

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.238> JEL classification: G32, F52, H56
UDC: 336.7

Антон БИКОВЕЦЬ

аспірант,
кафедра фінансів, банківської справи та страхування,
Західноукраїнський національний університет, Україна
E-mail: anton.bykovets@pm.me
ORCID iD: 0009-0006-9797-2392

ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІНАНСОВОМУ МОНІТОРИНГУ

АНОТАЦІЯ

Вступ. Сучасний фінансовий сектор стоїть на порозі кардинальних змін завдяки інтеграції передових технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), блокчейн-технології та великі дані. Ці інновації не лише підвищують ефективність фінансових процесів, але й відкривають нові горизонти для моніторингу та управління ризиками. З кожним роком впровадження цих технологій стає більш системним та масштабним, змінюючи традиційні підходи до фінансового моніторингу та покращуючи захист від фінансових злочинів.

ШІ вже активно використовується для автоматизації аналізу великих обсягів даних, виявлення шахрайства та прогнозування ризиків. У свою чергу, блокчейн забезпечує прозорість і безпеку транзакцій, що є особливо важливим для фінансових установ, які прагнуть мінімізувати ризики маніпуляцій та шахрайства. Великі дані дозволяють фінансовим організаціям глибше аналізувати клієнтську поведінку, оцінювати ризики та прогнозувати майбутні тенденції.

Мета полягає в дослідженні використання новітніх технологій таких як, штучний інтелект, блокчейн-технології та великих даних у процесах фінансового моніторингу.

Метод (методологія). Для досягнення мети дослідження використовуватимуться наступні методи: порівняння, узагальнення, системного аналізу та ін.

Результати. Проаналізована роль, перспективи та виклики використання штучного інтелекту, блокчейн-технології та великих даних у процесах фінансового моніторингу.

Ключові слова: фінансовий моніторинг; штучний інтелект; блокчейн; великі дані; фінансові технології; аналіз даних; фінансування тероризму; відмивання грошей; прогнозування ризиків.

Вступ

У сучасному світі фінансовий моніторинг стає дедалі складнішим завданням через зростання обсягів даних, збільшення складності фінансових операцій і постійне підвищення вимог до безпеки. Інноваційні технології, такі як штучний інтелект (ШІ), блокчейн і великі дані (Big Data), почали відігравати важливу роль у вдосконаленні фінансових систем. Вони дозволяють підвищити точність аналізу даних,

знижити ризики шахрайства та підвищити прозорість фінансових транзакцій. Це особливо важливо в умовах воєнного стану, зростання загроз пов'язаних із фінансуванням тероризму та відмиванням грошей, коли точний і своєчасний аналіз фінансових операцій стає критично необхідним для запобігання незаконній діяльності.

Штучний інтелект можливо застосовувати для автоматизації фінансового моніторингу, виявлення аномалій і прогнозування ризиків.

© Антон Биковець, 2024

Отримано: 18.08.2024 р.

Рекомендовано до друку: 12.09.2024 р.

Опубліковано: 30.09.2024 р.



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

Як цитувати: Биковець А. Використання новітніх технологій у фінансовому моніторингу. *Економічний аналіз*. 2024. Том 34. № 3. С. 238-245. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.238>

Блокчейн надає нові можливості для безпечного зберігання даних і проведення транзакцій, зменшуючи витрати та підвищуючи довіру до фінансових систем. Використання великих даних дозволяє компаніям отримувати глибші знання щодо поведінки контрагентів, що допомагає приймати ефективні рішення та забезпечує швидке реагування на зміни ринку.

Мета статті

Метою дослідження є комплексний аналіз та оцінка ролі використання новітніх технологій у фінансовому моніторингу. Технологічний розвиток у цій сфері має потенціал значно підвищити безпеку та прозорість фінансових операцій, що робить дану тему особливо актуальною в умовах воєнного стану, зростаючих фінансових загроз та ризиків. Стаття спрямована на вивчення можливостей інтеграції цих технологій у фінансові процеси з метою підвищення прозорості, автоматизації та безпеки фінансових операцій, а також аналіз викликів, пов'язаних з їхнім впровадженням.

