

## ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СТРАХОВІЙ ІНДУСТРІЇ УКРАЇНИ: АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЙ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

### ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE INSURANCE INDUSTRY OF UKRAINE: ANALYSIS OF TRENDS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

У статті досліджено особливості функціонування страхового ринку України, окреслено глобальні та національні передумови до впровадження цифрових інновацій в практику страхової діяльності. Визначено рівень імплементації технологій штучного інтелекту та узагальнено підходи щодо пріоритетних напрямків трансформації страхового сектору держави. Окреслено пріоритетні завдання InsurTech з врахуванням сепарації від FinTech розробок. В роботі наведено приклади революційних інвестиційних проєктів, що змінили підходи до технологічного забезпечення страхування й обумовили цифрову революцію страхового ринку. Проаналізовано диверсифікацію напрямків використання технологій штучного інтелекту в страхуванні, що дозволяє оцінити тактичні пріоритети трансформації страхового ринку України та визначити стратегічні перспективи його подальшого розвитку. Доведено, що InsurTech, механізми ML, технології Blockchain та BigData, програмні продукти та чат-боти надають безальтернативне коло революційних переваг та змінюють бізнес-моделі страхової індустрії. В цьому контексті актуалізовано вплив технологій штучного інтелекту на задоволення потреб ключових суб'єктів страхування України. Наголошено на необхідності забезпечення належної протидії кібер-ризикам, що обумовлені використанням цифрових технологій в умовах військово-політичних конфліктів та інформаційних війн. Зроблено загальний висновок про важливість подальшої імплементації InsurTech у вітчизняну індустрію страхування.

**Ключові слова:** штучний інтелект, генеративний штучний інтелект, FinTech, InsurTech, страхування, страховий ринок, цифрові інновації, цифрова революція.

The article examines the peculiarities of the functioning of the insurance market as a segment of the financial market. The global and national prerequisites for the introduction of innovations, in particular digital technologies, into the business practice of insurance companies are outlined. The level of implementation of artificial intelligence technologies in the financial services sector of Ukraine is determined and the approaches to the priority directions of transformation of the non-banking financial sector of the state are summarized. Based on the analysis of the dynamics of digitalization of the insurance industry, the priority tasks of InsurTech have been determined, taking into account the separation of developments from FinTech. The article provides examples of revolutionary investment projects that have changed approaches to the technological provision of insurance and led to the subsequent digital revolution of the insurance market. The possibilities are diversified and the directions of using popular technologies of artificial intelligence in insurance are outlined, which allows to assess the current state of transformation of the insurance market and to determine the prospects for its further development. InsurTech, ML mechanisms, Blockchain and BigData technologies, software products and chatbots are proven to provide an unrivaled range of revolutionary benefits and change the business models of the insurance industry. High efficiency of operational processing and underwriting, more thorough risk assessment and more mobile interaction with clients, automation of request processing and facilitation of the procedure for buying and selling insurance policies in accordance with individual insurance offers within the framework of a personalized machine approach and generation of unique insurance strategies in accordance with trends in consumer expectations and the situation on market, allow a positive assessment of the vector of digital transformations in insurance and ensuring financial inclusion for the state. In this context, the impact of artificial intelligence technologies on meeting the needs of key insurance subjects of Ukraine is updated. According to the results of the study, the need to provide technological retraining of modern personnel in the context of their learning to navigate the digital environment was determined. The need to ensure proper countermeasures against cyber risks caused by the use of digital technologies in the conditions of military-political conflicts and information wars was emphasized. A general conclusion was made about the importance of further implementation of InsurTech in the domestic insurance market to ensure stability and stability of the financial system of Ukraine.

**Key words:** artificial intelligence, generative artificial intelligence, FinTech, InsurTech, insurance, insurance market, digital innovation, digital revolution.

