опанування сучасними принципами сталого землеробства: управління земельними ресурсами, боротьба з деградацією ґрунту, впровадження технологій його щадної обробки, наприклад, використання сидератів для відновлення ґрунту. Цей напрямок розвитку національного агробізнесу передбачає також збереження природних ресурсів та мінімізацію екологічних ризиків, зниження вуглецевого сліду завдяки реалізації програм енергоефективності і використання поновлюваних джерел енергії (наприклад, біогазові установки, сонячні панелі, вітряки тощо) [4; 5]. Означене буде сприяти переходу сільського господарства на органічне та екологічно чисте виробництво, яке відповідає світовим стандартам, що забезпечить довгостроковий розвиток агробізнесу.

4. Розвиток людського капіталу в агросекторі країни. Агробізнес України виступає одним з основних роботодавців, тому підвищення якості освіти, професійної підготовки стає головним завданням існування і розвитку сільського господарства та супутніх галузей. Через гранти, пільгові позики для молодих фермерів, підвищення якості життя та розвиток інфраструктури у сільських місцевостях відбувається підтримка людського ресурсу.

5. Розвиток експортного потенціалу продукції агробізнесу через диверсифікацію експортних ринків: розвиток торгівлі з країнами Азії, Африки, Близького Сходу; збільшення постачання органічної продукції в країни ЄС; виробництво і реалізація переробленої продукції з високою доданою вартістю (борошно, масло та тощо). У напрямку нарощування експортного потенціалу сільськогосподарської продукції українському агробізнесу доцільно розширювати логістичні можливості країни у вигляді відбудови сучасних елеваторів, модернізації портів для збільшення їх пропускної здатності. Розкриттю експортного потенціалу України сприяє укріплення міжнародного співробітництва.

Підбиваючи підсумки вищесказаного, можна стверджувати, що сталий розвиток агробізнесу дозволить країні зберегти лідируючі позиції на світових ринках, підвищити добробут сільськогосподарського населення, відновити та посилити економіку в цілому.

Агробізнес в Україні має великий потенціал стати рушійною силою стійкого зростання, соціального розвитку та продовольчої безпеки. Проте його майбутнє залежить від здатності держави та приватного сектора долати поточні виклики, адаптуватися до сучасних змін та інтегруватися у глобальну економіку.

Список використаних джерел

1. Стратегія розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на період до 2030 року. URL: <https://www.csi.org.ua/wp-content/uploads/2024/08/proekt-strat-rozvytku-silsk2024.pdf> (дата звернення: 23.04.2025).
2. Державна служба статистики України: вебсайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 23.04.2025).
3. Україна у 2024 році експортувала агропродукції на 24,5 млрд. \$, що є другим результатом після рекорду 2021-го. *Forbes Ukraine*.Новини. URL: <https://forbes.ua/news> (дата звернення: 23.04.2025).
4. Погорелова Т. В., Погорелова М. Ю. Banking regulation of green financial markets // Інфраструктура ринку. 2024 № 78. С. 87-92. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/78-2024> (дата звернення: 10.05.2025).
5. Погорелова Т. В. Основи регуляторної діяльності банків по зміні клімату // Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матер. II Міжнар.наук.-практ. конф. пам'яті проф. А.З. Підгорного (Одеса, 7 червня 2024р.). Одеса: ОНЕУ, 2024. С. 81-83. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/17861> (дата звернення: 29.04.2025).

Pohorielova T.

PhD in Economics, Associate Professor
Odesa National Economic University (Ukraine)

Pohorielova M.

Student of the second (master's) level
Odesa National Economic University (Ukraine)

GREEN ECONOMY AS A DRIVER OF DECENT WORK

Green transition is often envisioned as a potent job creator, however, its pivotal role in making jobs decent should be equally recognized. The concept of decent work is multidimensional and reflects aspirations for social justice. It stands for improving work conditions, ensuring equal opportunity and treatment in work for all [1]. A green economy tends to improve work decency for a number of reasons.

1. A green economy creates green jobs, and green jobs must be decent from a methodological standpoint. According to the Eurostat's estimates, employment in the European Union's environmental sector almost doubled from 2000 to 2021, meaning the increase compounded on average 2.4 % annually [2].

The relationship between the employment and environment is comprehensively described by the International Labour Organisation. In its Green Jobs Programme, green jobs are defined as “decent jobs that contribute to preserve or restore the environment, be they in traditional sectors ... or in new, emerging green sectors ...” [3]. In other words, not only do green jobs appear in the intersection of employment in the production of environmental outputs and in environmental processes but also of decent employment.

Therefore, to classify as green, roles that are environmentally friendly in respect to either outputs or processes must provide decent work conditions, such as solid safety measures and a fair paycheque.

2. Employment growth in a green economy is more inclusive than in a carbon economy. Jobs in a green economy present decent work opportunities for the poorest and most vulnerable. In particular, green jobs imply a wage premium of about 7% on average for men and 12% for women after controlling for workers' and sectors' differences. Therefore, green jobs feature a smaller gender pay gap than their carbon counterparts. Moreover, green jobs are better suited to leverage artificial intelligence, which could further enhance their productivity and wage potential over time [4].

3. A green economy reshapes work across different sectors. Green jobs are not confined to a single industry or skill level. Instead, they cover a plethora of qualifications and professions, such as research and development, engineering and architecture, project management, auditing, marketing, retail; private and state businesses; science and academia; professional and civil society organisations. Overall, researchers report that the most employment-intensive activities are projected to be centred around reforestation,

biodiversity rehabilitation, road stabilisation, and the use of agroecological approaches in food production [5].

4. A green economy creates more jobs than it crowds out. The shift to a greener economy is creating employment across a range of sectors. In fact, an increasing number of assessments indicate net gains in the order of 0.5–2% translated into 15–60 million additional jobs globally [6]. More daring strategies of the green growth could lead to even stronger positive effects on employment.

In conclusion, a role of green transition in enhancing the quality of work is crucial and should not be overlooked thanks to its positive net employment gains, support to vulnerable groups and workforce diversification across all sectors and skill levels. Overall, a green economy should be pursued both in Ukraine and worldwide not only as an environmental necessity but also as a cornerstone of social justice and decent work for all.

References

1. Castillo M. Green jobs, green economy, just transition, and related concepts: A review of definitions developed through intergovernmental processes and international organizations. *Geneva: International Labour Organization*. 2023. 48 p. URL: <https://www.ilo.org/publications/green-jobs-green-economy-just-transition-and-related-concepts-review> (accessed 29.05.2025).
2. Environmental economy – Statistics on employment and growth. *Eurostat*. URL : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_economy_%E2%80%93_statistics_on_employment_and_growth (accessed 29.05.2025).
3. What is a green job? *International Labour Organization*. URL: <https://www.ilo.org/resource/article/what-green-job> (accessed 29.05.2025).
4. Alexander N. R., Cazzaniga M., Fabrizio M. S., Jaumotte M. F., Li L., Mondragon J., Tavares M. M. M. Green Jobs and the Future of Work for Women and Men. *Staff Discussion Notes*. 2024. No 2024/003. 47 p. URL: <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/006/2024/003/article-A001-en.xml> (accessed 29.05.2025).
5. Reid H., Pimentel G. B., Castillo M., Lambert S. Decent work in nature-based solutions 2022. *Geneva: International Labour Organisation*. 2022. 268 p. URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_863035.pdf (accessed 29.05.2025).
6. Working towards sustainable development: opportunities for decent work and social inclusion in a green economy. *Geneva: International Labour Organisation*. 2012. No 11. 185 p. URL: <https://www.ilo.org/publications/working-towards-sustainable-development-opportunities-decent-work-and> (accessed 29.05.2025).

П'янов С.В.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Державний біотехнологічний університет (Україна)

Ставерська Т.О.

к.е.н., доцент
Державний біотехнологічний університет (Україна)

ФІНАНСОВА АНАЛІТИКА НА ЗБОРАХ АКЦІОНЕРІВ: РОЛЬ КОРПОРАТИВНОГО СЕКРЕТАРЯ

У сучасних умовах функціонування акціонерних товариств, особливо на тлі поширення цифрових технологій та зростання вимог до прозорості корпоративного управління, загальні збори акціонерів (ЗЗА) трансформуються не лише в інституційному, а й у технологічному вимірі. Це вимагає якісно нових підходів до організації взаємодії між учасниками корпоративних відносин, у тому числі – на рівні фінансової аналітики. Актуальність цієї теми обумовлена тим, що аналітична підтримка ухвалення рішень під час ЗЗА прямо впливає на захист прав акціонерів, зниження ризиків конфлікту інтересів, а також забезпечення стабільності корпоративного середовища.

Відповідно до положень Закону України «Про акціонерні товариства» № 2465-IX [1], загальні збори є вищим органом управління товариства. Саме в межах цього органу вирішуються ключові стратегічні питання – включно з вибором виконавчих органів, затвердженням фінансової звітності та розподілом прибутку. При цьому сучасна корпоративна практика свідчить про те, що процес підготовки до ЗЗА часто супроводжується труднощами, які пов'язані з недостатньо прозорим розкриттям інформації, асиметрією доступу до фінансових даних, а іноді і прямими спробами маніпуляцій під виглядом аналітичних звітів. На нашу думку, один із важливих напрямів запобігання таким викривленням є ефективна діяльність корпоративного секретаря. Він згідно з оновленими вимогами Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку має не лише технічні, а також й аналітичні функції [4]. У контексті функціонування корпоративного секретаря вітчизняні науковці звертають увагу на його роль у забезпеченні інформаційної рівності між акціонерами, попередженні конфліктів інтересів та підтриманні доброчесності внутрішньої комунікації [7].

Особливо ці проблеми актуалізуються в умовах, коли компанії все частіше проводять дистанційні ЗЗА. При цьому акціонери голосують, не маючи можливості безпосередньо взаємодіяти з менеджментом або поставити уточнювальні питання. У таких випадках фінансова аналітика виступає не лише джерелом інформації, це також інструмент впливу – як позитивного (прозоре, об'єктивне представлення даних), так і потенційно деструктивного (упереджене або вибіркове трактування

фінансових показників). Саме тому превентивна функція корпоративного секретаря, яка включає перевірку достовірності фінансових звітів, моніторинг потенційних зон ризику та належну комунікацію з акціонерами, потребує особливої уваги [5; 6].

Сфера корпоративного управління дедалі більше потребує не лише формального дотримання процедур. Вона також потребує глибокого аналітичного осмислення даних, які подаються акціонерам для ухвалення рішень. Фінансова аналітика, яка ще донедавна розглядалася як допоміжний інструмент для бухгалтерської звітності, нині перетворюється на ключову складову управлінської комунікації в межах ЗЗА. При цьому ця трансформація супроводжується низкою викликів, котрі мають як технічне, так і концептуальне підґрунтя.

В першу чергу, слід вказати на зростаючий обсяг фінансової інформації. Це вимагає від учасників ЗЗА не тільки економічної, а й аналітичної грамотності. Річна звітність, примітки до фінансових показників, оцінки незалежних аудиторів – усе це створює багатошаровий контекст. Формально достовірна інформація може подаватися у викривлений спосіб через маніпуляції структурою презентації чи контекстом порівняння. У такому випадку аналітика не просто не допомагає акціонеру, а навпаки дезорієнтує його, створюючи ілюзію контролю [5].

Другий виклик полягає у переоцінці ролі корпоративного менеджменту в підготовці аналітичних матеріалів. Як зазначає Кодекс корпоративного управління, прозорість та повнота розкриття інформації – це визначальний чинник для забезпечення довіри до ЗЗА [3]. Але практична реалізація цього принципу залежить від інституційної чесності та професійності виконавчого органу, який готує та подає фінансову аналітику. У багатьох випадках аналітичні звіти формуються внутрішніми департаментами під безпосереднім контролем осіб, котрі зацікавлені у позитивному сприйнятті результатів їхньої діяльності. На нашу думку, такий підхід створює загрозу викривлення реальної картини.

Третій вимір проблеми стосується цифровізації корпоративного управління. Проведення дистанційних ЗЗА, яке активно впроваджується відповідно до нової редакції Закону України «Про акціонерні товариства» [1], актуалізувало проблему доступу до якісної аналітичної інформації в онлайн-середовищі. Раніше акціонер мав змогу особисто поставити питання фінансовому директору чи аудитору під час зборів акціонерів. У результаті фінансова аналітика втрачає діалогічний вимір, що є її суттю.

Також особливої уваги заслуговує і контекст правового регулювання аналітичної прозорості. Низка положень законодавства зобов'язує компанії здійснювати фінансовий моніторинг, зокрема в аспекті протидії відмиванню доходів і фінансуванню тероризму [2]. Це означає, що фінансова аналітика, яка подається акціонерам, повинна бути узгодженою не тільки з нормами

бухгалтерського обліку. Вона повинна бути узгоджена й з настановами регуляторів фінансового ринку.

Ще один суттєвий аспект – це відсутність єдиного стандарту щодо структури, змісту та методології подання аналітичних матеріалів на ЗЗА. У ряді випадків компанії обмежуються загальними фразами про «стабільне фінансове становище» чи «позитивну динаміку». При цьому не розкриваючи специфіки витрат, зобов'язань, змін у корпоративному портфелі. У таких умовах саме корпоративний секретар може відігравати роль медіатора між менеджментом і акціонерами, запроваджуючи стандарти інтерпретації та структурування аналітики [4; 6].

У сучасних умовах корпоративного управління корпоративний секретар перестає бути виключно технічним адміністратором ЗЗА. Його роль набуває стратегічного змісту, особливо в умовах інформаційного перенасичення, ризиків маніпулювання даними та недовіри з боку міноритаріїв. Саме на перетині формальних процедур та неформальних механізмів довіри виникає потреба в новому типі корпоративного медіатора – фігурі корпоративного секретаря як превентивного інституційного гаранта фінансової прозорості та якісної аналітики.

Останні зміни до законодавства, зокрема прийняття нової редакції Закону України «Про акціонерні товариства» [1], закріплюють обов'язковість посади корпоративного секретаря у публічних акціонерних товариствах, підкреслюючи її ключове значення для належного корпоративного управління. Але закон лише окреслює загальну рамку повноважень, тоді як змістовне наповнення цієї функції формується саме в площині превенції – передусім як запобігання комунікаційним провалам, юридичним конфліктам та спотворенню аналітичної інформації.

На нашу думку, одним із головних напрямів превентивної діяльності корпоративного секретаря є модерація процесу підготовки фінансових звітів та презентацій до ЗЗА. Хоча відповідальність за їх достовірність формально покладено на виконавчий орган. Саме корпоративний секретар має забезпечити, щоб ці документи відповідали не лише букві закону, а також й духу корпоративної доброчесності. У цьому сенсі корпоративний секретар виступає посередником між аналітиками, аудиторам та акціонерами. Він повинен формувати єдиний стандарт якості інформації, яка виноситься на загальні збори [5; 7].

У сучасних умовах фінансова аналітика відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного корпоративного управління. Особливо під час проведення загальних зборів акціонерів. Корпоративний секретар, як відповідальна особа за організаційне та інформаційне забезпечення діяльності органів управління, має важливу превентивну роль у виявленні та запобіганні конфліктам інтересів. Використання сучасних аналітичних інструментів та дотримання встановлених процедур сприяє підвищенню прозорості та ефективності прийняття рішень на ЗЗА.

Список використаних джерел

1. Про акціонерні товариства: Закон України № 2465-IX від 27 липня 2022 року // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#n380> (дата звернення: 22.05.2025)
2. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06.12.2019 року № 361-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/361-20#Text> (дата звернення: 22.05.2025)
3. Кодекс корпоративного управління: ключові вимоги і рекомендації: Рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку 12.03.2020 року № 118 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.nssmc.gov.ua/wp-content/uploads/2020/03/corporate-governance-code_final_ukr.pdf (дата звернення: 22.05.2025)
4. Про затвердження Вимог до корпоративного секретаря акціонерного товариства: Рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку 28 вересня 2023 року № 1089 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1089863-23#Text> (дата звернення: 22.05.2025)
5. Живко З. Б., Сватюк О. Р., Копитко М. І. Корпоративне управління в системі економічної безпеки: навч. посіб. / за заг. ред. З. Б. Живко. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 456 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/671/1/корпоративне%20управління%20в%20системі%20екон%20безп.pdf> (дата звернення: 22.05.2025)
6. Корпоративний секретар у зарубіжних компаніях / Українська фінансова інституція [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ufin.com.ua/analit_mat/sdu/081 (дата звернення: 22.05.2025)
7. П'янов С., Жорнокуй В. Запровадження в обов'язковому порядку посади корпоративний секретар в акціонерних товариствах: аналіз потенційних проблем. Тези доповідей учасників науково-практичної конференції «Проблеми цивільного права та процесу», присвяченої 99-й річниці від дня народження Олександра Анатолійовича Пушкіна, МВС України, ХНУВС, м. Вінниця, 2024, С. 374-378

Приданникова Ю.Є.

к.е.н.

Головне управління статистики у Харківській області,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)

РОЗВИТОК ОФІЦІЙНОЇ СТАТИСТИКИ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

У сучасних умовах цифрової трансформації суспільно-економічного життя роль офіційної статистики набуває нового змісту. Від традиційних методів збору та обробки даних державна статистика поступово переходить до інтеграції цифрових інструментів, відкритих даних, автоматизованого збору інформації та Big Data. Це зумовлено не лише зростаючими потребами в оперативній і достовірній статистичній інформації для прийняття управлінських рішень, а й необхідністю гармонізації статистичної системи України зі стандартами Європейського Союзу. Водночас, такі зміни супроводжуються низкою викликів – від кадрових і технологічних до методологічних і правових.

Цифрова трансформація офіційної статистики передбачає глибоку модернізацію усіх етапів статистичного процесу – від збору даних до їх поширення. Серед ключових напрямів варто виокремити такі: автоматизація збору та обробки даних, зокрема через інтеграцію з інформаційними системами державних органів; використання реєстрових та адміністративних джерел для зменшення навантаження на респондентів; застосування методів машинного навчання та аналізу Big Data для формування нових статистичних продуктів; переорієнтація на користувача – підвищення доступності, деталізації та візуалізації статистичних даних.

Однак у процесі цифрової трансформації постає низка проблем, які мають як технічну, так і інституційну природу, а саме: відсутність єдиної інформаційної екосистеми, що ускладнює обмін даними між відомствами; низький рівень стандартизації даних, що перешкоджає зіставності показників; обмеженість кваліфікованих кадрів, здатних впроваджувати сучасні IT-рішення; ризики втрати достовірності даних при переході від класичних методів до нових цифрових джерел.

Для того, щоб забезпечити високу якість статистичної інформації для прийняття управлінських рішень необхідна правильно організована цифрова трансформація. Це дозволить підвищити оперативність статистичних даних, розширити охоплення об'єктів та одиниць державних статистичних спостережень без збільшення витрат, зменшити репутаційні ризики до статистики з боку суспільства, бізнесу та органів влади, а також розширити можливості для

проведення економічного аналізу та обґрунтованості рішень на макро- й мікрорівнях.

Попри значний потенціал, цифрова трансформація несе ризики втрати контролю над джерелами даних, якщо відсутній державний нагляд за їх якістю, інституційної фрагментації, що може посилитися через паралельні ініціативи різних відомств, залежності від сторонніх ІТ-структур, зокрема, хмарних сервісів, ризики кібербезпеки, порушення конфіденційності персональних даних тощо.

Подальша модернізація офіційної статистики повинна ґрунтуватися на принципах відкритості, стійкості та технологічної адаптивності. Слід звернути увагу на розробку гібридних методик обчислення показників, що поєднують класичні й цифрові джерела, інституційне укріплення статистичних органів – підвищення автономності, інвестиції в цифрову інфраструктуру, ІТ-кадри та аналітичну компетентність.

Цифрова трансформація офіційної статистики має супроводжуватись системною оцінкою її економіко-статистичної ефективності. Замість виключно кількісних критеріїв варто зосередитися й на показниках якості даних, таких як: стабільність – узгодженість у часі та просторі, доступність – відкрита й зручна для користувачів форма поширення, структурна повнота – наявність необхідного рівня деталізації.

Україна має орієнтуватися на Європейську статистичну систему, зокрема, щодо впровадження Кодексу практики європейської статистики, створення механізмів інституційної координації між державними органами даних, інтеграції в європейські платформи обміну інформацією, зокрема SDMX, GEOSTAT тощо.

Таким чином, сучасна офіційна статистика вже давно вийшла за межі простого підрахунку. Вона стає інтелектуальною опорою для розвитку цифрової економіки, основою доказового державного управління, аналітичним інструментом для бізнесу і механізмом забезпечення прозорості в суспільстві. Її трансформація – не лише технічний процес, а й стратегічна передумова сталого розвитку країни.

Список використаних джерел

1. Про офіційну статистику : закон України від 16.08.2022 № 2524-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text> (дата звернення: 02.06.2025).
2. Кодекс практики європейської статистики / Евростат. Європейська статистична система. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/md/doc/Code_of_practice.pdf (дата звернення: 02.06.2025).
3. Державна служба статистики України : офіц. вебсайт Державної служби статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 02.06.2025).

Пухальський В.В.

