

Serhiienko O., Poliakova T. & Savchenko R. (2024). The stock market of Ukraine and its relationship with stock markets of the world using the example of correlation of stock indices. *Visnyk NTU «KhPI». Seriya «Ekonomiczni nauky»*, 2, 118–123.  
<https://doi.org/10.20998/2519-4461.2024.2.118>

Shkolnyk I., Frolov S. & Orlov V. et al. (2021). Influence of world stock markets on the development of the stock market in Ukraine. *Business Perspectives*, 4(18), 223–240.  
[https://doi.org/10.21511/imfi.18\(4\).2021.20](https://doi.org/10.21511/imfi.18(4).2021.20)

Smahlo O. V. (2022). Rozvytok fondovoykh birzh v Ukraini ta porivnialnyi analiz na osnovi svitovoho dosvidu [Development of stock exchanges in Ukraine and com-

parative analysis based on world experience]. *Modern Engineering and Innovative Technologies*, 21, 3–9.  
<https://doi.org/10.30890/2567-5273.2022-21-02-003>

Yemelyanova L. (2021). Relationship between the stock market development, banking sector development and economic growth in the CEE countries. *Izdevnieciba Baltija Publishing*, 3(7), 118–126.  
<https://doi.org/10.30525/2256-0742/2021-7-3-118-126>

Стаття надійшла до редакції / Received: 24.11.2025.  
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 11.12.2025

УДК 336.71:004.8:005.334:330.131.7

JEL: C63; G32; O33

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-12-365-373>

## ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ФІНАНСОВОМУ СЕКТОРІ: ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

©2025 ДУМЧИКОВ М. О., ДМІТРІШИН Д. М., БОГАЧЕНКО М. М.

УДК 336.71:004.8:005.334:330.131.7

JEL: C63; G32; O33

### Думчиков М. О., Дмитрішин Д. М., Богаченко М. М. Штучний інтелект у фінансовому секторі: економічна ефективність автоматизованого управління ризиками

Стаття присвячена дослідженню економічної ефективності застосування штучного інтелекту в системах автоматизованого управління ризиками фінансового сектора України в контексті глобальних тенденцій цифровізації. Актуальність теми зумовлена динамічним розвитком фінансових технологій, зростанням складності ризиків у банківській сфері та необхідністю підвищення ефективності прийняття управлінських рішень. Наголошено, що цифровізація фінансового сектора набула особливого значення в умовах війни, коли традиційні системи ризик-менеджменту виявилися недостатньо гнучкими для оперативного реагування на мінливі загрози. Акцентовано, що штучний інтелект, завдяки здатності обробляти великі обсяги даних, виявляти приховані закономірності та прогнозувати ризикові ситуації в реальному часі, стає критично важливим інструментом забезпечення фінансової стабільності. Наукова новизна дослідження полягає в комплексному аналізі економічних ефектів впровадження ШІ-технологій у ризик-менеджменті українських фінансових установ з урахуванням міжнародного досвіду провідних банків світу. У роботі систематизовано підходи до оцінювання ефективності AI-рішень, виокремлено специфічні виклики української банківської системи та запропоновано практичні рекомендації щодо оптимізації впровадження інтелектуальних систем. Результати дослідження демонструють, що впровадження штучного інтелекту у фінансовий ризик-менеджмент забезпечує зниження операційних витрат на 15–30%, підвищення точності прогнозування кредитних ризиків на 25–40%, скорочення часу виявлення шахрайських операцій до декількох секунд порівняно з годинами при традиційних підходах. Аналіз динаміки ризиків у фінансовому секторі України виявив зростання кредитних ризиків на тлі воєнного стану, збільшення кіберзагроз та операційних ризиків. Водночас український банківський сектор демонструє високу адаптивність: за даними НБУ, банки активно впроваджують цифрові рішення, що дозволило зберегти стабільність навіть в екстремальних умовах.

**Ключові слова:** штучний інтелект, фінансовий сектор, управління ризиками, автоматизація, кредитний ризик, операційна ефективність, цифровізація, фінансова стабільність.

Табл.: 1. Бібл.: 24.

**Думчиков Михайло Олександрович** – доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри кримінально-правових дисциплін та судочинства, Начальничо-науковий інститут права Сумського державного університету (вул. Петропавлівська, 59, Суми, 40000, Україна)

E-mail: [m.dumchikov@yur.sumdu.edu.ua](mailto:m.dumchikov@yur.sumdu.edu.ua)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4244-2419>

**Дмитрішин Дмитро Миколайович** – аспірант кафедри фінансових технологій і підприємництва, Сумський державний університет (вул. Харківська, 116, Суми, 40007, Україна)

E-mail: [dmitrishyn@gmail.com](mailto:dmitrishyn@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5681-1142>

**Богаченко Максим Михайлович** – аспірант кафедри фінансових технологій і підприємництва, Сумський державний університет (вул. Харківська, 116, Суми, 40007, Україна)

E-mail: [bogachenko@gmail.com](mailto:bogachenko@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2466-8287>

**Dumchykov M. A., Dmitrishyn D. M., Bohachenko M. M. Artificial Intelligence in the Financial Sector: Economic Efficiency of Automated Risk Management**

