

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.11.38>

УДК 336. 368

Н. В. Приказюк,

д. е. н., професор, завідувач кафедри страхування, банківської справи та ризик-менеджменту,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7813-8590>

І. В. Поліщук,

аспірант, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-5859-1432>

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ТРАНСФОРМАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТРАХОВИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

N. Prykaziuk,

Doctor of Economics, Professor, Head at the Department of Insurance, Banking and Risk Management, Taras Shevchenko National University of Kyiv

I. Polishchuk,

PhD Student, Taras Shevchenko National University of Kyiv

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE TRANSFORMATION OF INSURANCE COMPANIES' INVESTMENT ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

У статті досліджено питання трансформації інвестиційної діяльності страхових компаній в умовах цифровізації через впровадження штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (МН). Показано, що ШІ стає ключовим інструментом підвищення конкурентоспроможності та підтримки ролі страховиків як інституційних інвесторів: 81% керівників страхових компаній вважають його пріоритетом. Проаналізовано глобальні напрями використання ШІ: алгоритмічна торгівля, оптимізація портфелів (зниження волатильності на 20-25%), прогнозна аналітика з використанням великих даних (підвищення точності на 15%) та ESG-інвестування. Розкрито застосування ШІ в андеррайтингу та страхових виплатах, управлінні активами й пасивами (ALM) та нормативній відповідності (RegTech). Встановлено переваги ШІ – покращення рішень, зменшення операційних витрат (20-40%) і посилення управління ризиками. Водночас виявлено такі перешкоди як ефект «чорного ящика», упередженість моделей, кібер-ризик, зростання системного ризику та низька готовність страховиків.

The article examines the issue of transforming the investment activities of insurance companies in the context of digitalization, focusing on the intensive adoption of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML). It demonstrates that AI and ML have moved beyond experimental tools and have become strategic drivers of structural change in the financial sector, affecting how institutions generate value, manage capital and respond to market uncertainty. AI is already considered the top investment priority in the insurance industry (81% of insurance executives), as it strengthens insurers' ability to handle long-term liabilities, improve portfolio allocation and maintain their position as key institutional investors.

The article analyses global directions of AI use in investment management, including algorithmic and high-frequency trading, portfolio optimization (with potential volatility reduction of 20-25%), predictive analytics based on large

unstructured datasets (improving forecasting accuracy by around 15%) and ESG investing, where AI enhances sustainability assessment and addresses inconsistencies in ESG ratings. It also explores concrete mechanisms of AI implementation by insurers: automation of underwriting and claims processing (reducing handling time by up to 70%), support for asset–liability management (ALM), real-time stress testing, early-warning signals, fraud detection and more efficient regulatory compliance through RegTech solutions.

The findings show that the integration of AI offers significant advantages, such as faster and more data-driven decision-making, improved economic efficiency (operating cost reductions of 20-40%), better risk modelling, scenario simulation and the ability to personalize investment and insurance products. AI-enabled analytics also allow insurers to react quickly to market shocks and adapt strategies in real time. However, the study highlights a set of critical challenges: model opacity (“black box”), data bias, cybersecurity vulnerabilities, the likelihood of synchronized automated strategies increasing systemic risk and widening disparities between large and small market players. A major barrier remains the low level of organizational readiness, as only about 10% of insurers consider themselves prepared to implement AI in a consistent, transparent and responsible manner.

Ключові слова: *штучний інтелект, машинне навчання, інвестиційна діяльність, фінансові установи, фінансові послуги, страхові компанії, страхові послуги, ризик-менеджмент.*

Keywords: *artificial intelligence, machine learning, investment activities, financial institutions, financial services, insurance companies, insurance services, risk management.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У всьому світі страхові компанії все частіше впроваджують штучний інтелект (ШІ) та

машинне навчання (МН) у свої інвестиційні процеси, щоб покращити моделювання ризиків, оптимізувати портфелі та спростити процес прийняття рішень. Однак ця трансформація піднімає важливі наукові та практичні питання щодо якості наявних даних, інтерпретованості складних алгоритмів та стійкості фінансових систем в умовах застосування стратегій, керованих штучним інтелектом. Проблеми, що виникають внаслідок цього, такі як упередженість моделей, вразливість кібербезпеки та недостатня нормативно-правова база, підкреслюють необхідність проведення ретельних досліджень щодо належної інтеграції ШІ у страховий сектор. В українському контексті ці проблеми посилюються нестабільними економічними умовами, мінливими законодавчими вимогами та обмеженим доступом до найсучасніших технологічних ресурсів. Отже, розуміння того, як відповідально та ефективно застосовувати штучний інтелект у страхових інвестиціях в Україні, є життєво важливим для забезпечення як конкурентоспроможності галузі, так і загальної фінансової стабільності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню інвестиційної діяльності страхових компаній присвячені праці таких вітчизняних вчених як Пікус Р.В. [36], Балицька М.В. [35]. Проблематику цифрової трансформації діяльності страхових компаній та впровадження штучного інтелекту вивчала Моташко Т.П. [39]. Дослідженням використання штучного інтелекту в інвестиційній діяльності страхових компаній та інших інституційних інвесторів займалися такі зарубіжні вчені як Гаят Д. [12], Цзінь З. [19], Бартрам С.М. [23], Гупта А. [2], Кумар А. [21], Занке П [33].

Попри наявність значної кількості досліджень щодо інвестиційної діяльності та цифровізації у страхуванні, питання застосування штучного інтелекту саме в інвестиційних процесах страховиків досі висвітлено фрагментарно. Більшість наукових праць зосереджується на операційній автоматизації або андеррайтингу, тоді як стратегічні аспекти управління активами, ризиками й організаційної готовності до впровадження ШІ

потребують глибшого аналізу. Це зумовлює актуальність подальшого наукового вивчення даного напрямку.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті – з'ясувати роль штучного інтелекту у трансформації інвестиційної діяльності страхових компаній в умовах цифровізації, оцінити переваги, ризики та практичний досвід його впровадження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інтеграція штучного інтелекту (далі – ШІ) та машинного навчання (далі – МН) в інвестиційну діяльність страхових компаній стала однією з найдинамічніших тенденцій в області фінансів. Ця сфера є привабливою не лише завдяки впровадженню чергового технологічного інструменту, а через усвідомлення того, що ШІ уособлює глибокі структурні зміни в діяльності та конкурентоспроможності фінансових установ, дозволяє компаніям відповідати сучасним викликам та ефективно функціонувати в умовах цифровізації. Для страховиків – компаній, які управляють довгостроковими зобов'язаннями та відіграють ключову роль як інституційні інвестори – ця трансформація видається особливо важливою.

