

- imeni V. I. Vernadskoho. Seriya «Publichne upravlinnia ta administruvannia», 2(34), 118–123.
<https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2023.2/20>
- Drobina I. (2023). Volunteer as a Subject of the Security and Defense Sector of Ukraine. *Global Prosperity*, 2(3), 28–32.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7966473>
- Frey B. S. & Jegen R. (2001). Motivation Crowding Theory. *Journal of Economic Surveys*, 5(15), 589–611.
<https://doi.org/10.1111/1467-6419.00150>
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2021, December 29). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Poriadku orhanizatsii, zabezpechennia ta provedennia pidhotovky dobrovolchikh formuvan terytorialnykh hromad do vykonannia zavdan terytorialnoi oborony» № 1447 [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine 'On approval of the Procedure for organizing, providing and conducting the training of volunteer formations of territorial communities for the performance of territorial defense tasks' No. 1447]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1447-2021-p#top>
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2021, December 29). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dobrovolchi formuvannia terytorialnykh hromad» № 1449 [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine 'On approval of the Regulations on volunteer formations of territorial communities' No. 1449]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1449-2021-p#Text>
- Liscow Z. D. (2017). The Efficiency of Equity in Local Government Finance. *New York University Law Review*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.2551082>
- Madryha T., Bilousov Y. & Zubrytska L. (2023). The role of the volunteer movement in the security policy of the state in the context of military operations. *Revista Amazonia Investiga*, 66(12), 326–334.
<https://doi.org/10.34069/AI/2023.66.06.30>
- Mykolaichuk M., Petrukha N. & Akimova L. (2025). Conceptual principles of analysis and forecasting threats to national security in modern conditions. *International Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(6), 1–10.
<https://doi.org/10.51798/sijis.v6i2.985>
- Petrukha S., Petrukha N. & Hudenko B. (2025). Finansuvannia syl bezpeky i oborony Ukrainy: tendentsii, struktura, vyklyky [Financing of security and defense forces of Ukraine: trends, structure, challenges]. *Ekonomichniy analiz*, 3(35), 68–82.
<https://doi.org/10.35774/econa2025.03.068>
- Petrukha N., Petrukha S. & Hudenko B. (2025). Financial support of volunteer formations of territorial communities: issues of theory and practice. *Naukovi pratsi NDFI*, 1, 36–51.
<https://doi.org/10.33763/npndfi2025.01.036>
- Rawls J. (1971). *A Theory of Justice*. Harvard University Press.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9z6v>
- Schilde K. (2023). Weaponising Europe? Rule-Makers and Rule-Takers in the EU Regulatory Security State. *Journal of European Public Policy*, 7(30), 1255–1280.
<https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2174582>
- Stringer K. D. (2022). Special Operations Forces (SOF): The Integrators for Total Defense and Resistance. *Journal on Baltic Security*, 1(8), 67–76.
https://doi.org/10.57767/jobs_2022_0001
- Tkach M., Slobodianyuk S. & Makoshenets P. (2024). Finansova ta tekhnichna dopomoha Ukraini vid krain partneriv u 2022 – pershii polovyni 2024 roku [Financial and technical assistance to Ukraine from partner countries in 2022 – the first half of 2024]. *Social Development and Security*, 4(14), 145–162.
<https://doi.org/10.33445/sds.2024.14.4.12>
- Yeretin Y., Oharieva N. & Petrukha N. (2024). Effect of Humanitarian Spending for National Economy in Wartime: Budgetary and Economic Aspects. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 2(22), 6592–6601.
<https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.00497>

УДК 368:005.334:330.341.1

JEL: G17; G22; G32; O33

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-11-428-436>

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ У СТРАХОВОМУ СЕКТОРІ

©2025 РОМАНОВСЬКА Ю. А.

УДК 368:005.334:330.341.1

JEL: G17; G22; G32; O33

Романовська Ю. А. Інноваційні підходи до управління ризиками у страховому секторі

Метою статті є дослідження сучасних тенденцій та інноваційних підходів до управління ризиками у страховому секторі, а також визначення їхньої доцільності застосування в умовах трансформації фінансового ринку України. У роботі наведено аналіз трансформацій страхового ринку України у 2021–2024 рр. У матеріалах дослідження зазначено скорочення кількості страховиків, зростання активів, премій і виплат при одночасному падінні прибутковості, що зумовило потребу в запровадженні інноваційних risk-менеджмент-підходів. У роботі опрацьовано сучасний ринок страхування України через призму управління ризиками, який наразі стикається з низкою системних викликів, включно з ризиком концентрації ринку, тарифним ризиком, загрозою збитковості та фінансовою стійкістю, високою перестраховальною залежністю, а також непередбачуваними ризиками макроекономічного та воєнного середовища. Визначено, що сучасні страхові компанії активно впроваджують технологічні рішення для підвищення точності оцінки ризиків та зниження операційних витрат, при цьому одним із найперспективніших напрямів є параметричне страхування, засноване на використанні блокчейн-технологій, Інтернету речей та дистанційного зондування Землі (Remote Sensing). У роботі зацентровано увагу, що майже дев'ятикратне зростання ринку блокчейну в майбутньому в страхованні доводить актуальність використання цієї технології, оскільки її впровадження є критично необхідним для підвищення точності, прозорості та ефективності управління ризиками в

страховій галузі. У статті доведено, що стрімке зростання ринку блокчейн-рішень у страхуванні (CAGR = 55–59%) обумовлене їхньою здатністю знижувати витрати, мінімізувати шахрайство та пришвидшувати врегулювання претензій через смарт-контракти. Обґрунтовано, що параметричне страхування та інтеграція IoT із блокчейн-технологіями забезпечують автоматичні виплати, точніший моніторинг ризиків і формування нових страхових продуктів. Зазначено, що поєднання децентралізованих реєстрів, криптографії та сенсорних систем формує основу інноваційного ризик-менеджменту, який підвищує стійкість і гнучкість страхових компаній.