The article examines the economic efficiency of applying artificial intelligence in automated risk-management systems within the financial sector of Ukraine, considered against the backdrop of global digitalisation trends. The relevance of this topic is driven by the rapid development of financial technologies, the increasing complexity of risks in the banking industry, and the growing need to enhance the effectiveness of managerial decision-making. It is emphasised that the digitalisation of the financial sector has acquired particular significance during wartime, when traditional risk-management systems have proven insufficiently flexible for rapid responses to constantly evolving threats. The study highlights that artificial intelligence – owing to its capacity to process large data volumes, detect hidden patterns, and forecast risk events in real time – has become a critically important instrument for ensuring financial stability. The scientific novelty of the research lies in its comprehensive analysis of the economic effects resulting from the adoption of AI-based technologies in the risk-management practices of Ukrainian financial institutions, with due consideration of the international experience of leading global banks. The article systematises approaches to assessing the effectiveness of AI-driven solutions, identifies the specific challenges of the Ukrainian banking system, and proposes practical recommendations for optimising the implementation of intelligent systems. The results demonstrate that the integration of artificial intelligence into financial risk management leads to a 15–30% reduction in operational costs, a 25–40% increase in the accuracy of credit-risk forecasting, and a reduction in fraud-detection time to a matter of seconds – compared with hours under traditional approaches. The analysis of risk dynamics in Ukraine's financial sector reveals an increase in credit risks under martial-law conditions, as well as a rise in cyberthreats and operational risks. At the same time, the Ukrainian banking sector has shown high adaptability: according to the National Bank of Ukraine, banks are actively implementing digital solutions, which has enabled them to maintain stability even under extreme circumstances.

**Keywords:** artificial intelligence, financial sector, risk management, automation, credit risk, operational efficiency, digitalisation, financial stability.

**Tabl.:** 1. **Bibl.:** 24.

**Dumchykov Mykhailo A.** – D. Sc. (Law), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Criminal Law Disciplines and Legal Proceedings, Educational and Scientific Institute of Law of Sumy State University (59 Petropavlivska Str., Sumy, 40000, Ukraine)

**E-mail:** m.dumchykov@yur.sumdu.edu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4244-2419>

**Dmitrishyn Dmytro M.** – Postgraduate Student of the Department of Financial Technologies and Entrepreneurship, Sumy State University (116 Kharkivska Str., Sumy, 40007, Ukraine)

**E-mail:** dmitrishyn@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-5681-1142>

**Bohachenko Maksym M.** – Postgraduate Student of the Department of Financial Technologies and Entrepreneurship, Sumy State University (116 Kharkivska Str., Sumy, 40007, Ukraine)

**E-mail:** bogachenko@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0009-2466-8287>

Сьогодні традиційні системи управління фінансовими ризиками, які базуються на статистичних моделях та експертних оцінках, стикаються із суттєвими обмеженнями в умовах сучасного динамічного фінансового середовища. Беззаперечно, ці обмеження стали особливо відчутними в період повномасштабної російської агресії проти України, коли фінансовий сектор зіткнувся з безпрецедентними ризиками та необхідністю оперативного адаптуватися до нових умов.

По-перше, традиційні моделі ризик-менеджменту мають низьку адаптивність до швидких змін ринкових умов. Статистичні моделі, побудовані на історичних даних, не враховують нетипові сценарії, такі як військовий стан, масова міграція населення або руйнування інфраструктури. Як наслідок, банки змушені приймати рішення в умовах високої невизначеності, спираючись на застарілі методи оцінювання ризиків [1].

По-друге, людський фактор залишається значним джерелом помилок у процесі прийняття рішень. Ми переконані, що експертні судження, хоча й базуються на досвіді, можуть бути суб'єктивними та схильними до когнітивних упереджень. Відпо-

відно, обробка великих масивів даних вручну або з використанням простих статистичних інструментів займає багато часу та не дозволяє виявляти складні приховані закономірності, які можуть сигналізувати про потенційні ризики [2].

По-третє, зростання обсягів та різноманітності даних у фінансовому секторі створює додаткові виклики. Сьогодні банки оперують петабайтами інформації з різних джерел: транзакційні дані, соціальні мережі, геолокаційні сервіси, відкриті дані. Ми переконані, що традиційні системи не здатні ефективно аналізувати такі обсяги неструктурованої інформації в реальному часі.

Останньою проблемою, на нашу думку, є зростання складності та швидкості поширення фінансових ризиків. Глобалізація фінансових ринків, розвиток високочастотного трейдингу, поява нових фінансових інструментів вимагають миттєвої реакції на ризикові події. Водночас, шахрайські схеми стають дедалі витонченішими, використовуючи передові технології для обходу традиційних систем безпеки. За даними дослідження PwC, українські банки щорічно втрачають

мільярди гривень через неефективність систем протидії шахрайству.

У цьому контексті впровадження штучного інтелекту в системи управління ризиками стає не просто технологічним удосконаленням, а стратегічною необхідністю для забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стійкості банківських установ.

**П**роблематика цифровізації фінансового сектора та застосування штучного інтелекту в управлінні ризиками активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями.

Серед українських дослідників вагомий внесок у розуміння процесів цифрової трансформації економіки зробив академік В. М. Геєць, який у своїх працях наголошує на критичній важливості інтелектуальних технологій для економічного розвитку держави та необхідності формування національної стратегії цифровізації [3, с. 15].

Ю. Уманців та Є. Бабкова досліджували роль інноваційних технологій у трансформації фінансових систем, підкреслюючи, що штучний інтелект стає ключовим драйвером підвищення конкурентоспроможності фінансових установ [4].