к.е.н., доцент

Хмельницький університет управління
та права імені Леоніда Юзькова (Україна)

Палига А.В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університет управління
та права імені Леоніда Юзькова (Україна)

БІЗНЕС-АНАЛІТИКА: ВІДКРИВАЮЧИ НЕЗВІДАНІ РИНКОВІ НІШІ ДЛЯ СТАРТАПІВ

У сучасному бізнес-середовищі, що характеризується стрімкою динамікою та посиленням конкуренції, стартапи стикаються з нагальною потребою у виявленні та освоєнні унікальних ринкових ніш. Цей процес виходить за рамки інтуїтивного пошуку інноваційних ідей, вимагаючи глибокого, методологічно обґрунтованого підходу, де ключову роль відіграє бізнес-аналітика. Вона функціонує як потужний інструмент, що дозволяє систематично виявляти приховані потреби, незадоволені запити та потенційно прибуткові прогалини на ринку, які залишаються непоміченими за умов використання традиційних аналітичних підходів. Завдяки бізнес-аналітиці процес пошуку ринкових ніш трансформується з емпіричного до раціонального та науково-орієнтованого.

Початковим і фундаментальним етапом у процесі ідентифікації ринкових ніш є збір та обробка великих даних (Big Data). Аналітика великих даних - це процес аналізу великих, складних джерел даних для виявлення тенденцій, моделей поведінки клієнтів і ринкових переваг з метою прийняття більш ефективних бізнес-рішень [2. с. 61]. У контексті бізнес-аналітики, поняття "великі дані" охоплює експоненційно зростаючі обсяги різномірної інформації, що генерується з численних джерел. До них належать дані із соціальних медіа, які відображають думки, настрої та взаємодії користувачів; пошукові запити, що надають інсайти щодо споживчих інтересів та проблем; відгуки клієнтів з різних платформ, що висвітлюють "больові точки" та очікування; аналітичні звіти та галузеві дослідження, які надають макроекономічний контекст; а також фінансові та операційні дані компаній-конкурентів, що дозволяють оцінити їхні стратегії. На відміну від традиційних методів, таких як вибіркові опитування або фокус-групи, які часто обмежені за обсягом та глибиною, бізнес-аналітика використовує складні алгоритми та високоефективні обчислювальні можливості для обробки та аналізу терабайтів інформації. Це дозволяє не тільки оперативно реагувати на існуючі тренди, але й прогнозувати їхню появу, занурюючись у "сирі" дані споживчої поведінки та ринкових тенденцій. Ключовим аспектом тут є не лише наявність доступу до величезних обсягів даних, а й здатність формулювати релевантні

дослідницькі запитання, щоб витягнути з них максимально цінну, достовірну та дієву інформацію.

Після фази збору та первинної обробки даних, наступним критичним етапом є глибокий аналіз споживчої поведінки та потреб. У цифровій економіці споживча поведінка набуває особливого значення, адже доступ до величезного обсягу інформації, різноманіття цифрових платформ та зручність онлайн-каналів змінюють те, як споживачі приймають рішення [1. с. 8]. Цей етап є центральним для виявлення ринкових ніш, оскільки успішна ніша завжди базується на задоволенні невирішених або частково вирішених проблем споживачів. Бізнес-аналітика пропонує ряд передових методів для досягнення цієї мети. Кластерний аналіз дозволяє групувати споживачів або їхню поведінку на основі схожих характеристик, ідентифікуючи таким чином існуючі сегменти ринку та виявляючи ті, що є недостатньо обслугованими. На основі цих даних здійснюється детальна сегментація клієнтів, що дозволяє стартапам зосередитися на специфічних групах споживачів з унікальними, ще не повністю задоволеними потребами. Глибокий аналіз пошукових запитів та трендів у пошукових системах дозволяє виявити зростаючі обсяги запитів за певними ключовими словами, що може свідчити про формування нової споживчої свідомості та попиту. Наприклад, зростання запитів щодо "екологічно чистої упаковки" або "домашніх вертикальних ферм" може вказувати на потенційну нішу, де ринкова пропозиція ще не повністю задовольняє попит. Окрім цього, аналіз відгуків та настроїв (Sentiment Analysis), з використанням обробки природної мови (NLP) та машинного навчання, дозволяє автоматично аналізувати величезні обсяги текстових відгуків клієнтів для визначення їхнього емоційного забарвлення та виявлення конкретних проблем. Масове невдоволення певним аспектом існуючих послуг або продуктів конкурентів може стати ідеальною точкою входу для стартапу, який запропонує інноваційне вирішення цих проблем. Нарешті, аналіз "болючих точок" (Pain Point Analysis) зосереджується на виявленні конкретних проблем, з якими стикаються споживачі, що дозволяє розробити рішення, які створюють значну цінність для цільової аудиторії. Завдяки цим методам бізнес-аналітика дозволяє стартапам розгледіти не лише очевидні прогалини на ринку, але й ті, що виникають на перетині різних потреб, демографічних груп та поведінкових патернів, допомагаючи зрозуміти справжні прагнення споживача, навіть якщо він сам ще не усвідомлює їх повністю.

Окрім глибокого розуміння споживача, не менш важливим є детальний моніторинг конкурентного середовища. Бізнес-аналітика надає потужні інструменти для вивчення діяльності конкурентів, їхніх стратегій, сильних і слабких сторін, а також їхнього сприйняття на ринку. Це дозволяє стартапам ідентифікувати "сліпі зони" конкурентів – області, де вони не допрацьовують, їхня пропозиція не задовольняє клієнтів, або де вони взагалі відсутні. До ключових методів на цьому етапі належить контент-аналіз, що передбачає систематичний аналіз публічного контенту конкурентів (веб-сайти, рекламні кампанії, прес-релізи) для виявлення їхніх ключових повідомлень та стратегій позиціонування. Аналіз настроїв (Sentiment Analysis) щодо конкурентів

дозволяє застосувати NLP для аналізу відгуків та публікацій про конкурентів, визначаючи рівень задоволеності їхніми продуктами/послугами та виявляючи типові скарги. Наприклад, виявлення частих негативних відгуків про службу підтримки великої компанії може вказати на нішу для стартапу, що спеціалізується на високоефективному обслуговуванні клієнтів. Такий підхід дозволяє стартапу не просто копіювати успішні рішення, а знаходити унікальні переваги, що виділять його на тлі вже сформованого ринку, таким чином створюючи власний "блакитний океан", де конкуренція мінімальна або відсутня.

Нарешті, предиктивна аналітика та моделювання ризиків є вирішальними для оцінки потенціалу та життєздатності виявленої ніші. За допомогою цих методів можна прогнозувати динаміку зростання ринку, потенційний дохід від нової пропозиції, а також оцінювати можливі ризики, пов'язані з виходом на нову нішу. Це включає використання статистичних моделей та машинного навчання для прогнозування ринкового попиту на товари або послуги в ідентифікованій ніші, з урахуванням історичних даних, сезонності, економічних показників та інших релевантних факторів. Також важливим є оцінка потенційного доходу через розробку фінансових моделей для прогнозування доходів, витрат та прибутковості від нової пропозиції, що дозволяє визначити її економічну привабливість. Додатково проводиться моделювання ризиків для ідентифікації та кількісної оцінки потенційних загроз, таких як зміни регуляторного середовища, поява нових конкурентів, технологічні зрушення або зміни у споживчих перевагах. Це дає змогу розробити стратегії мінімізації ризиків та підвищити стійкість бізнес-моделі. Крім того, сценарне планування передбачає розробку різних сценаріїв розвитку ринку (оптимістичний, реалістичний, песимістичний) на основі предиктивних моделей, що дозволяє стартапам краще підготуватися до різних варіантів майбутнього та розробити адаптивні стратегії.

Таким чином, бізнес-аналітика трансформується з простого інструменту на стратегічного партнера для стартапів. Вона дозволяє їм не блукати навмання у пошуках успіху, а цілеспрямовано знаходити й освоювати нові, перспективні ринкові ніші. Це є перехід від інтуїтивних припущень до рішень, заснованих на даних, що є ключовим для виживання, зростання та процвітання в сучасному, динамічному бізнес-ландшафті. Застосування бізнес-аналітики дозволяє стартапам не лише вижити, а й стати лідерами у своїх новостворених "блакитних океанах", забезпечуючи стійкий розвиток та конкурентні переваги.

Список використаних джерел

1. Закрижевська, І. В., Неделін, Є. І., & Поліщук, Ю. М. Оцінка ролі споживчої поведінки у формуванні цифрових маркетингових кампаній. *Актуальні питання економічних наук*, (6). 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14289775>
2. Щербаков С. Хрипко С. Поняття великих даних. X INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «Modern Trends in the Development of Scientific Space». 2024. С. 287.

Пухальський В.В.

к.е.н., доцент

Хмельницький університет управління
та права імені Леоніда Юзькова (Україна)

Палига А.В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університет управління
та права імені Леоніда Юзькова (Україна)

ОЦІНКА КРЕДИТНОГО РИЗИКУ: НАРАТИВ КРІЗЬ ПРИЗМУ ВОЄННОГО СТАНУ

Із початком повномасштабної війни 24 лютого 2022 року глобальні економічні процеси зазнали суттєвих змін, що безпосередньо вплинуло на фінансовий сектор. З огляду на нову реальність, традиційні методики оцінювання кредитного ризику потребували докорінного перегляду. У зв'язку з порушенням макроекономічної стабільності та зростанням невизначеності, банківські установи були змушені адаптувати свої аналітичні інструменти до нових викликів. Кредитний ризик посідає одне з основних місць серед ризиків комерційного банку, адже саме від кредитування комерційні банки мають можливість отримати найбільше прибутку [1. с. 225].

У довоєнний період оцінка кредитоспроможності базувалася переважно на прогнозованих фінансових показниках, історичних даних та аналізі стабільного економічного середовища. Підставою для ухвалення кредитних рішень слугували фінансова звітність позичальника, ділова репутація, галузева належність та очікуваний розвиток сектору.

Проте в умовах воєнного стану зазначені підходи втратили свою релевантність. Порушення логістичних ланцюгів, руйнування інфраструктури та зміна динаміки ринків призвели до втрати актуальності лінійних моделей прогнозування. У нових умовах ключового значення набули географічні фактори та галузева специфіка. Бізнес, розташований у зоні активних бойових дій, автоматично класифікувався як такий, що має підвищений рівень ризику, незалежно від історичних фінансових показників. Галузі з високою адаптивністю, зокрема аграрний сектор, енергетика та логістика, продемонстрували більшу стійкість до кризових умов, у той час як підприємства в сфері туризму та розваг зазнали значних утрат. Це зумовило необхідність переорієнтації підходів до оцінювання галузевого ризику: банки почали враховувати не лише традиційні галузеві індикатори, а й здатність підприємств функціонувати в умовах часткової дестабілізації інфраструктури, перебоїв у постачанні ресурсів та обмежень у доступі до ринків. Важливим стало розуміння операційної гнучкості бізнесу, його можливості до

швидкого розгортання виробництва в безпечніших регіонах, а також наявності стратегій релокації або цифровізації процесів. Крім того, зросла значущість наявності партнерських зв'язків і логістичних ланцюгів, здатних забезпечити неперервність діяльності в умовах надзвичайної ситуації. Така переоцінка призвела до перегляду традиційної кредитної політики, в якій превалювали статичні підходи, на користь динамічного аналізу зовнішніх і внутрішніх чинників життєздатності бізнесу в умовах збройного конфлікту.

В умовах кризи особливого значення набули державні програми підтримки бізнесу та інструменти гарантування кредитів. Такі механізми забезпечували зниження ризиків для банків та стимулювали продовження кредитування навіть в умовах високої невизначеності. Участь держави у фінансовій системі виступала своєрідним амортизатором для зниження наслідків шоківих подій, а також створювала підґрунтя для збереження довіри до банківського сектору. Крім безпосередньої компенсації можливих збитків, ці програми виступали індикаторами пріоритетних секторів для економіки, дозволяючи фінансовим установам орієнтувати свої кредитні стратегії на підтримку найстійкіших або найбільш критично важливих галузей. Паралельно з цим, банки, що дотримувалися принципів диверсифікації кредитного портфеля, зуміли мінімізувати втрати на відміну від установ із вузькою галузевою або регіональною концентрацією. Диверсифікація стала не лише засобом зниження ризику, а й інструментом забезпечення стратегічної гнучкості в умовах непередбачуваних змін. Такий підхід дозволив ефективніше перерозподіляти ресурси, зберігати ліквідність і підтримувати життєздатність портфеля в умовах масштабної турбулентності, спричиненої воєнними подіями.

Поступово набула розвитку нова методологія аналізу, зокрема запровадження стрес-тестування, яке враховувало не лише ймовірність дефолту, а й потенційні наслідки та здатність бізнесу до відновлення. Банківське стрес-тестування - це перспективне моделювання сценаріїв, які можуть вплинути на фінансовий стан та стан капіталу установи [2, с. 101]. Оцінка включала ризики, пов'язані з фізичними збитками, логістичними порушеннями та міграційними процесами серед трудових ресурсів. Такий підхід став безперервним процесом адаптації до змінних умов. У контексті воєнного стану стрес-тестування перетворилося на ключовий інструмент для переосмислення кредитного ризику, оскільки дозволяло прогнозувати не лише класичні економічні ризики, а й наслідки зовнішніх шоків – від раптової евакуації виробничих потужностей до повної втрати ринків збуту. Воно дало змогу банкам оцінювати не лише фінансову стійкість, а й операційну гнучкість позичальника, його здатність до мобілізації ресурсів, швидкої зміни логістичних маршрутів, переходу на альтернативні види діяльності. Акцент змістився з формального підрахунку коефіцієнтів на глибокий аналіз сценаріїв виживання та реакцій підприємства на кризові виклики. Це дало змогу фінансовим установам не лише

зменшити ймовірність помилкових рішень, але й підтримати ті бізнеси, які демонстрували реальний потенціал адаптації, навіть за умов збройного конфлікту.

Оцінка кредитного ризику в умовах воєнного стану продемонструвала необхідність глибокого перегляду традиційних фінансових підходів та принципів. Зміна економічної реальності, зумовлена зовнішньою агресією, порушенням логістичних зв'язків і загрозою фізичного знищення активів, вивела на перший план фактори, які раніше розглядалися як другорядні – зокрема географічне розташування, галузеву належність, адаптивність бізнес-моделей та суб'єктивні якості управлінських команд. Роль держави у підтримці фінансової системи стала критично важливою, як і здатність банків гнучко реагувати на зміни за допомогою диверсифікації портфеля та новітніх аналітичних методик, зокрема стрес-тестування.

Список використаних джерел

1. Федина, В. В. Кредитний ризик банку: сутність та причини виникнення. Підприємництво і торгівля, (39). 2023. С. 223-228. <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2023-39-27>
2. Громницька І. Ю. Банківське стрес-тестування як метод прогнозування в умовах кризи. Збірник VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Облік аналіз та аудит: виклики інституціональної економіки». 2021. С. 420.

Razinkin N.

Postgraduate student

Odesa National Economic University (Ukraine)

AI AS A TOOL FOR ANALYSING THE VEHICLE ELECTRICAL INFRASTRUCTURE

The rapid evolution of vehicle electrical infrastructure, particularly in electric vehicles and hybrid systems, has introduced unprecedented complexity into automotive engineering. Modern vehicles rely on intricate networks of electronic components, including high-capacity batteries, power inverters, charging systems, and sophisticated onboard computing units. These systems generate vast and continuous streams of data, encompassing parameters such as voltage, current, temperature, and power consumption. Traditional diagnostic and monitoring approaches, often limited by manual processes or rule-based algorithms, struggle to handle the volume and intricacy of this data. Artificial intelligence emerges as a transformative solution, leveraging advanced computational techniques such as machine learning, big data analytics, and predictive modeling to enhance the reliability, efficiency, and safety of vehicle electrical systems [1].

Machine learning, a cornerstone of artificial intelligence, enables precise diagnostics by analyzing data collected from vehicle sensors. Algorithms such as neural networks, decision trees, and support vector machines are trained to identify patterns and detect anomalies in electrical systems. For instance, by processing data from battery management systems, these algorithms can pinpoint early signs of cell degradation, overheating, or capacity loss, allowing for proactive maintenance before critical failures occur. The mathematical foundation of these models involves optimizing objective functions, such as minimizing the mean squared error between predicted and actual system states, to achieve high predictive accuracy. This capability is particularly valuable in electric vehicles, where battery health directly impacts performance, range, and safety [2].

Big data analytics further amplifies the potential of artificial intelligence in this domain. Vehicle electrical systems produce massive datasets that require robust processing frameworks to aggregate, store, and analyze information in real time. Technologies such as distributed computing platforms enable the handling of terabytes of sensor data, providing insights into system performance under diverse operating conditions. For example, real-time analysis of power distribution can reveal inefficiencies or detect faults like short circuits, overloaded circuits, or insulation breakdowns. By integrating data from multiple sources – such as environmental conditions, driving patterns, and historical maintenance records – these systems offer a holistic view of the vehicle's electrical health, facilitating rapid and informed decision-making.

Predictive analytics, another critical application of artificial intelligence, uses historical and real-time data to forecast future system behavior. By employing time-series

models, such as Long Short-Term Memory networks or autoregressive integrated moving average methods, artificial intelligence can predict the remaining useful life of critical components like batteries, inverters, or wiring harnesses. These forecasts enable manufacturers and fleet operators to schedule maintenance strategically, minimizing downtime and reducing costs. Moreover, predictive models can assess the likelihood of system failures under specific conditions, such as extreme temperatures or high electrical loads, thereby enhancing vehicle reliability and safety. The accuracy of these predictions depends on the quality and quantity of training data, as well as the robustness of the underlying algorithms [3,4].

Statistical evidence underscores the efficacy of artificial intelligence in vehicle electrical infrastructure analysis. Artificial intelligence-driven diagnostics reduced the incidence of emergency system failures by approximately 15 to 20 percent compared to traditional methods. Furthermore, predictive maintenance strategies, enabled by artificial intelligence, improved battery management efficiency by around 10 percent, leading to extended battery lifespans and reduced replacement costs. These improvements translate into tangible benefits for manufacturers, who can enhance vehicle reliability, and for consumers, who experience fewer disruptions and lower maintenance expenses. Additional studies indicate that artificial intelligence-based monitoring systems can decrease energy losses in power distribution by up to 8 percent, contributing to the overall efficiency of electric vehicles [5].

The integration of artificial intelligence into vehicle electrical systems offers several key advantages. Automated diagnostics significantly reduce the time and expertise required to identify and resolve issues, enabling technicians to focus on complex tasks. Optimized resource utilization, achieved through predictive maintenance and real-time monitoring, minimizes energy waste and extends the lifespan of critical components. Enhanced safety is another critical benefit, as early detection of potential faults – such as battery thermal runaway or wiring degradation – prevents catastrophic failures that could endanger drivers and passengers. These capabilities align with the automotive industry's broader goals of sustainability, cost-efficiency, and technological innovation.

Despite its promise, the adoption of artificial intelligence in this field faces several challenges. Developing accurate machine learning models requires access to large, high-quality datasets, which may be difficult to obtain due to proprietary constraints or limited sensor deployment. The computational complexity of real-time analytics demands significant processing power, necessitating advanced hardware or cloud-based solutions that may increase costs. Integrating artificial intelligence with legacy vehicle systems poses additional hurdles, as older architectures may lack the connectivity or standardization needed for seamless data exchange. Furthermore, ensuring the robustness and security of artificial intelligence systems is critical, as vulnerabilities could expose vehicles to cyberattacks or erroneous diagnostics.

Looking ahead, the role of artificial intelligence in vehicle electrical infrastructure analysis is poised to expand. Advances in algorithm design, sensor technology, and edge computing will enable more sophisticated and efficient systems. For instance, the development of federated learning could allow vehicles to collaboratively train models without sharing sensitive data, addressing privacy concerns. Similarly, the integration of artificial intelligence with emerging technologies like vehicle-to-grid communication and autonomous driving systems will create new opportunities for optimization and innovation. As these advancements unfold, artificial intelligence will become an indispensable tool, driving the automotive industry toward greater reliability, efficiency, and sustainability.

In conclusion, artificial intelligence represents a paradigm shift in the analysis of vehicle electrical infrastructure. By harnessing machine learning, big data analytics, and predictive modeling, it addresses the challenges posed by the growing complexity of modern vehicles. Statistical evidence confirms its ability to reduce failures, enhance efficiency, and improve safety, while ongoing research continues to unlock new applications. Although challenges such as data requirements and system integration remain, the trajectory of artificial intelligence in this field is clear. As the automotive industry embraces this technology, it will pave the way for smarter, safer, and more sustainable vehicles, redefining the future of transportation.