Ключові слова: страхова галузь, ризики страхового ринку України, інновації, штучний інтелект, блокчейн, ризик-менеджмент.

Табл.: 1. **Бібл.:** 14.

Романовська Юлія Анатоліївна – доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, обліку і оподаткування, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного (вул. Університетська, 66, Запоріжжя, 69063, Україна)

E-mail: bogdana32rom@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1099-0787>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/M-4237-2016>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210846078>

UDC 368:005.334:330.341.1

JEL: G17; G22; G32; O33

Romanovska Yu. A. Innovative Approaches to Risk Management in the Insurance Sector

The aim of the article is to study the current trends and innovative approaches to risk management in the insurance sector, as well as to assess their relevance in the context of the transformation of Ukraine's financial market. The article provides an analysis of the transformations in the Ukrainian insurance market from 2021 to 2024. The research highlights a reduction in the number of insurers, growth in assets, premiums, and claims, alongside a decline in profitability, which has created a need to implement innovative risk management approaches. The study also explores the contemporary Ukrainian insurance market through the lens of risk management, which currently faces several systemic challenges, including market concentration risk, tariff risk, the threat of losses and financial instability, high dependence on reinsurance, as well as unpredictable risks associated with the macroeconomic and wartime environment. It has been determined that modern insurance companies are actively implementing technological solutions to enhance the accuracy of risk assessment and reduce operational costs, with one of the most promising directions being parametric insurance, based on the use of blockchain technologies, the Internet of Things, and Remote Sensing. The study emphasizes that the nearly ninefold growth of the blockchain market in the future insurance sector demonstrates the relevance of using this technology, as its implementation is critically necessary to improve the accuracy, transparency, and efficiency of risk management in the insurance industry. The article shows that the rapid growth of the blockchain solutions market in insurance (CAGR = 55–59%) is driven by their ability to reduce costs, minimize fraud, and accelerate claims settlement through smart contracts. It has been substantiated that parametric insurance and the integration of IoT with blockchain technologies ensure automatic payouts, more precise risk monitoring, and the creation of new insurance products. It is noted that the combination of decentralized ledgers, cryptography, and sensor systems forms the basis of innovative risk management, which enhances the resilience and flexibility of insurance companies.

Keywords: insurance sector, insurance market risks in Ukraine, innovations, artificial intelligence, blockchain, risk management.

Табл.: 1. **Бібл.:** 14.

Romanovska Yuliia A. – D. Sc. (Economics), Associate Professor, Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation, Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University (66 Universytetska Str., 69063, Ukraine)

E-mail: bogdana32rom@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1099-0787>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/M-4237-2016>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210846078>

Розвиток страхування в Україні свідчить про необхідність глибокого оновлення галузі, зокрема про вдосконалення системи управління ризиками, забезпечення фінансової стійкості та платоспроможності страхових компаній, оптимізацію бізнес-процесів і підвищення ефективності управління. В умовах війни та економічної нестабільності особливого значення набуває впровадження інновацій як ключового інструменту адаптації, стабілізації та розвитку страхового ринку.

Інноваційний підхід до управління ризиками у страхуванні передбачає застосування сучасних технологій – штучного інтелекту, машинного навчання, великих даних, блокчейну та Інтернету речей. Ці інструменти сприяють підвищенню точності прогнозування ризиків, автоматизації процесів андеррайтингу та врегулювання збитків, а також зменшенню рівня шахрайства.

У динамічному середовищі ризиків страхова галузь має швидко реагувати на зміни, вдосконалювати механізми оцінки та контролю ризиків, розробляти гнучкі страхові продукти, що відповідають сучасним потребам клієнтів. Упровадження інноваційних підходів дозволяє не лише мінімізувати можливі втрати, а й підвищити ефективність, прибутковість і конкурентоспроможність страхових організацій. Таким чином, інновації в управлінні ризиками стають стратегічним чинником розвитку страхового бізнесу, формуючи більш стійку, прозору та клієнтоорієнтовану систему страхового захисту в Україні.

Вагомий внесок у дослідження напрямів використання штучного інтелекту та блокчейну в страхуванні внесли міжнародні фахівці, зокрема Р. Adam-Kalfon, Е. Dubreuil, М.-L. Ricard, J. Zou та Р. Maeder [1], які визначають, що страхова галузь,

як головний бенефіціар, може повністю трансформувати свій ланцюжок створення вартості завдяки блокчейну, отримуючи значні переваги у вигляді зниження витрат, прискорення розробки нових продуктів та покращення управління ризиками через смарт-контракти та IoT. Також вони стверджують, що ключовими викликами залишаються конкуренція з InsurTech, необхідність розвитку правової бази та труднощі широкомасштабного розгортання, про що свідчить те, що 57% страхових компаній, які визнають важливість блокчейну, досі не знають, як скористатися цією можливістю. Праці В. Adusupalli [2] присвячені аналізу правових та етичних питань, що виникають при впровадженні штучного інтелекту в страхову галузь. Він розглядає аспекти відповідальності, прозорості алгоритмів та захисту персональних даних клієнтів. А. Borselli [3] визначає сутність розумних контрактів як самовиконувани угоди, умови яких записані у програмному коді, що автоматично реалізується на блокчейні, забезпечуючи автоматизацію андеррайтингу, обробки претензій та виплат у страхуванні. Їхнє поєднання зі штучним інтелектом і машинним навчанням може радикально змінити правові рамки страхових відносин, створюючи контракти, здатні самостійно тлумачити та виконувати власні умови.