Питання правового регулювання фінансових технологій та штучного інтелекту розглядали Л. М. Касьяненко, В. С. Шаркова та В. П. Петрук, які звернули увагу на необхідність створення адекватної нормативно-правової бази для впровадження ШІ у фінансовому секторі, що забезпечить баланс між інноваціями та захистом прав споживачів фінансових послуг [5, с. 147].

О. Борисюк, М. Дацюк-Томчук і Н. Ліповська-Маковецька досліджували імперативи розвитку фінансового ринку України в умовах цифровізації, аналізуючи тенденції впровадження цифрових технологій у банківську діяльність та їхній вплив на ефективність фінансових операцій [6]. Автори підкреслюють, що цифровізація фінансового ринку є об'єктивною необхідністю для збереження конкурентоспроможності українських банків.

А. О. Чорновол, Я. М. Гончарук, Є. І. Хелемендик і С. О. Кисилиця у дослідженні використання штучного інтелекту в управлінні фінансовими ризиками банків і страхових компаній виявили, що ШІ підвищує точність прогнозування ризиків, забезпечує автоматизацію процесів та мінімізує фінансові втрати [7]. Проте автори також звертають увагу на виклики, пов'язані з регуляторними обмеженнями та етичними питаннями використання персональних даних.

Серед зарубіжних дослідників значний внесок у розуміння впливу штучного інтелекту на еко-

номіку зробили Е. Brynjolfsson, А. McAfee з МІТ, які аналізували трансформаційний потенціал AI для бізнес-моделей і продуктивності праці. У своїй роботі «The Business of Artificial Intelligence» автори доводять, що організації, які інтегрують ШІ у свої основні процеси, отримують значні конкурентні переваги [8].

Окремо хочеться наголосити на вагомості статистичних даних рейтингових агенцій і компаній та організацій. Так, зокрема, консалтингова компанія McKinsey & Company опублікувала низку фундаментальних досліджень про застосування генеративного штучного інтелекту в банківському секторі. За їхніми оцінками, AI здатен генерувати до \$340 млрд додаткового доходу для глобального фінансового сектора щорічно. Особлива увага приділяється трансформації кредитного бізнесу, де мультиагентні системи на базі ШІ можуть підвищити продуктивність аналітиків на 20–60% [9].

ОЕСД у дослідженнях з питань цифрової трансформації фінансового сектора підкреслює важливість збалансованого підходу до впровадження ШІ, який би враховував не лише економічну ефективність, але й соціальні наслідки, питання конфіденційності даних і кібербезпеки [10].

Європейський центральний банк опублікував серію аналітичних матеріалів про роль штучного інтелекту в банківському нагляді та управлінні системними ризиками. ЕСВ наголошує на потребі посилення пруденційного регулювання банків, які активно використовують AI, для запобігання системним ризикам [11].

**П**опри значну кількість досліджень, залишається недостатньо вивченим питання кількісного виміру економічного ефекту від впровадження штучного інтелекту саме в українському контексті, з урахуванням специфіки національної банківської системи, нормативних обмежень та особливостей функціонування фінансового сектора в умовах війни.

*Метою статті* є дослідження економічної ефективності використання штучного інтелекту в системах автоматизованого управління ризиками фінансового сектора на основі аналізу міжнародного досвіду та українських реалій, а також визначення перспектив впровадження AI-технологій для підвищення конкурентоспроможності вітчизняних банківських установ.

Незважаючи на значний науковий інтерес до цифровізації фінансів і застосування штучного інтелекту в ризик-менеджменті, у дослідженнях досі залишаються нерозв'язані питання, зокрема: відсутність кількісних оцінок економічного ефекту впровадження AI у специфічних умовах укра-

їнської банківської системи; невизначеність оптимального співвідношення витрат і вигод від використання AI-рішень для банків різного масштабу.

**Ф**інансовий сектор України упродовж 2020–2025 років зазнав глибоких і системних трансформацій, спричинених поєднанням глобальних і національних чинників. З одного боку, банківська система адаптувалася до наслідків пандемії COVID-19, що вимагала оперативного перегляду підходів до управління ризиками, дистанційного обслуговування клієнтів та модернізації операційних процесів. З іншого боку, внутрішні структурні реформи та активне впровадження цифрових рішень суттєво вплинули на зміну бізнес-моделей фінансових установ, підвищення вимог до кіберзахисту, автоматизації та прозорості операцій.

Особливо різкі та драматичні трансформації відбулися після початку повномасштабної російської агресії 24 лютого 2022 року, коли фінансовий сектор зіткнувся з безпрецедентними викликами: необхідністю забезпечення безперервності банківських послуг в умовах воєнного стану, підтриманням макрофінансової стабільності, протидією кіберзагрозам та організацією стійкої інфраструктури платежів. З огляду на це національні банки та регулятори були змушені оперативним переглядати нормативні підходи, посилювати механізми контролю, прискорювати цифровізаційні процеси та впроваджувати інноваційні інструменти для забезпечення стійкості фінансової системи. Аналіз даних Національного банку України свідчить про значне зростання операційних і кредитних ризиків у воєнний період. Проте завдяки заходам, вжитим НБУ, та адаптивності банківської системи вдалося зберегти фінансову стабільність. За даними НБУ, станом на жовтень 2025 року банківська система України залишається стійкою, міжнародні резерви становлять \$49,5 млрд [12].

До початку війни частка непрацюючих кредитів поступово знижувалась: з 41% у 2017 р. до 30% у 2021 р. Однак у 2022 р. спостерігалось зростання проблемної заборгованості, особливо в корпоративному сегменті, через руйнування інфраструктури, порушення ланцюгів постачання та міграцію бізнесу. За оцінками МВФ, співвідношення NPL до загального обсягу кредитів зросло до 38% у 2022 р., але стабілізувалося на рівні 32–35% у 2023–2024 рр. завдяки реструктуризації та поступовому відновленню економіки [13].