Виклад основного матеріалу дослідження

У сучасному світі фінансовий моніторинг відіграє ключову роль у забезпеченні національної та міжнародної економічної безпеки, особливо в контексті протидії фінансуванню тероризму. В умовах воєнного стану в Україні його актуальність суттєво зростає, оскільки він є невід'ємним елементом виявлення та блокування фінансових потоків, що можуть сприяти військовим конфліктам або терористичній діяльності. Фінансовий моніторинг дозволяє ідентифікувати підозрілі транзакції, аналізувати джерела незаконного фінансування та сприяє ефективній взаємодії між фінансовими інституціями та правоохоронними органами. Такий комплексний підхід запобігає використанню фінансової системи для підтримки тероризму, зміцнюючи національну безпеку та стабільність.

У контексті введення в державі правового режиму воєнного стану, необхідно активізувати увагу на удосконаленні системи фінансового моніторингу як складової національної безпеки держави, враховуючи нові виклики та загрози. Важливим елементом розвитку фінансового моніторингу є використання новітніх технологій таких як штучний

інтелект(ШІ), блокчейн-технології та великих даних (Big Data).

Існує велика кількість трактувань понять штучний інтелект (ШІ), блокчейн-технології та великих даних, розглянемо найактуальніші.

Штучний інтелект – це певна сукупність методів, способів, засобів та технологій, насамперед, комп'ютерних, що імітує (моделює) когнітивні функції, які мають критерії, характеристики та показники еквівалентні критеріям, характеристикам та показникам відповідних когнітивних функцій людини [12].

Штучний інтелект – це інструментарій системи чи сервісу з використанням якого можна збирати та адаптувати дані користувача (або дані, що розміщені у відкритих репозитаріях), та на їх основі генерувати нові рішення чи висновки, відповідно до поданого запиту користувача [13].

Резюмуючи можливо сформулювати, штучний інтелект - це технологія, яка імітує когнітивні функції людини, використовуючи комп'ютерні методи для збору, аналізу та адаптації даних. Він дозволяє генерувати нові рішення чи висновки на основі отриманих даних і відповідає на запити користувача.

Блокчейн або децентралізований цифровий реєстр (англ. Blockchain) – розподілена база даних, що зберігає впорядкований ланцюжок записів, так званих блоків, який постійно довшає. Це особливий вид бази даних, який підтримується численними комп'ютерами, розміщеними по всьому світу. Дані блокчейну організовані в блоки, які розташовані в хронологічному порядку і захищені криптографією [14].

Великі дані (англ. Big Data) – набори інформації, як структурованої, так і неструктурованої, настільки великих розмірів, що традиційні способи та підходи (здебільшого засновані на рішеннях класу бізнесової аналітики та системах управління базами даних) не можуть бути застосовані до них [15].

Великі дані - це не просто більша версія вже доступних даних. Насправді кращим терміном для розуміння сутності великих даних є глибокі дані. Ці дані досягають своєї глибини завдяки нашаруванню багатьох джерел інформації та дозволяють пов'язувати ці рівні між окремими людьми. Ми використовуємо технологію для взаємодії з навколишнім світом, і кожного разу,

коли це робимо, створюємо новий рівень даних. При цьому кожен із цих шарів даних використовується обмежено. Однак разом вони стають ресурсом, який дозволяє аналітикам із усе більшою точністю розуміти мотивацію та вибір людей [16].

Тобто великі дані – це масиви як структурованої, так і неструктурованої інформації, настільки великі та складні, що традиційні методи обробки даних не підходять для їхнього аналізу. Їхня унікальність полягає в глибині, яку вони досягають завдяки поєднанню численних джерел даних. Це дозволяє аналітикам більш точно розуміти поведінку та вибори людей через аналіз багатьох рівнів даних, що накопичуються під час взаємодії з технологіями.

У контексті використання новітніх технологій, роль фінансового моніторингу в забезпеченні національної безпеки ще більше посилюється. Інтеграція передових цифрових рішень дозволяє значно підвищити ефективність виявлення та аналізу підозрілих фінансових операцій. Ці технології сприяють швидшому та точнішому аналізу великих обсягів даних, забезпечують кращу ідентифікацію схем відмивання грошей та фінансування тероризму, а також підвищують здатність фінансових інституцій до оперативного реагування на нові загрози. Впровадження автоматизованих систем моніторингу дозволяє не лише виявляти підозрілі транзакції в реальному часі, але й прогнозувати можливі ризики, що суттєво зміцнює загальну систему національної безпеки.