Українські дослідники у своїх працях обґрунтовують необхідність впровадження інноваційних заходів у роботі страховиків. Так, Плетенецька С. М. [4] акцентує увагу на тому, що в умовах покриття воєнних ризиків доцільно створювати інноваційні страхові продукти, які дозволять конкурувати світовим нововведенням. Брадул О. М., Юнацький М. О., Ігнатова А. Ю. [5] у своїй роботі висвітлює нові елементи організації діяльності страхових компаній, такі як «інтернет-страхування» та віртуальний офіс. Богріновцева Л. М., Ключка О. В. та Заїчко І. В. [6] зазначають, що особливу увагу необхідно сьогодні приділяти цифровим технологіям, страхуванню на основі даних, стратегіям управління ризиками, глобальним ринкам, стійким інноваціям та іншим.

Незважаючи на велику кількість публікацій з тематики інноваційних напрямів розвитку страхової галузі, доцільно приділити увагу саме нововведенням щодо управління ризиками в страховій галузі.

Мета статті полягає у висвітленні новітніх (інноваційних) підходів та технологій, які використовуються в страховій галузі для управління ризиками; у визначенні актуальних ризиків, які притаманні українському сектору страхування в умовах воєнного стану.

Ефективність роботи страхового ринку виступає ключовим показником стабільності та ди-

наміки економічного стану країни. Страхування, як специфічна сфера фінансової діяльності, покликане приймати на себе ризики непередбачуваних подій. Оскільки основна функція страховиків полягає в перерозподілі ризиків та компенсації можливих збитків, від рівня їхньої діяльності залежить фінансова безпека економічних агентів. Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну в лютому 2022 року спричинило не лише глибоку геополітичну кризу, а й масштабний економічний шок, який вплинув практично на всі сфери господарської діяльності країни. Значних трансформацій зазнав і страховий сектор – одна з найбільш чутливих і водночас стратегічно важливих складових фінансової системи. Зростання ризиків, падіння ділової активності, руйнування інфраструктури та зміна споживчої поведінки населення обумовили необхідність перегляду підходів до управління страховими портфелями та фінансовою стійкістю компаній.

У зв'язку з цим вкрай важливо простежити, як саме змінилася структура, масштаби та результативність страхового ринку України у період 2021–2024 років, визначити його ключові тенденції, динаміку показників та особливості реагування на кризові умови. Це дозволить глибше оцінити адаптаційні можливості галузі та передумови впровадження інноваційних механізмів управління ризиками. Щодо аналізу страхового ринку України, то станом на початок 2025 р. загалом налічувалося 106 страховиків (табл. 1).

Відповідно до представлених статистичних показників у динаміці розвитку страхового ринку України у 2021–2024 рр. простежується одночасне зменшення кількості суб'єктів страхового бізнесу та розширення ключових параметрів його функціонування. Така тенденція свідчить про структурну трансформацію галузі під впливом макроекономічних і ризикових факторів, що зумовили не стільки згорання ринку, скільки його перерформатування та концентрацію ресурсів у більш стійких учасників. Зменшення кількості страховиків говорить про суттєву консолідацію ринку під впливом війни, посилення вимог НБУ до капіталізації та платоспроможності, а також вихід слабких гравців. Тобто ринок став більш концентрованим, але формально «меншим» за кількістю компаній. Активи страховиків зросли з 64,7 до 72,8 млрд грн (112,5% від 2021 р.), що можна пояснити інфляційним ефектом, укрупненням залишкових компаній, переоцінкою активів і перерозподілом портфелів від тих, хто пішов з ринку, до більш стійких страховиків. Валові страхові премії після падіння у 2022 р. (39,7 млрд грн проти 49,7 млрд грн у 2021 р., мінус понад 20 %) відновилися й у 2024 р. досягли 53,1

Основні показники розвитку страхового ринку України

Показник	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Відносне відхилення, % 2024 р./2021 р.
Кількість страховиків	156	128	106	65	41,7
Обсяг активів страховиків, млрд грн	64,7	70,3	73,4	72,8	112,5
Валові страхові премії, млрд грн	49,7	39,7	47,0	53,1	106,8
Валові страхові виплати, млрд грн	18,0	13,0	16,9	20,4	113,3
Чистий фінансовий результат, млрд грн	12,7	2,2	2,44	3,95	31,10

Джерело: сформовано автором за даними [7; 8].