Девальвація гривні, волатильність процентних ставок і цін на фінансові активи створили додаткові виклики для банків. Офіційний курс гривні до долара США зріс з 28 грн/дол. у 2021 році до 42 грн/дол. станом на листопад 2025 року. Вод-

ночас облікова ставка НБУ залишається на рівні 15,5%, що відображає намагання регулятора балансувати між стримуванням інфляції та підтримкою економічного зростання [14].

Варто зауважити, що війна значно підвищила операційні ризики: фізичне руйнування відділень банків, проблеми з електропостачанням, евакуація персоналу. За даними Асоціації українських банків, близько 15% відділень банків у прифронтових та окупованих територіях були закриті або зруйновані. Водночас цифровізація дозволила частково компенсувати ці втрати: частка безготівкових операцій зросла з 65% у 2021 р. до понад 80% у 2024 р. [15].

Не можна не звернути увагу на різке зростання інтенсивності кібератак на фінансовий сектор України, яке за останні роки збільшилося багаторазово. Зокрема, відповідно до даних Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, кількість цілеспрямованих атак на банківські установи зросла в п'ять разів порівняно з довоєнним періодом. До найпоширеніших форм протиправного втручання належать DDoS-атаки, фішингові кампанії, розповсюдження шкідливого програмного забезпечення, а також спроби несанкціонованого доступу до внутрішніх інформаційних ресурсів банків.

У таких умовах, як свідчить аналіз регулятора, впровадження систем кіберзахисту на основі штучного інтелекту стало не просто інноваційним кроком, а критично важливим елементом забезпечення безперервності банківських операцій. AI-рішення дозволяють у режимі реального часу виявляти аномалії, прогнозувати потенційні загрози, блокувати підозрілу активність і зміцнювати загальну стійкість фінансової інфраструктури до кібератак, що є ключовим фактором підтримання стабільності банківської системи в умовах війни [16].

**В**арто акцентувати, що в перші місяці повномасштабної війни банківський сектор зіткнувся з безпрецедентними викликами, серед яких варто виділити масовий відтік депозитів, різке падіння ділової активності та суттєві ризики втрати ліквідності. Населення, реагуючи на високий рівень невизначеності, активно знімало готівку, переводило заощадження у валюту або намагалось здійснити перекази за кордон. Ми переконані, що в цих умовах Національний банк України був змушений оперативним запровадити низку тимчасових обмежень, зокрема щодо обсягів зняття готівки, проведення валютних операцій та руху капіталу.

Завдяки своєчасним управлінським рішенням регулятора, високому рівню готовності банківської інфраструктури до кризових сценаріїв, а також інтенсивній міжнародній фінансовій підтримці вда-

лося уникнути масштабної дестабілізації. Банки успішно адаптувалися до нових умов, оптимізували операційні процеси, послалили ризик-менеджмент і забезпечили безперервність обслуговування клієнтів навіть під час активних бойових дій.

Варто зауважити, що станом на 2025 р. спостерігається стійка позитивна динаміка: обсяг депозитів фізичних осіб не лише відновився, а й перевищив довоєнний рівень. Це свідчить про поступове повернення довіри населення до вітчизняної банківської системи, її здатність протистояти шокам і підтримувати фінансову стабільність навіть у надзвичайно складних умовах воєнного часу [17].

Водночас стабілізація банківської системи в умовах безпрецедентних викликів показала, що традиційні інструменти ризик-менеджменту потребують суттєвого підсилення для забезпечення стійкості в середовищі високої невизначеності. Саме тому все більшої актуальності набувають інноваційні технології, здатні забезпечити швидкість, точність і гнучкість управлінських рішень. У цьому контексті штучний інтелект трансформує управління ризиками у фінансовому секторі завдяки здатності обробляти величезні обсяги даних, виявляти складні закономірності та приймати рішення в реальному часі. Розглянемо основні напрями застосування ШІ та їхню економічну ефективність.

Традиційні моделі кредитного скорингу типу FICO базуються на обмеженій кількості параметрів, зокрема кредитна історія, дохід, співвідношення боргу до доходу. Наголошуємо, що AI-моделі здатні аналізувати тисячі змінних, включно з альтернативними даними: активністю в соціальних мережах, геолокаційними даними, патернами поведінки при користуванні банківськими додатками, даними про комунальні платежі.

Згідно досліджень McKinsey впровадження AI-систем кредитного скорингу дозволяє підвищити точність прогнозування дефолтів на 25–40% порівняно з традиційними методами. Це означає, що банк може зменшити кількість помилок двох типів: хибне відхилення кредитоспроможних позичальників (втрачена вигода) та хибне схвалення некредитоспроможних (прямі збитки). Оцінки показують, що скорочення рівня NPL навіть на 5 процентних пунктів може збільшити прибутковість банку на 15–20% [9].

Таким чином, підвищення точності кредитного скорингу за допомогою штучного інтелекту не лише оптимізує управління кредитними портфелями, а й демонструє загальний потенціал інтелектуальних систем щодо мінімізації фінансових втрат і підвищення стійкості банків. Водночас кредитні ризики становлять лише

один із компонентів комплексної системи ризик-менеджменту, де зростаючого значення набуває боротьба з шахрайством – одним із найбільш витратних і динамічних видів ризиків у сучасному фінансовому секторі.

