

## СТУДЕНТСЬКІ СТУДІЇ

DOI: [10.26565/2311-2379-2023-105-09](https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-09)

УДК 369

**Д. М. ЗАГОРСЬКА \***

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент закладу вищої освіти кафедри фінансів, банківської справи та страхування  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5905-5837>, e-mail: [dmzagorska@karazin.ua](mailto:dmzagorska@karazin.ua)

**О. І. ДАНИЛКІНА \***

студентка  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5062-8551>, e-mail: [myletters700@gmail.com](mailto:myletters700@gmail.com)

\* Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, Україна

### ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СОЦІАЛЬНОМУ СТРАХУВАННІ

У статті розглядаються можливості використання штучного інтелекту у сфері соціального страхування. Актуальність теми полягає у тому, що вивчення можливостей використання технологій штучного інтелекту та їх використання на практиці, на сьогоднішній день, є важливим, тому, що це зможе покращити ефективність роботи та вирішити проблеми, які стосуються оптимізації процесів роботи та безпеки даних. Метою роботи її розкриття специфіки використання технологій штучного інтелекту у соціальному страхуванні. А саме, аналіз основних переваг та реальних загроз та методів щодо їх врегулювання. У роботі розглянуті актуальні технології та направлення використання штучного інтелекту у сфері соціального страхування. Досконально розкриті програмні продукти, які використовуються органами соціального страхування. Узагальнено, що технології штучного інтелекту використовуються в соціальному страхуванні для аналізу даних, прогнозування ризиків та прийняття рішень. У статті розкриті функції та можливості штучного інтелекту у цій сфері. Це підвищення ефективності роботи, покращення якості обслуговування та зменшення кількості випадків шахрайства. Проаналізовані виклики та ризики, які з'являються при використанні технологій. Визначено, що основними з них є проблеми з конфіденційністю та з доступом до технологій. Запропоновані варіанти та методи вирішення проблем які заключаються у регулюванні даних розробці етичних стандартів, збільшення прозорості діяльності, здійснення тестування, розвитку навчання машин. Сформульовані висновки, які говорять про те що використання технологій штучного інтелекту у сфері соціального страхування має великий потенціал. Це сприяє розвитку страхових компаній та удосконалення їх роботи.

Ключові слова: **штучний інтелект, соціальне страхування, технології, ризики, конфіденційність.**  
*JEL Classification: G22, G33, G38.*

**Постановка проблеми.** Швидкий розвиток технологій штучного інтелекту (ШІ) все більше змінює наше життя та бізнес сферу (Дем'янчук & Маслій, 2023).

Соціальне страхування не є виключенням, адже, на сьогоднішній день, у цій сфері активно використовуються нові технології, з ціллю поліпшення ефективності та точності обслуговування клієнтів.

Спеціалісти використовують техніки машинного навчання, когнітивного аналізу та обробки мовлення, щоб автоматизувати процеси, покращити точність та значно знизити час виконання певних завдань.

З швидким розвитком технологій в даній сфері ростуть випадки шахрайства та реальні загрози даним. Актуальність теми полягає в тому, що соціальне страхування є важливою складовою соціальної політики, головною функцією якої є захист населення від економічних ризиків. Крім того, ця сфера потребує оптимізації процесів роботи для полегшення доступу звичайних користувачів до її можливостей. Це веде до усвідомлення важливості використання технологій штучного інтелекту в соціальному страхуванні та їх надійності, оскільки дані рішення можуть значно поліпшити якість послуг та процесів у цих галузі, а також допомогти уникнути різноманітних проблем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження цієї теми широко відображаються у працях вітчизняних науковців, таких, як Л. Алексеєнко, Г. Кулина (Алексеєнко & Кулина, 2018), В. Ерастов (Ерастов, 2021) та інших. Досить успішно цим займаються Н. Мандра, О. Лактіонова (Мандра & Лактіонова, 2020), О. Гудзь (Гудзь, 2019), які у своїх працях розкривають необхідність цифровізації галузі страхування. У роботах М. Дем'янчука, Н. Маслій аналізуються сучасні тренди та тенденції розвитку страхового ринку (Дем'янчук & Маслій, 2023). Н. Блага, Т. Гавриляк досліджують проблеми та ризики розвитку страхування (Блага & Гавриляк, 2021). В. Ерастов, М. Михальчук проводять аналіз впровадження інновацій у сфері страхування (Ерастов & Михальчук, 2021). Цікаву роботу має М. Пшенична, яка аналізує сучасні тенденції розвитку та розкриває питання можливостей та перспектив для страхової галузі (Пшенична, 2023).