млрд грн (106,8% від рівня 2021 р.). Це означає, що попит на страхові послуги поступово відновлюється, зростають тарифи, активізуються обов'язкові види та корпоративні програми страхування, пов'язані з воєнними та інфраструктурними ризиками. Валові страхові виплати теж пройшли через «яму» 2022 р. (13,0 млрд грн проти 18,0 млрд грн у 2021 р.), але вже у 2024 р. сягнули 20,4 млрд грн (113,3% від базового рівня). Зростання виплат швидше за премії вказує на підвищення збитковості портфелів, реалізацію значної кількості страхових подій (зокрема, воєнних, майнових, медичних), а також на збільшення середнього розміру відшкодування. Це тисне на фінансову стійкість страховиків і посилює потребу в точнішому управлінні ризиками. Найбільш показовим є чистий фінансовий результат, який значно скоротився від рівня 2021 р. Попри часткове відновлення після шоку 2022 р., прибутковість ринку так і не повернулася до довоєнних показників. Це свідчить про поєднання кількох негативних факторів: підвищення частоти та вартості збитків, подорожчання перестраховування, обмежені можливості інвестування, додаткові витрати на операційну діяльність в умовах війни та загальне зростання вартості капіталу.

Страховий сектор став компактнішим за кількістю учасників, але з більшими активами, більшими преміями та ще більшими виплатами – і при цьому з істотно нижчою прибутковістю. Така конфігурація результатів діяльності свідчить про те, що традиційні механізми управління ризиками поступово втрачають ефективність і вже не гарантують належного рівня фінансової стійкості страхових компаній. У цих умовах страховий ринок потребує впровадження нових, більш гнучких і технологічно орієнтованих підходів до оцінювання, прогнозування та мінімізації ризиків.

Розглянемо ринок страхування України (2025 рік) через призму управління ризиками [9]. Ана-

ліз динаміки страхового ринку України в першому півріччі 2025 року показує, що стрімке зростання премій (на 40% у секторі non-life, до 28,5 млрд грн) супроводжується неоднозначними тенденціями у сфері ризиків і прибутковості. Хоча окремі сегменти, зокрема ОСЦПВ (+122%) та КАСКО (+22%), демонструють рекордні результати, темпи збільшення виплат (+17%) та зниження рівня виплат до 37% свідчать про накопичення операційних ризиків. Скорочення кількості страхових компаній до 60 та нерівномірність прибутковості між ризиковими (1,9 млрд грн) і life-страховиками (0,45 млрд грн) підкреслюють необхідність перегляду підходів до управління ризиками [9].

Так, можна виділити основні ризики, що притаманні українському страховому ринку [9; 10].

1. Ризик концентрації ринку. У першому півріччі 2025 р. кількість страхових компаній в Україні скоротилася з 62 до 60, зокрема в сегменті non-life – до 50, тоді як у life залишилося 10 учасників. Частка топ-10 компаній за активами перевищила 50% ринку, що свідчить про посилення концентрації. Лідер non-life сегмента ARX акумулював 5,88 млрд грн активів, тоді як у страхуванні життя компанія MetLife з активами понад 11 млрд грн контролює більше половини сегмента. Така структура ринку підвищує фінансову стійкість великих гравців, але водночас знижує конкуренцію та створює ризик домінування обмеженого кола компаній. Якщо частка топ-10 перевищить 70%, рівень конкуренції може стати критично низьким.

2. Тарифний ризик (ОСЦПВ). У першому півріччі 2025 р. головною подією страхового ринку став перехід до вільного ціноутворення в ОСЦПВ, що спричинило зростання премій у сегменті на 122%. Лідерами за темпами приросту стали «ОРАНТА» (+91%), «ТАС СГ» (+68%) та «АР-СЕНАЛ» (+62%). Водночас лібералізація тарифів створила ризики тарифної турбулентності: з одного боку, компанії змогли наростити доходи та ком-

пенсувати інфляцію, з іншого – страхування для клієнтів подорожчало, а менші компанії втратили частину ринку через неефективне ціноутворення. За підсумками періоду рівень виплат у ризиковому сегменті знизився до 37%, що свідчить не тільки про зростання прибутковості, але й про потенційне накопичення відкладених збитків. Якщо темпи зростання премій і надалі перевищуватимуть динаміку виплат більше ніж на 20 п. п., це може призвести до розбалансування ринку та нових ризиків для страховиків.

3. Ризик збитковості та фінансової стійкості. У першому півріччі 2025 р. страхові премії в Україні зросли майже на 40%, однак виплати в ризиковому сегменті збільшилися лише на 17%, що знизило коефіцієнт виплат до 37% – уперше за два роки. Резерви збитків піднялися на 7% кв/кв і 18% р/р, що свідчить про підготовку компаній до майбутнього зростання виплат, особливо в ОСЦПВ і «Зеленій картці». Нетто-комбінований коефіцієнт збитковості досяг 99,5%, що фактично означає роботу галузі на межі беззбитковості. Хоча ризикові страховики задекларували прибуток у 1,9 млрд грн (+33%), значну його частину забезпечили інвестиційні доходи (близько 8–9%), а не операційна ефективність. Якщо цей коефіцієнт перевищить 100% два квартали поспіль, це стане сигналом для перегляду бізнес-моделей і підходів до управління ризиками.