Штучний інтелект відіграє одну з ключових ролей у сучасному фінансовому моніторингу, змінюючи підходи до управління ризиками та підвищуючи загальну ефективність цього процесу. За допомогою штучного інтелекту можливо автоматизувати складні аналітичні процеси, які раніше вимагали значних ресурсів як людських, так і часу. Можливо аналізувати величезні обсяги фінансових даних, за допомогою алгоритмів машинного навчання штучного інтелекту, це дозволяє виявити у режимі реального часу підозрілі транзакції, аномалії та фінансові ризики з безпрецедентно швидкістю та точністю. Ключовою особливістю використання штучного інтелекту в цій сфері - це можливість його навчання на основі

попередніх даних. Алгоритми можуть вивчати відхилення від норми, патерни, які можуть свідчити про шахрайство або потенційні ризики. За допомогою такого підходу можливо зменшити кількість хибно позитивних сповіщень, що у минулому було однією із проблем.

Одна з ключових переваг використання штучного інтелекту – його здатність до прогнозування. Алгоритми моделюють потенціальні сценарії розвитку подій, використовуючи історичні дані, що дозволяє фінансовим установам не лише реагувати на вже існуючі ризики, але й передбачати нові загрози.

За рахунок зменшення потреб у людських ресурсах для рутинних завдань, штучний інтелект може зменшувати фінансові витрати компаній. Автоматизація процесів виявлення ризиків і аномальних транзакцій зменшує навантаження на працівників, дозволяючи їм зосереджуватися на більш складних і критичних завданнях.

Важливо, щоб штучний інтелект відповідав вимогам законодавства та регуляторних органів. Використовуючи автоматизовані системи існує можливість швидко адаптуватися до змін у законодавстві та забезпечувати відповідність операцій вимогам без необхідності втручання людини. Це знижує ризик порушення законів і штрафів, а також підвищує надійність використання технології.

Однак, незважаючи на всі переваги, важливо враховувати виклики, пов'язані із впровадженням ШІ у фінансовий моніторинг. Необхідно забезпечувати безпеку даних та конфіденційності, а також питання етики та прозорості алгоритмів потребують особливої уваги. Алгоритми повинні бути налаштовані так, щоб уникати дискримінаційних рішень або неправильної інтерпретації даних. Але з правильним підходом та належною регуляцією штучний інтелект може стати важливим інструментом у боротьбі з фінансовими ризиками та шахрайством, значно підвищивши безпеку та стабільність фінансових систем.[5]

Блокчейн-технології мають значний потенціал у фінансовому моніторингу, оскільки можуть забезпечити безпрецедентний рівень прозорості, надійності та безпеки транзакцій. Децентралізована природа блокчейну дозволяє зберігати фінансові дані в

розподіленій системі, де кожен запис фіксується в ланцюгу блоків і не може бути змінений без виявлення. Це виключає можливість маніпуляцій з фінансовими записами, а також забезпечує негайне відстеження всіх транзакцій, що особливо важливо для запобігання шахрайським діям та відмиванню грошей.

Ще однією перевагою використання блокчейн-технологій у фінансовому моніторингу є використання смарт-контрактів, які автоматизують виконання угод без потреби в посередниках. Це допомагає знизити ризик людських помилок, мінімізує затримки та підвищує ефективність проведення фінансових операцій. Смарт-контракти гарантують, що умови угоди виконуються тільки після досягнення визначених параметрів, що додає додатковий рівень безпеки та точності.

Основні виклики блокчейн-технології на сьогодні. По-перше, технологія є досить енергозатратною та потребує значних обчислювальних ресурсів. Це може стати проблемою в контексті екологічної стійкості та економічної ефективності. По-друге, хоча блокчейн вважається однією з найбезпечніших технологій, існують потенційні кібервразливості, які можуть порушити роботу системи.

Блокчейн може стати важливим інструментом у фінансовому моніторингу, який не лише підвищує прозорість і ефективність, але й має потенціал суттєво змінити підхід до безпеки у фінансових системах. Проте, для повноцінної реалізації його можливостей необхідно вирішити питання енергоспоживання та посилити заходи з кібербезпеки, щоб мінімізувати ризики для фінансових установ.