Серед зарубіжних науковців тема страхування також активно вивчається. Е. Джейлан в своїй роботі розкриває особливості впливу штучного інтелекту на страховий сектор, його можливості та перспективи (Jalan, 2022). Способи та методи впровадження штучного інтелекту в страховій індустрії досліджують такі науковці, як С. Гупта, В. Гардаллу, Д. Кумар (Gupta, Gardallu & Kumar, 2022). Вони проводять аналіз факторів, що впливають на поведінкові наміри сприймати програми з підтримкою штучного інтелекту. Е. Оуенс, Б. Шихан, М. Маллінс у своїй праці аналізують поточні застосування ШІ у страховій галузі на практиці та в дослідженнях, щоб оцінити ступінь його зрозумілості (Owens, Sheehan & Mullins, 2022). А. Зія та К. Зія розкривають нові можливості використання штучного інтелекту в страхуванні (Zia & Zia, 2022).

Технологія штучного інтелекту може змінити підхід до соціального страхування. Останні дослідження вказують на те, що використання ШІ в соціальному страхуванні може принести позитивний вплив на ефективність програм і зниження витрат на їх забезпечення.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи – проаналізувати використання технологій штучного інтелекту в соціальному страхуванні та їх вплив на ефективність та якість надання послуг.

У цій статті ми розглянемо основні технології штучного інтелекту які використовуються в соціальному страхуванні а також дослідимо позитивні та негативні наслідки їх застосування в цій сфері. Також, ми розглянемо можливості оптимізації використання технологій в соціальному страхуванні та висунемо пропозиції щодо покращення безпеки та захисту персональних даних клієнтів. Та визначимо головні переваги використання штучного інтелекту у соціальному страхуванні.

**Основні результати дослідження.** Штучний інтелект в соціальному страхуванні може використовуватися для автоматизації багатьох рутинних процесів, таких як обробка заявок на страхування, визначення вартості послуг, моніторинг платежів, та інші. Технології штучного інтелекту також можуть допомогти покращити процеси прийняття рішень, які пов'язані з розподілом ресурсів і повинні враховувати багато факторів (Самошкіна, 2022).

Останні роки принесли значний розвиток технологій ШІ, який став потужним інструментом для вирішення соціальних проблем національного масштабу. Сюди відносяться:

#### 1. Машинне навчання (Machine Learning)

Є одним з найважливіших технологічних рішень, які використовуються в соціальному страхуванні. Воно базується на аналізі даних та підборі моделей, що дозволяє передбачати ризики. Машинне навчання допомагає максимально точно оцінити реальну кількість виплат (Гудзь, 2019).

#### 2. Когнітивний аналіз (Cognitive Analytics)

Є іншою важливою технологією, яка використовується в соціальному страхуванні. Вона дозволяє системі аналізувати ситуації і приймати рішення на основі зібраних даних. Така система може виявляти залежність між різними факторами, аналізувати соціальні тенденції та передбачати наслідки прийняття різних рішень (Мандра & Лактіонова, 2020).

#### 3. Обробка мовлення (Natural Language Processing)

Це технологія, яка дозволяє системам зрозуміти та інтерпретувати людську мову. Обробка мови є дуже важливим етапом в соціальному страхуванні, оскільки вона дозволяє збирати та аналізувати інформацію про індивідумів, що подають заявки. Завдяки такій технології, можна швидко та узагальнено виділяти ключові характеристики, які є важливими для оцінки ризику (Самошкіна, 2022).

#### 4. Прогнозування (Forecasting)

Це технологія, яка дозволяє організаціям прогнозувати ризик в цілому та в окремих ситуаціях. Дана технологія дозволяє системі аналізувати соціальні тенденції, збирати дані про індивідуумів та оцінювати ризик. Прогнозування не тільки дозволяє дізнаватися про наявні ризики, але і планувати свої дії відповідно до наявних прогнозів (Панібратов, 2022).