4. Ризик перестраховальної залежності. У другому кварталі 2025 р. український страховий ринок продемонстрував високу залежність від зовнішніх перестраховальників: 95% перестраховальних операцій здійснюється з нерезидентами. Хоча загальна частка премій, переданих у перестраховання, знизилася з 11% до 9%, у критично важливих сегментах вона залишається значною – 37% у страхуванні майна та вогневих ризиків і 19% у «Зеленій картці». Така структура забезпечує доступ до глобальних ємностей, але водночас створює системний ризик у разі зовнішніх шоків або зміни політики міжнародних перестраховальників. Надмірна залежність у найбільш ризикових сегментах може змусити компанії або скорочувати продажі, або брати надлишкові ризики на власний баланс. Якщо частка нерезидентів перевищуватиме 90%, це стане сигналом критичної вразливості, тому розвиток внутрішніх перестраховальних пулів є стратегічним пріоритетом для стабільності ринку.

5. Ризик макроекономічного та воєнного середовища. Український страховий ринок у першому півріччі 2025 р. продовжує функціонувати в умовах високої невизначеності, де поєднуються макроекономічні виклики та воєнні ризики. Інфляція стала одним із головних чинників зростання тарифів, особливо в ОСЦПВ, де подорожчання ре-

монтів, запчастин і медичних послуг підштовхнуло премії вгору на 40% р/р. Це, своєю чергою, знижує доступність страхових продуктів для населення. Воєнна ситуація залишається визначальною – частина застрахованих активів перебуває в зонах підвищеного ризику, а міжнародні перестраховальники дедалі обережніше ставляться до покриття українських об'єктів. Додаткові виклики створює регуляторний та зовнішній тиск: зміни правил у ЄС уже скоротили попит на «Зелену картку», а нові стандарти фінансового моніторингу чи санкції можуть посилити навантаження на страховиків. Паралельно з цим платоспроможність клієнтів погіршується – через зростання вартості полісів бізнес і домогосподарства дедалі частіше відмовляються від страхування або обирають мінімальні пакети. У підсумку інфляція, війна та зовнішні обмеження діють як множник ризиків, підсилюючи тарифну турбулентність, фінансову напруженість і залежність від перестраховальників. Якщо інфляційний тиск перевищить 15%, а резерви збитків зростатимуть більш ніж на 10% за квартал, це стане сигналом про погіршення стійкості всього сектора.

Таким чином, перше півріччя 2025 р. продемонструвало, що український страховий ринок потребує нових підходів до управління ризиками, адже традиційні інструменти вже не гарантують стабільності. Попри рекордне зростання премій на 40%, посилене тарифною лібералізацією в ОСЦПВ та активністю у сегментах КАСКО, ДМС і майнових ризиків, ринок залишається вразливим до структурних, фінансових і зовнішніх шоків. Зростаюча концентрація учасників і залежність від перестраховальників-нерезидентів (95%) свідчать про необхідність упровадження інноваційних систем моніторингу ризиків і цифрових моделей прогнозування.

У таких умовах традиційні інструменти ризик-менеджменту виявляються недостатніми, а тому ключову роль набувають інноваційні технології, зокрема штучний інтелект, великі дані та цифрові платформи, які дозволяють підвищити точність прогнозування, ефективність процесів і стабільність страхового бізнесу. Наприклад, застосування AI-ризик-скринінгу дозволить виявляти потенційні загрози ще до того, як вони відобразяться у фінансових звітах. Інновації також відкривають можливості для інтеграції клієнтських даних, побудови динамічних тарифних моделей і створення цифрових платформ перестраховання, які зменшать зовнішню залежність. Тобто, розвиток українського страхового ринку в умовах воєнної та економічної турбулентності має ґрунтуватися на проактивному, технологічно орієнтованому

ризик-менеджменті. Його мета – не лише мінімізувати втрати, а й забезпечити стійке зростання, довіру клієнтів і конкурентоспроможність у новій реальності.

Автоматизація процесів у страхуванні на основі штучного інтелекту (ШІ) є інноваційним підходом, який має потенціал значно пом'якшити ключові ризики та стати каталізатором використання нових можливостей для ефективнішого управління ризиками у страхових компаніях. Застосування технологій ШІ поступово змінює бізнес-процеси у страхових компаніях. На початковому етапі інновації впроваджуються фрагментарно, проте з часом, коли ці «острівці» інновацій починають об'єднуватися, їхній вплив стає все більш масштабним і потенційно трансформаційним. Чим глибше впроваджується ШІ в управління ризиками та ланцюги створення вартості страхового продукту, тим більше даних потрібно збирати, обробляти й аналізувати, що, своєю чергою, вимагає суттєвих змін у внутрішніх процесах страхових компаній. Не всі страховики готові до цього етапу трансформації – через брак даних або небажання змінювати усталені практики. Це означає, що частина компаній може бути «підштовхнута» ШІ до формування нових бізнес-моделей, тоді як інші повинні спочатку змінити власну бізнес-модель, щоб ефективно використовувати можливості штучного інтелекту.

Сучасні страхові компанії активно впроваджують технологічні рішення, що дозволяють підвищити точність оцінки ризиків і знизити рівень операційних витрат. Одним із найперспективніших напрямів є параметричне страхування, засноване на використанні блокчейн-технологій, Інтернету речей (IoT) та дистанційного зондування Землі (Remote Sensing).

Глобальний ринок блокчейну у страховій галузі переживає експоненційне зростання, підтверджене даними, які свідчать про його швидку трансформацію з нішевої технології у ключовий інфраструктурний компонент. Згідно з прогнозами, ринок, що оцінювався у \$1,94 мільярда у 2024 році, зростає до \$17,89 мільярда до 2029 року. Це передбачає збільшення його розміру майже у 9,2 рази протягом п'яти років [11].