Останні опитування ілюструють масштаб цієї зміни: 81% керівників страхових компаній зараз вважають генеративний ШІ (GenAI) головним пріоритетом для інвестицій, порівняно з 64% у всіх галузях [20, с. 3]. Така позиція не є випадковою, оскільки вона тісно пов'язана з перспективою швидшої обробки даних, покращеного виявлення шахрайства та більш надійних заходів кібербезпеки – тобто можливостей, які страхові компанії вже вважають життєво важливими для свого функціонування та подальшого розширення [20, с. 8].

Водночас, ринок фінансових послуг, в цілому, перебуває під тиском необхідності прискорити цифрову трансформацію, переходячи до хмарних інфраструктур та систем на базі штучного інтелекту, щоб відповідати зміні очікувань клієнтів [16; 9]. Окремий напрям цифровізації пов'язаний із використанням інформаційних технологій у наданні страхових послуг,

включаючи розвиток онлайн-платформ, мобільних застосунків та інтернет-страхування [40, с. 665]. У сфері страхування давно оголошений перехід від підходу «виявлення та виправлення» до «прогнозування та запобігання» починає видозмінювати все, від управління ризиками до розподілу капіталу [18, с. 2]. Тому розуміння того, як методи на основі ШІ можуть оптимізувати портфелі, посилити моделювання ризиків і реагувати на нестабільні ринкові умови, більше не є теоретичним завданням – це практична необхідність [12, с. 28; 39].

Для кращого розуміння сучасного контексту ШІ варто розглянути історію його розвитку у фінансовому секторі. У перших експериментах наприкінці ХХ століття використовували обчислювальні моделі для кількісної торгівлі та вимірювання ризиків [27, с. 21]. Ці системи, примітивні за сучасними стандартами, тим не менш, встановили принцип, що розпізнавання закономірностей на основі даних може допомагати в управлінні інвестиційною діяльністю [2, с. 3]. На початку 2000-х років дослідники тестували нейронні мережі та випадкові масиви для прогнозування неплатоспроможності, зокрема в секторі страхування майна та від нещасних випадків [260, с. 10]. Впровадження системи Solvency II у 2016 році додало ще більшої актуальності та доцільності: методи машинного навчання, такі як деревовидна регресія (extra trees regression), почали застосовуватися для прогнозування коефіцієнта платоспроможності та стрес-тестування [26 с. 1; 36].

Слід зазначити, що фондові ринки, особливо хедж-фонди, швидше за страховиків почали використовувати ці інструменти: до 2018 року дві третини повідомили про використання ШІ, причому майже третина покладалася на нього в 20-40 % своїх торгових рішень [10, с. 22-23]. Те, що почалося з виконання торгових операцій та автоматизації бек-офісу, поступово розширилося до розробки стратегій та моніторингу ризиків у реальному часі, часто під прапором хедж-фондів «AI pure play».

У 2025 році страховий сектор зазнав різкого прискорення впровадження штучного інтелекту, причому 91% страхових компаній впровадили технології штучного інтелекту. Це суттєве збільшення порівняно з попередніми роками, оскільки автоматизація претензій на основі штучного інтелекту тепер скорочує час обробки до 70%, заощаджуючи страховикам приблизно 6,5 мільярда доларів щорічно. Глобальний ринок штучного інтелекту в страхуванні у 2022 році становив 4,59 мільярда доларів, а до 2032 року, за прогнозами ринкових аналітиків, досягне приблизно 79,86 мільярда доларів, зростаючи зі складним річним темпом зростання (CAGR) на рівні 33,06% з 2023 по 2032 рік (рис. 1) [4].

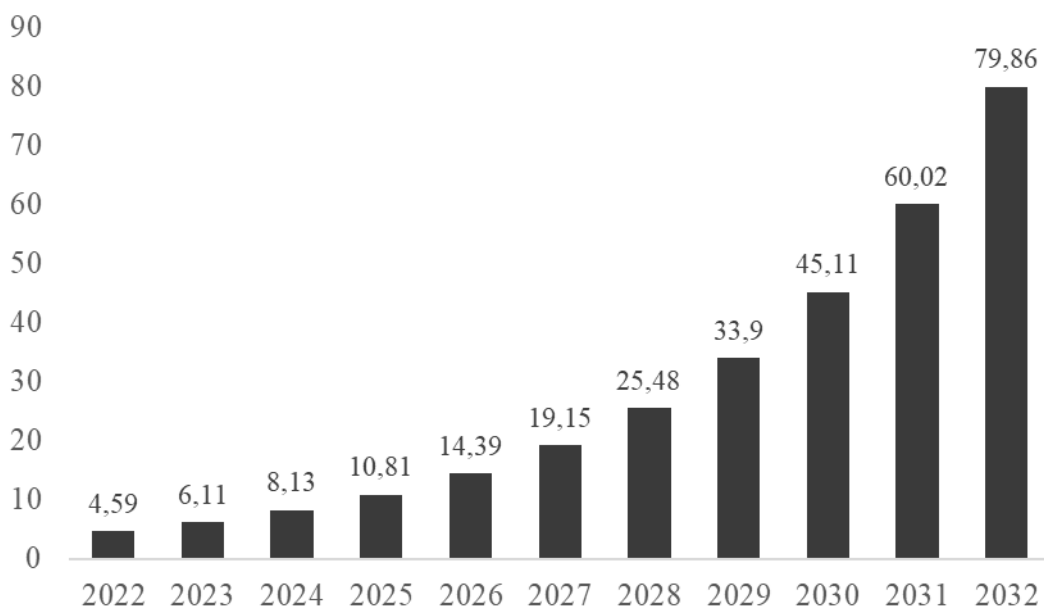


Рис. 1. Динаміка розвитку ринку штучного інтелекту в галузі страхування з 2022 до 2032 (прогноз), млрд дол

Джерело: сформовано на основі [4]

Разом з цим, у глобальному масштабі ІІІ відіграє досить суттєву та беззаперечну роль в галузі управління активами. До 2022 року близько 80% інвестиційних фахівців у розвинених державах повідомили про використання ІІІ для оптимізації портфелів [12, с. 26]. Загалом, згідно дослідження Mercer

(рис. 2) більше половини менеджерів з управління активами інвестиційних компаній (54%) повідомляють про поточне використання ШІ в інвестиційних стратегіях або для дослідження класів активів. Хоча понад третина менеджерів (36%) не використовують ШІ в інвестиційному чи дослідницькому контексті сьогодні, вони планують робити це в майбутньому [5].