Таким чином, технології ШІ використовуються в соціальному страхуванні для аналізу даних, прогнозування ризиків та прийняття рішень. Завдяки цьому, є можливість зменшувати і розподіляти ризики, а також впливати на соціальні процеси в цілому. Однак, варто пам'ятати, що досягнення максимальної ефективності використання технологій вимагає етичного підходу та розв'язання ряду правових питань.

Розглянемо приклади використання технології штучного інтелекту у сфері соціального страхування.

1) Автоматизації процесів обробки та аналізу інформації. Програми штучного інтелекту можуть зібрати та обробити великий обсяг даних про клієнтів, такі як історії страхування медичні записи та інші дані, щоб визначити ризики та розрахувати вартість страхування. Вони використовуються для визначення відповідних видів страхових політик для різних категорій клієнтів, включаючи молодих літніх та хворих. Ці алгоритми можуть також допомогти у визначенні оптимальних цінових стратегій та прийняття рішень щодо страхових виплат.

2) Використання чат-ботів і віртуальних асистентів. Ці програми допомагають клієнтам відповісти на запитання та швидко знайти необхідну інформацію, а також надати підтримку у разі потреби. Наприклад, клієнт може звернутися до чат-бота з питанням про виплату страхового відшкодування або страхової виплати, і система автоматично відповість на запитання та надасть відповідну інформацію.

3) Використання систем аналізу зображень та відео. Такі системи допомагають визначити важливі медичні або технічні деталі, які не завжди можуть бути помічені людським око. Наприклад, система аналізу зображень може допомогти оцінити ступінь пошкодження автомобіля після аварії, щоб визначити обсяг компенсації.

4) Виявлення шахрайства. Алгоритми штучного інтелекту відслідковують мережі, які намагаються видурити гроші у страхових компаній чи у соціальних фондів. Аналізуючи дані соціальних мереж та заставляючи їх з даними, такими як локалізація сфери діяльності та інформації про власну економічну діяльність, страхова компанія (чи соціальні фонди) можуть визначати підозрілі та злочинні дії та проводити додаткові перевірки.

ШІ також може використовуватися для автоматичного аналізу медичних даних (Шаров, 2019).

Соціальне страхування є важливою складовою державної політики багатьох країн. Розвиток технологій штучного інтелекту дозволяє сучасним організаціям перетворювати масивні об'єми даних, які зберігаються, на цінну інформацію для управління ризиками, а також для вдосконалення клієнтського досвіду та оптимізації процесів підписання договорів.

Ви ще було розглянуто загальні технології які використовуються в соціальному страхуванні. Нижче будуть наведені інструменти які допомагають у сфері страхування.

1. Пакет «IBM Watson Health» – це потужний інструмент для аналізу медичних даних та прогнозування ризиків, пов'язаних зі здоров'ям клієнтів страхових компаній чи державного медичного страхування. Watson Health використовує машинне навчання та аналітичні алгоритми для збору та аналізу даних про хвороби, лікування, індивідуальні характеристики клієнтів та інші фактори, що впливають на їх стан здоров'я. Це веде до більш ефективного керування ризиками (Корнійчук, 2020).

2. Платформа «Vivint Smart Home» – це інноваційна розумна платформа для дому, що дозволяє страховим компаніям виявляти ризики, пов'язані з недбалості у допуску до будинку клієнта. Vivint Smart Home використовує технологію «розумних» сенсорів, що можуть відстежувати переміщення клієнта та надсилати сповіщення страховому оператору про відсутність руху в певний час, якщо це викликає підозру. Це дозволяє зменшити ризик нападів на нерухомість та збитки (Номан, 2023)

3. SAP Business Intelligence – цей інтегрований пакет програмного забезпечення використовується для бізнес-аналізу та обробки даних страхових компаній. SAP BI дозволяє організаціям виявляти нові рішення та підвищувати ефективність управління. SAP BI має унікальні можливості, такі як консолідована база даних та зручний інтерфейс користувача, що

дозволяє ефективно взаємодіяти з даними та легко розробляти звіти на основі цих даних (Бізнес аналітика, 2023).