Короткострокова динаміка зростання вже демонструє його вибуховий характер. У період з 2024 по 2025 рр. очікується, що ринок зростає з \$1,94 млрд до \$3,08 млрд, що відповідає надзвичайно високому сукупному річному темпу зростання (CAGR) у 58,7%. Цей сплеск підтверджує, що індустрія швидко переходить від етапу пілотних проектів до масового впровадження. У довгостроковій пер-

спективі середньорічний темп зростання (CAGR) за весь прогнозований період (2024–2029 рр.) очікується на рівні 55,2%, що свідчить про стійку траєкторію значного розвитку.

Основні чинники, що забезпечують таке стрімке зростання, охоплюють кілька критичних операційних переваг, які блокчейн надає страховикам. Посилення запобігання шахрайству є ключовим драйвером, оскільки незмінність записів у ланцюзі блоків ускладнює маніпуляції даними про поліси та претензії. Одночасно, впровадження смарт-контрактів значно оптимізує та прискорює обробку претензій, мінімізуючи людське втручання та скорочуючи час виплат. По-кращенню безпеки даних, підвищення прозорості та довіри між учасниками екосистеми, а також краще дотримання нормативних вимог завдяки незмінному аудиторському сліду також є вагомими факторами. Зрештою, ці технологічні переваги прямо приводять до значного зниження операційних витрат для компаній та підвищення задоволеності клієнтів завдяки швидшому та надійнішому сервісу. Таким чином, зростання ринку є прямим відображенням того, що страхова галузь визнала блокчейн критично важливим інструментом для модернізації та підвищення ефективності.

Згідно з дослідженням Нао М., Qian К., Chau S. С-К. (2023), параметричне страхування, що ґрунтується на використанні блокчейн-технологій, дозволяє створити автоматизовану, безпечну та прозору систему управління ризиками [12].

Параметричне страхування не потребує традиційного оцінювання збитків – замість цього виплати здійснюються автоматично, якщо зафіксовано певні параметри (наприклад, рівень опадів, температуру чи силу вітру). Використання IoT-сенсорів і супутникових даних забезпечує постійний моніторинг ризикових факторів у режимі реального часу, що особливо важливо для аграрного, енергетичного та транспортного секторів [12].

Інтеграція блокчейну в систему страхування надає принципово новий рівень прозорості та безпеки. Всі дані про ризикові події, страхові контракти та виплати зберігаються в децентралізованій мережі, що унеможливорює їхню фальсифікацію. Крім того, технологія смарт-контрактів дозволяє автоматично здійснювати виплати при настанні застрахованої події – без участі посередників [13].

Однією з головних інновацій описаного підходу є захист приватності клієнтів. Завдяки використанню криптографічних алгоритмів (зокрема, *zero-knowledge proofs*) система може підтверджувати достовірність даних без розкриття конфіденційної інформації. Це вирішує одну з найбільших про-

блем цифрового страхування – баланс між прозорістю та приватністю. Для управління ризиками така модель створює нові можливості [13]:

- ✦ зниження операційних витрат через автоматизацію процесів;
- ✦ підвищення точності оцінки ризику завдяки реальним даним із сенсорів;
- ✦ зменшення ймовірності шахрайства;
- ✦ формування нових продуктів на основі динамічних ризикових моделей.

Інтеграція блокчейну, IoT і дистанційного зондування формує нову екосистему страхового ризик-менеджменту, де автоматизація, безпека та довіра є базовими цінностями. Такий підхід не лише оптимізує процеси страхування, але й сприяє формуванню гнучких і стійких фінансових інститутів, здатних ефективно реагувати на глобальні ризики.

У контексті стрімкої цифровізації ці технологічні рішення не лише змінюють логіку функціонування страхового ринку, а й відкривають нові можливості для переосмислення його операційної моделі. Подальший розвиток потребує не окремих технологічних впроваджень, а комплексного структурного оновлення, орієнтованого на управління ризиками в режимі реального часу та масштабовану автоматизацію бізнес-процесів. Саме тому доцільним є аналіз підходів цифрової трансформації страхових компаній та розгляд ключових етапів впровадження штучного інтелекту в управління ризиками.

Відповідно до структури «Перепрограмування» страховики можуть зробити шість ключових кроків для створення організацій, які досягнуть кращих результатів в епоху цифрових технологій та штучного інтелекту [14]:

- ✦ *узгодити керівництво відповідно до бізнес-плану трансформації за допомогою штучного інтелекту.* Провідні страховики не розглядають ШІ як просто ще один інструмент підвищення ефективності – вони визнають його фундаментальним рушієм трансформації та можливістю покращити зростання, відносини з клієнтами та продуктивність. Трансформація має бути вкорінена в бізнес-цінності, а результати мають бути вимірюваними. Страховики, які розпочинають трансформацію ШІ, повинні надихнути та узгодити роботу керівної команди, зосередити свої зусилля на кількох важливих бізнес-напрямах, трансформувати їх від початку до кінця, а також пов'язати результати трансформації з конкретними покращеннями операційних Key Performance Indicator (KPI; ключовий показник ефек-