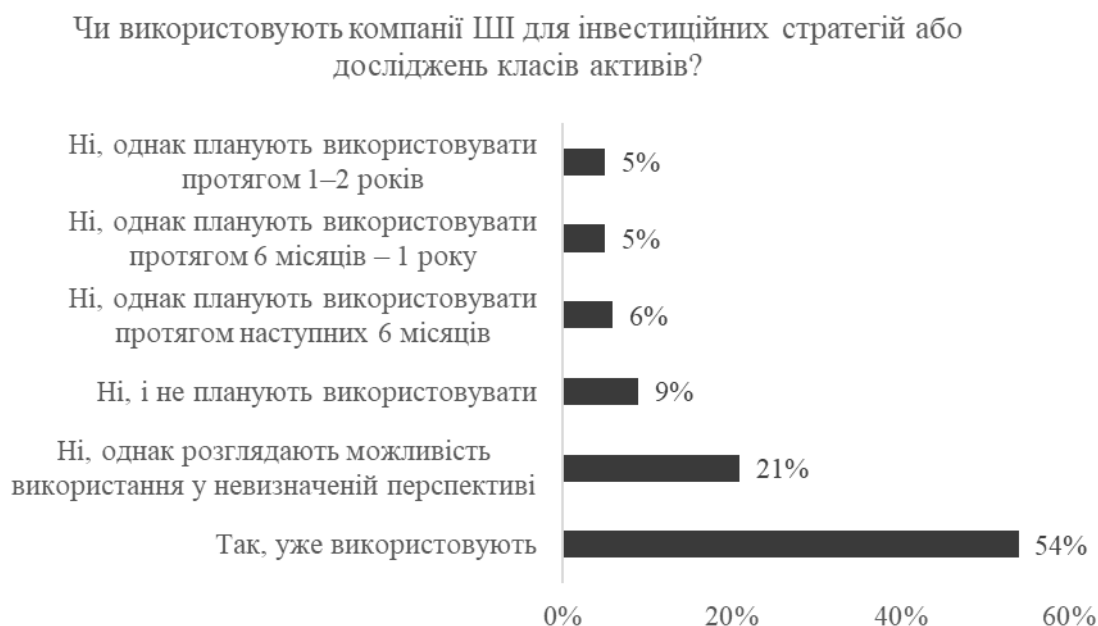


Рис. 2. Рівень використання інвестиційними компаніями ШІ для інвестиційних стратегій та досліджень (2024)

Джерело: сформовано на основі [5]

Як наслідок більш глобального тренду використання ШІ з метою цифровізації, сфера страхування також наслідую цю тенденцію, хоча і з урахуванням власних ринкових особливостей. У 2024 році керівники страхових компаній вдвічі частіше, ніж їхні колеги з інших галузей, відзначали роль ШІ в пришвидшенні аналізу даних [20, с. 8]. У перспективі очікується, що інвестиції цієї галузі в ШІ та МН досягнуть 45 млрд доларів США до 2030 року, що свідчить не лише про широке визнання, але й про прагнення інтегрувати ШІ в основну архітектуру управління інвестиціями в страхуванні [31, с. 5].

Наразі, ІІ та МН стали одними з ключових елементів механізмів функціонування ринків капіталу та інституційних інвесторів. Їх інтеграція значно виходить за межі збільшення ефективності: у багатьох сферах дані технології зараз становлять основу базових механізмів торгівлі, управління ризиками та звітності про сталий розвиток. Страхові компанії, з огляду на їх подвійну роль як менеджерів довгострокових зобов'язань та інституційних інвесторів, все більше формуються під впливом цих світових тенденцій [38; 15].

До прикладу, одним із найбільш помітних застосувань ІІ у фінансовому секторі є алгоритмічна та високочастотна торгівля. Ці системи, призначені для виконання торгових операцій за мілісекунди, виявляють невеликі та тимчасові розриви цін на високоліквідних ринках, таких як фондовий та валютний [8, с. 28; 10, с. 8]. На відміну від старих моделей, заснованих на статичних правилах, сучасні алгоритми ІІ еволюціонують разом з даними, постійно адаптуючи свої стратегії. Нейронні мережі, зокрема, є цінними для розпізнавання слабких нелінійних взаємозв'язків, які традиційні моделі не можуть визначити [10, с. 26]. Переваги їх застосування на практиці полягають у більш ефективному виконанні великих замовлень, покращеному забезпеченні ліквідності та зменшенню трансакційних витрат [14, с. 10; 13, с. 3]. ІІ також прискорює поширення інформації на ринках, обмежуючи можливості арбітражу та покращуючи встановлення цін [2, с. 8]. Однак, якщо багато трейдерів використовують подібні стратегії на основі МН, їх синхронізовані реакції можуть посилити волатильність, спричиняючи динаміку стадного інстинкту або навіть миттєві обвали. Більше того, відсутність чіткого алгоритму в моделях (ефект «чорного ящика») обмежує прозорість, ускладнюючи як контроль ризиків, так і регуляторний нагляд [21, с. 10; 13, с. 4].

Надалі, варто розглянути, як ІІ змінив спосіб формування та моніторингу портфелів в інвестиційному менеджменті. Моделі кредитного ризику, які раніше базувалися на заздалегідь визначених статичних змінних,

тепер стають все більш адаптивними. Такі компанії, як ZestFinance, використовують МН для залучення нетрадиційних даних – від поведінки в Інтернеті до історії платежів – у оцінку кредитного рейтингу, що дозволяє проводити більш детальну і часто більш справедливую оцінку [11; с. 40]. Для ринкового ризику застосовуються методи безконтрольного навчання для виявлення прихованих кореляцій і нових стресових сценаріїв [35, с. 226]. Наприклад, французький менеджер активів Natixis використовує мільйони симуляцій для відстеження нелінійних зв'язків між активами, створюючи сигнали раннього попередження для менеджерів портфелів [11; с. 41]. ШІ також покращує стрес-тестування, моделюючи тисячі макроекономічних і торгових сценаріїв паралельно, часто зменшуючи волатильність портфеля на 20-25% порівняно з традиційними підходами [12, с. 27, 30; 10, с. 22]. Ризик ліквідності також був переосмислений: хоча високочастотна торгівля забезпечує ліквідність у нормальних умовах, широке використання ШІ викликає системний ризик, якщо алгоритми багатьох компаній будуть синхронно здійснювати операції з одним класом активів [10, с. 8; 14, с. 11].