Великі дані (Big Data) стали невід'ємною складовою сучасного фінансового моніторингу, відкриваючи нові можливості для управління ризиками та підвищення ефективності фінансових операцій. Завдяки здатності обробляти і аналізувати величезні обсяги інформації з різноманітних джерел, великі дані дозволяють фінансовим установам отримувати точніші дані про ринки, клієнтську поведінку та потенційні загрози.

Один із найважливіших аспектів використання великих даних у фінансовому моніторингу – це можливість

здійснювати аналіз у режимі реального часу. У традиційних підходах до моніторингу фінансові установи часто поклалися на постфактум обробку даних, що збільшувало ймовірність пропуску підозрілих транзакцій або ринкових змін. Великі дані дозволяють миттєво виявляти відхилення від нормальної поведінки або аномалії в транзакціях, що може свідчити про шахрайство, відмивання грошей чи інші фінансові злочини.

Алгоритми машинного навчання, інтегровані з великими даними, надають ще більше можливостей для аналізу. Ці алгоритми можуть вивчати історичні дані та визначати закономірності, які важко виявити вручну. Наприклад, алгоритми можуть виявляти складні схеми шахрайства, приховані в тисячах або навіть мільйонах транзакцій. Більше того, завдяки здатності до навчання, ці системи можуть постійно вдосконалювати свої моделі, адаптуючись до нових загроз або змін у поведінці клієнтів. Це дозволяє фінансовим установам приймати більш обґрунтовані рішення, знижувати ризики та уникати втрат.

Іншим важливим аспектом є здатність великих даних передбачати ризики на ранніх етапах. Завдяки аналізу великих обсягів інформації з різних джерел - таких як транзакції, соціальні мережі, новини та інші джерела даних, алгоритми можуть виявляти приховані загрози або потенційні фінансові кризи до того, як вони стануть очевидними. Це дозволяє фінансовим установам вживати проактивні заходи для мінімізації ризиків і підготовки до можливих змін на ринку.

Великі дані також сприяють поліпшенню відповідності вимогам регуляторних органів. Сучасні фінансові установи повинні дотримуватися суворих правил щодо прозорості та боротьби з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму. Використання великих даних дозволяє автоматизувати процес моніторингу та звітності, знижуючи ймовірність людських помилок і забезпечуючи точну та своєчасну відповідність нормативним вимогам.

Важливо також зазначити, що великі дані допомагають оптимізувати процеси всередині фінансових установ. Аналіз даних про внутрішні операції може виявити неефективності, які не є очевидними при традиційних методах управління. Це дозволяє компаніям

зменшувати витрати, підвищувати продуктивність і покращувати загальний рівень управління.

Основні виклики використання великих даних у фінансовому моніторингу це, по-перше, фінансові установи повинні забезпечувати захист конфіденційних даних клієнтів. Оскільки збір і аналіз великих масивів інформації часто включає чутливі фінансові дані, необхідно впроваджувати потужні системи кібербезпеки для захисту від зломів та витоків інформації. По-друге, обробка великих обсягів даних вимагає значних обчислювальних ресурсів, що може бути дорогою задачею для деяких установ. По-третє, це необхідність створення ефективних алгоритмів для аналізу даних, що є складним технічним завданням і потребує висококваліфікованих спеціалістів.

Інтеграція штучного інтелекту, блокчейну та великих даних у фінансовий моніторинг кардинально змінює підходи до управління ризиками, підвищуючи ефективність, прозорість і безпеку фінансових операцій. Ці технології працюють у синергії, що дозволяє фінансовим установам швидко та точно аналізувати великі обсяги даних, виявляти потенційні загрози, автоматизувати процеси моніторингу і забезпечувати прозорість усіх транзакцій.

Великі дані доповнюють можливості штучного інтелекту, надаючи доступ до масивів інформації, які можна аналізувати для отримання цінної інформації. Блокчейн забезпечує незмінність і прозорість фінансових операцій, що є важливим елементом фінансового моніторингу. Кожна транзакція, зафіксована в блокчейні, є незмінною і доступною для перевірки всіма учасниками мережі, що виключає можливість маніпуляцій або підробки даних. Це підвищує рівень довіри

між учасниками фінансового ринку та робить фінансові процеси прозорішими.