тивності/результативності), такими як зниження відтоку клієнтів. Вкрай важливо застосовувати широкий підхід, інтегруючи рішення ШІ по всьому підприємству з чіткою дорожньою картою для об'єднання кількох варіантів використання в одній області, а не розгортати розрізнені окремі варіанти використання в різних областях. Области є основними функціональними або бізнес-областями, такими як страхові виплати або андеррайтинг, кожна з яких має свій власний набір процесів, потоків даних та операційних викликів (див. бічну панель «Домени та піддомени»). Використання ШІ для переосмислення цілих областей може привести до значної синергії;

- ✦ *сформувати правильний кадровий потенціал.* Щоб стати лідерами цифрових трансформацій, страховим компаніям необхідно розвивати власний кадровий потенціал, створюючи сильний внутрішній пул цифрових фахівців, де 70–80% талантів забезпечуються саме всередині компанії. Цифрові лідери застосовують три ключові підходи: переходять до моделі, у якій основу становлять досвідчені, високопродуктивні технологи, а частка початкового рівня персоналу зменшується; розробляють детальні матриці професійного зростання, підтвержені сертифікацією, що дозволяє формувати експертність і визнавати найсильніших спеціалістів; створюють окрему команду, яка адаптує HR-процеси під залучення та утримання цифрових талантів. Крім того, страховики готуються до нового етапу, у якому команди складатимуться не лише з людей, а й з ШІ-агентів, що вимагатиме трансформації організаційних підходів та управлінських практик;
- ✦ *впровадити операційну модель, яку можна масштабувати.* Страховики, що проходять трансформацію на основі штучного інтелекту, повинні вибрати операційну модель, яка підтримує їхню стратегію. Крім того, вкрай важливо впровадити надійні можливості управління продуктами, які можуть допомогти забезпечити успіх трансформації;
- ✦ *використати технології для швидкості та розподілених інновацій.* Страховики, які досягають успіху в галузі штучного інтелекту, покладаються на гнучкий стек можливостей штучного інтелекту, що працює на основі багаторазових мультіагентних систем. Сучасний технологічний стек штучного інтелекту для страховика є дуже модульним і

гнучким, щоб впоратися з технологіями, що швидко змінюються. Повторне використання базових компонентів та можливостей ШІ є критично важливим, як і агентна архітектура мережі ШІ. Ця компонована, розподілена та незалежна від постачальника архітектурна парадигма дозволяє кільком агентам безпечно та масштабно міркувати, співпрацювати та діяти автономно в межах цілого ряду систем, інструментів та мовних моделей. Архітектура також побудована для розвитку разом із технологією;

- ✦ *інвестувати у впровадження та управління змінами.* У процесі цифрової трансформації впровадження є не менш важливим, ніж розробка. Орієнтовно на кожен долар, вкладений у створення рішень на основі ШІ, слід закладати ще один – на навчання персоналу, масштабування та повне прийняття технології користувачами. Саме управління змінами визначає, чи стане ШІ реальним інструментом трансформації, чи залишиться недовикористаним ресурсом. Ефективна інтеграція потрібна не лише на технічному, а й на ментальному рівні: працівники мають сприймати ШІ-асистентів як частину своєї роботи, а не зовнішній інструмент. Якщо алгоритм дає неточний результат, відповідальність повинна переходити до користувача, а не перекладатися на розробника.

Оскільки технології розвиваються швидше, ніж більшість страхових компаній, існує ризик зростання розриву між потенціалом ШІ та фактичним рівнем його використання. Для запобігання цьому організація має системно впроваджувати культуру тестування, навчання, прийняття помилок і масштабування успішних рішень – на рівні всієї компанії.

ВИСНОВКИ

Основні ризики, що притаманні сучасному ринку страхування України в умовах воєнного стану, охоплюють ризик концентрації, тарифний ризик, високу перестраховальну залежність, а також непередбачувані ризики воєнного та макроекономічного середовища. Досліджені міжнародні напрями використання інновацій, таких як блокчейн-технології, штучний інтелект і параметричне страхування, дозволяють підвищити прозорість і точність управління ризиками в страховій галузі та вдосконалити контроль щодо аналізу страхових ризиків. На основі проведеного дослідження варто визначити доцільність та критичну необхідність впровадження цих інноваційних підходів в Україні для підвищення точності оцінки ризиків, зміцнен-

ня фінансової стійкості та формування конкурентоспроможної системи страхового захисту.