Наступним прикладом застосування ШІ є поєднання предиктивної аналітики з великими даними, що змінило підхід до прийняття інвестиційних рішень. Моделі на основі ШІ не лише аналізують фінансові динамічні ряди, але й аналізують неструктуровані дані, такі як новини, корпоративні розкриття інформації та настрої в соціальних мережах [27, с. 23; 35, с. 225]. Згідно з дослідженням CFA Institute найпоширенішою перевагою використання ШІ з великими даними є вивільнення часу співробітників завдяки автоматизації повторюваних завдань (45%). 41% компаній повідомили, що ШІ допомагає в прийнятті кращих рішень завдяки вдосконаленому моделюванню. Менша частка респондентів згадує скорочення робочої сили (22%) або збільшення продажів завдяки покращенню таргетингу (17%), тоді як 9% не бачать жодних переваг, що свідчить про нерівномірність результатів у різних організаціях.

Таким чином, обробка природної мови (Natural Language Processing) (далі - NLP) дозволяє інвестиційним менеджерам оцінювати настрої ринку в режимі реального часу, а глибоке навчання розширює можливості прогнозування в складних умовах [2, с. 4]. Згідно з дослідженнями, ці методи підвищують точність прогнозування приблизно на 15% порівняно з традиційними статистичними моделями [12, с. 30]. Однак ефективність таких підходів залежить від якості та цілісності даних. Дані, що містять шум або занадто короткі часові ряди обмежують надійність та якість висновків [23, с. 18; 17]. Зокрема, страхові компанії все більше покладаються на зовнішні набори даних, щоб доповнити власну актуарну інформацію та інформацію про страхові виплати, однак це викликає додатковий ризик щодо конфіденційності, сумісності та безпеки [22, с. 4]. Кібербезпека стала критичною вразливістю: маніпулювання даними з метою завдання шкоди, порушення безпеки даних або зловмисні втручання можуть поставити під сумнів якість рішень [21, с. 10; 27, с. 24; 29, с. 25].

Ще одна стрімко зростаюча сфера застосування – фінансування в галузі охорони навколишнього середовища, соціальної відповідальності та корпоративного управління (далі – ESG). Тут ШІ допомагає аналізувати великі обсяги часто суперечливих даних, пов'язаних з ESG. Машинне навчання та NLP виділяють інформацію з корпоративних звітів, регуляторних документів та ЗМІ, що дозволяє інвесторам більш точно оцінювати показники стійкості компаній [24, с. 6; 8, с. 2198]. Серед переваг – автоматизований моніторинг дотримання ESG, покращене виявлення лідерів та аутсайдерів у сфері сталого розвитку, а також можливість створювати персоналізовані портфелі, що відповідають цінностям та ризиковим уподобанням інвесторів [8, с. 2197, 2200]. Автоматизована звітність ESG також зменшує кількість людських помилок та підвищує відповідальність. Проте залишаються значні перешкоди, такі як розбіжності між рейтингами ESG, що виникають через методологічні відмінності між постачальниками даних, ускладнюють порівнянність [25, с. 336]. Упередження, вбудовані в

дані або алгоритми, створюють ризик збереження нерівності, а «чорний ящик» складних моделей штучного інтелекту підриває зрозумілість і довіру зацікавлених сторін [7, с. 5; 25, с. 340]. Успішне впровадження вимагає не лише технологічних інвестицій, але й співпраці між експертами з ESG та науковцями, що займаються даними, а також розробки стандартизованих систем звітності. Високі витрати на впровадження залишаються перешкодою для малих підприємств, хоча поява інструментів штучного інтелекту з низьким рівнем кодування та без кодування може поступово зменшити поріг входу [6].

Таким чином, варто розглянути конкретне використання ШІ в інвестиційній діяльності страховиків. Як великі інституційні інвестори з довгостроковими зобов'язаннями, страхові компанії, застосовують ШІ не лише в основних страхових операціях, але й у функціях, пов'язаних з інвестиціями, які безпосередньо впливають на їх платоспроможність і конкурентоспроможність. Можна виділити три основні напрями застосування ШІ в даній галузі: андеррайтинг та аналіз страхових виплат, управління активами та пасивами, а також дотримання вимог і звітування.

Таким чином, ШІ зробила страхування набагато швидшим і точнішим, уможлививши створення прогнозних моделей, які обробляють структуровані та неструктуровані дані у великих обсягах [13, с. 3]. Замість того, щоб покладатися на узагальнені класи ризиків, страховики тепер можуть пропонувати високо персоналізовані поліси [22, с. 15]. Оцінка ризиків у таких сферах, як небезпека лісових пожеж, ілюструє цю зміну: ШІ здійснює інтеграцію даних про рослинність, топографію, історичні записи про пожежі та погодні умови в більш точні моделі [29, с. 12]. Генеративні інструменти ШІ починають автоматизувати майже весь процес адаптації нових співробітників – від вилучення інформації з медичних або інженерних документів до ціноутворення полісів та перевірки відповідності вимогам. Life Guide Scout від Swiss Re є одним із прикладів такої підтримки страхування на основі ШІ [31, с. 5].

В той же час, управління страховими виплатами також зазнало змін, оскільки автоматизація скорочує час врегулювання з тижнів до годин і значно знижує витрати. Дослідження показують, що системи на основі ШІ можуть скоротити час обробки на 70% і заощадити галузі мільярди щорічно [9, с. 2; 3]. Такі компанії, як AXA та MetLife, вже автоматизували більшість страхових виплат, а прогнозні моделі навіть зменшують обсяг страхових виплат завдяки передбаченню ризиків [3]. Окрім швидкості, ШІ покращує виявлення шахрайства, прогнозує відтік клієнтів та підтримує задоволеність клієнтів завдяки аналізу настроїв під час перших повідомлень про збитки [33, с. 801; 29, с. 4].

Наступною можливістю застосування страховиками ШІ є використання даної технології в процесі управління активами, зокрема інвестиціями. Відповідність активів довгостроковим зобов'язанням (ALM) є ключовим для стабільності страхових компаній. ШІ сприяє ALM шляхом поліпшення розподілу активів, моніторингу портфеля та аналізу сценаріїв [12, с. 28; 19, с. 2]. Моделі МН щодня відстежують тисячі факторів ризику, моделюють різноманітні ринкові умови та виявляють тонкі сигнали, які часто пропускають традиційні моделі [10, с. 22]. Глибинне навчання покращує оптимізацію, створюючи оптимальні портфелі, що відтворюють індекси, одночасно покращуючи результати ризику та прибутковості [14, с. 2]. ШІ також дозволяє проводити тестування на ESG-сценарії та регуляторні шоки, здійснюючи превентивні модифікації для підтримки платоспроможності [8, с. 2197].