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.6-17>

УДК 336.7.368

#### Пшенична М.В.

к.е.н., доцент кафедри фінансів та обліку,  
Інститут економіки та менеджменту  
Заклад вищої освіти  
"Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна"

#### Pshenychna Mariia

Institute of Economics and Management  
Higher Education Institution  
"Open International University  
of Human Development "Ukraine"

**Постановка проблеми.** Широкомасштабна цифровізація бізнес-процесів та популяризація технологій штучного інтелекту впродовж останніх років докорінно змінила підходи, стандарти та вимоги до забезпечення діяльності в усіх сферах людського життя. Побудова діджитал-суспільства в глобальному просторі інклюзивної цифрової економіки стала передумовою формування цілої епохи національних цифрових трансформацій та впровадження електронних інновацій в практику господарювання вітчизняних суб'єктів сфери

фінансів. Так, згідно з даними Національного інституту стратегічних досліджень, рівень імплементації технологій штучного інтелекту в секторі фінансових послуг станом на 1.06.2023 року зріс на 37% порівняно з аналогічним періодом минулого року, що є найвищим показником серед усіх вітчизняних галузей економіки [1]. В цьому контексті набуває особливої актуальності дослідження форматів імплементації та визначення перспектив інтеграції штучного інтелекту до страхової індустрії як невід'ємної складової фінансової системи України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Особливості трансформації галузі страхування відповідно до глобальної діджиталізації фінансового сектору становлять високий інтерес як для науковців, так і для практиків з усього світу. Так, проблемам просування та розвитку цифрових технологій в страхуванні присвячені роботи D. Mohan, L. Rixford, M. Carbone, D. McElhany та ін. Серед українських вчених еволюцію трендів розвитку вітчизняного ринку страхування досліджували науковці Л.С. Селіверстова, Н.В. Ткаченко, зокрема в контексті цифровізації – Н.С. Педченко, О.В. Тимошенко, А.М. Соколова, О.В. Гасій. Проте й надалі лишаються актуальними питання визначення умов та перспектив впровадження технологій штучного інтелекту в страхову індустрію України з огляду на виклики сьогодення.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є аналіз існуючих тенденцій з технологічної інноватизації вітчизняного страхового ринку як реакції на глобальні тренди InsurTech та цифрову революцію, а також окреслення перспектив розвитку страхової індустрії України в епоху штучного інтелекту.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Глобальні кризові явища (спершу пандемія COVID-19, а згодом і повномасштабна війна в Україні) значно пришвидшили фінансову інклюзію населення, забезпечили високу лояльність клієнтів до цифрових нововведень та сприяли популяризації інноваційних фінансових технологій (FinTech). Визначивши осучаснення фінансових послуг однією з п'яти стратегічних цілей розвитку країни на шляху до перемоги і відновлення [2], Національний банк України в рамках нової безстрокової стратегії «Фінансова фортеця України» пріоритезував побудову сучасної фінансової екосистеми держави із активним застосуванням технологічної компоненти. Відтак, цифровізація вітчизняного фінансового ринку і його хай-тек розвиток стали не лише галузевим наслідуванням світових трендів, але й гострою потребою в рамках гарантування фінансової стабільності та економічної безпеки України.

Маючи на меті забезпечення руху держави в напрямку імплементації кращих стандартів Європейського Союзу на засадах відкритої економіки, торгівельного співробітництва, безбар'єрності та прогресивної рівнодоступності до фінансового середовища в усіх його проявах широкому колу громадян, Україна за останні роки здійснила стрімкий крок вперед [3]. Разом з тим, з огляду на глобальні тренди цифровізації операційних процесів саме в галузі страхування, національному страховому ринку варто вже зараз активізувати всі свої зусилля заради забезпечення стратегічної конкурентоспроможності та стійкості в умовах кардинальних змін.