Фінансові втрати від шахрайства в банківському секторі оцінюються в мільярди доларів щорічно. Традиційні системи протидії шахрайству базуються на жорстких правилах, які генерують велику кількість хибних спрацювань і пропускають складні шахрайські схеми.

AI-системи, зокрема моделі машинного навчання та глибинного навчання, демонструють високу ефективність у сфері фінансової безпеки, оскільки здатні оперативніше аналізувати великі масиви транзакційних даних і виявляти аномальні патерни в режимі реального часу. На відміну від традиційних систем правил, які реагують лише на заздалегідь визначені сценарії, алгоритми штучного інтелекту здатні виявляти нові, раніше невідомі схеми шахрайства, формуючи динамічні моделі ризику.

Показовим є досвід компанії Mastercard, яка впровадила AI-модель Decision Intelligence Pro. Так, зокрема, за результатами міжнародних тестувань, ця система підвищила ефективність виявлення шахрайських операцій у середньому на 20%, а в окремих високоризикових категоріях транзакцій – до 300% [18]. Ключова перевага полягає у швидкості обробки даних: час виявлення підозрілої активності скорочується з годин або навіть днів до кількох секунд. Ми вважаємо, що це дозволяє банківським установам не лише оперативніше блокувати потенційно небезпечні операції, а й суттєво знижувати фінансові втрати, мінімізувати шкоду клієнтам і підвищувати загальну стійкість платіжної інфраструктури.

За оцінками провідних фінансових аналітиків, системне впровадження AI-рішень для протидії шахрайству забезпечує банківським установам суттєве зниження прямих фінансових втрат. Зокрема, застосування алгоритмів машинного навчання для моніторингу транзакцій, оцінки поведінкових патернів клієнтів та автоматичного блокування підозрілої активності дозволяє щорічно скорочувати збитки від шахрайських операцій у середньому на 25–30%.

У практичному вимірі такі показники мають значний економічний ефект. Так, для великого українського банку з обсягом активів близько \$5 млрд упровадження AI-систем моніторингу та запобігання фінансовим зловживанням може забезпечити щорічну економію в межах \$10–15 млн [19]. Це, своєю чергою, підвищує фінансову стійкість установи, дозволяє оптимізувати витрати на

безпекові процеси та зміцнює загальну довіру клієнтів до банківського сектора в умовах посилення цифрових ризиків.

Також беззаперечним є те, що AI-алгоритми дозволяють оптимізувати структуру кредитного портфеля, точно прогнозувати ймовірність дефолту та динамічно коригувати процентні ставки, ліміти та вимоги до забезпечення. Ми вважаємо, що це забезпечує банкам ефективне балансування між ризиком і дохідністю. Дослідження показують, що установи, які застосовують AI в портфельно-менеджменті, демонструють на 10–15% вищий RAROC порівняно з тими, хто використовує традиційні підходи [20].

Не менш значущим є ефект автоматизації: генеративні AI-моделі дозволяють спростити обробку кредитних заявок, підготовку документів та взаємодію з клієнтами. Міжнародна консалтингова компанія McKinsey оцінює, що мультиагентні AI-системи здатні підвищити продуктивність аналітиків на 20–60% і прискорити прийняття рішень на 30% [21]. Для українських банків економічний ефект може бути нижчим у грошовому вимірі, однак автоматизація все одно пришвидшує обслуговування та зменшує кількість помилок.

Паралельно зі зміцненням безпекових механізмів штучний інтелект відкриває для банківської системи якісно нові можливості персоналізації фінансових послуг. Завдяки аналізу поведінкових моделей, історії транзакцій, кредитної активності та індивідуальних потреб клієнтів AI дозволяє формувати точні рекомендації, адаптовані тарифні плани та персоналізовані пропозиції у сфері кредитування, заощаджень чи

інвестицій. Такий підхід істотно посилює взаємодію клієнта з банком, покращує клієнтський досвід і сприяє формуванню довготривалої лояльності.

Дослідження міжнародних фінансових консалтингових компаній демонструють, що банки, які активно впроваджують AI-орієнтовані інструменти персоналізації, мають суттєві конкурентні переваги. Зокрема, їхні показники утримання клієнтів є на 15–20% вищими, а обсяги доходів від cross-selling продажу додаткових продуктів чинним клієнтам зростають у середньому на 10–15% [22].

Це свідчить про те, що персоналізовані AI-рішення стають одним із ключових драйверів розвитку фінансових установ, забезпечуючи і приріст прибутковості, і підвищення загальної ефективності банківської діяльності. Для об'єктивної оцінки ефективності AI-систем управління ризиками доцільно провести порівняльний аналіз з традиційними підходами за ключовими параметрами (табл. 1).

Як видно з табл. 1, AI-моделі мають суттєві переваги за більшістю ключових параметрів: точність, швидкість, обсяг аналізованих даних, адаптивність. Однак упровадження III вимагає значних початкових інвестицій і супроводжується певними ризиками, зокрема низькою прозорістю прийняття рішень.