З огляду на суворий нагляд за сектором, дотримання нормативних вимог є ще однією сферою, де ШІ став незамінним. Електронні системи тепер обробляють рутинну звітність, автоматизують ведення обліку та виявлення аномалій, знижуючи витрати та зменшуючи кількість помилок [16; 13, с. 4]. Виявлення шахрайства має особливо великий вплив: системи на основі МН економлять галузі приблизно 47 мільярдів доларів щорічно, виявляючи аномальну поведінку і навіть підробки, створені ШІ [3; 10, с. 29].

Рішення RegTech (регуляторні технології – це використання технологій для автоматизації та оптимізації процесів відповідності нормативним вимогам у високорегульованих галузях, таких як фінанси) розширюють ці можливості, постійно відслідковуючи транзакції та поведінку співробітників, щоб запобігти порушенням вимог законодавства [32, 33, с. 43-44].

Крім того, ШІ також зменшує обсяг ручної роботи з підготовки звітності. Такі завдання, як витяг деталей полісів, перевірка бланків та підготовка документів, тепер можна автоматизувати, що дозволяє скоротити ручну працю на 80% [9, с. 2]. У звітності про інвестиції ШІ підвищує точність розкриття інформації про ESG та зменшує невідповідності, створюючи більш надійні звіти про сталий розвиток [6]. Передаючи одноманітні завдання алгоритмам, страховики не лише підвищують точність дотримання вимог, але й вивільняють персонал, щоб той міг зосередитися на стратегічних завданнях [37, с. 130-131].

Застосування ШІ в інвестиціях у страхуванні є певною мірою суперечливим процесом: воно забезпечує ефективність та підвищення продуктивності, але також є досить ризиковим, що, в свою чергу, вимагає ретельного контролю.

Однією з ключових переваг застосування ШІ є те, що дана технологія покращує процес прийняття рішень, аналізуючи величезні структуровані та неструктуровані набори даних зі швидкістю, неможливою для людських аналітиків. Це покращує прогнозування, прискорює укладення договорів страхування з тижнів до годин та скорочує обробку страхових випадків з днів до хвилин. Моделі машинного навчання також мають тенденцію перевершувати традиційні методи в умовах нестабільності [37, с. 130].

Ще однією можливістю застосування ШІ є процес управління ризиками, оскільки глибинне навчання та нейронні мережі виявляють складні взаємозв'язки між активами, що пізніше сприяють до більшої диверсифікації. На ринках, що розвиваються, стратегії на основі штучного інтелекту знизили волатильність портфелів на 20-25% [12, с. 26].

Не менш важливою є економічна ефективність, яка проявляється в автоматизації адміністративних процесів, розглядах страхових випадків та дотримання вимог та може зменшити операційні витрати на 20-40% і скоротити час розгляду страхових випадків на 73% [3]. Деякі страховики повідомляють про загальну економію в розмірі 35% завдяки оптимізації процесів.

Після розгляду переваг застосування ІІІ, варто зупинитися на виокремленні недоліків та перешкод у використанні нових технологій. Так, найбільш актуальним є необ'єктивність і проблема «чорного ящика», оскільки моделі можуть підсилювати історичні упередження, а їх складні алгоритми ускладнюють пояснення або контроль рішень. Прозорість вже визнана головним питанням, що турбує керівників глобальних компаній [9, с. 3].

Ще один важливий момент, який потребує уваги – це готовність до використання штучного інтелекту. Під цим можна розуміти оцінку поточної технологічної інфраструктури, навичок робочої сили, якості даних та відповідності нормативним вимогам. Згідно з дослідженням Datos (рис. 3) добре підготовленими до використання технологій ІІІ є лише 10% страхових компаній. Найбільші проблеми простежуються на технічному рівні – розробка характеристик/моделей, навчання моделей та їх управління. Понад третина страховиків (37%) повідомляють про повну відсутність кроків у напрямі інжинірингу ознак, майже стільки ж – у сфері управління моделями. Лише мізерна частка (6% або менше) вважає себе «добре підготовленими». Інакше кажучи, стратегічне бачення вже формується, але практична реалізація значно відстає. Цей розрив добре знайомий фінансовим компаніям: у стратегіях усе частіше звучить тема ІІІ, проте реальна основа розбудовується повільно [30].



Рис. 3. Готовність страховиків до використання ШІ в розрізі напрямів (2023)

Джерело: сформовано на основі [30]

Варто зауважити, що надмірна залежність від автоматизації несе системні ризики. Такі епізоди, як «Flash crash» (миттєвий обвал) 2010 року, ілюструють, як алгоритми можуть посилювати волатильність [27, с. 24]. Моделі також можуть погіршуватися, коли стикаються з подіями, що не відображені в навчальних даних, як це було під час COVID-19. Тому, людський нагляд залишається необхідним, а нестача фахівців у галузі ШІ посилює проблему [22, с. 4], створюючи розрив, коли великі компанії з ресурсами просуваються швидше, ніж менші конкуренти.

Наприкінці, слід розглянути відповідь регуляторних органів на стрімке поширення нових технологій. Так, закон ЄС про ШІ класифікує ШІ в страхуванні життя та здоров'я як «високоризиковий», а NAIC (Національна асоціація страхових комісарів) у США випустила керівні принципи управління [28]. Дотримання GDPR та подібних законів є постійною вимогою [1, с. 21].

Однак самих лише правових норм недостатньо, оскільки етичні питання, зокрема справедливість, конфіденційність та відповідальність, вимагають від страховиків створення внутрішніх систем. Система оцінки ШІ (AIAF) компанії Zurich, заснована на принципах ОЕСР, є прикладом того, як компанії починають безпосередньо впроваджувати етичні норми в управління ШІ [34].

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Штучний інтелект поступово переходить від допоміжної технології до фундаментального елементу трансформації інвестиційної діяльності страховиків. Йдеться не лише про автоматизацію, а про зміну логіки прийняття рішень та управління ризиками. ШІ підсилює здатність страхових компаній працювати з великими обсягами даних, формувати адаптивні портфелі та реагувати на нестабільність ринків швидше, ніж це можливо за традиційних підходів. Він також сприяє скороченню витрат і операційного навантаження, одночасно відкриваючи нові можливості для персоналізації страхових продуктів, прогнозування збитків та формування гнучких стратегій ALM.

Однак на зворотній стороні технологічної ефективності стоять фундаментальні виклики, такі як непрозорість моделей, вбудована упередженість і залежність від зовнішніх джерел даних створюють ризики для якості рішень. Надмірна автоматизація може посилювати волатильність та системний ризик. Інституційна готовність страхових компаній залишається невисокою: стратегічний інтерес до ШІ зростає, але реальна спроможність впровадження часто відстає через нестачу фахівців, слабку інфраструктуру та складність управління моделями.