Попри усталену думку про консерватизм та класичну традиційність страхової справи, саме ця галузь небанківського фінансового сектору впродовж найближчого десятиліття зазнає найбільших змін під впливом інтеграції штучного інтелекту [4]. Так, розмір ринку генеративного (здатного генерувати новий контент на основі різноманітних вхідних даних) штучного інтелекту в страхуванні до 2032 року зросте з 346,3 млн. дол. США до 5,54 млрд. дол. США та зростатиме на 32,9% протягом наступного десятиліття, йдеться у звіті Beinsure «Global Generative AI in Insurance Market» [5].

Крім того, заслуговують на увагу і результати аналітики експертів Goldman Sachs Research, згідно з якими прорив у використанні генеративного штучного інтелекту та популяризація його інструментарію в бізнесі та суспільстві сприятиме не лише зростанню загальної продуктивності, але й дозволить збільшити світовий ВВП на 7% (або майже на 7 трлн. дол. США) протягом 10-річного періоду [6]. Тож, тренд на генеративний штучний інтелект, який так органічно інтегрував до страхової справи, в майбутніх періодах тільки максимізуватиметься.

Стає очевидним, що за такої прогнозованої динаміки розвитку й всеохоплюючої цифровізації страхової галузі, перспективи виокремлення InsurTech (від англ. Insurance Technology – страхові технології, що передбачають IT-інновації) з FinTech в якості самостійної системи інноваційних високотехнологічних продуктів більше не викликає сумнівів [7].

Так, відкриття для ніші страхування можливостей таких технологій, як BigData та машинне навчання стали в доброму розумінні «точкою неповернення», адже відбулася принципова зміна алгоритму аналітики актуарних розрахунків та можливостей прогнозування ризиків, докорінно змінивши операційний процесинг страхового ринку. Що, в свою чергу, позначилося на трансформації пріоритетів інвестиційної діяльності як для галузевих стартапів, так і для визнаних страхових гігантів.

Досвід успішних капіталовкладень в проекти InsurTech впродовж останніх років по всьому світу доводять високу перспективність даного напрямку інвестування. Так, поява у 2015 році стартапу Traffk із хмарною SaaS-платформою для андеррайтингу змогла швидко знайти підтримку серед партнерів та наразі налічує коло користувачів із понад 200 тисяч страхових агентів. Ізраїльська InsurTech-компанія Lemonade на початку 2020 року успішно вийшла на IPO, розробивши мобільну платформу для страхування нерухомості на основі штучного інтелекту. В свою чергу, канадський технологічний проєкт AlayaCare дозволив діджиталізувати медичне страхування шляхом акумуляції в

BigData інформації відносно своєчасної діагностики захворювань, прогнозування медичних ризиків, складання індивідуальних планів лікування та медичних полісів. [8]

Разом з тим, не лишаються осторонь технологічних інновацій та все частіше визнають цифровізацію пріоритетною ціллю своєї стратегії й компанії-титани. Так, прикладом історично значущої трансформації консервативного підходу у веденні страхового бізнесу в бік новаторства та прогресивних технологій штучного інтелекту є одна з найстаріших перестраховальних установ у світі – компанія Swiss Re, яка не лише сформувала у своїй структурі IT-підрозділ (цифрову страхову компанію B2B2C під назвою iptiQ), але й виконує флагманську функцію галузевого полісмейкера в сфері розробки та впровадження цифрового страхування [9].

Тож, можна констатувати, що впровадження технологій штучного інтелекту в страховій індустрії обумовили цифрову революцію страхового ринку.

Український страховий ринок з початку 20-х років XXI століття також активно доєднався до цифровізації й технологічного озброєння. Переваги від впровадження технологій штучного інтелекту в страхову діяльність пройшли апробацію внутрішнім ринком, здобули підтримку серед клієнтів та максимізували фінансові можливості держави в цілому (рис. 1).