Зауважимо, що перспективи впровадження III в українських фінансових установах є вельми значними. Український банківський сектор демонструє високий рівень цифровізації порівняно з багатьма країнами регіону. За даними НБУ, понад 80% банківських операцій здійснюється в онлайн-режимі, а провідні банки (ПриватБанк, Monobank,

Таблиця 1

Порівняльний аналіз традиційних і AI-моделей управління ризиками

Параметр	Традиційні моделі	AI-моделі
Точність прогнозування кредитних ризиків	65–75%	85–92%
Час обробки кредитної заявки	3–7 днів	2–24 години
Частка хибних спрацювань при виявленні шахрайства	20–30%	5–10%
Час виявлення шахрайської операції	2–24 години	1–30 секунд
Кількість аналізованих параметрів	10–50	500–10000+
Здатність до адаптації	Низька (потребує ручного переналаштування)	Висока (самонавчання)
Витрати на впровадження	Низькі	Високі
Операційні витрати	Високі (людські ресурси)	Середні (підтримка систем)
Прозорість рішень	Висока	Низька – середня («чорна скринька»)

Джерело: узагальнено авторами на основі даних аналітичних звітів банків [9; 20; 21].

ПУМБ) активно інвестують у цифрові технології та AI [23].

Попри значний потенціал ШІ, впровадження передових AI-рішень в українських банках супроводжується низкою суттєвих викликів. Обмежені фінансові ресурси стримують інвестиції у високо-вартісну інфраструктуру та найм фахівців, що змушує банки шукати альтернативи у вигляді хмарних сервісів і співпраці з фінтех-компаніями. Водночас дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері машинного навчання загострюється конкуренцією з глобальними технологічними компаніями. Додаткові труднощі створюють регуляторні вимоги НБУ щодо прозорості та пояснюваності моделей, які ускладнюють використання складних нейронних мереж, хоча регулятор вже працює над формуванням сприятливого середовища для суптех і регтех-інновацій [24].

Не менш критичною є проблема якості даних: обмежений доступ до альтернативних інформаційних джерел знижує точність AI-моделей і стримує їхню повну ефективність у ризик-менеджменті.

Незважаючи на виклики, перспективи впровадження ШІ в Україні є обнадійливими. Війна прискорила цифровізацію, а досвід найбільших банків демонструє, що AI-рішення можуть бути ефективними навіть у складних умовах. Ключовими факторами успіху, на наше переконання, є стратегічний підхід до впровадження, інвестиції в інфраструктуру та людський капітал, а також конструктивна співпраця між банками, регулятором та IT-індустрією.

## ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що штучний інтелект стає визначальним інструментом підвищення економічної ефективності та стійкості фінансового сектора України, особливо в умовах воєнних і поствоєнних викликів. Аналіз показав, що впровадження AI-рішень у системи управління ризиками забезпечує відчутне підвищення точності кредитного скорингу, покращення структури кредитних портфелів і зниження частки проблемних активів, що безпосередньо впливає на прибутковість банків. Використання інтелектуальних алгоритмів у виявленні шахрайства демонструє суттєве скорочення часу реагування, підвищення точності визначення аномальних транзакцій та мінімізацію потенційних втрат, що є критично важливим у контексті зростання кіберзагроз.

Доведено, що автоматизація процесів на основі генеративного ШІ сприяє зменшенню операційних витрат, пришвидшенню прийняття управлінських рішень і зниженню рівня помилок, водночас забезпечуючи якісно новий рівень клієнтського обслуговування. Не менш вагомим є потенціал AI у

персоналізації фінансових продуктів, що підвищує лояльність клієнтів та розширює можливості для збільшення доходів від супутніх послуг. Разом із тим дослідження засвідчило, що впровадження AI супроводжується низкою викликів, пов'язаних із обмеженими ресурсами, вимогами регулятора та якістю даних, що потребує комплексного підходу, інвестицій у модернізацію інфраструктури та адаптації міжнародних стандартів до українського контексту.

Узагальнюючи результати, можна дійти висновку, що інтеграція штучного інтелекту в управління ризиками є одним із найперспективніших напрямів розвитку українського фінансового сектора. Вона формує основу для підвищення його конкурентоспроможності, забезпечення макрофінансової стабільності та створення умов для стійкого економічного розвитку держави.

Перспективними напрямками подальших досліджень є оцінювання довгострокових економічних ефектів від впровадження AI-технологій, розроблення методологій управління новими типами ризиків та вивчення можливостей масштабування інтелектуальних систем у фінансових установах різного рівня. ■

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Спіцина А., Плукар Л., Маслиган О. та ін. Цифровізація економіки як фактор стійкого розвитку держави на тлі масштабної воєнної агресії (український досвід). *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2022. № 6. С. 304–315. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcactp.6.47.2022.3938>
2. Кравчук Н., Луцишин О. Фінансовий ринок України під час війни: реалії функціонування. *Світ фінансів*. 2022. № 4. С. 112–128. DOI: <https://doi.org/10.35774/SF2022.04.112>
3. Геєць В. М. Економіка України: ключові проблеми і перспективи. *Економіка і прогнозування*. 2016. № 1. С. 7–22. DOI: <https://doi.org/10.15407/eip2016.01.007>
4. Уманців Ю., Бабкова Є. Цифровізація економіки у контексті глобальних тенденцій суспільного розвитку. *Геополітика України: історія і сучасність*. 2021. № 2. С. 102–113. DOI: [https://doi.org/10.24144/2078-1431.2021.2\(27\).102-113](https://doi.org/10.24144/2078-1431.2021.2(27).102-113)
5. Касьяненко Л. М., Шаркова В. С., Петрук В. П. Правове регулювання штучного інтелекту у фінансовому секторі України. *Ірпінський юридичний часопис*. 2024. Вип. 2. С. 144–153. DOI: [https://doi.org/10.33244/2617-4154-2\(15\)-2024-144-153](https://doi.org/10.33244/2617-4154-2(15)-2024-144-153)
6. Борисюк О., Дацюк-Томчук М., Ліповська-Маковецька Н. Імперативи розвитку фінансового ринку України в умовах цифровізації. *Економічний часопис Східноєвропейського національно-*