Регуляторний тиск та етичні аспекти змушують страховиків шукати баланс між інноваціями та відповідальністю. Здатність страховиків інтегрувати ШІ залежить від узгодження технологічних можливостей із нормативною прозорістю, етичними стандартами та довгостроковою стратегією. Особливо актуально це для України, де цифровізація відкриває

нові можливості, але економічна нестабільність, інфраструктурні обмеження та правова невизначеність роблять інтеграцію ШІ складним, хоча й необхідним напрямом розвитку.

Подальшого вивчення потребує проблематика пояснюваності моделей ШІ, усунення упередженості даних, впливу автоматизованих стратегій на системний ризик, формування нормативно-етичних рамок, а також адаптації цих підходів до умов України з урахуванням технологічних, кадрових та інституційних обмежень.

Література

1. AI and risk management. *Deloitte*. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/Industries/financial-services/perspectives/gx-ai-and-risk-management.html> (date of access: 14.01.2025).
2. AI in Financial Decision-Making: Revolutionizing Investment Strategies and Risk Management / A. Gupta et al. *Global Forum for Financial Consumers (GFFC) 2024*. 2024.
3. AI in Insurance Industry Statistics 2025: A Data-Driven Look at Industry Evolution. URL: <https://coinlaw.io/ai-in-insurance-industry-statistics/> (date of access: 07.09.2025).
4. AI in The Insurance Market: Stats & Facts for 2025-2028. *Binariks: Outsourcing Custom Software Development company*. URL: <https://binariks.com/blog/artificial-intelligence-ai-in-insurance-market/> (date of access: 14.08.2025).
5. AI integration in investment management. *Mercer*. URL: <https://www.mercer.com/assets/global/en/shared-assets/global/attachments/pdf-2024-Mercer-AI-integration-in-investment-management-2024-global-manager-survey-report-03212024.pdf> (date of access: 14.08.2025).
6. Anadea. AI and ESG: How technology is powering investments in a sustainable future. *Software Development Company - Anadea*. URL:

<https://anadea.info/blog/how-ai-powers-environmental-social-governance-investments/> (date of access: 14.06.2025).

7. Artificial Intelligence and Environmental Social Governance: An Exploratory Landscape of AI Toolkit / N. Cucari et al. 2023.

8. Artificial Intelligence in ESG investing: Enhancing portfolio management and performance / Omotayo Bukola Adeoye et al. *International Journal of Science and Research Archive*. 2024. Vol. 11, no. 1. P. 2194-2205. URL: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.11.1.0305> (date of access: 14.10.2025).

9. Artificial intelligence in the insurance industry. *KPMG*. URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2023/11/artificial-intelligence-in-the-insurance-industry.pdf> (date of access: 14.04.2025).

10. Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance Opportunities, Challenges and Implications for Policy Makers. *OECD*. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/artificial-intelligencemachine-learning-and-big-data-in-finance_98e761e7-en (date of access: 15.01.2025).

11. Aziz S., Dowling M. M. Machine Learning and AI for Risk Management”. *Disrupting Finance: FinTech and Strategy in the 21st Century*. 2019. P. 33-50.

12. Dr. Hayat, Dr. Shoeb. Ai-enhanced portfolio management: crafting optimal investment strategies for diverse financial markets. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies*. 2024. P. 25-42. URL: <https://doi.org/10.36713/epra18874> (date of access: 27.03.2025).

13. El Hajj M., Hammoud J. Unveiling the Influence of Artificial Intelligence and Machine Learning on Financial Markets: A Comprehensive Analysis of AI Applications in Trading, Risk Management, and Financial Operations. *Journal of Risk and Financial Management*. 2023. Vol. 16, no. 10. P. 434. URL: <https://doi.org/10.3390/jrfm16100434> (date of access: 14.10.2025).

14. Enhancing portfolio management using artificial intelligence: literature review / K. Sutiene et al. *Frontiers in Artificial Intelligence*. 2024. Vol. 7. URL: <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1371502> (date of access: 14.02.2025).

15. Havadzyn N., Hryhorska N., Grebeniuk N. Digitization of insurance. *Herald UNU. International Economic Relations And World Economy*. 2023. No. 48. URL: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2023-48-2> (date of access: 21.08.2025).

16. How AI is shaping the future of financial services | Financial Services | Deloitte New Zealand. *Deloitte*. URL: <https://www.deloitte.com/nz/en/Industries/financial-services/blogs/ai-in-financial-services.html> (date of access: 12.01.2025).

17. Impacts of AI on the insurance industry and related risks. *Bellrock*. URL: <https://bellrockadvisory.com/impacts-of-ai-on-the-insurance-industry-and-related-risks/> (date of access: 17.02.2025).

18. Insurance 2030 - The impact of AI on the future of insurance. *McKinsey*. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-2030-the-impact-of-ai-on-the-future-ofinsurance> (date of access: 09.04.2025).

19. Jin Z., Yang H., Yin G. A hybrid deep learning method for optimal insurance strategies: Algorithms and convergence analysis. *Insurance: Mathematics and Economics*. 2021. Vol. 96. P. 262-275. URL: <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2020.11.012> (date of access: 14.10.2025).

20. KPMG 2024 Insurance CEO Outlook. *KPMG*. URL: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/value-creation/kpmg-2024-insurance-ceo-outlook.html> (date of access: 12.02.2025).

21. Kumar A. The Impact of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) on Financial Markets. *International Scientific Journal of Engineering and Management*. 2024. Vol. 03, no. 05. P. 1-9. URL: <https://doi.org/10.55041/isjem01839> (date of access: 28.05.2025).

22. Leveraging technology in insurance to enhance risk assessment and policyholder risk reduction. *OECD*. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/leveraging-technology-in-insurance-to-enhance-risk-assessment-and-policyholder-risk-reduction_4844de05/2f5c18ac-en.pdf (date of access: 08.03.2025).
23. Machine Learning for Active Portfolio Management / S. M. Bartram et al. *The Journal of Financial Data Science*. 2021. Vol. 3, no. 3. P. 9-30. URL: <https://doi.org/10.3905/jfds.2021.1.071> (date of access: 14.10.2025).
24. Macpherson M., Gasperini A., Bosco M. Implications for Artificial Intelligence and ESG Data. *SSRN*. 2021. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3863599 (date of access: 11.09.2025).
25. Minkkinen M., Niukkanen A., Mäntymäki M. What about investors? ESG analyses as tools for ethics-based AI auditing. *AI & SOCIETY*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01415-0> (date of access: 14.10.2025).
26. Poufinas T., Siopi E. Investment Portfolio Allocation and Insurance Solvency: New Evidence from Insurance Groups in the Era of Solvency II. *Risks*. 2024. Vol. 12, no. 12. P. 191. URL: <https://doi.org/10.3390/risks12120191> (date of access: 15.02.2025).
27. Praateek Arora, Joydeep Das. The Role of Artificial Intelligence in Strategic Business Decision Making. *Journal of Scientific Research and Technology*. 2025. P. 21-27. URL: <https://doi.org/10.61808/jsrt203> (date of access: 14.10.2025).
28. Pusey A. Understanding the NAIC model AI bulletin: what it means for insurers. *Kennedys Law*. URL: <https://kennedyslaw.com/en/thought-leadership/article/2025/understanding-the-naic-model-ai-bulletin-what-it-means-for-insurers/> (date of access: 14.02.2025).
29. The AI Advantage: Building Tomorrow's Insurance Enterprise. *Wipro*. URL:

<https://www.wipro.com/content/dam/nexus/en/industries/insurance/PDFs/wipro-ai-advantage.pdf> (date of access: 13.09.2025).