References

1. Gurpreet S. Future of AI in Smart Energy Management of Electric Vehicles. *Debut Infotech*, 2025. URL: <https://www.debutinfotech.com/blog/role-of-ai-in-energy-management-systems> (accessed: 01.05.2025).
2. Karthick K., Ravivarman S., Priyanka R. Optimizing Electric Vehicle Battery Life: A Machine Learning Approach for Sustainable Transportation. *World Electric Vehicle Journal*, 2024. Vol. 15(2), 60. <https://doi.org/10.3390/wevj15020060>
3. Nie S., Liu Q., Ji H., Hong R., Nie S. Integration of ARIMA and LSTM Models for Remaining Useful Life Prediction of a Water Hydraulic High-Speed On/Off Valve. *Applied Sciences*, 2022. Vol. 12(16), 8071. <https://doi.org/10.3390/app12168071>
4. Muthukumar, G., & Philip, J. (2024). CNN-LSTM Hybrid Deep Learning Model for Remaining Useful Life Estimation. Cornell University, Arxiv, 2024. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.15998>
5. Md N. H., Md M. R., Devarajan R. Artificial Intelligence-Driven Vehicle Fault Diagnosis to Revolutionize Automotive Maintenance: A Review. *CMES - Computer Modeling in Engineering and Sciences*, 2024. Vol. 141, Issue 2. PP. 951-996. <https://doi.org/10.32604/cmes.2024.056022>.

Саліхова О.Б.

д.е.н.

незалежний дослідник

Київ (Україна)

СТАТИСТИКА БЮДЖЕТНИХ ВИДАТКИ НА НАУКУ ЯК ДЗЕРКАЛО РЕАЛІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ

Національні інтереси України являють собою критично важливі матеріальні, інтелектуальні та духовні цінності нації. Вони ототожнюються з фундаментальними потребами суспільства і держави, а їх реалізація забезпечує збереження суверенітету, стабільність та розвиток країни. Наукова діяльність, технології та інновації є з-поміж факторів, що впливають на реалізацію національних інтересів, сприяючи створенню (вдосконаленню) товарів і послуг, насамперед для оборони і безпеки, також економіки, сприяючи збільшенню її ефективності.

Держстатом України розроблено методологічні положення державного статистичного спостереження "Здійснення наукових досліджень і розробок", де зазначено, що метою такого спостереження є формування інформації про витрати на наукові дослідження і розробки (далі – НДР) та виконавців, які їх здійснюють, для інформаційного забезпечення аналізу наукової діяльності підприємств і організацій. Завдяки даним, що збираються, аналітики отримують можливість оцінити перспективи досягнення цілей держави, визначених, зокрема, у статті 2 Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (в редакції Закону № 3534-ІХ від 21.12.2023), – формування ефективного сектору наукових досліджень і науково-технічних розробок для забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, сталого розвитку, національної безпеки і оборони України та підвищення якості життя населення (далі – Закон). Згідно із Законом, передумовою їх досягнення є здійснення наукової-та науково-технічної діяльності за такими напрямками, як: національна безпека і оборона; фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави; інформаційні та комунікаційні технології; енергетика та енергоефективність; раціональне природокористування; науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань; нові речовини і матеріали. У Держбюджеті України розпорядником коштів на ці напрями є МОН. Зокрема, за програмою «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, наукова і науково-технічна діяльність закладів вищої освіти та наукових установ»,

код 2201390 програмної класифікації видатків та кредитування державного бюджету (КПКВ) передбачено виділити у 2025 р. із загального фонду 1, 2 млрд. грн. та 0,4 млрд. грн. зі спеціального фонду (тобто разом понад 1,6 млрд. грн.).

Поряд з цією програмою з державного бюджету на 2025 р., виходячи з КПКВ, близько 20 розпорядників отримують кошти на НДР у різних сферах, зокрема: Державне управління справами – у сфері державного управління, стратегічних проблем внутрішньої та зовнішньої політики і охорони здоров'я; МВС – гідрометеорологія; Мінекономіки – економічний розвиток, стандартизація, метрологія та метрологічна діяльність; промислова безпека та охорона праці; МОН – діяльність антарктичної станції "Академік Вернадський"; МОЗ України – охорона здоров'я; Міндовкілля – захист довкілля та природних ресурсів; Мінагрополітики – розвиток агропромислового комплексу, стандартизація та сертифікація сільськогосподарської продукції, рибне господарство; Мінрегіон – будівництво, житлова політика, житлово-комунальне господарство та регіональний розвиток, дослідження збереження та вивчення видів флори у спеціально створених умовах; Мінмолодьспорт – розвиток фізичної культури та спорту; Мінфін – фінансова політика; Мін'юст – архівна справа та страховий фонд документації; Міністерство культури та стратегічних комунікацій України – медіа, книговидавнича справа та інформаційно-бібліографічна діяльність; НАН України – діяльність наукових установ НАН; НАПН України – освіта, педагогіка і психологія; НАМН України – профілактика і лікування хвороб людини; НАМ України – мистецтвознавство; НАПН України – законодавство і право.

Водночас, у системі бюджетної статистики збирають дані щодо видатків за кодами економічної класифікації видатків бюджету (КЕКВ), зокрема кодом 2281 «Дослідження і розробки, окремі заходи розвитку по реалізації державних (регіональних) програм». Мінфін і Казначейство (поряд з Держстатом) є джерелом більш детальної інформації щодо КЕКВ 2281, корисної для дослідження державної політики щодо науки в Україні та оцінювання її результатів. Окрім зазначених вище розпорядників бюджетних коштів, інформація про програми за КЕКВ 2281 свідчить, що кошти на НДР отримують також: Міноборони та інші відомства сектору оборони і безпеки, Мінсоцполітики, Мінцифри, АМКУ, Держспецзв'язку (разом близько трьох десятків розпорядників).

Як приклад, аналіз видатків Мінрегіону (Табл. 1), за даними Казначейства, показав, що в межах розвитку мережі та утримання автомобільних доріг загального користування заплановано фінансування заходів за програмою коду 2281, причому асигнування зростуть у 2025 р. до 9,6 трлн. грн. (+ 449,9% проти 2024 р.).

Таблиця 1

Видатки державного бюджету Міністерству розвитку громад та територій України на 2024-2025 р.

Коди бюджетної класифікації		Найменування	Затверджено на звітний рік з урахуванням внесених змін, грн	
КПКВ	КЕКВ		2025	2024
3101030		Наукова і науково-технічна діяльність у сфері будівництва, житлової політики, житлово-комунального господарства та регіонального розвитку, дослідження збереження та вивчення видів флори у спеціально створених умовах		
3101030	2281	<i>Дослідження і розробки, окремі заходи розвитку по реалізації державних (регіональних) програм</i>	21 817 000	22 637 300
3110000		Державне агентство відновлення та розвитку інфраструктури України		
3111020		Розвиток мережі та утримання автомобільних доріг загального користування		
3111020	2281	<i>Дослідження і розробки, окремі заходи розвитку по реалізації державних (регіональних) програм</i>	9 560 850 600	1 700 000 000

Статистика бюджетних видатків на науку свідчить про низку проблем державної політики. У згаданому вище Законі з 2001 р. з-поміж пріоритетів, на які надаються кошти платників податків, визначено фундаментальні наукові дослідження. Але їх результати, не орієнтовані на безпосереднє практичне використання. Водночас прикладні наукові дослідження, результатами яких є нові знання, призначені для створення нових або вдосконалення існуючих матеріалів, продуктів, як пріоритетні не вказані. Така базова установка, яка у правовому полі в умовах воєнного стану залишається без змін, погіршує перспективи інноваційної екосистеми України. Її ключовим гальмуючим фактором залишається недостатній розвиток прикладних та дослідно-конструкторських робіт. Саме вони забезпечують створення затребуваних для реалізації національних інтересів інноваційних продуктів та прискорення їх виведення на ринок.

За Законом, функцію з підготовки пропозицій щодо визначення пріоритетів розвитку науки і техніки та заходів з їх реалізації покладено на Національну раду України з питань розвитку науки і технологій (далі – Нацрада). Але всупереч Закону у складі Адміністративного комітету Нацради немає представників великих наукоємних підприємств. Також не залучені органи військового управління. З огляду на це, Нацрада в умовах воєнного стану не спроможна виконати завдання щодо визначення пріоритетів наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок та забезпечити прискорення створення технологій та інновацій, необхідних силам оборони і безпеки, а також суб'єктами господарювання, які в Україні виробляють інноваційні продукти.

Очевидно, що застаріле правове забезпечення, дублювання повноважень та слабка координація заходів наукової, технологічної та інноваційної політики, зокрема розпорошення бюджетних коштів між головними розпорядниками та домінування фундаментальних досліджень на прикладними, неузгодженість дій органів влади із органами військового управління щодо визначення пріоритетів, гальмують розробку затребуваних технологій, освоєння серійного виробництва інноваційної продукції, нарощування технічного рівня сил безпеки і оборони та збільшення ефективності економіки.

Наявність зазначених вище перешкод ускладнює розв'язання проблем залежності України від зовнішньої допомоги. Ігнорування вказаної проблематики в умовах воєнного стану є загрозою не лише національній безпеці та національним інтересам України, але й суверенітету держави, оскільки недружні країни можуть перетворити залежність від поставок іноземних товарів на «зброю» або важіль економічного чи політичного примусу.

Для розв'язання зазначених вище проблем, Уряд має розглянути питання створення на державному рівні системи поліаспектного статистичного забезпечення оцінки результативності державної науково-технічної та інноваційної політики, передбачивши, насамперед, здійснення комплексної експертизи науково-технічних (експериментальних) розробок, що реалізувалися в Україні за кошти державного бюджету, оцінку рівня технологічної готовності їх результатів до впровадження, передусім для потреб сил безпеки і оборони, зменшення загроз економічній безпеці. Також необхідно здійснити інвентаризацію видатків державного бюджету на дослідження і розробки (за розпорядниками коштів) та на діяльність Національного фонду досліджень з метою оптимізації використання фінансових ресурсів і чіткого спрямування їх на науку і розроблення технологій для досягнення визначеної Законом цілі – забезпечення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, сталого розвитку, національної безпеки і оборони України та підвищення якості життя населення.

Самотоєнкова О.В.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

У даний час у всьому світі відбуваються процеси інформатизації та цифровізації суспільства. Якщо раніше мова йшла про трудові ресурси, матеріальні ресурси, фінансові ресурси, то зараз говорять й про інформаційні ресурси, які забезпечують прискорення розвитку економіки, демократизацію та інтелектуалізацію суспільства. Інформаційні ресурси, технології та системи, ліцензії, патенти, інженерно-технічні послуги є об'єктом продажу на інформаційному ринку. Суб'єкти господарювання, які займаються виробництвом і реалізацією інформаційних продуктів, відповідно з діючою класифікацією, відносяться до виду економічної діяльності «Інформація та телекомунікації». Щорічно кількість таких суб'єктів, незважаючи на кризовий стан економіки та військові дії на території України, збільшується. Характерною рисою суб'єктів господарювання, які діють на інформаційному ринку, є те, що серед загальної їх кількості переважають фізичні особи-підприємці, а підприємства складають незначну частку. У таблиці 1 наведена кількість та структура суб'єктів господарювання в Україні за видом економічної діяльності «Інформація та телекомунікації» за період 2010-2023 роки.

Таблиця 1

Динаміка кількості та структура суб'єктів господарювання в Україні за видом економічної діяльності «Інформація та телекомунікації» за період 2010-2023 роки

Роки	Кількість суб'єктів господарювання, тис. одиниць	З них, у %		Зміна загальної кількості суб'єктів	
		підприємства	фізичні особи-підприємці	абсолютний приріст, тис. од.	індекс динаміки, %
2010	56,0	23,6	76,4	...	...
2015	116,1	11,7	88,3	60,1	207,3
2020	234,2	6,9	93,1	118,1	201,7
2021	284,2	5,8	94,2	50,0	121,3
2022	295,9	4,0	96,0	11,7	104,1
2023	306,9	4,0	96,0	11,0	103,7

Розроблено автором за даними [1 с. 203].

У 2015 році порівняно з 2010 роком їх кількість зросла більше, ніж у 2 рази, з 56 тис. одиниць до 116, тис. одиниць. Така ж швидкість зростання спостерігалась у наступні 5 років. А в цілому за 10 років, у 2020 році порівняно з 2010 роком кількість суб'єктів господарювання збільшилась на 178,2 тис. одиниць або в 4,2 рази. Тенденція до зростання зберігалась і після 2020 року, незважаючи на кризовий

стан економіки та військові дії на території України. Вже у воєнні роки, у 2022 році порівняно з 2021 роком кількість суб'єктів господарювання, які здійснювали діяльність з виробництва і реалізації інформаційних продуктів, збільшилась на 11,7 тис. одиниць або на 4,1%, а в 2023 році порівняно з 2022 роком зросла ще на 11 тис. одиниць або на 3,7%. Що стосується структури суб'єктів господарювання за видами, то у загальній їх кількості переважають фізичні особи-підприємці, питома вага яких збільшилась з 76,4% у 2010 році до 96% у 2023 році. На світовому ринку інформації прийнято розрізняти такі основні сектори, які також характерні й для України: сектор ділової інформації; сектор інформації для фахівців; сектор масової, споживчої інформації.

Основним засобом доступу до інформації є мережа Інтернет. За даними Звіту Global Digital 2023 у світі налічується 5,16 млрд. користувачів Інтернету. Це означає, що 64% світового населення має доступ до Інтернету [2].

Кількість користувачів мережею Internet в Україні щорічно зростає. Так, у 2014 році кількість користувачів складала 5957 тис. осіб, а в 2023 році – вже 28540 тис. осіб, тобто збільшилась на 22583 тис. осіб або у 4,8 рази.

Динаміка кількості користувачів мережею Інтернет в Україні за період 2014-2023 роки представлена на рис. 1.

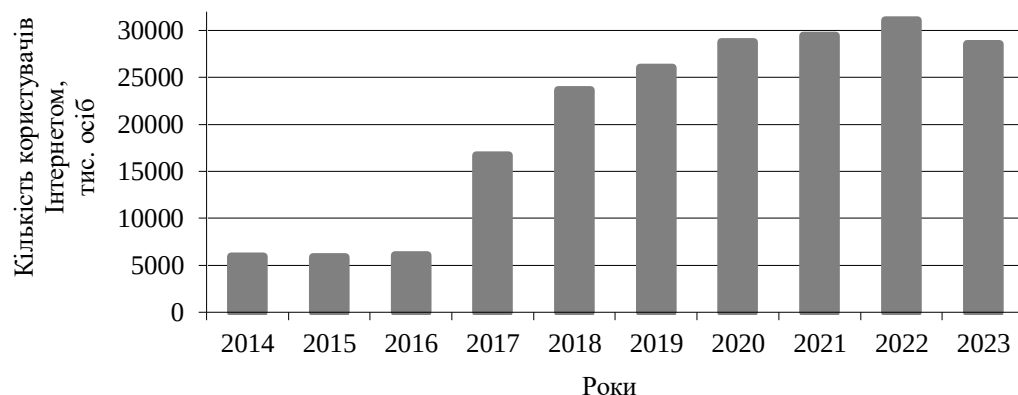


Рис. 1. Динаміка кількості користувачів мережею Інтернет в Україні за період 2014-2023 роки, тис. осіб
Розроблено автором за джерелом [3].

Список використаних джерел

1. Статистичний щорічник України за 2023 рік. Державна служба статистики України. К.: 2024. 269 с. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Економіка розвитку: можливості практичного використання мережі Internet. URL: <https://Pidru4niki.Com/149405>
3. Офіційний сайт: Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

Самотоснкова О.В.

к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Михайлов В.В.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

Сектор підприємництва України вразливий до викликів війни: за результатами 2022 року майже 20% суб'єктів господарювання припинили свою діяльність [1, с. 1]. За таких умов дослідження стану підприємництва в Україні набуває особливої актуальності, при цьому порівняння ключових показників, що характеризують підприємницьку активність за 2022 та 2023 роки, з даними попередніх років допоможе визначити потенціал адаптації бізнесу до кризових умов та відобразити перспективи повоєнної відбудови держави.

За обмеженості офіційних статистичних даних, вважаємо що насамперед доцільним буде провести аналіз динаміки кількості діючих суб'єктів господарювання в Україні за останніми наявними даними (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка кількості діючих суб'єктів господарювання в Україні

Роки	Кількість діючих суб'єктів господарювання, одиниць	Абсолютний приріст, одиниць		Темп зростання, %		Темп приросту, %	
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний
2014	1932161	...	0	...	100	...	0
2015	1974318	42157	42157	102,2	102,2	2,2	2,2
2016	1865530	-108788	-66631	94,5	96,6	-5,5	-3,4
2017	1805059	-60471	-127102	96,8	93,4	-3,2	-6,6
2018	1839593	34534	-92568	101,9	95,2	1,9	-4,8
2019	1941625	102032	9464	105,5	100,5	5,5	0,5
2020	1973577	31952	41416	101,6	102,1	1,6	2,1
2021	1956248	-17329	24087	99,1	101,2	-0,9	1,2
2022	1732508	-223740	-199653	88,6	89,7	-11,4	-10,3
2023	1913193	180685	-18968	110,4	99,0	10,4	-1,0

Джерело: складено авторами за [2, 3, с. 65].

Аналіз таблиці 1 свідчить, що мінімальна чисельність діючих суб'єктів господарювання спостерігалася у 2022 році (зменшилась за базисними показниками на 10,3%, а у порівнянні з 2021 роком – на 11,4%), що на нашу думку, зумовлене початком повномасштабної війни для вітчизняної економіки.

Між тим, показники 2023 року свідчать, що бізнес зміг адаптуватися до наслідків введення воєнного стану, в результаті чого кількість діючих підприємств в Україні збільшилася на 10,4% у порівнянні з 2022 роком.

Таким чином, за досліджуваний період чисельність діючих підприємств в Україні зменшувалась в середньому щорічно на 2108 одиниць або на 0,11%, що свідчить про тенденцію до скорочення кількості підприємств не тільки після початку воєнних дій, а й за ланцюговими показниками 2016, 2017, 2021 років.

Крім того, функціонування економіки України напряму залежить від результативності діяльності підприємств, яку зокрема можна дослідити шляхом аналізу обсягу реалізованої продукції підприємствами (рис. 1).

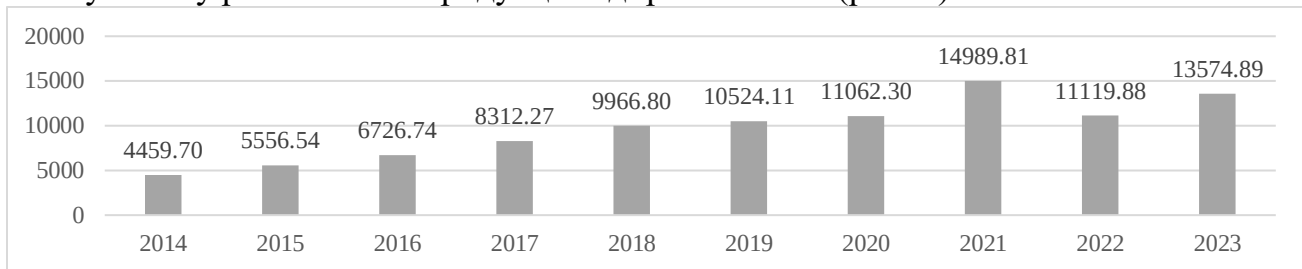


Рис. 1. Обсяг реалізованих товарів і послуг підприємствами, млрд. грн.

Джерело: складено авторами за [2].

З аналізу рис. 1 вбачається, що обсяг реалізованих товарів та послуг починаючи з 2014 року мав тенденцію до зростання, однак у 2022 році вітчизняні підприємства реалізували на 25,8% менше загального обсягу продукції (товарів, послуг), що оцінюється вартістю 3870 млрд. грн, у порівнянні з довоєнним 2021 роком, який характеризувався найвищим показником за досліджуваний період.

Таким чином, найбільший прояв негативних тенденцій у підприємництві припав на 2022 рік, зважаючи на виклики воєнного стану, економічну нестабільність та невизначеність, однак результати 2023 року показали, що вітчизняний бізнес зміг адаптуватися до складних умов ведення господарювання, що в разі успішної державної політики, активного залучення інвестицій та підвищення продуктивності може стати передумовою не тільки повернення до показників передвоєнного періоду, а й до їх перевищення.

Список використаних джерел

1. Мурована Т. Вітчизняне підприємництво в умовах воєнного стану: основні тенденції та методи підтримки. *Економіка та суспільство*, 2023, № 47, с. 1-8. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-49> (дата звернення: 17.05.2025).
2. Державна служба статистики України. Економічна статистика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.05.2025).
3. Статистика: Конспект лекцій для студентів 1-III курсів усіх спеціальностей всіх форм навчання. (Укл.: Ю. О. Ольвінська, О.В. Самотоєнкова. Одеса: ОНЕУ, 2022 р. 105 с.)

Сілін Є.М.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Воєнні часи, шлях до Євроінтеграції... все це призвело до породження економічної невизначеності, проте стало потужним поштовхом до перегляду ролі фінансової аналітики як такої. Фінансова аналітика відігравала та досі відіграє ключову роль у прийнятті стратегічних рішень усіма суб'єктами господарювання. Проте наразі замало зробити лише оцінку фінансових параметрів діяльності компанії.

На сьогодні досить поширеною у світі є існування концепції управління вартістю компанії як складової поняття успішного бізнесу. Ця концепція проголошує своєю метою максимізацію вартості компанії в цілому. Усі інші цілі у вигляді досягнення задоволеності споживачів, підвищення продуктивності є проміжними та вносять свою частку в досягнення основної мети. Принциповою відмінністю даної концепції від так званої «класичної» концепції є орієнтація на вартість підприємства, а не на поточний прибуток, оскільки вона передусім передбачає прийняття таких управлінських рішень, які породжують критерії сталого розвитку бізнесу та створюють його інвестиційну привабливість [5;6].