Сучасні інструменти InsurTech дозволяють страховикам значно розширити та оптимізувати операційні процеси [9]. Автоматизація рутинних завдань таких як документальне оформлення страхових полісів, опрацювання клієнтських запитів, андеррайтинг, обробка претензій, проведення фінансових операцій, контроль термінів дії полісів та пролонгація їх в цифровому середовищі,

дозволяє зменшити потреби страховиків в кадровому забезпеченні, що є вкрай важливим в умовах безпекових викликів та міграції робочого капіталу через бойові дії в країні.

В свою чергу, використання технологій штучного інтелекту в процесі проведення аналітики також має визначальний вплив на підвищення якості страхових рішень, що відтепер ухвалюються на базі більш ґрунтовних машинних досліджень клієнтської поведінки та ідентифікації її трендів, ситуації на ринку та оцінки вподобань страхувальників. Таким чином, аналізуючи великі обсяги даних, алгоритми машинного навчання відслідковують волатильність запитів, актуальні закономірності та прогнозовані кореляції страхових випадків, що дозволяє забезпечити максимально персоналізований підхід до кожного клієнта.

Розширена аналітика на основі штучного інтелекту також допомагає страховикам формувати унікальні та персоналізовані страхові пропозиції, переглядати ланцюг створення вартості на користь диверсифікованого ціноутворення, а також ініціювати інноваційні рішення для кризових ситуацій [10].

Разом з тим, варто зауважити, що важливим стимулом для нагального проведення діджиталізації страхування в Україні є не лише потреба підвищити ефективність вітчизняних страхових компаній, забезпечити їх конкурентоспроможність на європейському і світовому ринках, але й гостра необхідність трансформації страхового ринку як частини фінансового ринку. Адже бурхливий розвиток цифрового банкінгу, електронної комерції, діджиталізація фінансових та адміністративних послуг в Україні суттєво підвищила рівень фінансової грамотності, споживчих очікувань та побажань клієнтів національного страхового ринку.



Рис. 1. Вплив ШІ на страховий ринок України в контексті задоволення потреб ключових суб'єктів страхування

Джерело: складено автором на основі [2; 5; 7]

Маючи на меті забезпечити стійкий та оперативний зворотній зв'язок між страховиком і страхувальником, суб'єкти галузі приділяють особливу увагу купівлі або власній розробці програмного забезпечення, мобільних застосунків та чат-ботів для вирішення широкого спектру завдань.

Таким чином, можна визначити практичну значущість застосування окремих технологій штучного інтелекту страховиками в Україні як винятково високу та таку, що спроможна задовольнити актуальні ІТ-потреби страхових компаній (табл. 1).

Широкомасштабне застосування технологій штучного інтелекту та його генеративної компоненти в страхуванні окрім окреслених прикладних переваг містить і низку додаткових вимог до вітчизняних суб'єктів страхової справи.

Окрім очевидної фінансової затратності на переведення операційного процесингу компаній в цифровий сегмент, а також відповідної технологічної перепідготовки кадрів в контексті їх навчання навігації цифровим середовищем та хмарами даних, страховики України мають приділити особливу увагу забезпеченню високого рівня кіберзахисту. Військова агресія РФ та численні хакерські атаки з боку країни-терориста на бази даних українських компаній змусили вітчизняний бізнес докорінно переглянути існуючі підходи до захисту корпоративних даних.

Відтак, дотримання нормативних вимог щодо технологічного забезпечення страхової діяльності, етичного та прозорого використання технологій штучного інтелекту мають бути доповнені надійними системами захисту даних заради

унеможливлення порушення головного принципу страхової діяльності – довіри між сторонами. Саме використання штучного інтелекту на засадах стабільності і соціальної відповідальності дозволить гарантувати зростання та фінансову стійкість всім суб'єктам страхової індустрії України.