- го університету імені Лесі Українки. 2020. № 2. С. 168–176.  
DOI: <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2020-02-168-176>
7. Чорновол А. О., Гончарук Я. М., Хелемендик Є. І., Кисилиця С. О. Використання штучного інтелекту в управлінні фінансовими ризиками банків і страхових компаній. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 8.  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14887306>
  8. Brynjolfsson E., McAfee A. The Business of Artificial Intelligence: What it can – and cannot – do for your organization. *Harvard Business Review*. 2017. July Issue. URL: <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>
  9. Banking on gen AI in the credit business: The route to value creation. *McKinsey & Company*. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/banking-on-gen-ai-in-the-credit-business-the-route-to-value-creation>
  10. Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers. Paris : OECD Publishing, 2023. 78 p. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance\\_98e761e7-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance_98e761e7-en.html)
  11. Foucault Th., Gambacorta L., Jiang W., Vives X. Artificial intelligence in finance. The Future of Banking 7. 2025. *European Central Bank*. URL: [https://ecpr.org/system/files/publication-files/251574-barcelona\\_7\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_finance.pdf](https://ecpr.org/system/files/publication-files/251574-barcelona_7_artificial_intelligence_in_finance.pdf)
  12. Міжнародні резерви становили 49,5 млрд дол. США за підсумками жовтня. *Національний банк України*. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-stanovili-495-mlrd-dol-ssha-za-pidsumkami-jovtnya>
  13. Ukraine: Staff Report for the 2024 Article IV Consultation and Fourth Review Under the Extended Fund Facility. IMF Country Report No. 24/298. *International Monetary Fund*. URL: <https://www.imf.org/en/publications/cr/issues/2024/06/28/ukraine-fourth-review-of-the-extended-arrangement-under-the-extended-fund-facility-request-551207>
  14. Національний банк України зберіг облікову ставку на рівні 15,5%. *Національний банк України*. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ukrayini-zberig-oblikovu-stavku-na-rivni-155>
  15. Звіт про фінансову стабільність. *Національний банк України*. Червень 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-finansovu-stabilnist-cherven-2025-roku>
  16. Річний звіт: Системи виявлення вразливостей і реагування на кіберінциденти та кібератаки. *Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України*. 2024. URL: <https://scpr.gov.ua/api/files/72e13298-4d02-40bf-b436-46d927c88006>
  17. Інфляційний звіт. *Національний банк України*. Жовтень 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflyatsiyniy-zvit-jovten-2025-roku>
  18. Zaichenko M. Revolutionizing FinTech: How AI-First Financial Products Are Reshaping the Industry. URL: <https://maddevs.io/blog/ai-in-banking-and-fintech/>
  19. Beck S. How Artificial Intelligence Is Reshaping Banking. *Forbes Technology Council*. 2024. URL: <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/02/23/how-artificial-intelligence-is-reshaping-banking/>
  20. Biswas S., Carson B., Chung V. et al. AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge? *McKinsey & Company*. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ai-bank-of-the-future-can-banks-meet-the-ai-challenge>
  21. Agarwal R., Kremer A., Kristensen I., Luget A. How generative AI can help banks manage risk and compliance. *McKinsey & Company*. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance>
  22. Ivanov D., Iaskova D. Generative AI in Banking: Practical Use Cases and Future Potential. *Trinetix*. 2024. URL: <https://www.trinetix.com/insights/generative-ai-in-banking>
  23. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року (оновлено). *Національний банк України*. 2023. URL: [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Strategy\\_finsector\\_NBU.pdf](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finsector_NBU.pdf)
  24. Про впровадження суптех (SupTech) та регтех (RegTech). *Національний банк України*. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/supervision/suptech-regtech>

## REFERENCES

- Agarwal R., Kremer A., Kristensen I. & Luget A. (2024). How generative AI can help banks manage risk and compliance. *McKinsey & Company*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/how-generative-ai-can-help-banks-manage-risk-and-compliance>
- Beck S. (2024). How Artificial Intelligence Is Reshaping Banking. *Forbes Technology Council*. <https://www.forbes.com/councils/forbestechcouncil/2024/02/23/how-artificial-intelligence-is-reshaping-banking/>
- Biswas S., Carson B. & Chung V. et al. (2024). AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge?. *McKinsey & Company*. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/ai-bank-of-the-future-can-banks-meet-the-ai-challenge>
- Borysiuk O., Datsiuk-Tomchuk M. & Lipovska-Makovetska N. (2020). Imperatyvy rozvytku finansovoho rynku Ukrainy v umovakh tsyfrovizatsii [Imperatives of the development of the financial market of Ukraine in the conditions of digitalization]. *Ekonomichniy chasopys Skhidnoevropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 2, 168–176. <https://doi.org/10.29038/2411-4014-2020-02-168-176>