Наразі фінансовий аналіз зводиться до вивчення абсолютних показників, поданих у звітності, проте все частіше є малоефективним, оскільки орієнтується майже завжди на минуле, а не на майбутнє. Звичайно додатково може бути використана експертна оцінка бізнесу, проте і вона містить ноти суб'єктивізму, а ми говоримо про те, що сучасна фінансова аналітика повинна бути комплексною, технологічно гнучкою та орієнтованою на майбутнє [1]. Таким чином у теперішній час вже недостатньо зробити горизонтальний, вертикальний та трендовий аналізи та вважати, що це стане базою при формування прогнозів на майбутнє.

Ефективне управління фінансовою діяльністю компанії є результатом синергії між високим динамізмом управління та варіантністю підходів до розроблення окремих управлінських рішень. Можливість управління зростанням компанії передбачає моделювання процесу зростання з метою досягнення розумного компромісу [3;4].

Проте існування компонентів економічної невизначеності ускладнює процес ефективного управління бізнесом [2]. Коли ми бачимо закономірність втрат та/або прибутків, зазнаних у минулому, ми сподіваємось, що та сама модель збережеться і в майбутньому. У деяких випадках ми хочемо мати можливість модифікувати минулі результати логічним шляхом, завищуючи їх на вартість грошей у часі. Якщо закономірності прибутків та втрат будуть продовжуватись, наші прогнози будуть інформативними. Тобто ми спираємось на імовірності, як поняття про те, як часто буде відбуватись та чи інша подія. Але сучасна багатофакторна економічна невизначеність штовхає нас до використання під час фінансового аналізу більш складних моделей

прогнозування та змушує використовувати у роботі не лише методи економічного моделювання, а й статистичні та математичні методи моделювання.

В даному випадку прикладами таких методів можуть слугувати методика МЕМ та методика SM. Перша методика направлена на розуміння та кількісну оцінку між базовою моделлю та реальною системою, що дозволяє визначити інформацію про те, яка інформація була спотворена. Ця інформація може використана для складання альтернативних моделей, дотичних до базової, але відмінних за ключовими ознаками. Даний підхід складний, проте дозволяє не залишити без уваги тренди, зовнішні індикатори, недосконалості змінних величин, які можуть бути закладені в альтернативні моделі усієї області невизначеності та з легкістю зможуть бути протестовані управлінськими рішеннями, оскільки усі вони досить дотичні до базової концепції [7].

Друга ж методика будує множину всіх моделей, які заздалегідь узгоджуються з даними та заздалегідь заданим обмеженнями. Сутність полягає в тому, що ми не визначаємо відхилення, а одразу будуємо невизначену кількість моделей на основі відхилень від прогнозних показників, які утворюють багатовимірний шар реальних концепцій розвитку. Це досить трудомістко, проте врешті дає можливість побудувати стійку політику, яка буде враховувати усі фактори невизначеності [7].

Проте новий вектор розвитку фінансової аналітики у сучасних умовах вимагає її цифрової трансформації, що включає запровадження програмних платформ, що дозволять обробляти великі обсяги даних у реальному часі. Адже автоматизація фінансового аналізу скорочує час на рутинні завдання та мінімізує ризик людської помилки.

Крім того, викликами на шляху до значного стрибка у розвитку фінансової аналітики можуть додатково стати недостатній рівень фінансової грамотності у користувачів аналітичних систем, а також питання безпеки фінансової інформації в умовах кіберзагроз. Але розвиток – це завжди складний шлях, проте вже зараз кожен бізнес відчуває необхідність організувати системну аналітичну роботу компанії, яка здатна забезпечити комплексний аналіз для всебічного вивчення господарської діяльності та здатність впливати на рівень показників за допомогою управління факторами.

Лише створення чіткої структури дає змогу відповісти на питання наскільки ми успішно забезпечуємо себе та приносимо економічну користь державі та суспільству.

Список використаних джерел

1. Шолойко А.В. Фінансова аналітика: теорія і практика. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020.
2. Зверяков М.І. Монографія Економічна безпека в умовах нестабільності. Одеса: Астропринт, 2022.
3. OECD (2023). Economic Outlook Interim Report. Paris: OECD Publishing
4. Міністерство фінансів України. Офіційний сайт. URL: <https://mof.gov.ua/> (дата звернення 16.05.2025)
5. PWC Офіційний сайт. URL: <https://pwc.com> (дата звернення 16.05.2025)
6. KPMG Офіційний сайт. URL: <https://kpmg.com> (дата звернення 16.05.2025)
7. Alexei Onatski and Noah Williams MODELING MODEL UNCERTAINTY No. 169 August 2002 URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/research/authors/profiles/alexei-onatski.en.html?utm_source=chatgpt.com

Skorobogatova N.

PhD in Economics, Associate professor
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”,

Shutylieva A.

Student,
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

FORECASTING THE DEVELOPMENT OF UKRAINE'S AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

The study of the development of agriculture in Ukraine is of particular relevance given its importance for the economy of Ukraine and the need for post-war economic recovery. The agro-industrial complex has historically been a major sector of the Ukrainian economy, contributing substantially to export earnings and ensuring food security for the nation. In the context of Ukraine's European integration, the adaptation of the domestic agro-industrial complex to the standards and requirements of the European Union is of particular importance [1]. The development of effective strategies for the restoration and modernisation of agriculture is contingent upon accurate forecasting of the industry's progression. Such strategies must be informed by a comprehensive consideration of contemporary challenges and opportunities, thereby ensuring both the efficacy and the relevance of the proposed interventions. A scientifically based approach to planning the development of the agro-industrial complex is critical to ensuring sustainable economic growth and increasing the competitiveness of Ukrainian agricultural products in world markets.

The agricultural production of the country is dominated by three crops: wheat, corn, and sunflower, which are primarily cultivated for the purpose of export. Medium-sized enterprises are predominant in terms of crop production, with some companies cultivating up to 500,000 hectares. The origins of this structure can be traced back to the Soviet collectivization and post-independence agricultural policies that were implemented in the region. It is only recently that Ukraine has begun to liberalise its land market [2]. In order to perform a more detailed analysis, the monetary value of the gross agricultural product over the past 20 years should be considered. The results of this study are presented in Figure 1. Three potential future scenarios for the development of agriculture in Ukraine were constructed using Excel forecasting. The optimistic scenario anticipates a swift escalation in productivity and exports, contingent upon the restoration of supply chains. The pessimistic scenario is predicated on a significant reduction in the sector's output, consequent to a reduction in agricultural land due to the war, an exacerbation of resource supply problems, and loss of competitiveness. The realistic scenario is based on the

assumption that the industry will gradually recover from its decline in 2023. Following a thorough examination of the available literature on the subject, an expert consensus was reached on the probability of occurrence of each scenario. The probability of each scenario occurring was determined as follows: optimistic – 20%; moderate – 60%; pessimistic – 20%.

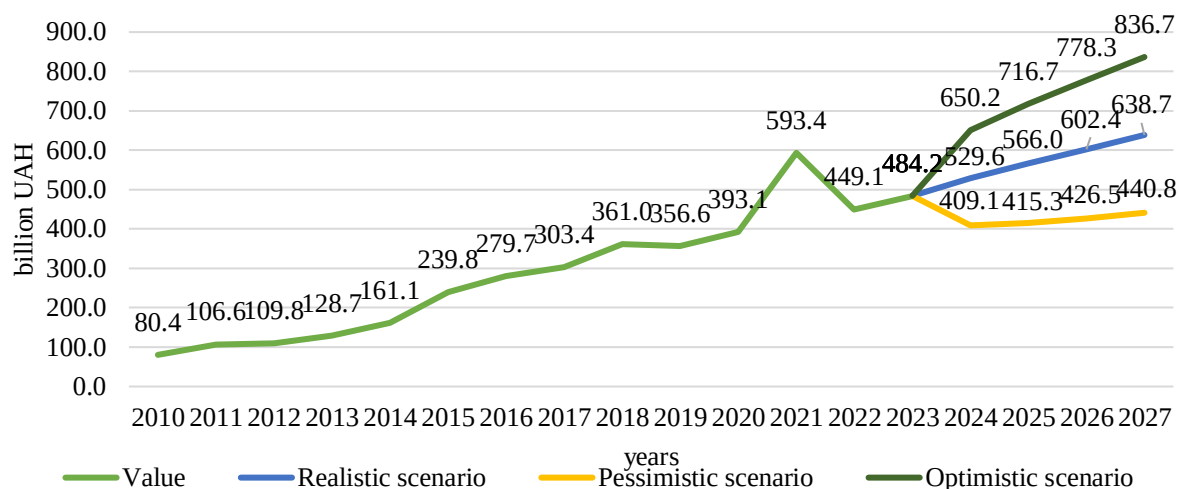


Fig. 1. Dynamics of gross agricultural production in Ukraine in 2010-2023 and with a forecast for 2024-2027, in billion UAH

Source: created by the authors based on the data [3]

The primary issue hindering the development of the industry is the ongoing war in Ukraine, which has resulted in the devastation of a substantial proportion of agricultural infrastructure, encompassing elevators, warehouses, processing plants and logistics centres. Mining of vast areas of agricultural land creates long-term restrictions on their use and requires significant resources for demining. Furthermore, the process necessitates the allocation of substantial resources for demining activities. Employment in agriculture has also changed due to the outbreak of a full-scale war in Ukraine (Fig. 2).

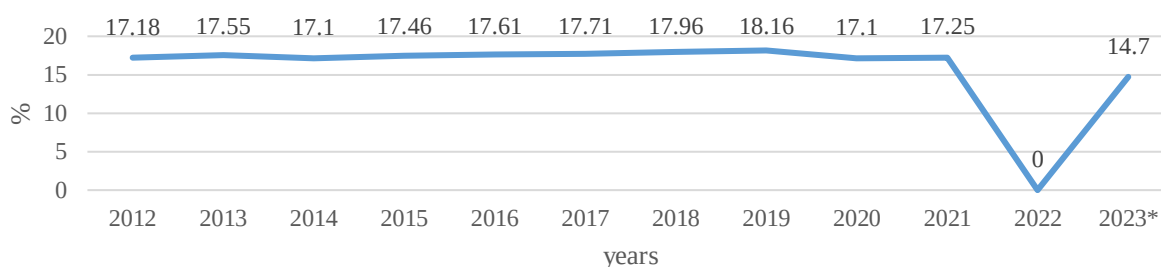


Fig. 2. Share of the employed population in agriculture to all employed in 2012-2023, % (*in January-August 2023)

Source: compiled by the authors according to [4].

The restricted availability of financial resources and investment opportunities has the effect of complicating the restoration and modernisation of agricultural enterprises. The disruption of traditional logistics chains and export routes gives rise to additional barriers to the sale of products on foreign markets. The potential for the export of goods to EU countries is constrained by the necessity of adapting to European standards of quality and food safety, which have not been met. The technical base of many farms is outdated, which has a detrimental effect on competitiveness and production efficiency. The inadequate development of digital technologies within the agricultural sector has been identified as a key impediment to the implementation of contemporary methodologies in the domains of production management and control. The pressing need for sustainable agricultural practices is underscored by the pressing environmental concerns, including the contamination of soil and water resources. The underdevelopment of the cooperative movement and weak horizontal links between producers limit the ability of small and medium-sized farms to compete with large agricultural holdings.

In order to effectively restore the Ukrainian agribusiness, it is considered necessary to implement the following measures.

The primary task is to devise a comprehensive programme for the restoration of damaged agricultural infrastructure, with the involvement of international donor funds and private investments. Accelerating the processes of demining agricultural lands using modern technologies and drawing upon international experience is imperative for the earliest possible return of land to agricultural circulation. It is imperative to establish a comprehensive system of professional training and retraining for personnel within the agribusiness sector, ensuring alignment with contemporary requirements and European standards of agricultural management. It is imperative that an effective system of financial support for agricultural producers is established. Such a system should include preferential lending, state guarantees and risk insurance mechanisms. In order to guarantee the continued access of Ukrainian products to global markets, it is imperative to diversify export routes and establish alternative logistics corridors. The primary objective should be the comprehensive harmonisation of Ukrainian legislation in the agribusiness sector with European standards and norms, encompassing requirements for food quality and safety. It is imperative to enhance the implementation of digital technologies in the agricultural sector, encompassing precision farming systems, crop monitoring, and the automation of production processes. It is imperative to cultivate organic agriculture as a prospective domain, considering the escalating demand for eco-friendly products in EU countries. In order to enhance the competitiveness of small and medium-sized producers, it is imperative to stimulate the creation and development of agricultural cooperatives. It is important to allocate resources towards the advancement of agricultural product processing, with the objective of enhancing added value and expanding export prospects. It is imperative to establish a robust system of scientific and research support for the agro-

industrial complex, encompassing the development of new methodologies and the application of existing ones.

In order to ensure the transfer of innovative technologies into production, it is necessary to develop a system of agricultural consulting and knowledge dissemination. It is important to establish public-private partnership mechanisms to attract investment in agricultural infrastructure development and production modernisation. The domestic market for agricultural products must be developed through the creation of modern trade networks and logistics centres. Priority should be given to introducing sustainable development principles in agriculture, including soil conservation, the rational use of water resources, and biodiversity. Opportunities offered by EU technical assistance programmes should be actively exploited to transfer European experience and technologies to Ukrainian agribusinesses. An effective system for monitoring and evaluating the results of agribusiness restoration is important for the timely adjustment of strategic plans and programmes for developing the industry. The Ukrainian agribusiness sector should be integrated into European production and trade chains by participating in joint projects and cooperation programmes with European partners. Creating a favourable investment climate in agriculture is critical, and this can be achieved by simplifying administrative procedures, protecting property rights, and ensuring legal certainty for investors. We believe that implementing the proposed measures and taking into account the forecast for the future development of Ukrainian agribusiness will produce high-quality results.

References

1. Skorobogatova N. The agribusiness ecosystem as a way to a balanced recovery of the agrarian economy of Ukraine. *Eastern Journal of European Studies*. June 2023. VOLUME 14, ISSUE 1. P. 198 – 226. DOI: 10.47743/ejes-2023-0110
2. European Parliamentary Research Service. (2024). Ukraine's agricultural sector: Challenges and opportunities. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/760432/EPRS_BRI\(2024\)760432_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2024/760432/EPRS_BRI(2024)760432_EN.pdf).
3. State Statistics Service of Ukraine. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>.
4. State Employment Service of Ukraine. (2023). Labour market situation and the activities of the State Employment Service. URL: https://old.dcz.gov.ua/sites/default/files/infocfiles/08_sytuaciya_na_rp_ta_diyalnist_dsz_2023_0.pdf.

Tardaskina T.

PhD in Economics, Associate Professor,
State University of Intelligent Technologies and Telecommunications (Ukraine)

Krastev V.

(DSc) Professor
University of Economics Varna (Bulgaria)

PEOPLE ANALYTICS AS THE FOUNDATION OF DATA-DRIVEN HUMAN RESOURCES MANAGEMENT

In the 21st century, data has become one of the most valuable resources for business, and its effective use is a key competitive advantage. This is especially true in the field of human resource management, which is undergoing a transformation from a supporting administrative function into a strategic direction for organizational development. Traditional HR approaches based on intuition and experience are increasingly giving way to data-driven HRM, which enables more informed, objective, and predictive decision-making.

In this context, the concept of People Analytics – workforce analytics – is gaining considerable importance. It involves the systematic collection, processing, and interpretation of employee data to enhance decision-making efficiency in the HR domain. The implementation of People Analytics allows for optimizing recruitment, increasing employee engagement, reducing staff turnover, identifying employee potential, and ensuring strategic alignment of HR initiatives with overall organizational goals.

Despite the growing global interest in People Analytics, this topic remains insufficiently explored in Ukrainian academic and practical discourse. This underlines the need for a thorough study of the theoretical and methodological foundations of People Analytics, as well as an analysis of its practical application within the digital transformation of HR functions.

The aim of this study is to explore People Analytics as a tool for forming data-driven approaches in human resource management, to identify its key components, advantages, challenges, and prospects for implementation in modern organizations.

People Analytics is the process of collecting, processing, and analyzing data about employees in order to improve managerial decision-making in HR. It is a tool that allows for evidence-based transformation of human capital, as opposed to relying on intuition or subjective judgment.

According to Mayer-Schönberger V., & Cukier K., People Analytics is “a method of using large volumes of data (Big Data) to forecast and improve employee performance” [1].

An evolutionary approach to People Analytics is thoroughly described in the work of Levenson A. [2].

People Analytics has conventionally undergone four stages [2]:

HR Analytics 1.0 – descriptive statistics on personnel (e.g., turnover, leaves, hours worked);

HR Analytics 2.0 – application of BI tools to link HR to business goals;

People Analytics 3.0 – expansion via predictive analytics and machine learning models;

People Analytics 4.0 – integration of AI, emotional analytics, and full digitalization of HR processes.

People Analytics enables the integration of HR data with financial, operational, and strategic indicators, creating a platform for objective decision-making in management.

Let us define the role of People Analytics in modern HRM. It plays a key role in strategic human resource management, as it enables: forecasting employee behavior (e.g., resignation risk); optimizing recruitment processes (defining the effective candidate profile); increasing employee engagement; optimizing training and development expenses.

The HR function becomes strategically significant only if it relies on People Analytics as a source of evidence and decision-making transparency [3].

People Analytics is not merely a tool for HR, but a conceptual framework that integrates analytical thinking into all aspects of people management. It transforms the role of HR from administrative to strategic, providing goal-setting and forecasting capabilities based on real data.

People Analytics, HR Analytics, and Business Intelligence (BI) are often used interchangeably, yet there are important distinctions:

People Analytics is an analytical approach focused on using employee data to inform decisions that improve HR management and overall organizational productivity. Its core goal is to gain deep insights into employee behavior, predict trends, and optimize HR processes [1].

Business Intelligence (BI) is a broader concept involving the collection and analysis of data across all organizational areas – finance, marketing, sales, and HR. BI functions are aimed at providing leadership with comprehensive insights to support strategic decisions. In HR contexts, BI mainly provides aggregated data but may lack the behavioral or predictive insights central to People Analytics [3]. Thus, People Analytics is a more specialized, deeper, and predictive form of HR analytics, integrated into an organization's overall Business Intelligence system. The implementation of People Analytics in human resource management opens up new opportunities for improving organizational performance. Systematic analysis of employee data allows for better understanding of internal processes, forecasting future trends, and making more informed decisions. This not only contributes to optimizing HR processes but also lays the groundwork for the strategic development of the HR function within the digital transformation landscape.

Key benefits of implementing People Analytics include:

- Increased decision-making accuracy. People Analytics enables data-based decisions, reducing reliance on intuition and subjective judgment, which decreases error risk and improves HR efficiency;

- Prediction of employee behavior. Analytical models help predict turnover risks, engagement levels, and training needs, allowing HR specialists to plan proactive measures;

- Optimization of recruitment and development processes. Analytics helps identify candidates with the best-fit profiles and effectively plan employee development and career growth;

- Increased productivity and employee motivation. People Analytics provides insights into factors influencing motivation and productivity, enabling timely responses to team needs.

- Enhanced strategic HR management. Integrating HR data with business metrics supports evidence-based HR strategies aligned with the organization's overall goals.

In addition to the described advantages of implementing People Analytics in human resource management practices, there are also challenges and certain limitations. These difficulties are related both to the technical aspects of data collection, processing, and integration, as well as to organizational and cultural factors that affect a company's readiness for change. Furthermore, it is crucial to consider ethical issues and ensure the confidentiality of employees' personal data, which creates additional barriers to the effective use of People Analytics. Let us examine the main challenges companies face when implementing this analytical practice:

- Insufficient data quality and accessibility. Data may be incomplete, outdated, or scattered across different systems, making integration and analysis more difficult.

- Lack of analytical culture within HR departments. Many HR professionals do not have sufficient training in analytics, which limits the effective use of People Analytics.

- Complexity of integration with existing IT systems. Implementing analytical platforms often requires significant technical resources and changes to business processes.

- Resistance to change from staff and management. Employees and managers may fear losing control or facing negative consequences from data use, which leads to reluctance in adopting new tools.

- Privacy and ethical concerns. The collection and analysis of employees' personal data raise concerns about privacy protection, data security, and potential biases in analytical models.

Based on the conducted research, it can be stated that the effective use of data in personnel management is becoming a key competitive advantage for organizations. The concept of People Analytics is transforming the HR function from an administrative role into a strategic one, enabling more informed and predictive decision-making based on analytics.

References:

1. Mayer-Schönberger V., & Cukier K. Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Boston: Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, 2013. 256 p.

2. Levenson A. Strategic Analytics: Advancing Strategy Execution and Organizational Effectiveness. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, 2015. 256 c.

3. Jean Paul Isson and Jesse S. Harriott. People analytics in the era of big data: Changing the way you attract, acquire, develop, and retain talent. Hoboken, NJ: Wiley, 2016, 416 p.

Tonkonoh I.

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor
State University of Trade and Economics (Ukraine)

Briukhno O.