30. The Insurance Data Maturity Imperative: Why Data Mastery Will Determine the Next Market Leaders. *Datos*. URL: <https://datos-insights.com/lp/the-insurance-data-maturity-imperative/> (date of access: 18.09.2025).

31. Trust in the era of GenAI: the Swiss Re Global AI Perception Survey. *Swiss Re*. URL: <https://www.swissre.com/dam/jcr:0d2816b7-9300-4151-816a-b575286bf007/global-ai-perception-survey.pdf> (date of access: 17.09.2025).

32. Your guide to regulatory technology. *United Fintech*. URL: <https://unitedfintech.com/regtech/> (date of access: 14.09.2025).

33. Zanke P. The Transformative Impact of AI and ML in the Insurance Domain By IJISRT. *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*. 2024. P. 797–805. URL: <https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24mar572> (date of access: 14.10.2025).

34. Zurich Insurance Group's AI Strategy: Analysis of Dominance in Insurance AI. URL: <https://www.klover.ai/zurich-insurance-group-ai-strategy-analysis-of-dominance-in-insurance-ai/> (date of access: 30.07.2025).

35. Балицька М., Поліщук І., Шишацький О. Ризик-менеджмент у страхуванні життя: від класичних методів до інноваційних підходів. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2024. Т. 332, № 4. С. 220-228. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/248/259> (дата звернення: 08.01.2025).

36. Пікус Р., Лялькін О. Формування інвестиційної стратегії страхової компанії в умовах сучасних викликів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 3. С. 41-48.

37. Поліщук І. В. Використання штучного інтелекту для адаптивного прийняття інвестиційних рішень страховими компаніями. *Фінансовий бізнес: стійкість, інклюзивність і соціальна відповідальність: збірник тез доповідей*

XV Міжнародної науково-практичної конференції Грудневі читання : Міжнар. наук. конф., м. Київ, 6 груд. 2024 р. Київ, 2024. С. 130-131.

38. Приказюк Н. В., Дорошенко А. Р. Потенційний вплив штучного інтелекту (ШІ) на ринок страхування життя. Причорноморські економічні студії. 2025. Вип. 91/25 С. 117-122. DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.91-18> (дата звернення: 09.10.2025).

39. Приказюк Н. В., Моташко Т. П. Цифровізація страхування: можливості та загрози. *Efektivna ekonomika*. 2022. № 12. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.12.5> (дата звернення: 10.09.2025).

40. Ринок фінансових послуг : підручник / кол. авторів; за ред. Н. В. Приказюк. 2-ге вид., виправлене й доповнене. Одеса : Вид. дім "Гельветика", 2024. 786 с.

References

1. Deloitte (2025), "AI and risk management", available at: <https://www.deloitte.com/global/en/Industries/financial-services/perspectives/gx-ai-and-risk-management.html> (Accessed 14 Jan 2025).

2. Gupta, A. (2024), "AI in Financial Decision-Making: Revolutionizing Investment Strategies and Risk Management", *Global Forum for Financial Consumers (GFFC) 2024*.

3. Coin in law (2025), "AI in Insurance Industry Statistics: A Data-Driven Look at Industry Evolution", available at: <https://coinlaw.io/ai-in-insurance-industry-statistics/> (Accessed 07 Sep 2025).

4. Binariks (2025), "AI in The Insurance Market: Stats & Facts for 2025-2028", available at: <https://binariks.com/blog/artificial-intelligence-ai-in-insurance-market/> (Accessed 14 Aug 2025).

5. Mercer (2024), "AI integration in investment management", available at: <https://www.mercer.com/assets/global/en/shared-assets/global/attachments/pdf-2024-Mercer-AI-integration-in-investment-management-2024-global-manager-survey-report-03212024.pdf> (Accessed 14 Aug 2025).

6. Software Development Company – Anadea (2025), “Anadea. AI and ESG: How technology is powering investments in a sustainable future”, available at: <https://anadea.info/blog/how-ai-powers-environmental-social-governance-investments/> (Accessed 14 Jun 2025).
7. Cucari, N. (2023), “Artificial Intelligence and Environmental Social Governance: An Exploratory Landscape of AI Toolkit”, SSRN Electronic Journal.
8. Omotayo, B. (2024), “Artificial Intelligence in ESG investing: Enhancing portfolio management and performance”, *International Journal of Science and Research Archive*, vol. 11, no. 1. pp. 2194-2205. <https://doi.org/10.30574/ijsra.2024.11.1.0305>.
9. KPMG (2023), “Artificial intelligence in the insurance industry”, available at: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2023/11/artificial-intelligence-in-the-insurance-industry.pdf> (Accessed 14 Apr 2025).
10. OECD (2025), “Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance Opportunities, Challenges and Implications for Policy Makers”, available at: https://www.oecd-ilibrary.org/finance-and-investment/artificial-intelligencemachine-learning-and-big-data-in-finance_98e761e7-en (Accessed 15 Jan 2025).
11. Aziz, S. and Dowling, M.M. (2019), “Machine Learning and AI for Risk Management”. *Disrupting Finance: FinTech and Strategy in the 21st Century*, pp. 33-50.
12. Dr. Hayat and Dr. Shoeb (2024), “Ai-enhanced portfolio management: crafting optimal investment strategies for diverse financial markets”, *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies*, pp. 25-42. <https://doi.org/10.36713/epra18874>.
13. El Hajj, M. and Hammoud, J. (2023), “Unveiling the Influence of Artificial Intelligence and Machine Learning on Financial Markets: A Comprehensive Analysis of AI Applications in Trading, Risk Management, and

Financial Operations”, *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 16, no. 10, pp. 434. <https://doi.org/10.3390/jrfm16100434>.