Регуляторна база для використання цих технологій у фінансовому моніторингу є ще одним викликом. Оскільки технології швидко розвиваються, законодавство часто не встигає за змінами, що створює правові ризики для компаній. Недостатня регуляція блокчейн-операцій або використання штучного інтелекту у фінансових процесах може призвести до невизначеностей у питаннях відповідності вимогам законодавства та захисту прав споживачів [6].

Висновки та перспективи подальших досліджень

Інтеграція технологій штучного інтелекту, блокчейну та великих даних кардинально змінює підходи до фінансового моніторингу. Завдяки ШІ фінансові установи можуть автоматизувати аналіз транзакцій та виявляти ризики в режимі реального часу. Водночас впровадження цих технологій потребує подолання викликів, пов'язаних з кібербезпекою та регуляторними вимогами.

Незважаючи на виклики, синергетичний ефект від інтеграції ШІ, блокчейну та великих даних відкриває широкі можливості для фінансового моніторингу. Комбінація прозорості блокчейну, аналітичних можливостей ШІ та потужності великих даних створює безпрецедентний рівень безпеки та ефективності у боротьбі з фінансовими злочинами. Ці технології здатні забезпечити не лише виявлення ризиків і шахрайства, але й ефективне попередження загроз, що робить фінансовий сектор більш захищеним і стійким до змін. З подальшим розвитком цих технологій та вдосконаленням регуляторної бази, фінансовий моніторинг стане ще більш ефективним та гнучким.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про національну безпеку України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>.

3. Васильчишин О., Титор В., Кекіш І. Національна безпека держави: особливості забезпечення у режимі воєнного стану. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 4. С. 289-297. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.289>.
4. Васильчишин О. Б. Шляхи підвищення рівня фінансової безпеки української банківської системи в умовах політичного та економічного дисбалансу. *Причорноморські економічні студії*. 2016. № 7. С. 221-225.
5. Волосович С. В., Василенко А. В. Regtech в екосистемі фінансових технологій. *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*. 2019. № 15, С. 62-68.
6. Підхомний О. М., Демид В. М. Фінансові мотиви застосування блокчейн-технологій у банківській справі. *Економіка та суспільство*. 2021. № 34.
7. Бочко О. Ю., Піхоцька О. М. Вплив цифровізації на фінансовий моніторинг підприємницької діяльності. *Академічні візії*. 2023. № 23.
8. Янковец А. Г. Проблеми фінансового моніторингу Fintech компаній. *Формування новітньої парадигми управління публічними та приватними фінансами в Україні*, 2023. С. 153-155.
9. Вергелюк Ю. Ю. Потенціал використання блокчейн технологій на фінансовому ринку. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38.
10. Кулина Г. М. Фінансові технології як каталізatori економічного зростання: національні виміри та світова практика. *Ефективна економіка*. 2018. № 2.
11. Кравчук Н. Я., Луцишин О. О. Глобальні фінанси і Fintech: виклики, тренди та системні детермінанти розвитку. *Світ фінансів*. 2022. № 2. С. 22-42.
12. Баранов О.А. Визначення терміну “штучний інтелект”. *ІНФОРМАЦІЯ І ПРАВО*. 2023. №1, С. 32-49.
13. Мар’єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*, 2023. № 1. С. 48-53.
14. Economist Staff (2015). Blockchains: The great chain of being sure about things. *The Economist*. URL: <https://web.archive.org/web/20160703000844/http://www.economist.com/news/briefing/21677228-technology-behind-bitcoin-lets-people-who-do-not-know-or-trust-each-other-build-dependable>.
15. Великі перспективи індустрії Big Data Український суперкомп’ютерний інтернет-дайджест. 2013. URL: <https://web.archive.org/web/20161024023126/http://supercomputer.com.ua/ua/266-veliki-perspektivi-industriji-big-data.html>.
16. Harding M. (2014) A Good Public Data Policy. The Future of Data-Driven Innovation. *US Chamber of Commerce Foundation*, 42–51.