Master's Degree Candidate
Mykhailo Drahomanov Ukrainian State University (Ukraine)

THE UNIFIED NATIONAL FINANCIAL DATA HUB: PROSPECTS FOR INTERAGENCY INTEGRATION IN UKRAINE

In the process of the digital transformation of Ukraine's financial system, the issue of interagency data integration is becoming crucial for effective public finance management, addressing financial risks, and enhancing transparency. Currently, the state's financial data are distributed among numerous agencies – the National Bank of Ukraine (NBU), the Ministry of Finance of Ukraine (MinFin), the State Tax Service (STS), the State Customs Service (SCS), the National Agency on Corruption Prevention (NACP), and the National Securities and Stock Market Commission (NSSMC), among others.

At present, this issue remains insufficiently studied, however, it has been partially addressed in the works of scholars and specialists such as L. Arsenovych, T. Demchenko, A. Lukivskyi, O. Karpenko, O. Kononenko, A. Kuzmina, I. Malyi, O. Skybun, and T. Shterma.

Each agency maintains separate databases according to its functions. For example, the NBU administers banking operations, payment systems, and financial stability monitoring; the STS handles tax revenues and taxpayer risk profiles; the SCS manages foreign trade flows; while the NACP oversees officials' asset declarations. The absence of centralized data exchange creates the so-called “fragmentation of financial control,” complicating the prompt detection of financial violations and coordinated analytics [1-5].

A Data Hub is a centralized architecture that collects data from various sources, creating a unified resource for simplified access to information [6]. Unlike traditional data warehouses, the purpose of a Data Hub lies in the integration and availability of data. Such a structure supports real-time data exchange, facilitating access, analysis, and decision-making based on data [7]. According to the official data of the State Financial Monitoring Service of Ukraine (2025), thanks to interagency cooperation, violations amounting to over UAH 50 billion have already been identified solely in the tax sector [8]. This demonstrates the effectiveness of interagency data exchange and the necessity for further integration. Further development of an integrated financial data system will allow moving beyond mere fragmentary exchange, ensuring full synchronization of public financial flows [9]. Building a data-driven public sector requires not only technical integration but also the development of new interagency cooperation models [9-10].

The European Union is actively developing the concept of the European Financial Data Space (EFDS). In 2023, the European Commission proposed the Financial Data Access (FIDA) regulation, which establishes the framework for standardized access to financial data of businesses and consumers [11]. In Singapore, the Singapore Financial Data Exchange (SGFinDex), created by the Monetary Authority of Singapore (MAS), operates. This system allows citizens to consolidate their financial data from various banks and insurance companies into a single analytical base [12]. In the United States, the Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN) functions – an analytical center of the U.S. Department of the Treasury that collects, processes, and analyzes financial information to combat money laundering and terrorism financing [13].

These examples demonstrate the successful implementation of Financial Data Hubs in various jurisdictions, which may serve as a reference for Ukraine in building its own integrated financial data platform [9].

However, under Ukrainian conditions, the creation of the Unified National Financial Data Hub requires a clear institutional model, particularly the establishment of a specialized central executive body – the State Center for Integration and Audit of Financial Data of Ukraine (SCIAFD) [9]. The activities of this body will be coordinated by the Cabinet of Ministers of Ukraine, with the mandatory inclusion in its supervisory board of representatives from the NBU, MinFin, STS, SCS, NSSMC, and NACP.

Technical support for the platform's functioning will be provided by the Ministry of Digital Transformation of Ukraine. This body will perform the functions of an independent administrator of integrated financial data, ensuring the balance of institutional responsibility, technical security, and personal data protection [10].

Interagency coordination and the harmonization of data standards are critical conditions for developing effective financial policy in the digital era [9].

In Ukraine, the idea of creating the Unified National Financial Data Hub would allow for centralized processing of financial flows, synchronization of interagency risk models, elimination of duplicate audits, and the creation of a unified analytical space for tax, customs, anti-corruption, debt, and budgetary policy [10].

The key barriers to implementing such an approach currently include: the absence of unified financial data standards; legal uncertainty in interagency exchange; a high level of dependence on various IT providers; and a shortage of multidisciplinary analysts capable of working with complex financial models [9; 10]. The implementation of such an interagency Data Hub requires not only technical architecture but also legislative changes, new frameworks of responsibility for data processing, and comprehensive cybersecurity systems [10]. Considering the relevance of this approach, it is proposed to: adopt the Framework Law of Ukraine on State Integrated Financial Analytics; establish the State Center for Integration and Audit of Financial Data of Ukraine (SCIAFD); form a personnel reserve of specialists in financial Data Science; and harmonize data standards with EU norms [10].

Thus, the creation of the Unified National Financial Data Hub in Ukraine is the next strategic stage in developing state financial governance. It will enable centralized processing of financial flows, synchronization of risk models, minimization of duplicate audits, increased efficiency in combating economic crimes, and harmonization of Ukrainian financial legislation with EU standards [10].

References

1. Arsenovych L. V. Digital transformation of public administration in modern challenges. *Actual Problems of Public Administration*. 2023; 3: 45–52.
2. Demchenko T. S. Legal aspects of implementing intelligent technologies in public administration of Ukraine. *Public Administration: Theory and Practice*. 2024.
3. Kuzmina A. V. Integration of AI into public decision-making: prospects and risks. *Law Journal*. 2023; 2: 63–72.
4. Malyi I. I. Information-analytical support of public finance in Ukraine's digital transformation. *Finance of Ukraine*. 2024; 2.
5. Shterma T. O. Information integration of financial bodies as the basis of effective state financial control. *Bulletin of Public Administration of Ukraine*. 2024; 1: 91–99.
6. Gade U. R. Centralized Financial Data Hubs: Architecting the Future of Financial Data Management. *International Journal of Computer Engineering and Technology (IJCET)*. 2025; 16(1): 3272–3287. DOI: https://doi.org/10.34218/IJCET_16_01_228
7. CData Software. What is a Data Hub? Definition, Benefits & Purpose. 2024. Available at: <https://www.cdata.com/blog/what-is-a-data-hub>
8. State Financial Monitoring Service of Ukraine. Financial monitoring: results and prospects. 2025. Available at: <https://fiu.gov.ua/pages/dijalnist/funkcional/news/filippronin745.html>
9. van Ooijen C., Ubaldi B., Welby B. A Data-Driven Public Sector: Enabling Strategic Use of Data for Productive, Inclusive and Trustworthy Governance. *OECD Working Papers on Public Governance*. 2019; 33. DOI: <https://doi.org/10.1787/09ab162c-en>
10. Nandakumar A., et al. Public Finance in the Digital Era – Emerging Themes. *ODI Report*. 2025. Available at: <https://odi.org/en/publications/public-finance-in-the-digital-era-emerging-themes/>
11. European Commission. Financial Data Access (FIDA): Framework for Financial Data Access. 2023. Available at: https://finance.ec.europa.eu/digital-finance/framework-financial-data-access_en
12. Monetary Authority of Singapore (MAS). Singapore Financial Data Exchange (SGFinDex). 2023. Available at: <https://www.mas.gov.sg/development/fintech/sgfindex>
13. Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN). Official Portal. 2025. Available at: <https://fincen.gov>

Фасолько Т. М.

к.е.н., доцентка

Хмельницький університет управління та права
ім. Леоніда Юзькова (Україна)

Попадюк А.Л.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університет управління та права
ім. Леоніда Юзькова (Україна)

ОГЛЯД СТРАТЕГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ ВИСОКОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

У сучасному динамічному бізнес-середовищі прийняття рішень в умовах невизначеності є ключовим викликом для керівників. Нестабільність ринків, політичні й економічні ризики, технологічні зміни та нестача інформації змушують підприємства шукати ефективні стратегії. Важливого значення набувають методи аналізу альтернатив, які враховують як об'єктивні чинники, так і психологічні аспекти прийняття рішень, сприяючи зменшенню впливу невизначеності на результати діяльності.

Невизначеність - третя характерна ознака ризику, яка створює додатковий ризик при ухваленні управлінських рішень, особливо у випадках, коли її можливо чітко сформулювати як у кількісній, так і в якісній формі. Іншими словами, коли невизначеність піддається аналізу – через ймовірності, сценарії чи оцінки експертів – вона стає визначальним чинником, що впливає на точність прогнозів, рівень ризику та обґрунтованість прийнятого рішення [1, с. 150].

У наукових працях економістів часто висловлюється думка про синонімічність понять «ризик» і «невизначеність». Проте, хоча ці категорії справді тісно пов'язані між собою, повне їх отождолення є некоректним. На думку І. В. Рішняка, ризик – це ймовірність недосагнення поставленої мети, що виникає внаслідок необхідності ухвалення рішення в умовах невизначеності [2, с. 265]. У свою чергу, невизначеність розглядається як стан нестабільності та неоднозначності майбутніх подій, який пов'язаний із відсутністю точного знання щодо основних параметрів і результатів розвитку певного явища. Погоджуючись із цією точкою зору, слід підкреслити, що ризик є похідним від невизначеності, а його рівень можна знизити шляхом зменшення ступеня невизначеності.

Основними причинами виникнення невизначеності в економічній діяльності є наступні фактори:

а) недетермінованість соціальних і економічних процесів, тобто неможливість точно передбачити або спрогнозувати їхній перебіг через складність і змінність навколишнього середовища;

б) обмеженість або неповнота інформації щодо майбутніх дій учасників ринку, а також наявність суб'єктивного підходу до її інтерпретації та використання;

в) вплив суб'єктивних чинників на результати аналітичних досліджень, таких як рівень професійної підготовки фахівців, які проводять аналіз, або обсяг і часові межі даних, що підлягають оцінюванню[3, с. 225].

Класифікують невизначеність за наступними видами:

1) перспективна - виникає внаслідок появи нових, неочікуваних факторів, які впливають на розвиток досліджуваних об'єктів та ефективність їхнього функціонування в майбутньому;

2) ретроспективна – пов'язана з нестачею або відсутністю даних про минулу поведінку об'єкта дослідження;

3) технічна – проявляється тоді, коли неможливо з точністю передбачити наслідки рішень, що приймаються, через складність технічних або організаційних факторів;

4) стохастична – обумовлена ймовірнісною природою досліджуваних процесів або явищ;

5) невизначеність стану природи – зумовлена повним або частковим незнанням природних або зовнішніх умов, у яких необхідно приймати рішення;

6) невизначеність цілеспрямованої протидії - виникає в умовах конфлікту між кількома сторонами, коли жодна з них не володіє повною або точною інформацією про наміри, цілі та дії інших учасників;

7) невизначеність цілей – стосується ситуацій, у яких цілі або завдання є розпливчастими, суперечливими або взагалі не визначеними, що ускладнює процес ухвалення ефективного рішення;

8) невизначеність умов – є факт наявної інформація про умови є неповною або повністю відсутньою, що суттєво ускладнює вибір оптимального варіанта дій;

9) лінгвістична (сміслова) - виникає при використанні описових підходів та моделей у дослідженні економічних процесів, коли терміни, поняття чи формулювання не мають достатньої математичної точності, що потребує урахування нечітких формулювань у моделюванні;

10) невизначеність дій – полягає у неоднозначності вибору серед можливих рішень. Це може бути ситуація з єдиною ціллю, коли потрібно обрати найкращий варіант серед допустимих, або ситуація з кількома цілями, що ускладнює прийняття рішення [1, с. 151].

З вищевикладеної інформації, варто звернути увагу, що невизначеність охоплює всі рівні управління – від оперативних рішень до стратегічного планування. Вона може стосуватися попиту, цін на ресурси, дій конкурентів, державного регулювання чи технологічного розвитку. Головна проблема полягає у відсутності гарантованих результатів, що посилює психологічне навантаження на осіб, які приймають рішення, та підвищує ризик помилок.

Прийняття рішень в умовах невизначеності потребує застосування спеціальних підходів, що поєднують аналітичні методи та управлінський досвід. Одним із таких підходів є сценарний аналіз, який дозволяє моделювати різні варіанти розвитку подій і формувати адаптивні стратегії. Не менш важливою є система управління ризиками, що включає ідентифікацію, оцінку та мінімізацію потенційних загроз. У складних ситуаціях ефективними є експертні оцінки, аналітичні моделі, ймовірнісні методи та теорія ігор, які дозволяють працювати з неповною або нечіткою інформацією. Водночас важливу роль відіграє управлінська інтуїція та досвід керівника – саме вони часто допомагають приймати рішення в умовах обмеженості даних. Проте надмірна залежність від інтуїції може бути ризикованою, тому її необхідно поєднувати з фактами та логічним аналізом.

Для підвищення ефективності прийняття рішень в умовах невизначеності важливо також створювати організаційне середовище, яке сприяє гнучкості, навчанню, обміну інформацією та залученню персоналу до процесу ухвалення рішень. Відкритість до нових ідей, готовність до змін та активне управління знаннями є невід'ємними чинниками адаптивної організації.

Отже, прийняття рішень в умовах невизначеності – це складний, багаторівневий процес, що потребує не лише глибоких аналітичних здібностей, а й стратегічного мислення, адаптивності, відповідального підходу до ризиків та здатності діяти в умовах постійних змін. Успішні підприємства – це ті, які не уникають невизначеності, а навпаки, вчаться керувати нею, перетворюючи виклики на нові можливості.

Список використаних джерел

1. Решетило В. П., Федотова Ю. В. Невизначеність та ризик: співвідношення понять та специфіка прийняття рішень. Проблеми системного підходу в економіці. 2020. № 3(77). С. 149–154. URL: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-41> (дата звернення: 09.05.2025).
2. Рішняк І. В. Системний аналіз категорій ризику та невизначеності / ред. І. В. Рішняк. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". 2003. № 489 : Інформаційні системи та мережі. С. 263-275.
3. Михайлик В. О., Федотова Ю. В. Аналіз невизначеності і ризиків у контексті забезпечення стійкого економічного зростання. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/52888/1/ч3-226-227.pdf> (дата звернення: 09.05.2025).

Харченко А. М.

д.т.н., професор

Національний транспортний університет (Україна)

Гудима І. В.

Міністерство розвитку громад та територій України (Україна)

ЦИФРОВИЙ ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ ВІДБУДОВИ ОБ'ЄКТІВ НЕРУХОМОГО МАЙНА, БУДІВНИЦТВА ТА ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Наслідки руйнацій інфраструктури через військову агресію російської федерації на території України зростають щодень, що спричиняє необхідність прийняття ефективних управлінських рішень задля відбудови нашої держави.

За даними дослідження Київської школи економіки станом на січень 2024 року сума збитків об'єктів інфраструктури сягнула понад 155 млрд доларів [1]. Саме тому питання управління процесом відбудови є одним з головних та потребує постійного дослідження. Створення єдиного цифрового інструменту статистичної візуалізації даних забезпечить комплексний та підзвітний підхід до управління проєктами відбудови, доступність кожному громадянину та іноземним донорам відстежувати процес відновлення. Саме тому, Міністерством розвитку громад та територій України було розроблено Єдину цифрову інтегровану інформаційно-аналітичну систему управління процесом відбудови об'єктів нерухомого майна, будівництва та інфраструктури (далі – екосистема DREAM) [2-3].

Екосистема DREAM – це стійкий інструмент, що забезпечує:

- збір інформації на всіх етапах відновлення;
- групування та обробку статистичних даних про проєкти та об'єкти відновлення;
- демонстрацію статистичних даних на публічних порталах у зручних для користувачів форматах (рис. 1).

Цифровий інструментарій DREAM включає [3]:

- центральну базу даних системи;
- електронний кабінет користувача;
- портал, який забезпечує оприлюднення статистичної інформації стосовно проєктів відновлення;
- модуль публічної аналітики;
- інтерактивну мапу проєктів;
- єдиний проєктний портфель.

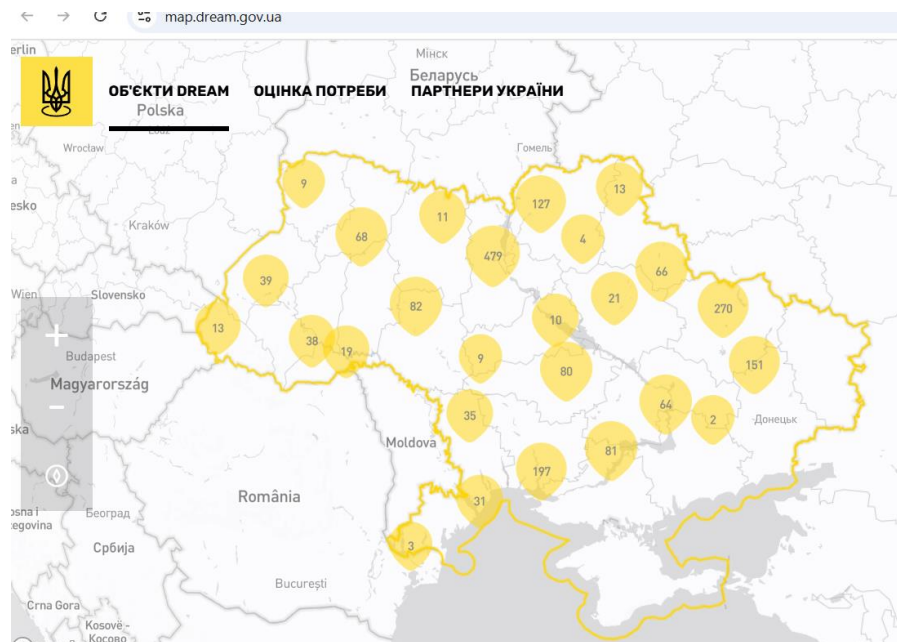


Рис. 1. Інтерактивна мапа проєктів екосистеми DREAM [3]

Станом на лютий 2025 року на платформу внесено 10 566 проєктів, серед них найбільшу частку складають проєкти у Київській, Харківській та Дніпропетровській областях (рис. 2).

Кількість проєктів

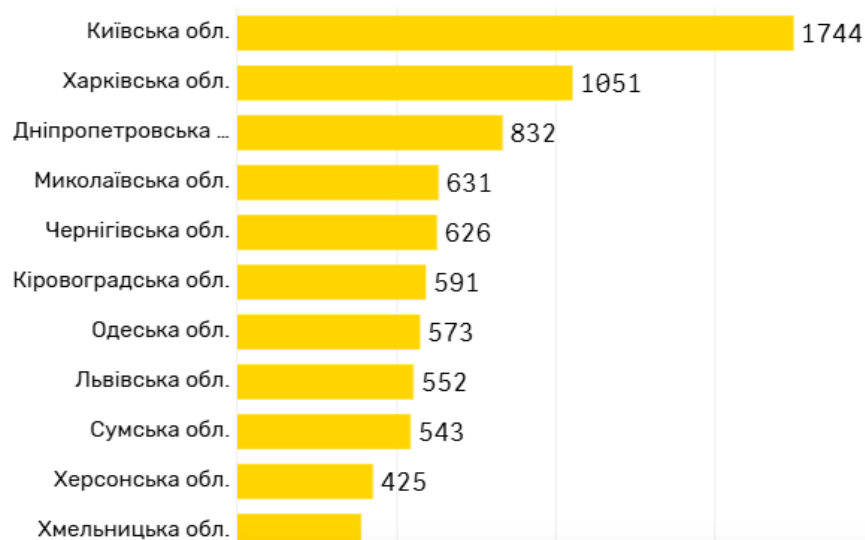


Рис. 2. Статистичне представлення кількості внесених у модуль «DREAM Аналітика» проєктів у розрізі областей [3]

Інформацію стосовно статистичних даних та інтерактивні мапи у розрізі кожної області можна отримати, використовуючи модуль «DREAM Аналітика».

Такий підхід дозволяє здійснювати управління проєктами відбудови з урахуванням усіх зацікавлених сторін, зокрема:

- громадськості – через публічність та прозорість інформації стосовно кожного проєкту, а також доступ до усіх статичних даних у вигляді дашбордів, що є важливим інструментом для аналізування, чи профінансовані проєкти здійснюються в інтересах тієї чи іншої громади;
- інвесторів – через доступ до профільного інтерфейсу екосистеми, що дозволяє аналізувати проєктні пропозиції або здійснювати управління за ініційованими та профінансованими проєктами;
- органів місцевого самоврядування, центральних органів виконавчої влади та інших ініціаторів проєктів – через доступ до профільного інтерфейсу екосистеми, який забезпечений необхідними інструментами оцінювання проєктів та управління ними.

Позитивним моментом також є те, що за допомогою платформи DREAM ведеться аналіз за Реєстром пошкодженого і знищеного майна.

Сьогодні, екосистема DREAM є одним з основних цифрових інструментів, що може забезпечити ефективне управління проєктами відновлення об'єктів нерухомого майна, будівництва та інфраструктури України. Проте, цей інструмент ще має лише пілотне впровадження, а його модулі – потребують подальшого наповнення для забезпечення належного ефективного використання. Втім, навіть на цьому етапі можна стверджувати, що екосистема DREAM може слугувати базою не тільки для аналітичних досліджень, а також – стати статистичним підґрунтям для розвитку науково-прикладних розробок та використовуватися в освітньому процесі.