**Висновки з проведеного дослідження.** Зміна глобальних парадигм фінансового світу обумовила стрімку і впевнену трансформацію національних страхових ринків. Досвід України, яка бореться за свою фінансову незалежність, європейську присутність в бізнес-середовищі та міжнародне партнерство в усіх сферах, вимагає швидких змін та радикальних рішень в бік осучаснення, технологічного оновлення та цифровізації сфери фінансів, зокрема й страхової діяльності. З цією метою вітчизняними страховиками та державою в цілому було зроблено чимало успішних кроків по забезпеченню інтеграції широкого кола технологій штучного інтелекту в страховий бізнес. InsurTech, механізми ML, технології Blockchain та BigData, програмні продукти та чат-боти надають безальтернативне коло революційних переваг та високу фінансову інклюзивність, щоденно наближаючи вітчизняний страховий сектор до повноцінного впровадження генеративного штучного інтелекту в новітні бізнес-моделі страхової індустрії. Відтак, подальша цифровізація українського страхового середовища дозволить не лише створити передумови для бажаної стійкості ринку небанківських фінансових послуг в епоху цифрових технологій, але й сприятиме фінансово-економічній безпеці України як в період війни, так і в часи повоєнної відбудови.

Таблиця 1

**Зміст використання окремих технологій ШІ в страхуванні**

| Технологія ШІ                                      | Напрями використання в страховій діяльності                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Машинне навчання (ML)                              | – Індивідуалізована модель оцінки ризику та протидія недобросовісності страхувальника.                                                                                                                                                                                          |
| Програмні додатки (Digital Insurance)              | – Зменшення операційних помилок через онлайн документообіг.<br>– Забезпечення фінансової інклюзії шляхом створення особистого кабінету клієнта.<br>– Інструмент додаткових онлайн-продажів та електронних розрахунків.<br>– Замовлення чи пролонгація страхового полісу онлайн. |
| Чат-боти, генеративний голосовий онлайн-консалтинг | – Покращення якості обслуговування клієнтів та забезпечення постійного зворотного зв'язку.<br>– Нівелювання соціально-психологічної, емоційної дистанції.                                                                                                                       |
| Технології розподіленого доступу (Blockchain)      | – Пришвидшення андеррайтингу та оптимізація критичних процесів.                                                                                                                                                                                                                 |
| Big Data                                           | – Визначення індивідуальної ціни на основі поведінки споживачів та історичних даних з метою переосмислення ланцюга створення вартості страхування.<br>– Проведення актуарного аналізу.                                                                                          |
| Chat GPT                                           | – Розробка маркетингових, товарних стратегій та інноваційних продуктів для визначених сегментів клієнтів.                                                                                                                                                                       |
| Телематика                                         | – Електронний моніторинг клієнтського стилю і звичок керування автотранспортом з метою більш авторизованого формування страхової пропозиції та підбору страхового продукту.                                                                                                     |

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 7; 8; 10]

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Огляд інструментів підтримки фінансової стійкості в умовах воєнного стану в Україні (1.06 – 15.07.2023). URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho-13> (дата звернення: 25.07.2023).

2. Стратегія Національного Банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/about/strategy> (дата звернення: 25.07.2023).

3. Pshenychna M. Trends in the development of financial inclusion in wartime conditions: problems, achievements, international experience. Transformation of Ukraine's economy: formation of an inclusive economy system and functionality of financial inclusion: Scientific monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2023. 170–182. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-321-7-8>

4. Соколова А.М., Гасій О.В., Тимошенко О.В., Педченко Н.С. Сучасні тенденції розвитку страхового ринку України в умовах цифровізації. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*, 2022. Вип. 1(105). С. 47-60. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-7>

5. Global Generative AI in Insurance Market Size Worth \$5,5 bn by 2032. URL: <https://beinsure.com/global-generative-ai-insurance-market/> (дата звернення: 25.07.2023)

6. Generative AI could raise global GDP by 7%. URL: <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html> (дата звернення: 25.07.2023).

7. Стихальська Н. Як InsurTech змінює ринок страхування. URL: <https://taslife.com.ua/blog/yak-insurtech-zminyuye-rynok-strahuvannya> (дата звернення: 25.07.2023).