REFERENCES

1. Zakon Ukrainy «Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>.
2. Zakon Ukrainy «Pro zapobihannia ta protydiu lehalizatsii (vidmyvanniu) dokhodiv, oderzhanykh zlochynnym shliakhom, finansuvanniu teroryzmu ta finansuvanniu rozpovsiudzhennia zbroi masovoho znyshchennia» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>.
3. Vasylychshyn, O., Tytor, V., and Kekish, I. (2022). *Natsionalna bezpeka derzhavy: osoblyvosti zabezpechennia u rezhymy voiennoho stanu*. Ekonomichnyi analiz. Tom 32. No 4. S. 289-297. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2022.04.289>.
4. Vasylychshyn, O. B. (2016). Shliakhy pidvyshchennia rivnia finansovoi bezpeky ukrainskoi bankivskoi systemy v umovakh politychnoho ta ekonomichnoho dysbalansu. *Prychornomorski ekonomichni studii*. 7, 221-225.

5. Volosovych, S. V., and Vasylenko, A. V. (2019). Regtech in Financial Technologies Ecosystem. *Electronic scientific publication on economic sciences*. 15, 62-68.
6. Pidkhomnyi, O. M., and Demyd, V. M. (2021). Financial motives for the application of blockchain technologies in banking. *Ekonomika ta suspilstvo*, 34.
7. Bochko, O. Iu., and Pikhotska, O. M. (2023). Vplyv tsyfrovizatsii na finansovyi monitorynh pidpriemnytskoi diialnosti. *Akademichni vizii*, 23.
8. Iankovets, A. H. (2023) Problemy finansovoho monitorynhu Fintech kompanii. *Formuvannia novitnoi paradyhmy upravlinnia publichnymy ta pryvatnymy finansamy v Ukraini*, 153-155.
9. Verheliuk, Y. Y. (2022). Potential of using blockchain technologies in the financial market. *Ekonomika ta suspilstvo*, 38.
10. Kulyna, G. M. (2018). Financial technologies as catalysts of economic growth: national dimensions and global practices. *Efektivna ekonomika*, 2.
11. Kravchuk, N. Ya., and Lutsyshyn, O. O. (2022). Global finance and FinTech: challenges, trends and system determinants of development. *Svit finansiv*, 2, 22-42.
12. Baranov, O. A. (2023). Definition of the term «artificial intelligence». *Information and Law*. 1, 32-49.
13. Marienko, M., and Kovalenko, V. (2023). Artificial intelligence and open science in education. *Physical and mathematical education*. 1, 48-53.
14. Economist Staff (2015). Blockchains: The great chain of being sure about things. *The Economist*. URL: <https://web.archive.org/web/20160703000844/http://www.economist.com/news/briefing/21677228-technology-behind-bitcoin-lets-people-who-do-not-know-or-trust-each-other-build-dependable>.
15. Big prospects of the Big Data industry. (2013). *Ukrainskyi superkompiuternyi internet-daidzhest*. 2013. URL: <https://web.archive.org/web/20161024023126/http://supercomputer.com.ua/ua/266-veliki-perspektivi-industriji-big-data.html>.
16. Harding, M. (2014). A Good Public Data Policy. *The Future of Data-Driven Innovation. US Chamber of Commerce Foundation*, 42–51.

Anton Bykovets, PhD student, Department of Finance, Banking and Insurance, West Ukrainian National University, Ukraine

Use of advanced technologies in financial monitoring

Abstract

Introduction. The modern financial sector is on the verge of significant transformations due to the integration of advanced technologies, such as artificial intelligence (AI), blockchain, and big data. These innovations not only enhance the efficiency of financial processes but also open new horizons for risk monitoring and management. The systematic and widespread adoption of these technologies each year reshapes traditional approaches to financial monitoring and strengthens protection against financial crimes.

AI is actively used to automate the analysis of large datasets, detect fraud, and forecast risks. Blockchain ensures transparency and security in transactions, crucial for financial institutions seeking to minimize manipulation and fraud risks. Big data enables financial organizations to deeply analyze customer behavior, assess risks, and predict future trends.

Purpose. The study aims to explore the use of advanced technologies such as AI, blockchain, and big data in financial monitoring processes.

Method (methodology). To achieve the research objectives, methods such as comparison, generalization, empirical analysis, and systems analysis will be employed.

Results. The study examines the role, prospects, and challenges of using AI, blockchain, and big data in financial monitoring.

Keywords: financial monitoring; artificial intelligence (AI); blockchain; big data; fintech; data analysis; terrorism financing; money laundering; risk forecasting.

Cite as: Bykovets, A. (2024). Use of advanced technologies in financial monitoring. *Economic analysis*, 34 (3), 238-245. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.03.238>