Список використаних джерел

1. Загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України, зросла до майже \$155 млрд — оцінка KSE Institute станом на січень 2024 року. URL: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zagalna-suma-zbitkiv-zavdana-infrastrukturi-ukrayini-zrosla-do-mayzhe-155-mlrd-otsinka-kse-institute-standom-na-sichen-2024-roku/> (дата звернення 19.05.2025).
2. Про затвердження Положення про Єдину цифрову інтегровану інформаційно-аналітичну систему управління процесом відбудови об'єктів нерухомого майна, будівництва та інфраструктури: Наказ від 23.01.2024 № 65. База даних «Законодавство України» / Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0198-24#Text> (дата звернення 19.05.2025).
3. Цифрова екосистема для підзвітного управління відновленням. URL: <https://dream.gov.ua/ua> (дата звернення 19.05.2025).

Червона С.П.

к.е.н., доцент,

Національна академія статистики, обліку та аудиту (Україна)

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Повномасштабна військова агресія російської федерації проти України призвела до безпрецедентних і руйнівних змін у демографічній структурі та динаміці населення країни: війна безпосередньо впливає на показники народжуваності, смертності, шлюбності, а також на внутрішню та зовнішню міграцію, а також спричиняє зміну структури населення. Для адекватного розуміння демографічної ситуації, прогнозування майбутнього та розроблення ефективної програми відновлення й формування обґрунтованої державної політики, важливим є якісне та достовірне інформаційне забезпечення. Проте, в умовах війни, традиційна система збору та обробки даних про демографічні процеси зіткнулася з низкою проблем, що вимагають негайного вирішення.

Основними проблемами інформаційного забезпечення дослідження демографічних процесів в Україні в умовах війни є:

1. Деструкція традиційних джерел та методологій збору даних:

- відсутність актуального перепису населення (останній Всеукраїнський перепис населення проводився у 2001 році) створює значний дефіцит даних про чисельність, статеву-вікову структуру та географічне розміщення населення [1];

- порушення поточного обліку актів цивільного стану (АЦС) внаслідок призупинення або значного обмеження діяльності органів РАЦС на тимчасово окупованих територіях та в зонах активних бойових дій призводить до неповного обліку народжень, смертей, шлюбів та розлучень, унеможливаючи достовірний розрахунок ключових демографічних коефіцієнтів, також можливі затримки або пропуски в реєстрації зазначених демографічних подій унаслідок масових переміщень навіть на підконтрольних територіях;

- актуальність та повнота даних адміністративних реєстрів страждають через масову внутрішню та зовнішню міграцію, а також руйнування інфраструктури, що ускладнює своєчасне оновлення інформації про місце проживання та демографічний статус осіб.

2. Виклики, пов'язані з міграційними процесами.

Масштаби міграційних процесів, спричинених війною, є безпрецедентними та спричиняють значні прогалини в інформаційному полі. Зокрема, за оцінками Міжнародної організації з міграції (МОМ), станом на квітень 2025 року в Україні налічується близько 3,8 мільйона фактично внутрішньо переміщених осіб [2]. Ці дані, отримані через регулярні Генеральні опитування населення (GPS), є ключовими для

розуміння внутрішнього переміщення, проте динаміка повернень та нових переміщень ускладнює постійний та точний облік.

За даними Євростату щодо осіб під тимчасовим захистом у ЄС станом на березень 2025 року загальна кількість таких осіб становила близько 4,2 мільйона [3]. Точний облік їхньої демографічної структури та демографічних подій (народження, смерті, шлюби, розлучення) за кордоном є надзвичайно складним через різні національні системи обліку та питання конфіденційності.

3. Проблеми якості та достовірності даних.

Крім фізичної відсутності даних, існує проблема зниження їх якості та достовірності:

- в умовах стресу, переміщень, втрати документів або руйнування інфраструктури, багато демографічних подій можуть бути не зареєстровані своєчасно або взагалі відсутні;

- на окупованих територіях, де відсутній контроль української влади, будь-яка інформація, що надходить, є неперевіреною, а "статистичні" дані, які можуть продукуватися окупаційними адміністраціями, є маніпулятивними та непридатними для наукового аналізу;

- психологічні фактори (страх, недовіра до статистичних опитувань або державних органів) у воєнний час можуть призводити до свідомого чи несвідомого викривлення інформації респондентами, що впливає на якість вибірових обстежень.

4. Виклики аналізу, моделювання та прогнозування.

Наявні методології демографічного аналізу та прогнозування розроблялися в умовах відносної стабільності та плавності демографічних процесів. Війна вносить непередбачувані зміни, що значно ускладнює застосування традиційних моделей:

- класичні демографічні моделі базуються на припущенні про стаціонарність або повільну зміну демографічних трендів, а в умовах війни ці припущення порушуються, що вимагає розробки нових підходів до моделювання;

- тривалість конфлікту, умови повернення мігрантів, економічна стабільність – усі ці фактори є змінними з високим ступенем невизначеності, що робить довгострокове демографічне прогнозування надзвичайно складним і вимагає розробки сценарних підходів;

- демографічні процеси в умовах війни тісно переплітаються з економічними (безробіття, інфляція), соціальними (стрес, травми, доступ до медичних послуг), психологічними та політичними факторами, а це вимагає інтеграції знань з різних галузей для комплексного аналізу. Вирішення окреслених проблем інформаційного забезпечення статистичного дослідження демографічних процесів потребує комплексного підходу та інноваційних рішень:

1. Формування обліку демографічних процесів, що передбачає розробку гнучкої системи збору даних, адаптованої до умов війни, включаючи активне використання даних про ВПО, співпрацю з волонтерськими організаціями, медичними установами та міжнародними партнерами.

2. Максимальне використання адміністративних даних з метою отримання максимально повної картини про демографічні зміни в реальному часі.

3. Посилення міжнародної співпраці, зокрема щодо обміну досвідом та даними з країнами, що приймають українських біженців, на основі двосторонніх угод та уніфікованих методологій, участь у міжнародних проектах з оцінки міграції.

4. Використання альтернативних джерел даних:

- дані мобільних операторів щодо внутрішньої міграції.
- геопросторові дані (супутникові знімки, ГІС) для оцінки масштабів руйнувань населених пунктів та опосередкованої оцінки змін у щільності населення.
- проведення регулярних репрезентативних опитувань як серед населення в Україні, так і серед біженців за кордоном, із застосуванням спеціальних методик, що враховують умови війни.

5. Створення нових або модифікація існуючих демографічних моделей, які врахують вплив шоківих подій (війна), сценарні підходи до майбутнього розвитку ситуації, різні варіанти повернення мігрантів та зміну демографічної поведінки.

6. Навчання фахівців-статистиків та демографів методам роботи з "великими даними", геопросторовим аналізом, сценарним моделюванням, а також методам проведення соціологічних опитувань в кризових умовах.

7. Максимально можлива публічність та відкритість агрегованих демографічних даних (без шкоди для національної безпеки та персональних даних) сприятиме залученню наукової спільноти до їх аналізу та інтерпретації, а також підвищенню довіри суспільства до статистичних даних.

Статистичне дослідження демографічних процесів в Україні в умовах війни є одним з найактуальніших і найскладніших завдань сьогодення. Війна в Україні спричинила глибоку кризу в інформаційному забезпеченні статистичного дослідження демографічних процесів. Подолання цієї кризи вимагає негайних, інноваційних та скоординованих дій на національному та міжнародному рівнях. Лише маючи достовірну та повну картину демографічної ситуації, можна розробити адекватну стратегію відновлення, планування повоєнної відбудови та забезпечення сталого розвитку України.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. International Organization for Migration (IOM). (2025). *Ukraine Internal Displacement Report: General Population Survey Round 20 (April 2025)*. URL: https://dtm.iom.int/sites/g/files/tmzbd1461/files/reports/IOM_UKR_Internal%20Displacement%20Report_GPS%20R20_April%202025.pdf (Дата звернення: 28.05.2025).

3. Eurostat. (2025). *Temporary protection for persons fleeing Ukraine - monthly statistics*. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Temporary_protection_for_persons_fleeing_Ukraine_-_monthly_statistics (Дата звернення: 28.05.2025).

Чукурна О.П.

д.е.н., професор,

Одеський національний економічний університет (Україна)

Чукурна Є.О.

здобувач вищої освіти

Одеська державна академія будівництва та архітектура (Україна)

Іванова Л.В.

здобувач вищої освіти

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

КЛАСТЕРНИЙ АНАЛІЗ СПОЖИВАЧІВ НА РИНКУ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ

Повоєнна побудова України потребуватиме масштабного плану будівництва країни. Це вимагатиме від України стратегічних планів щодо розвитку будівельної галузі та формування ринку нерухомості. Аналіз структури виробленої будівельної продукції за видами у 2023 році, дозволив визначити, що найбільші обсяги будівельної продукції використовуються для будівництва інженерних споруд (60,70%). На це вплинув той факт, що у 2022-2023 рр., після початку повномасштабної війни на території України, нові будівельні проекти та проекти з відбудови, які фінансуються наразі різноманітними організаціями, фондами та країнами-донорами, орієнтуються насамперед на безпеку та надійність будівельних конструкцій. [1].

Серед інженерних споруд слід відзначити автостради, вулиці, дороги, мости, тунелі та метро, магістральні трубопроводи, комунікації та лінії електропередач, а також споруди виробничих підприємств, місцеві трубопроводи та комунікації. Структура будівництва інженерних споруд у 2023 році наведена на рис. 1.

Як видно з рисунка 1. протягом 2023 року найбільшу частку займає будівництво споруд виробничих підприємств (43%), серед яких основними виступають енергопідприємства, підприємства хімпрому, підприємств металургії. Загальний обсяг виконаних будівельних робіт становив 162,7 млрд. грн та протягом року він збільшився на 22,6%.

Розподіл обсягів виробленої будівельної продукції за характером будівництва у 2023 році наведено в таблиці 1 [2].

Як видно з таблиці 1 протягом 2023 року спостерігається зниження інвестицій у нові проекти на це вказує зменшення частки нового будівництва (від 49,4% у січні до 36,3% у грудні). Це викликано економічною нестабільністю в Україні, невизначеністю ринку та складністю отримання фінансування.

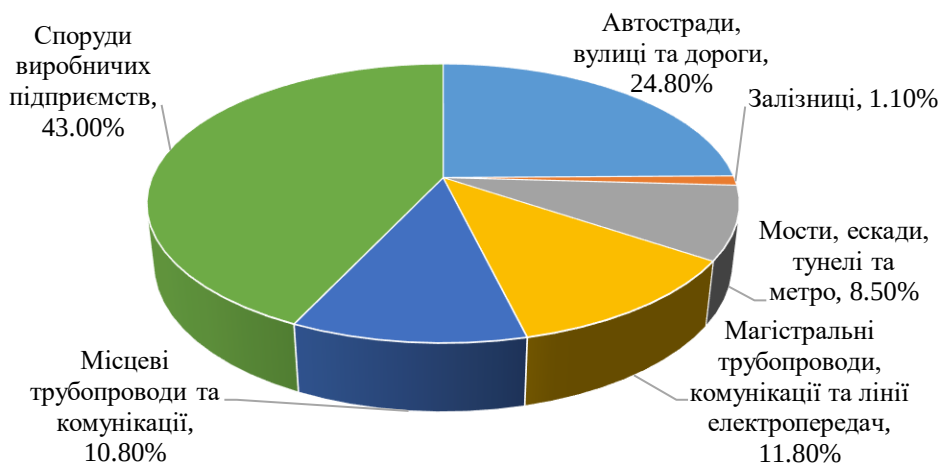


Рис. 1. Структура будівництва інженерних споруд у 2023 році [1]

У цьому випадку будівельні компанії можуть концентруватися на завершенні вже розпочатих проектів, замість запуску нових з метою мінімізації ризиків та оптимізації використання ресурсів.

Таблиця 1.

**Розподіл обсягів виробленої будівельної продукції
за характером будівництва у 2023 році [3]**

Характер будівництва	Січень	Січень-лютий	Січень-березень	Січень-квітень	Січень-травень	Січень-червень	Січень-липень	Січень-серпень	Січень-вересень	Січень-жовтень	Січень-листопад	Січень-грудень
Нове будівництво	49,4	47,7	46,5	45,9	45,0	44,3	43,1	41,0	39,5	38,8	37,7	36,3
Ремонт (капітальний та поточний)	28,3	30,1	31,3	31,7	32,3	32,8	33,8	36,8	38,4	39,4	40,5	42,9
Реконструкція та інше	22,3	22,2	22,2	22,4	22,7	22,9	23,1	22,2	22,1	21,8	21,8	20,8

Зростання частки ремонту (від 28,3% у січні до 42,9% у грудні) свідчить про підвищений попит на модернізацію та оновлення існуючих об'єктів в Україні. Це пов'язано з необхідністю покращення житлових умов, відновлення пошкоджених будівель та оптимізацією використання наявних ресурсів. Зростання обсягів ремонту створює додаткові можливості для компаній, що спеціалізуються на капітальному та поточному ремонті.

Стабільність частки реконструкції коливається від 22,3% до 20,8% і це вказує на стабільний попит на реконструкцію існуючих об'єктів, що дозволяє зберігати їх функціональність та відповідність сучасним вимогам.

Зростання обсягів ремонту та реконструкції може створювати нові робочі місця, але також вимагати переорієнтації працівників на ці види робіт.

На рисунку 2 зображено дендрограму, яка демонструє результати кластерного аналізу, проведеного у програмному комплексі SPSS (рис. 2).

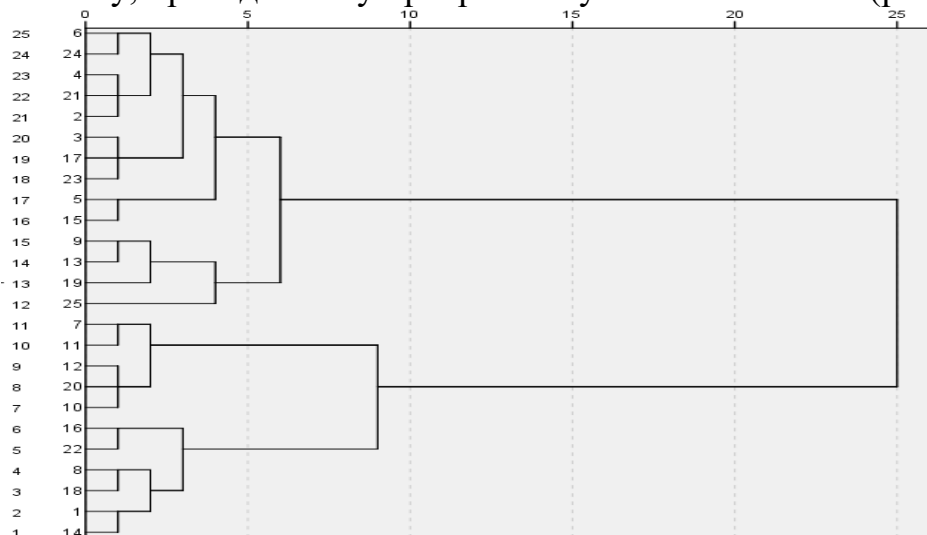


Рис. 2. Дендрограма з використанням методу Варда
[розроблено автором]

На основі дендрограми було складено таблицю кінцевих центрів кластерів (табл.2).

Таблиця 2.

Кінцеві центри отриманих кластерів [розроблено автором]

Питання	Кластери	
	1	2
Наскільки важлива для вас транспортна розв'язка	5,46	6,25
Наскільки для вас важлива якість матеріалів	5,62	6,50
Наскільки вам важлива популярність компанії-забудовника	2,62	6,00
Наскільки для вас важлива ціна квартири	6,38	6,25

За дендрограмою видно, що оцінки розділилися на 2 кластери:

Кластер 1: «Прихильники низьких цін».

Це група людей, які під час вибору квартири орієнтуються передусім на вартість. Транспортна інфраструктура та якість будівельних матеріалів для них

мають другорядне значення, а пізнаванність компанії-забудовника взагалі не грає жодної ролі.

Кластер 2: «Перфекціоністи».

Для представників цього кластеру важливі всі критерії вибору. Як правило, такі споживачі ретельно підходять до процесу прийняття рішення, що робить процес купівлі нерухомості тривалим і зваженим. Ступінь впливу віку споживачів на можливість придбати житлову нерухомість (табл.3).

Таблиця 3

Данні дисперсійного аналізу (ANOVA) [розроблено автором]

	Сума квадратів	ст.св.	Середній квадрат	F	Знач.
Між групами	3,627	2	1,813	18,700	0,000
Всередині груп	2,133	22	0,097		
Всього	5,760	24			

Згідно даних таблиці 3, значимість t-критерію 0,00. Отже, вік респондентів впливає на можливість придбати квартиру. Розглянемо ступінь впливу інформованості споживачів на вибір популярних компаній (табл.4.).

Таблиця 4

Данні дисперсійного аналізу (ANOVA)[розроблено автором]

	Сума квадратів	ст.св.	Середній квадрат	F	Знач.
Між групами	14,949	1	14,949	3,837	0,062
Всередині груп	89,611	23	3,896		
Всього	104,560	24			

За результатами таблиці 4, значимість t-критерію 0,062. Отже, інформованість респондентів впливає на вибір популярних компаній-забудовників.

Враховуючи проведене дослідження можна сказати, що можливість придбати житлову нерухомість напряду залежить від віку людини, тобто: чим старша людина за віком, тим більша її вірогідність придбати нерухомість. Інформованість людини щодо компанії забудовника грає велику роль у момент придбання житлової нерухомості, тобто чим більше опитуваний має інформації щодо забудовника, тим більша вірогідність того, що він придбає нерухомість саме цієї компанії.

Список використаних джерел:

1. Джерела фінансування відбудови України: перелік URL: <https://vidnova.info/dzherela-finansuvannya-vidbudovy-ukrayiny.html>
2. Обсяг будівництва в Україні в 2022 році впав на 65% URL: <https://gmcenter.ua/infographic/obsiah-budivnytstva-v-ukraini-v-2022-rotsi-vpav-na-65/>
3. Аналіз ринку будівельних матеріалів в Україні 2023 рік. URL: <https://proconsulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-stroitelnyh-materialov-v-ukraine-2023-god-1>

Чукурна О.П.

д.е.н., професор,

Одеський національний економічний університет (Україна)

Ларіонов Б. О.

здобувач вищої освіти

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

Лейчу Є.В.

здобувач вищої освіти

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

МЕТОДИКА КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЧУТЛИВОСТІ

Аналіз чутливості реалізується шляхом "послідовно-поодинокі" зміни кожної змінної: лише одна зі змінних змінює своє значення, наприклад, на 10%, після чого перераховується нова величина використовуваного критерію (наприклад, NPV). Після цього оцінюється відсоткова зміна критерію по відношенню до базисного критерію, і обчислюється показник чутливості, що є відношенням відсоткової зміни критерію до зміни значення змінної на один відсоток, тобто еластичність зміни показника. Аналогічно обчислюються показники чутливості для кожної з інших змінних [1].

Аналіз чутливості дозволяє зрозуміти наслідки невизначеності в проєктах. Зміни можуть відбуватися у фінансових оцінках капіталу, тривалості проєкту, вартості матеріалів та інших витратах, пов'язаних з реалізацією проєкту, оскільки їх неможливо передбачити заздалегідь. Ці зміни впливають на фіналізацію проєкту. Розробка проєкту фактично є прогнозуванням розвитку ситуації в його рамках.

Проведення аналізу чутливості включає:

- розрахунок базової моделі підсумкового показника проєкту (NPV) на основі допустимих значень вихідних змінних даних проєкту;
- оцінку впливу зміни однієї змінної проєкту (за умови незмінності інших) на величину NPV;
- розрахунок впливу зміни досліджуваної змінної на величину відхилення отриманої NPV від базової (оцінка еластичності, чутливості зміни чистої теперішньої вартості від зміни змінної проєкту);
- визначення межового (критичного) значення змінної та можливого допустимого її відхилення від базового сценарію проєкту;
- розрахунок показника чутливості та критичного значення для кожної змінної проєкту і ранжування їх за спаданням (чим вища чутливість NPV, тим важливіша змінна для значення чистої теперішньої вартості, а отже, для проєкту).

Основна проблема проведення такого аналізу полягає в неможливості з однаковою ймовірністю спрогнозувати всі значення змінних, які використовуються при розрахунку результуючого показника проекту. Деякі з таких змінних не підлягають прогнозуванню, а для інших немає сенсу робити точний прогноз, оскільки такі дані в проекті можуть бути фіксованими (вже укладено договір про постачання певної кількості продукції за фіксованою ціною, що дозволяє прогнозувати ці показники безпомилково).

Таким чином, суть даного методу полягає у вимірюванні чутливості основного результуючого показника проекту (NPV) до зміни тієї чи іншої змінної величини, що використовується в його розрахунку. Розрахунок еластичності чистої теперішньої вартості можна виконати за формулою (1):

$$E_{NPVi} = \frac{(NPV_1 - NPV_2)}{(NPV_1 + NPV_2)/2} / \frac{(X_{1i} - X_{2i})}{(X_{1i} + X_{2i})/2} \quad (1)$$

де, E_{NPVi} – еластичність чистої теперішньої вартості за i -м фактором;

X_{1i} – первісне визначення i -го фактора;

X_{2i} – кінцеве значення i -го фактора.