- Brynjolfsson E. & McAfee A. (2017). The Business of Artificial Intelligence: What it can – and cannot – do for your organization. *Harvard Business Review*, July Issue. <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>
- Chornovol A. O., Honcharuk Ya. M., Khelemendyk Ye. I. & Kysylytsia S. O. (2025). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v upravlinni finansovomy ryzykamy bankiv i strakhovykh kompanii [The use of artificial intelligence in managing financial risks of banks and insurance companies]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, 8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14887306>
- Derzhavna sluzhba spetsialnoho zviazku ta zakhystu informatsii Ukrainy. (2024). *Richnyi zvit: Systemy vyjavlennia vrazlyvostei i reahuvannia na kiberintsydenty ta kiberataky* [Annual Report: Vulnerability Detection and Response Systems for Cyber Incidents and Cyber Attacks]. <https://scpc.gov.ua/api/files/72e13298-4d02-40bf-b436-46d927c88006>
- Foucault Th., Gambacorta L., Jiang W. & Vives X. (2025). Artificial intelligence in finance. *European Central Bank*. [https://cepr.org/system/files/publication-files/251574-barcelona\\_7\\_artificial\\_intelligence\\_in\\_finance.pdf](https://cepr.org/system/files/publication-files/251574-barcelona_7_artificial_intelligence_in_finance.pdf)
- Heiets V. M. (2016). Ekonomika Ukrainy: kliuchovi problemy i perspektyvy [Economy of Ukraine: key problems and prospects]. *Ekonomika i prohnozuvannia*, 1, 7–22. <https://doi.org/10.15407/eip2016.01.007>
- International Monetary Fund. (2024). *Ukraine: Staff Report for the 2024 Article IV Consultation and Fourth Review Under the Extended Fund Facility*. <https://www.imf.org/en/publications/cr/issues/2024/06/28/ukraine-fourth-review-of-the-extended-arrangement-under-the-extended-fund-facility-request-551207>
- Ivanov D. & Laskova D. (2024). Generative AI in Banking: Practical Use Cases and Future Potential. *Trinetix*. <https://www.trinetix.com/insights/generative-ai-in-banking>
- Kasianenko L. M., Sharkova V. S. & Petruk V. P. (2024). Pravove rehuliuвання shtuchnoho intelektu u finansovomu sektori Ukrainy [Legal regulation of artificial intelligence in the financial sector of Ukraine]. *Irpinskyi yurydychnyi chasopys*, 2, 144–153. [https://doi.org/10.33244/2617-4154-2\(15\)-2024-144-153](https://doi.org/10.33244/2617-4154-2(15)-2024-144-153)
- Kravchuk N. & Lutsyshyn O. (2022). Finansovyi rynek Ukrainy pid chas viiny: realii funktsionuvannia [Financial market of Ukraine during the war: realities of functioning]. *Svit finansiv*, 4, 112–128. <https://doi.org/10.35774/SF2022.04.112>
- McKinsey & Company. (2024). *Banking on gen AI in the credit business: The route to value creation*. <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/banking-on-gen-ai-in-the-credit-business-the-route-to-value-creation>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). *Pro vprovadzhennia suptekh (SupTech) ta rehtekh (RegTech)* [On the implementation of SupTech and RegTech]. <https://bank.gov.ua/ua/supervision/suptech-regtech>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. (2023). *Stratehiia rozvytku finansovoho sektoru Ukrainy do 2025 roku (onovleno)* [Strategy for the development of the financial sector of Ukraine until 2025 (updated)]. [https://bank.gov.ua/admin\\_uploads/article/Strategy\\_finsector\\_NBU.pdf](https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Strategy_finsector_NBU.pdf)
- Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). *Mizhnarodni rezervy stanovyly 49,5 mlrd dol. SShA za pidsumkamy zhovtnia* [International reserves amounted to 49.5 billion USD according to the results of October]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/mijnarodni-rezervi-stanovili-495-mlrd-dol-ssha-za-pidsumkami-jovtnia>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Zvit pro finansovu stabilnist* [Financial Stability Report]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/zvit-pro-finansovu-stabilnist-cherven-2025-roku>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). *Natsionalnyi bank Ukrainy zberih oblikovu stavku na rivni 15,5%* [National Bank of Ukraine maintained the key policy rate at 15.5%]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-ukrayini-zberig-oblikovu-stavku-na-rivni-155>
- Natsionalnyi bank Ukrainy. *Inflatsiynyi zvit* [Inflation Report]. <https://bank.gov.ua/ua/news/all/inflatsiyniy-zvit-jovten-2025-roku>
- OECD Publishing (2023). *Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers*. Paris: OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance\\_98e761e7-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance_98e761e7-en.html)
- Spitsyna A., Plukar L. & Maslyhan O. ta in. (2022). Tsyfrovizatsiia ekonomiky yak faktor stiikoho rozvytku derzhavy na tli mashtabnoi voiennoi ahresii (ukrainskyi dosvid) [Digitalization of the economy as a factor of sustainable development of the state against the background of large-scale military aggression (Ukrainian experience)]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 6, 304–315. <https://doi.org/10.55643/fcaptop.6.47.2022.3938>
- Umantsiv Yu. & Babkova Ye. (2021). Tsyfrovizatsiia ekonomiky u konteksti hlobalnykh tendentsii suspilnoho rozvytku [Digitalization of the economy in the context of global trends of social development]. *Heopolityka Ukrainy: istoriia i suchasnist*, 2, 102–113. [https://doi.org/10.24144/2078-1431.2021.2\(27\).102-113](https://doi.org/10.24144/2078-1431.2021.2(27).102-113)
- Zaichenko M. Revolutionizing FinTech: How AI-First Financial Products Are Reshaping the Industry. *Mad Devs Blog*. <https://maddevs.io/blog/ai-in-banking-and-fintech/>

Стаття надійшла до редакції / Received: 09.12.2025.  
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 23.12.2025