14. Sutiene, K. (2024), “Enhancing portfolio management using artificial intelligence: literature review”, *Frontiers in Artificial Intelligence*, vol. 7. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1371502>.

15. Havadzyn, N. Hryhorska, N. and Grebeniuk, N. (2023), “Digitization of insurance”, *Herald UNU. International Economic Relations And World Economy*, vol. 48. <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2023-48-2>.

16. Deloitte (2025), “How AI is shaping the future of financial services”, *Deloitte New Zealand*, available at: <https://www.deloitte.com/nz/en/Industries/financial-services/blogs/ai-in-financial-services.html> (Accessed 12 Jan 2025).

17. Bellrock (2025), “Impacts of AI on the insurance industry and related risks”, available at: <https://bellrockadvisory.com/impacts-of-ai-on-the-insurance-industry-and-related-risks/> (Accessed 17 Feb 2025).

18. McKinsey (2025), “Insurance 2030 - The impact of AI on the future of insurance”, available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-2030-the-impact-of-ai-on-the-future-ofinsurance> (Accessed 09 Apr 2025).

19. Jin, Z. Yang, H. and Yin, G. (2021), “A hybrid deep learning method for optimal insurance strategies: Algorithms and convergence analysis”, *Insurance: Mathematics and Economics*, vol. 96, pp. 262-275. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2020.11.012>.

20. KPMG (2024), “Insurance CEO Outlook”, *KPMG*, available at: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/value-creation/kpmg-2024-insurance-ceo-outlook.html> (Accessed 12 Feb 2025).

21. Kumar, A. (2024), “The Impact of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) on Financial Markets”, *International Scientific Journal of Engineering and Management*, vol. 03, no. 05, pp. 1-9. <https://doi.org/10.55041/isjem01839>.

22. OECD (2023), “Leveraging technology in insurance to enhance risk assessment and policyholder risk reduction”, available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/12/leveraging-technology-in-insurance-to-enhance-risk-assessment-and-policyholder-risk-reduction_4844de05/2f5c18ac-en.pdf (Accessed 08 Mar 2025).
23. Bartram, S.M. (2021), “Machine Learning for Active Portfolio Management”, *The Journal of Financial Data Science*, vol. 3, no. 3, pp. 9-30. <https://doi.org/10.3905/jfds.2021.1.071>.
24. Macpherson, M. Gasperini, A. and Bosco, M. (2021), “Implications for Artificial Intelligence and ESG Data”, *SSRN*, available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3863599 (Accessed 11 Sep 2025).
25. Minkkinen, M. Niukkanen, A. and Mäntymäki, M. (2022), “What about investors? ESG analyses as tools for ethics-based AI auditing”, *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01415-0>.
26. Poufinas, T. and Siopi, E. (2024), “Investment Portfolio Allocation and Insurance Solvency: New Evidence from Insurance Groups in the Era of Solvency II”, *Risks*, vol. 12, no. 12, pp. 191. <https://doi.org/10.3390/risks12120191>.
27. Praateek, A. and Joydeep, D. (2025), “The Role of Artificial Intelligence in Strategic Business Decision Making”, *Journal of Scientific Research and Technology*, pp. 21-27. <https://doi.org/10.61808/jsrt203>.
28. Pusey, A. (2025), “Understanding the NAIC model AI bulletin: what it means for insurers”, *Kennedys Law*, available at: <https://kennedyslaw.com/en/thought-leadership/article/2025/understanding-the-naic-model-ai-bulletin-what-it-means-for-insurers/> (Accessed 14 Feb 2025).
29. Wipro (2025), “The AI Advantage: Building Tomorrow’s Insurance Enterprise”, available at: <https://www.wipro.com/content/dam/nexus/en/industries/insurance/PDFs/wipro-ai-advantage.pdf> (Accessed 13 Sep 2025).

30. Datos (2025), "The Insurance Data Maturity Imperative: Why Data Mastery Will Determine the Next Market Leaders", available at: <https://datos-insights.com/lp/the-insurance-data-maturity-imperative/> (Accessed 18 Sep 2025).

31. Swiss Re (2025), "Trust in the era of GenAI: the Swiss Re Global AI Perception Survey", available at: <https://www.swissre.com/dam/jcr:0d2816b7-9300-4151-816a-b575286bf007/global-ai-perception-survey.pdf> (Accessed 17 Sep 2025).

32. United Fintech (2025), "Your guide to regulatory technology", available at: <https://unitedfintech.com/regtech/> (Accessed 14 Sep 2025).

33. Zanke, P. (2024), "The Transformative Impact of AI and ML in the Insurance Domain By IJISRT", *International Journal of Innovative Science and Research Technology (IJISRT)*, pp. 797-805. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/ijisrt24mar572>.

34. Zurich Insurance (2025), "Zurich Insurance Group's AI Strategy: Analysis of Dominance in Insurance AI", available at: <https://www.klover.ai/zurich-insurance-group-ai-strategy-analysis-of-dominance-in-insurance-ai/> (Accessed 30 Jul 2025).

35. Balyts'ka, M. Polischuk, I. and Shyshats'kyj, O. (2024) "Risk management in life insurance: from classical methods to innovative approaches", *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*. vol. 332, pp. 220-228, available at: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/248/259> (Accessed 08 Jan 2025).

36. Pikus, R. and Lial'kin, O. (2022), "Formation of an investment strategy of an insurance company in the face of modern challenges", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 3, pp. 41-48.

37. Polischuk, I.V. (2024), "Using artificial intelligence for adaptive investment decision-making by insurance companies", *Finansovyj biznes: stijkist', inkliuzyvnist' i sotsial'na vidpovidal'nist': zbirnyk tez dopovidej KhV Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii Hrudnevi chytannia* [Financial Business:

Sustainability, Inclusivity and Social Responsibility: Collection of Abstracts of the 15th International Scientific and Practical Conference December Readings: Int. Sci. Conf.], Kyiv, Ukraine, pp. 130-131.

38. Prykaziuk, N.V. and Doroshenko, A.R. (2025), “ The potential impact of artificial intelligence (AI) on the life insurance market”, *Prychornomors'ki ekonomichni studii*, vol. 91/25, pp. 117-122. <https://doi.org/10.32782/bses.91-18> (Accessed 09 Oct 2025).

39. Prykaziuk, N.V. and Motashko, T.P. (2022), “Digitalization of insurance: opportunities and threats”, *Efektivna ekonomika*, vol. 12. <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2022.12.5> (Accessed 10 Sep 2025).

40. Prykaziuk, N.V. (2024), *Rynok finansovykh posluh : pidruchnyk* [Financial services market], Vyd. dim Hel'vetyka, Odesa, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 28.10.2025 р.