Перевага цього критерію полягає в тому, що його значення не залежить від вибору одиниць вимірювання для різних параметрів. Що більша еластичність, то вищою є залежність NPV (тобто чутливість) від розглянутої змінної проекту.

Відомо, що існує обернений зв'язок між витратами на реалізацію проекту та показниками ефективності. Це свідчить, що збільшення витрат на оплату праці призведе до зниження чистої приведеної вартості. Відтак, чисельник у нашій формулі буде від'ємним, а знаменник – додатнім, що в результаті сформує від'ємний коефіцієнт еластичності. Навпаки, якщо витрати на зарплату зменшаться, чисельник стане додатнім, а знаменник – від'ємним, що знову призведе до від'ємного коефіцієнта. Експерти встановили практику ігнорування від'ємного знаку, зосереджуючись лише на абсолютній величині еластичності. Тому в подальшому ми не будемо брати до уваги від'ємне значення коефіцієнта, розглядаючи виключно його абсолютну величину.

Очевидно, що найбільші ризики для проекту створюють фактори (змінні проекту), які мають найбільше значення коефіцієнта еластичності. Незначна зміна таких змінних може призвести до суттєвих негативних наслідків для результатів проекту. У випадку даного дослідження такими факторами є обсяг продажів (кількість проданих послуг та їх вартість) та заробітна плата персоналу.

Наступним кроком під час проведення аналізу чутливості є встановлення аналізу критичних змінних величин.

Критичним вважається те значення змінної, за якого величина чистої теперішньої вартості дорівнює нулю.

Після того, як критичне значення кожної змінної визначено, слід здійснити аналіз її важливості для проєкту, а також можливості її прогнозування (табл.1).

Таблиця 1

Оцінка критичних значень змінних проєкту та можливість їх прогнозування

Змінна	Еластичність NPV	Важливість фактора для проєкту	Критичне значення змінної	Можливість прогнозування змін	Межа безпеки, %
Обсяг інвестицій, грн	0,84	Середня	558085,9	Низька	54,7
Об'єм продаж, грн	10,41	Дуже висока	3451960	Низька	-10,1
Матеріальні витрати, грн.	0,94	Дуже висока	672331,4	Середня	51,7
Зарплата, грн	17,02	Дуже висока	3173407,4	Середня	11,0
Податок, грн	0,06	Середня	367387,4	Висока	94,7
Ставка дисконту, %	4,87	Низька	251,5352	Середня	226,5 в.п.

Розробляючи стратегію управління ризиками, важливо зосереджувати увагу на факторах, де межа безпеки є найнижчою. Приміром, можна укласти довготермінові контракти на постачання продукції за прийнятними цінами та оформити страховку для покриття витрат у випадку перевищення встановленого рівня заробітної плати. Не слід також ігнорувати інші чинники, що впливають на результат інвестиційного проєкту. Якщо їхнє значення більше одиниці, це свідчить про потенційну можливість небезпечних змін результату, що потребує ретельної оцінки та розробки окремої стратегії управління.

Аналіз чутливості корисний, коли потрібно визначити, які вхідні параметри проєкту вимагають найбільшої уваги через їх значущість. В даному аналізі кожна змінна, крім ставки дисконту, розглядається згідно з її прийнятним рівнем. Це не зовсім точно відображає реальність, бо збільшення деяких змінних часто супроводжується зменшенням інших. Інакше кажучи, взаємозв'язок економічних змінних часто спотворюється припущеннями, які використовуються під час аналізу. Для невеликих проєктів це не становить великої проблеми. Але для масштабних проєктів, які передбачають значні інвестиції, потрібен детальніший аналіз, враховуючи більш реалістичні припущення щодо взаємодії між змінними.

Аналіз чутливості ризиків виявив, що ключовими факторами, які слід враховувати при розробці стратегії управління ризиками в проєкті, є обсяг продажів та залежна від нього ціна на послуги, а також рівень заробітної плати працівників.

Список використаних джерел:

1. Babenko, V., Chukurn, O., Niekasova, L., Stanislavyk, O., Tyukhtenko, N., Lytvynenko, O., & Davydko, S. (2023). Methodology for Assessing the Risk of Implementing the Strategy of Diversification of Enterprises in the Aspects of Information Technology Management. *Journal of Information Technology Management*, 15(1), 192-207. <https://doi.org/10.22059/jitm.2023.91152> (Scopus Q3)

2. Чукурна О.П. Менеджмент в цифровій економіці: навчальний посібник / О. П. Чукурна, Т. М. Тардаскіна. Одеса : Астропринт, 2024. 376 с.

Шинкаренко В. М.

к.ф.-м.н., доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Воропай Н. Л.

старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ІНФЛЯЦІЇ В УКРАЇНІ МАТЕМАТИЧНО-СТАТИСТИЧНИМИ МЕТОДАМИ

Повномасштабна війна, що розв'язана в Україні російським режимом у лютому 2022 року, суттєво вплинула на рівень макроекономічної стабільності у всьому світі, зокрема на прискорення темпів інфляції. Посилення військових витрат, порушення налагоджених роками економічних логістичних шляхів, міграційні процеси та соціальний захист переміщених осіб призвели до скорочення обсягів внутрішнього виробництва і транспортування товарів, що стало одним із головних чинників стрімкого зростання інфляції. Особливо наслідки війни відчула на собі українська економіка. Значні руйнування інфраструктури, порушення сталої роботи портів, втрата значної частини аграрного та промислового потенціалу країни, вимушене переміщення великої кількості громадян створили дефіцит на ринку товарів і послуг, наслідком якого є суттєве зростання цін.

Слід визначити низку антикризових заходів, що запроваджені урядом та Національним банком України, що, в деякій мірі, сприяло стримуванню рівня інфляції. Незважаючи на тиск з боку закордонних партнерів та наявний дефіцит державного бюджету, було запроваджено мораторій на підвищення тарифів на енергоносії та комунальні послуги, часткове зниження податків на низку вітчизняних та імпортованих товарів, введенням деяких обмежень на валютну виручку. Третій рік повномасштабної війни виснажив грошові запаси України і уряд змушений був запровадити низку непопулярних заходів, що направлені на стабілізації економіки, одним із наслідків яких є прискорення темпів інфляції.

Дослідженню інфляційних процесів в Україні присвячено роботи низки вітчизняних вчених, серед яких: Є. Алімпієв, В. Геєць, Т. Гітіс, С. Герасименко, А. Головач, А. Гриценко, А. Єріна, І. Іванов, Н. Ковтун, Н. Костіна, Р. Кулінич, Г. Купалова, Р. Моторин та інші, а також зарубіжні: І. Белявський, Е. Герде, І. Єлісєєва, О. Кунін, Н. Ряузов, Д. Хохич та інші. Авторами тематика дослідження та прогнозування рівня інфляції неодноразово піднімалась в вітчизняних та закордонних наукових виданнях. Зокрема, у роботі [1] було застосовано класичні методи теорії часових рядів: експоненціального згладжування та ARIMA*ARIMAS регресійна модель. У роботах [2], [3] аналіз темпів зростання індексу споживчих цін проводився у взаємозв'язку з макроекономічними показниками, що безпосередньо

впливають на інфляцію, до яких відносимо: валовий внутрішній продукт (ВВП), курс національної валюти (КГ), середня заробітна плата (ЗП).

Інфляційні процеси досліджуються на основі річного індексу споживчих цін (ІСЦ) в Україні за період з 2016 по 2024 роки за даними Офіційного сайту Державної служби статистики [4], Також враховано дані Національного банку України [5], Міністерства економіки України [6]. Масив даних наведено у таблиці 1

Таблиця 1

Деякі макроекономічні показники в Україні за 2016 – 2024 рр.

Роки	ІСЦ	ВВП	КГ	ЗП	ІСЦ	ВВП	КГ	ЗП
2016	112,4	2383173	25,55	5187,33	1,124	1,204	1,170	1,233
2017	113,7	2982916	26,60	7105,42	1,137	1,252	1,041	1,370
2018	109,8	3558695	27,20	8867,33	1,098	1,193	1,023	1,248
2019	104,1	3974561	25,85	10503,8	1,041	1,117	0,950	1,185
2020	105,0	4193717	26,96	11596,6	1,050	1,055	1,043	1,104
2021	110,0	5758590	28,78	14017,8	1,100	1,373	1,068	1,209
2022	126,6	5239114	31,15	14857	1,266	0,910	1,082	1,060
2023	105,1	6537825	36,27	17442	1,051	1,248	1,164	1,174
2024	112,0	7658659	41,72	21473	1,120	1,171	1,151	1,231

Джерело: складено авторами за даними [4, 5, 6].

За допомогою вбудованої функції «РЕГРЕСІЯ» пакету «АНАЛІЗ ДАНИХ» електронних таблиць MS Excel побудовано рівняння регресії, що відображає вплив на індекс споживчих цін темпів зростання заробітної плати, валового внутрішнього продукту та темпів зростання курсу гривні.

Рівняння має достатньо високі статистичні показники кореляційно-регресійного аналізу. Значення множинного коефіцієнту кореляції дорівнює 0,7831 і доводить, що зміна обсягу ВВП, заробітної плати та курсу гривні безпосередньо впливають на індекс соціальних цін (охоплюють біля 78% впливових факторів). Стандартна похибка регресії 0,066 досить мала, що вказує на відповідність побудованої моделі економічному процесу.

Розрахункове значення F-критерію Фішера 8,9843, його значущість 0,0009. Обчислене значення значно менше, ніж 0,01, тому з 99% рівнем надійності можливо стверджувати, згідно критерію Фішера, що побудована модель адекватна емпіричним даним.

За побудованою моделлю зроблено прогноз на 2025 рік, а саме поступове сповільнення інфляції до 8,4% за умови продовження міжнародної фінансової підтримки на належному рівні, успішного відновлення реального сектору економіки та зростання внутрішнього виробництва товарів та послуг. Проте,

інфляційні ризики залишаються досить високими, серед яких, в першу чергу, продовження бойових дій, поглиблення енергетичної кризи, зміни суспільно-політичних обставин та глобальна світова нестабільність.

Незважаючи на негативні наслідки, повномасштабна війна стала поштовхом для глибокої економічної трансформації України. Саме військова агресія дозволила виявити структурні слабкості економіки, та показала необхідність реформ та міжнародної економічної інтеграції. Українська економіка, за допомогою партнерів, продемонструвала високу стійкість до кризових ситуацій, змогла уникнути гіперінфляції і забезпечити базовий рівень макроекономічної стабільності навіть у надзвичайно складних умовах. У майбутньому темпи інфляції будуть залежати від термінів тривалості воєнних дій, ефективності внутрішньої економічної політики, обсягів зовнішньої допомоги країн-партнерів та швидкості повоєнного відновлення.

Список використаних джерел

1. V. Shinkarenko, A. Hstryk, L. Shynkarenko, L. Dolinskyi. A Forecasting the consumer price index using time series model. SHS Web of Conferences 107, 10002 (2021). <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110710002>
2. Шинкаренко В., Шинкаренко Л. Аналіз взаємозв'язку рівня інфляції та заробітної плати в Україні математико-статистичними методами. *Успіхи та досягнення в науці*. № 9 (9). 2024. С. 927-940. [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9\(9\)-927-939](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9(9)-927-939)
3. Шинкаренко В., Воропай Н. Дослідження інфляційних процесів в Україні за допомогою математико-статистичних методів. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. № 3-4 (280-281), 2021. С. 93 – 99. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-3-4-280-281-93-99>
4. Державна служба статистики України. Інфляція в Україні у 2022 році. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2023/01/10/695830/> (дата звернення: 27.04.2025).
5. Національний банк України. Інфляційний звіт, січень 2024 року. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiya-pochne-znijuvatisya-v-nastupnomu-rotsi-a-ekonomika-y-nadali-zrostatime--inflyatsiyniy-zvit-nbu> (дата звернення: 28.04.2025).
6. Міністерство економіки України. Огляд макроекономічної ситуації, березень 2024 року URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=27f5d1b3-8c6a-4c20-b879-f18ef42d4d0a&title=OgladMakroekonomichnoiSituatsii> (дата звернення: 28.04.2025).

Штельмашук М.С.
здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ВОЛАТІЛЬНІСТЬ ФРАХТОВИХ СТАВОК У МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Оскільки фрахтові ставки є значною складовою витрат на морські перевезення, здатність точно прогнозувати майбутні зміни та коливання має вирішальне значення для прийняття рішень усіма зацікавленими сторонами у міжнародній морській торгівлі та транспорті, включаючи вантажовідправників та перевізників [1, с.86]. Світовий ринок морських контейнерних перевезень переживає період надзвичайної волатильності фрахтових ставок, що створює серйозні виклики для глобальних ланцюгів поставок.

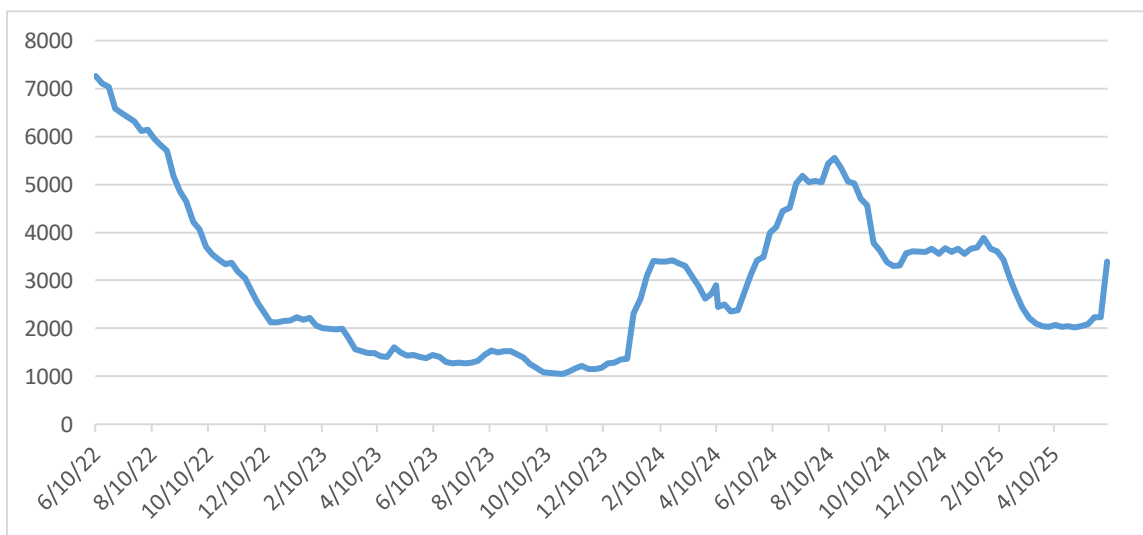


Рис. 1 Динаміка зміни індексу фрахтових ставок FBX

Джерело: за даними [2]

У червні 2022 року індекс FBX сягнув пікових значень (понад 7200 пунктів), після чого почалося стрімке зниження, яке тривало до літа 2023 року. Причинами спаду стали нормалізація глобального попиту після пандемії, зменшення обсягів перевезень, зростання пропозиції контейнерів та стабілізація логістичних ланцюгів. Індекс опустився до мінімуму близько 1270 пунктів, що відображало повернення ринку до докризових рівнів.

Із другої половини 2023 року почалося поступове зростання, що значно прискорилося взимку 2023/24 року. Основними чинниками підвищення стали сезонний пік попиту (особливо перед Різдвом) та геополітичні ризики, зокрема

атаки хуситів у районі Червоного моря, що спричинили зміщення судноплавних маршрутів, затримки доставки та тимчасовий дефіцит пропозиції. У травні 2024 року індекс досяг нового максимуму понад 5400 пунктів, після чого знову почав знижуватись у 2025 році.

Попит досяг рекордного рівня в першому кварталі 2024 року, збільшившись на 9,2% порівняно з першим кварталом 2023 року, і це відбувається в час, коли ситуація в Червоному морі створює додатковий тиск на пропускну здатність судноплавства [3].

Кризова ситуація 2024 року демонструє крихкість сучасної системи глобальних поставок, де порушення в одній ланці може спричинити каскадні ефекти по всій системі. Спотові ставки на морські вантажоперевезення зазнають раптового, несподіваного зростання через дефіцит контейнерів у пікового сезон перевезень, що потрясає глобальну торгівлю.

Станом на травень 2025 року індекс знову демонструє тенденцію до зниження – на тлі завершення сезону високого попиту, нормалізації маршрутів і поступового збільшення обсягів пропозиції фрахтового тоннажу. У сукупності це свідчить про циклічний характер ринку контейнерних перевезень, чутливість до глобальних ризиків і вплив сезонності.

Парадоксально, але ринок одночасно стикається з проблемою надлишкових потужностей. Ця надлишкова потужність триватиме в 2024 та 2025 роках, занурюючи сектор контейнерних перевезень у чергову структурну кризу потужностей [3]. Всі моделі показують, що судна відправляються на демонтаж повільніше, ніж надходять нові судна в експлуатацію.

Системні перевантаження європейських контейнерних портів спричинили ланцюгову реакцію: затримки поширюються на ключові порти Азії та Америки. Це створює додатковий тиск на фрахтові ставки та подовжує терміни доставки.

Очікується, що вразливі економіки, такі як малі островні державні розвитку, зіткнуться з ще різкішим зростанням, при цьому споживчі ціни зростуть до 0,9%, що загрожуватиме продовольчій безпеці та економічному зростанню [3].

Існує кілька критичних факторів, які можуть впливати на ставки фрахту (див. табл.1), і важливо, щоб моделі прогнозування могли враховувати ці фактори для отримання точних прогнозів.

Особливої уваги заслуговують шоківі фактори, які можуть призводити до раптових і значних змін фрахтових ставок. Як показує аналіз статистичних даних за 2022-2025 роки, саме геополітичні конфлікти (атаки в Червоному морі) та операційні збої (перевантаження портів) спричинили найбільші цінові коливання.

Таблиця 1

Основні фактори впливу на формування фрахтових ставок морських контейнерних перевезень

Фактор	Характер впливу	Ступінь впливу
Попит на морські перевезення	Прямий кореляційний зв'язок: зростання попиту призводить до збільшення ставок	Високий
Ціни на бункерне паливо	Прямий вплив через додаткові паливні надбавки (BAF)	Середній
Пропускна здатність портів	Обернений зв'язок: перевантаження портів збільшує ставки	Високий
Доступність контейнерів	Дефіцит порожніх контейнерів призводить до зростання ставок	Високий
Військові конфлікти	Перекриття торгових маршрутів призводить до різкого зростання ставок	Критичний
Сезонність перевезень	Циклічні коливання попиту (пік перед святами)	Середній

Джерело: складено автором на основі [4], [5, с.4]

Волатильність фрахтових ставок у морських контейнерних перевезеннях є системною проблемою, що вимагає комплексного підходу до вирішення. Основні рекомендації включають: диверсифікацію ризиків шляхом розподілу вантажопотоків між різними перевізниками та маршрутами; впровадження систем прогнозування та управління ланцюгами поставок; створення ефективних механізмів хеджування фрахтових ризиків; створення стратегічних резервів критично важливих товарів.

Список використаних джерел

1. Saeed N., Nguyen S., Cullinane K., Gekara V., Chhetri P. Forecasting container freight rates using the Prophet forecasting method. *Transport Policy*, 133. 2023, с.86-107.
2. Freightos. Shipping Delays & Freight Cost Increases 2025. URL: <https://app.terminal.freightos.com/fbx?ticker=%5B%22FBX%22%5D&frequency=%22weekly%22> (дата звернення: 05.06.2025).
3. UNCTAD. High freight rates strain global supply chains, threaten vulnerable economies. 2024. URL: <https://unctad.org/news/high-freight-rates-strain-global-supply-chains-threaten-vulnerable-economies> (дата звернення: 05.06.2025).
4. International Forwarding Association. Factors That Affect Ocean Freight Rates. URL: https://ifa-forwarding.net/blog/sea-freight-in-europe/factors-that-affect-ocean-freight-rates/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 05.06.2025).
5. Купалова Г. І., Гончаренко Н. В., Коренєва Н. О., Маліновська Д. К. Теоретичні аспекти фрахтової біржі та елементи формування ціни на ній. *Ефективна економіка*. №2. 2022. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/2_2022/5.pdf (дата звернення: 05.06.2025).

Юрескул І.В.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ФІНАНСОВО-ГОСПОДАРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ АГРОБІЗНЕСУ

В сучасних умовах функціонування вітчизняної економіки, яка зазнала масштабних втрат від російської агресії, аграрний сектор економіки суттєво постраждав (фінансові, екологічні, технологічні, інтелектуальні втрати). Проте, незважаючи на існуючі проблеми, дана галузь залишається важливим сегментом економічної системи України, оскільки продовжує відігравати ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни, посилює експортний потенціал і сприяє дотриманню соціальної стабільності. Аграрний сектор є також одним із ключових з точки зору надходження податків до бюджетів. Ефективність функціонування сільськогосподарських підприємств у значній мірі залежить від вчасності виявлення проблем, ризиків та прогалин, що є можливим при проведенні комплексного аналізу показників та індикаторів фінансово-господарської діяльності. Проведення аналізу показників діяльності суб'єктів бізнесу дає змогу виявити сильні і слабкі сторони суб'єкта господарювання, оцінити ефективність використання наявних ресурсів, виявити внутрішні резерви зростання прибутковості. Особливої актуальності це набуває за кризових умов, умов воєнного стану.