Перспективами подальших досліджень буде обґрунтування етичних і правових аспектів використання ШІ щодо оцінювання ризиків у страховій сфері. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Adam-Kalfon P, Dubreuil E., Ricard M.-L. et al. Blockchain: A Catalyst for New Approaches in Insurance. PwC, 2018. URL: <https://surl.it/xmobdk>
2. Adusupalli B. Chapter 11: Regulatory and ethical challenges in artificial intelligence-powered insurance systems. *Artificial Intelligence-Driven Transformation in Insurance: Security, DevOps, and Intelligent Advisory Systems*. DOI: https://doi.org/10.70593/978-93-49910-74-4_11
3. Borselli A. Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective. In book: *InsurTech: A Legal and Regulatory View*. 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-27386-6_5
4. Плетенецька С. М. Особливості впровадження інновацій на ринку страхування в умовах війни. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2024. № 12. С. 58–67. DOI: <https://doi.org/10.528/zenodo.15038736>
5. Брадул О. М., Юнацький М. О., Ігнатова А. Ю. Результати впровадження інновацій в Інтернет-страхуванні України. *Вісник Криворізького національного університету*. 2022. Вип. 55. С. 64–69. DOI: <https://doi.org/10.31721/2306-5451-2022-1-55-64-70>
6. Богріновцева Л. М., Ключка О. В., Заїчко І. В. Розвиток та впровадження інноваційних підходів до фінансового управління страховими компаніями в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-57>
7. Ліга страхових організацій України. URL: https://uainsur.com/#about_liga
8. Статистика страхового ринку України. URL: <https://forinsurer.com/stat>
9. Страховий ринок України (перше півріччя 2025) очима ризик-менеджера: зростання премій і нові ризики стійкості. URL: <https://surl.li/uatbae>
10. Підсумки страхового ринку України за 6М 2025. *Insurance TOP визначив страховиків-лідерів*. URL: <https://insurancebiz.org/news/detail.php?ID=12189>
11. Blockchain In Insurance Global Market Report (2025). URL: [https://www.researchandmarkets.com/reports/5991112/blockchain-in-insurance-market-report#:~:text=The%20blockchain%20in%20insurance%20market,\(CAGR\)%20of%2058.7%25](https://www.researchandmarkets.com/reports/5991112/blockchain-in-insurance-market-report#:~:text=The%20blockchain%20in%20insurance%20market,(CAGR)%20of%2058.7%25)
12. Hao M., Qian K., Chau S. C.-K. Privacy-preserving Blockchain-enabled Parametric Insurance via Remote Sensing and IoT. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.08384>

13. Zarifis A., Holland Ch. P., Milne A. Evaluating the impact of AI on insurance: the four emerging AI- and data-driven business models. *Emerald Open Research*. 2023. Vol. 1. Iss. 1.
DOI: <https://doi.org/10.1108/EOR-01-2023-0001>
14. Milinkovich N., Kamath S., Catlin T. et al. The future of AI in the insurance industry. *McKinsey & Company*. 2025. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/the-future-of-ai-in-the-insurance-industry>

REFERENCES

- Adam-Kalfon P., Dubreuil E. & Ricard M.-L. (2018). *Blockchain: A Catalyst for New Approaches in Insurance*. PwC. <https://surl.it/xmobdk>
- Adusupalli B. Chapter 11: Regulatory and ethical challenges in artificial intelligence-powered insurance systems. *Artificial Intelligence-Driven Transformation in Insurance: Security, DevOps, and Intelligent Advisory Systems*.
https://doi.org/10.70593/978-93-49910-74-4_11
- Bohrinovtseva L. M., Kliuchka O. V. & Zaichko I. V. (2024). Rozvytok ta vprovadzhennia innovatsiinykh pidkhodiv do finansovoho upravlinnia strakhovymy kompaniiamy v umovakh voiennoho stanu [Development and implementation of innovative approaches to financial management of insurance companies under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 60.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-57>
- Borselli A. (2020). Smart Contracts in Insurance: A Law and Futurology Perspective. *InsurTech: A Legal and Regulatory View*.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-27386-6_5
- Bradul O. M., Yunatskyi M. O. & Ihnatova A. Yu. (2022). Rezultaty vprovadzhennia innovatsii v Internet-strakhuvanni Ukrainy [Results of implementing innovations in Internet insurance in Ukraine]. *Visnyk Kryvorizkoho natsionalnoho universytetu*, 55, 64–69.
<https://doi.org/10.31721/2306-5451-2022-1-55-64-70>
- Hao M., Qian K. & Chau S. C.-K. *Privacy-preserving Blockchain-enabled Parametric Insurance via Remote Sensing and IoT*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.08384>
- Insurance TOP. (2025). *Pidsumky strakhovoho rynku Ukrainy za 6M 2025. Insurance TOP vyznachyv strakhovykiv-lideriv* [Results of the Ukrainian insurance market for 6M 2025. Insurance TOP identified leading insurers]. <https://insurancebiz.org/news/detail.php?ID=12189>
- Liha strakhovykh orhanizatsii Ukrainy [League of Insurance Organizations of Ukraine]. https://uainsur.com/#about_liga
- Milinkovich N., Kamath S. & Catlin T. (2025). *The future of AI in the insurance industry*. *McKinsey & Company*. <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/the-future-of-ai-in-the-insurance-industry>
- Pletenetska S. M. (2024). Osoblyvosti vprovadzhennia innovatsii na rynku strakhuvannia v umovakh viiny [Features of implementing innovations in the insurance market during wartime]. *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 12, 58–67.
<https://doi.org/10.528/zenodo.15038736>
- Research and Markets. (2025). *Blockchain In Insurance Global Market Report (2025)*. <https://www.researchandmarkets.com/reports/5991112/blockchain-in-insurance-market-report>
- Statystyka strakhovoho rynku Ukrainy [Statistics of the insurance market of Ukraine]. <https://forinsurer.com/stat>
- Strakhovyi rynek Ukrainy (pershe pivrichchia 2025) ochyma ryzyk-menedzhera: zrostannia premii i novi ryzyky stiikosti [Insurance market of Ukraine (first half of 2025) through the eyes of a risk manager: premium growth and new sustainability risks] (2025). <https://surl.li/uatbae>
- Zarifis A., Holland Ch. P. & Milne A. (2023). Evaluating the impact of AI on insurance: the four emerging AI- and data-driven business models. *Emerald Open Research*, 1(1).
<https://doi.org/10.1108/EOR-01-2023-0001>