8. Гузенко С. Штучний інтелект та Big Data змінять страхування назавжди: як підготуватися до революції. URL: <https://blog.liga.net/user/sguzenko/article/shtuchniy-intelekt-ta-big-data-zminyay-strahuvannya-nazavjdi-yak-pidgotuvatisya-do-revoljutsii> (дата звернення: 25.07.2023).

9. Darren Coomer joins Swiss Re's iptiQ as Chief Technology and Operations Officer (CTOO). URL: <https://www.iptiq.com/newsroom/darren-coomer-chief-technology-and-operations-officer-ctoo.html> (дата звернення: 25.07.2023).

10. 9 New Technology Trends by Insurance Sector: Big Data, AI & Machine learning URL: <https://beinsure.com/9-new-technology-trends-by-insurance-data-ai-machine-learning/> (дата звернення: 25.07.2023).

## REFERENCES:

1. Ohlyad instrumentiv pidtrymky finansovoyi stiykosti v umovakh voyennoho stanu v Ukraini (1.06 – 15.07.2023) [Review of tools for sup-

porting financial stability in the conditions of martial law in Ukraine (1.06. – 15.07.2023)]. Available at: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-instrumentiv-pidtrymky-finansovoyi-stiykosti-v-umovakh-voyennoho-13> (accessed July 25, 2023).

2. Stratehiia Natsionalnoho Banku Ukrainy [Strategy of the National Bank of Ukraine]. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/about/strategy> (accessed July 25, 2023).

3. Pshenychna M. (2023) Trends in the development of financial inclusion in wartime conditions: problems, achievements, international experience. *Transformation of Ukraine's economy: formation of an inclusive economy system and functionality of financial inclusion*: Scientific monograph. Riga, Latvia: "Baltija Publishing", pp. 170–182. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-321-7-8>

4. Sokolova, A.M., Hasii, O.V., Tymoshenko, O.V., & Pedchenko, N.S. (2022). Suchasni tendentsii rozvytku strakhovoho rynku ukrainy v umovakh tsyvrovizatsii [Current trends of the development of the insurance market of ukraine in the conditions of digitalization]. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Seriya «Ekonomichni nauky» – Scientific Bulletin of the Poltava University of Economics and Trade. Series "Economic Sciences"*, vol. 1 (105), pp. 47–60. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-7>

5. Global Generative AI in Insurance Market Size Worth \$5,5 bn by 2032. Available at: <https://beinsure.com/global-generative-ai-insurance-market/> (accessed 25.07.2023)

6. Generative AI could raise global GDP by 7%. Available at: <https://www.goldmansachs.com/intelligence/pages/generative-ai-could-raise-global-gdp-by-7-percent.html> (accessed July 25, 2023).

7. Stykhalska N. Yak InsurTech zminiuye rynek strakhuvannya [How InsurTech is changing the insurance market]. Available at: <https://taslife.com.ua/blog/yak-insurtech-zminyuye-rynok-strahuvannya> (accessed July 25, 2023).

8. Huzenko S. Shtuchnyi intelekt ta Big Data zmiinat strakhuvannya nazavzhdy: yak pidhotuvatisya do revoljutsii. [Artificial intelligence and Big Data will change insurance forever: how to prepare for the revolution]. Available at: <https://blog.liga.net/user/sguzenko/article/shtuchniy-intelekt-ta-big-data-zminyay-strahuvannya-nazavjdi-yak-pidgotuvatisya-do-revoljutsii> (accessed July 25, 2023).

9. Darren Coomer joins Swiss Re's iptiQ as Chief Technology and Operations Officer (CTOO). Available at: <https://www.iptiq.com/newsroom/darren-coomer-chief-technology-and-operations-officer-ctoo.html> (accessed July 25, 2023).

10. 9 New Technology Trends by Insurance Sector: Big Data, AI & Machine learning. Available at: <https://beinsure.com/9-new-technology-trends-by-insurance-data-ai-machine-learning/> (accessed July 25, 2023).