Фінансово-господарська діяльність агропромислових підприємств описується низкою загальних і специфічних ознак порівняно із суб'єктами інших галузей економіки. Загальним аспектом організації фінансово-господарської діяльності АПК є те, що він виражає сукупність грошових відносин, які пов'язані із розподілом вартості ВВП, формуванням і використанням згенерованих доходів, здійсненням інвестиційної діяльності. Специфічними ознаками є наступні особливості функціонування суб'єктів агробізнесу:

- залежність господарської діяльності агропромислових підприємств від кліматичних та погодних умов, що посилює ризиковість здійснюваної діяльності;
- виробничий процес пов'язаний з біологічними процесами, що значно обмежує виробництво термінами певного календарного та біологічного періоду;
- різко виражена сезонність господарської діяльності (особливо у рослинництві), внаслідок чого спостерігається нерівномірність процесів формування оборотних коштів, генерування доходів, зміни цін на продукцію АПК (тенденції визначають також і світові ринки);
- грошові кошти авансуються на досить тривалий час, який часто вимірюється роками;

– авансування коштів у виробничий процес відбувається нерівномірно та постійно нарощується аж до моменту завершення кругообороту капіталу, через що мають місце проблеми із оборотністю дебіторської заборгованості та платіжною дисципліною в цілому;

– своєрідність процесів із вивільнення авансованих грошових коштів (переважно у III та IV кварталах календарного року) [3, с. 25].

Оцінка результатів діяльності суб'єктів агробізнесу здійснюється на основі вивчення взаємозв'язків між доходами та витратами, прибутками і активами. При цьому, особливу увагу слід приділяти виявленню динаміки доходів від реалізації, змінам в структурі собівартості та рівня рентабельності виробництва, ефективності управління фінансовими потоками [1, с. 43]. Питання організації аналізу фінансово-господарської діяльності аграрного підприємства відноситься до компетенції його власників, вищого керівництва та менеджменту. Під час розподілу обов'язків з проведення аналізу фінансово-господарської діяльності враховуються особливості побудови управлінських структур підприємства, обсяги та напрямки здійснюваної діяльності.

Організація аналітичного дослідження фінансово-господарської діяльності суб'єктів агробізнесу передбачає реалізацію наступних етапів (рис. 1).

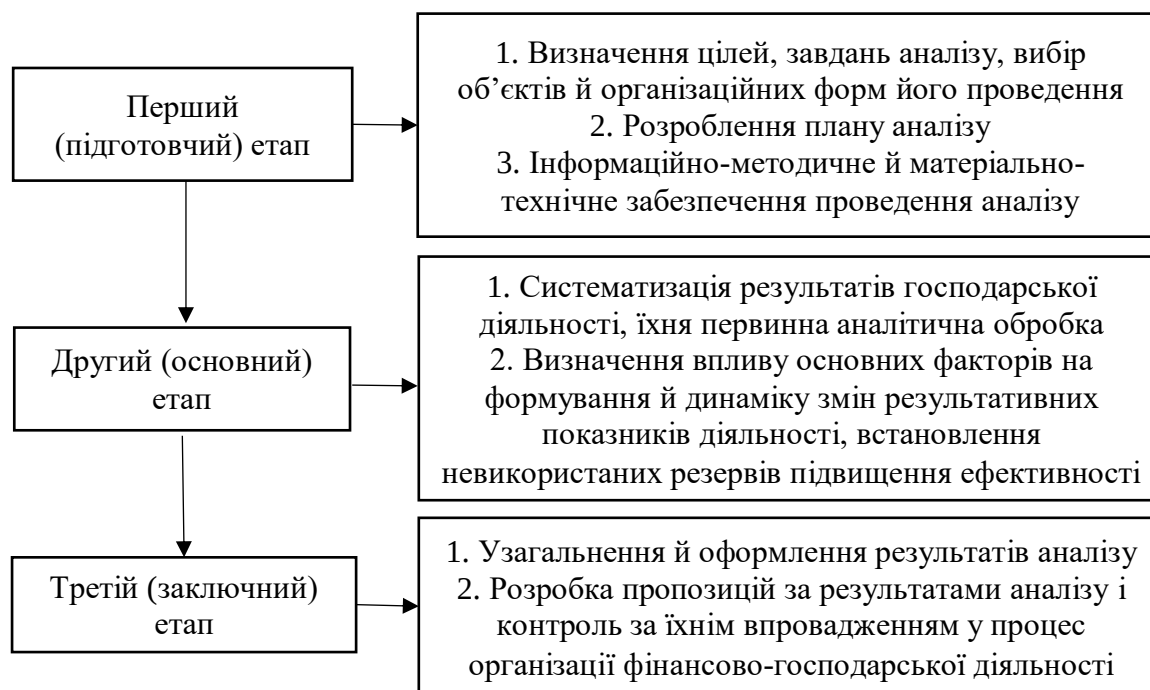


Рис. 1. Основні етапи організації аналізу фінансово-господарської діяльності суб'єктів агробізнесу і складові його проведення [2, с. 534]

Отже, організація аналізу фінансово-господарської діяльності суб'єктів агробізнесу має поєднувати в собі наступні важливі елементи: вибір об'єктів та організаційних форм для проведення аналізу; планування; методичне, інформаційне та матеріально-технічне забезпечення аспектів аналітичної роботи; розподіл задач між працівниками; дослідження показників і результатів діяльності підприємства; встановлення резервів підвищення щодо ефективності здійснюваної діяльності; формалізація аналітичних висновків; контроль за впровадженням пропозицій, наданих за результатами аналізу [2, с. 206]. Чіткий розподіл організаційних складових за основними етапами аналізу, розроблення комплексного плану проведення аналізу фінансово-господарської діяльності підприємства, а також розробка планів проведення аналізу за основними об'єктами сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень і покращенню результатів діяльності суб'єктів агробізнесу.

Таким чином, основою для прийняття ефективних управлінських рішень, підвищення конкурентоспроможності і зміцнення економічної безпеки сільськогосподарського підприємства є аналіз результатів його фінансово-господарської діяльності, виявлення недоліків та прогалин за результатами аналізу та реалізація відповідних заходів. В умовах підвищеної ризиковості та викликів аграрні підприємства мають бути гнучкими, адаптивними і орієнтованими на довгострокові цілі, що передбачає використання системного підходу до аналізу фінансово-господарських результатів з метою виявлення можливих проблем та формування резервів невикористаних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Кулик А. В. Теорія економічного аналізу: навчальний посібник. Київ: ДП «Видавничий дім «Персонал»». 2018. 452 с.
2. Лисенко А. М., Акімов С. С. Організація аналізу фінансово-господарської діяльності суб'єктами господарювання аграрної сфери. *Актуальні питання вдосконалення судово-експертної та правоохоронної діяльності: зб. матеріалів засід. № 5 Міжнар. наук.-практ. конф.* Кропивницький. 2023. С. 532–535.
3. Фінанси агропромислового виробництва. Навчальний посібник. За ред. М. К. Пархомця. Тернопіль: ТНЕУ. 2015. 404 с.

Ярич І.Я.

методист, викладач,
Державний навчальний заклад
«Вище професійне училище №34 м. Стрий» (Україна)

СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ РИНКУ ПРАЦІ ЛЬВІВЩИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ринок праці є одним із ключових елементів економічної системи, особливо в умовах кризових явищ, таких як воєнний стан. Львівщина, як прикордонна область, зазнала значних змін у структурі зайнятості, міграції населення та попиту на робочу силу. Метою дослідження є виявлення змін макроекономічних показників ринку праці регіону в умовах війни.

Ринок праці Львівщини характеризується чисельністю економічно активного населення, галузями зайнятості, рівнем урбанізації та роллю великих міст таких, як Львів, Дрогобич, Стрий. Вплив воєнного стану на ринок праці призвів до змін у структурі зайнятості, росту безробіття (прихованого безробіття), переміщення внутрішньо переміщених осіб (ВПО), розвитку нових джерел зайнятості таких, як сектор ІТ, волонтерство, військові контракти.

Статистичний аналіз являє собою процес вивчення і співставлення отриманих цифрових даних для виявлення закономірностей, тенденцій та висновків між собою і з іншими даними, їх узагальнення:

- динаміка зайнятості та безробіття: офіційна статистика Держстату, Центру зайнятості;

- галузева структура зайнятості: перерозподіл між промисловістю, агросектором і послугами, нові сфери такі, як логістика, гуманітарна допомога, будівництво;

- заробітна плата: динаміка середньої зарплати, галузевий розріз, реальна та номінальна зарплата (інфляційний вплив);

- міграція робочої сили: внутрішня та зовнішня міграція, демографічні наслідки, профіль переміщених осіб такий, як вік, стать, професія.

Сучасний ринок праці Львівської області переживає суттєві трансформації. З одного боку, мобілізація населення внаслідок російської військової агресії, а з іншого, мають місце позитивні імпульси активізації економічного життя, що вносить релокований бізнес з інших регіонів України. В умовах воєнного стану Львівська область стала гуманітарним хабом для сотень тисяч українців, потужним логістичним центром, регіоном збереження людського капіталу та економічного потенціалу України.

В умовах воєнного стану майже 70% роботодавців відчувають проблему дефіциту робочої сили та розривів у її навичках. Під впливом процесів міграції

робочої сили, мобілізації населення для виконання військового обов'язку, релокації бізнесів з інших регіонів країни поглиблюється сегментація ринку праці. Попит на робітничі професії продовжує домінувати на ринку праці. Водночас у структурі потреб роботодавців зростає потреба в інженерних кадрах.

На Львівщині на початок липня 2023 року кількість вакансій на ринку праці становила 16,6 тис. одиниць. За видами економічної діяльності найвищий рівень попиту спостерігався у переробній промисловості (28%), торгівлі (13%), транспорті, складському господарстві, поштовій та кур'єрській діяльності (10%) [1]. Найгостріше проблему відсутності чи недостатньої кількості працівників відчували роботодавці Золочівського (76,9%) і Стрийського (68,8%) районів [2]. Серед державних інститутів-партнерів, які виступають посередниками на ринку праці між роботодавцями і шукачами роботи, головна роль належить Державній службі зайнятості та її територіальним центрам.

Результати опитування роботодавців показують, що незважаючи на зниження ділової активності в умовах воєнного стану, проблема дефіциту робочої сили є актуальною для двох третин обстежених роботодавців, кожен п'ятий звертає увагу на проблему кваліфікації працівників або щодо працівників окремих професій. За видами економічної діяльності проблема дефіциту робочої сили та її навичок є найгострішою для роботодавців у готельно-ресторанному бізнесі (73%), промисловості (63%), транспортній галузі (53%), будівництві (43%).

У 2024 році на ринку праці Львівщини 9,6 тис. підприємств, установ та організацій заявили про потребу у робочій силі. До обласної служби зайнятості від суб'єктів господарської діяльності надійшла інформація про наявність 53,4 тис. вакансій, з яких 43,4 тис. були подані за офіційною формою. Забезпечено зайнятість 21,5 тис. жителів області, у т.ч. працевлаштовано 1,1 тис. безробітних. Середній розмір зарплати, зазначений у вакансіях, становив 15,4 тис. грн; на одне робоче місце претендують дві особи, що менше, ніж до початку війни, коли конкуренція була три особи на місце. Найбільша потреба у працівниках спостерігається у переробній промисловості (25,7%), сфері торгівлі (12,8%) та освіти (9,7%). Професійним навчанням, перенавчанням і підвищенням кваліфікації охоплено 5,1 тис. безробітних. Ваучер для підтримання конкурентоспроможності на ринку праці отримали 1,7 тис. осіб; 1,4 тис. безробітних взяли участь у громадських та інших роботах тимчасового характеру; 4,5 тис. видано скерувань для участі у суспільно корисних роботах; 1,3 тис. учасників програми «Власна справа» вибороли право на отримання мікрогрантів для відкриття або масштабування підприємницької діяльності; 99 захисників або членів їхніх родин, котрі взяли участь у програмі «Гранти для ветеранів та другого з подружжя», завдяки отриманим грантам долучилися до розбудови ветеранського бізнесу [3].

Станом на 01 травня 2025 року, кількість вакансій та чисельність шукачів роботи, зареєстрованих в обласній службі зайнятості складала 11710 вакансій, з них

чисельність шукачів роботи – 5088 осіб та мали статус безробітного – 3778 осіб [4]. Рівень безробіття в Україні знизився до 12,1%, що є найнижчим показником з початку повномасштабної війни. Однак, активність на ринку праці залишається нижчою, ніж до війни – кількість нових резюме становить 80% від середнього рівня 2021 року, а кількість нових вакансій – 85-90% [5].

За прогнозами Національного банку України, рівень безробіття в Україні поступово знижуватиметься: з 14,2% у 2024 році до 11,9% у 2025 році та 10,6% у 2026 році [6]. Це зниження пов'язане з відновленням економіки, активним пошуком працівників бізнесом та зростанням кількості вакансій. Однак ринок праці все ще стикається з викликами, зокрема нестачею кваліфікованих кадрів, міграцією та мобілізацією.

Отже, як бачимо з вище наведеного, що проведене статистичне дослідження засвідчило суттєві трансформації ринку праці Львівщини під впливом воєнного стану, зумовлені як внутрішніми змінами в економіці регіону, так і зовнішніми факторами, пов'язаними з повномасштабною війною в Україні. Таким чином, ринок праці Львівської області залишається динамічним і чутливим до впливів воєнного стану, демонструючи при цьому значний адаптаційний потенціал. Подальші кроки мають включати системну підтримку перекваліфікації, сприяння підприємництву, інтеграцію ВПО у формальний сектор зайнятості та розвиток нових секторів економіки, що демонструватиме поступову стабілізацію та адаптацію до нових умов, що є позитивним сигналом для подальшого економічного розвитку регіону.

Список використаних джерел

1. Львівське регіональне партнерство зайнятості «Опліч». Дослідження ринку праці Львівської області: Аналіз розривів у навичках і потреб бізнесу у робочій силі. 2023. URL: <https://oplich.lviv.ua/blog/doslidzhennya-rinku-praci-lvivskoyi-oblasti-analiz-rozriviv-u-navichkah-i-potreb-biznesu-u-robochij-sili> (дата звернення: 31.05.2025).
2. Львівщина. Люди в дії. Ринок праці у Львівській області. 2025. URL: <https://stat.loda.gov.ua/category/rynok-pratsi/> (дата звернення: 31.05.2025).
3. Львівський обласний центр зайнятості. Ринок праці Львівщини у цифрах і фактах. 2025. URL: <https://lviv.dcz.gov.ua/novyna/rynok-praci-lvivshchyny-u-cyfrakh-i-faktah> (дата звернення: 31.05.2025).
4. Львівський обласний центр зайнятості. Аналітична та статистична інформація. 2025. URL: <https://lviv.dcz.gov.ua/analitics/74> (дата звернення: 31.05.2025).
5. News.finance.ua. Безробіття в березні було найнижчим за весь час повномасштабної війни, але не все так просто – ЦЕС. 2025. URL: <https://news.finance.ua/ua/bezrobittya-v-berezni-bulo-naynyzhchym-za-ves-chas-povnomasshtabnoi-viyny-ale-ne-vse-tak-prosto-ces> (дата звернення: 31.05.2025).
6. Finance.liga.net. НБУ дав прогноз щодо безробіття в Україні. Робота буде у 90%. 2025. URL: <https://finance.liga.net/ua/ekonomika/novosti/nbu-dav-prohnoz-shchodo-bezrobittia-v-ukraini-robota-bude-u-90> (дата звернення: 31.05.2025).

Yatvetska H.,

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,
State University of Intelligent Technologies and Telecommunications (Ukraine)

Gordeyeva Y.

PhD of Economics, Associate Professor.
K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business (Kazakhstan)

FORMATION OF COPING STRATEGIES BASED ON THE RESULTS OF STATISTICAL METHODS OF MEASURING CYBERHATE

The investigation into the roots of cyberhate has enabled the identification of underlying factors contributing to online aggression, the examination of behavioral tendencies, and the formulation of coping mechanisms.

Key predisposing factors for engaging in cyberhate include:

- Females are generally less likely to engage in cyberhate compared to males.
- Older individuals tend to exhibit lower levels of cyberhate than their younger counterparts.
- Victims of cyberhate are more likely to perpetrate cyberhate themselves.
- Personal experience of being targeted by cyberhate increases the likelihood of engaging in such behavior.
- Knowing someone (e.g., friend or relative) who has been affected by cyberhate increases the risk of engaging in it.
- Greater exposure to cyberhate content is positively correlated with committing cyberhate acts.
- These factors collectively account for 26.6% of the variance in cyberhate perpetration.

Protective factors that may reduce the likelihood of committing cyberhate include:

- Being female is linked to a lower expression of cyberhate.
- Frequent usage of platforms such as TikTok, Messenger, and Discord is associated with increased involvement in cyberhate.
- Higher self-esteem, stronger communication with parents, and a greater level of trust are negatively associated with cyberhate behaviors.
- These variables explain approximately 13.1% of the variance in cyberhate prevalence.
- Strengthening parent-child communication, building trust, and fostering healthy self-esteem are crucial strategies for prevention.
- The influence of specific social media platforms suggests the need for targeted interventions tailored to the dynamics of each platform.

Effective coping strategies are outlined in Table 1.

Table 1

Statistical results for the formation of behavior models within the framework of coping strategie					
Predictor Variable	B	SE	β	t	p
Model 1					
(Constant)	2.296	0.129		17.798	<.001
How old are you?	-0.008	0.008	-0.021	-0.972	0.331
Which gender do you identify with?	-0.333	0.038	-0.190	-8.822	<.001
Model 2					
(Constant)	0.829	0.142		5.839	<.001
How old are you?	-0.002	0.007	-0.005	-0.253	0.800
Which gender do you identify with?	-0.190	0.036	-0.109	-5.348	<.001
I feel motivated to fight against it (general perception of hate online)	0.015	0.021	0.018	0.732	0.464
I feel helpless (general perception of hate online)	0.016	0.025	0.016	0.635	0.525
I don't care (general perception of hate online)	0.049	0.018	0.062	2.698	0.007
I find it fun/funny to observe hate on the internet (general perception of hate online)	0.192	0.023	0.199	8.341	<.001
I suppress the experience (general perception of hate online)	-0.058	0.018	-0.071	-3.163	0.002
I'm angry about it (general perception of hate online)	-0.024	0.025	-0.028	-0.956	0.339
I'm sad about it (general perception of hate online)	0.005	0.026	0.005	0.179	0.858
I feel that my opinion is the same as these statements (general perception of hate online)	0.163	0.025	0.146	6.559	<.001
I want to take revenge on person (general perception of hate online)	0.073	0.025	0.075	2.955	0.003
I feel motivated to fight against it (personal perception of hate online)	0.025	0.022	0.031	1.158	0.247
I feel helpless (personal perception of hate online)	-0.009	0.027	-0.009	-0.349	0.727
I don't care (personal perception of hate online)	0.007	0.020	0.008	0.339	0.735
I enjoy it/I find it funny (personal perception of hate online)	0.159	0.028	0.139	5.713	<.001
I suppress the experience (personal perception of hate online)	-0.008	0.020	-0.009	-0.396	0.692

I'm angry about it (personal perception of hate online)	0.010	0.025	0.013	0.411	0.681
I'm sad about it (personal perception of hate online)	-0.006	0.026	-0.008	-0.251	0.802
I feel that my opinion is the same as these statements (personal perception of hate online)	0.091	0.028	0.073	3.216	0.001
I want to take revenge on the person (personal perception of hate online)	0.096	0.023	0.111	4.212	<.001
Technical Coping Bystander of Cyberhate	-0.029	0.027	-0.032	-1.071	0.284
Technical Coping Cyberhate Victim	-0.030	0.025	-0.037	-1.215	0.225

[developed by the authors]

Coping strategies manifested in respondents' behavioral responses may take the following forms:

- Emotional detachment: Demonstrates a higher propensity for engaging in hostile or offensive actions in online environments.
- Perceiving hate as humorous: Shows a strong association with the likelihood of displaying abusive behavior online.
- Emotional suppression: Is related to a decreased tendency to partake in online aggression or hostile interactions.
- Acceptance of harmful rhetoric: Reflects a broader tolerance and normalization of harmful online behavior.
- Seeking retaliation: Serves as a predictor for participation in offensive or aggressive online conduct.

References

1. M. Roth. Dimensionality and Norms of the Rosenberg Self-esteem Scale in a German General Population Sample. *European Journal of Psychological Assessment*. 24 (3), 190–197. (2008), <https://doi.org/10.1027/1015-5759.24.3.190> (date of access: 07.09.2024).
2. Taber K. S. The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48, 1273– 1296 (2018).
3. Ahmad N, Derrible S, Eason T, Cabezas H. Using Fisher information to track stability in multivariate systems. (2016), <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.160582>

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ
III МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ПАМ'ЯТІ ПРОФ. АНАТОЛІЯ ЗАХАРОВИЧА ПІДГОРНОГО «АКТУАЛЬНІ
АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ»**

(ОДЕСА, 06 ЧЕРВНЯ 2025 РОКУ)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