4. DataRobot – це інструмент, який використовується для аналізу даних, прогнозування ризиків та інших проблем, що виникають у сфері страхування. Це допомагає бути більш ефективними в управлінні ризиками та зменшити збитки чи зайві виплати (Семенов, 2020).

5. Brighterion – це набір інструментів і технологій, які дозволяють компаніям приймати розумніші рішення на основі даних і ефективно керувати ризиками. Аналізуючи велику кількість даних пацієнтів, Brighterion допомагає постачальникам медичних послуг визначати потенційні ризики для здоров'я та рекомендувати персоналізовані плани лікування (Фронкевич, 2023).

6. Tractable – цей інструмент використовується для розпізнавання зображень та аналізу даних. Що допомагає вчасно оцінити страхові збитки та значно полегшити процес вирішення страхових випадків (Фронкевич, 2023).

Також є конкретні програми, які використовуються в страхуванні.

Aida – це програма Австрійської соціальної страхової установи, яка бере на себе виконання завдань з обробки заявок на страхові випадки. Aida може взаємодіяти з користувачем через існуючі соціальні мережі та забезпечити подальшу роботу з програмою (Сергеєва, 2022).

Lemonade базується на технології ШІ, яка допомагає у підвищенні точності оцінки ризиків. Користувачі Lemonade можуть оформити поліс прямо зі свого смартфона, незалежно від часу доби (Мокляк, 2020).

Технології та програми штучного інтелекту у соціальному страхуванні знаходять все більше застосування за кордоном, більшість розвинених країн і територій активно використовують штучний інтелект як ефективний інструмент для підвищення ефективності роботи та задоволення потреб клієнтів.

ШІ може бути використаний для автоматизації багатьох процесів, включаючи оцінку ризиків, встановлення тарифів на страхові продукти, обробку даних клієнтів, моніторинг страхових подій, визначення індивідуальних профілів клієнтів та багато іншого.

Наприклад, в Японії була розроблена програма, яка використовує аналіз великої кількості даних про клієнтів, їх здоров'я та інші фактори для підвищення точності оцінки ризиків та встановлення тарифів на страхові продукти. Іншим цікавим прикладом використання штучного інтелекту в соціальному страхуванні є програми, які допомагають клієнтам підібрати оптимальний план страхового захисту відповідно до їх потреб та фінансової ситуації. Наприклад, компанія Lemonade в США використовує в своїй роботі штучний інтелект, що дозволяє зробити процес вибору страхового плану більш доступним та зручним для користувачів (Кириленко & Храпач, 2023).

Згідно проведеного дослідження, виділимо основні переваги використання технологій штучного інтелекту в галузі соціального страхування.

Це – покращення якості обслуговування клієнтів. Наприклад, за допомогою розробки мобільних додатків, які дозволяють отримувати інформацію про страхування, можна значно спростити взаємодію між страховими організаціями та клієнтами. Крім того, використання розумних інтерфейсів та ботів зі штучним інтелектом створює можливість для автоматичного та швидкого вирішення питань клієнтів.

Також, технології штучного інтелекту допомагають зменшити кількість випадків шахрайства. За допомогою алгоритмів машинного навчання можна створити системи виявлення фальшивого сплачення страхових внесків та ідентифікації шахраїв у віртуальному просторі (Васильєва, Діденко & Сідельник, 2022).

Завдяки застосуванню технологій штучного інтелекту можливо реалізувати автоматизацію процесів у соціального страхування. Наприклад, за допомогою автоматизованих систем обробки запитів можна значно зменшити час та зусилля, необхідні для обробки страхових внесків та підготовки потрібних документів. Така автоматизація дозволить знизити кількість помилок та сприятиме вирішенню проблем з недостатньою кваліфікацією співробітників (Gupta, Gardallu & Kumar, 2022).

Також, використання технологій ШІ зменшить витрати, пов'язані з роботою соціального страхування. Застосування розумного аналізу даних в більш прозорому та ефективному управлінні страховими фондами дозволить економити ресурси та зробити систему соціального страхування більш доступною та ефективною.

Відображення всіх фінансових витрат, отримання актуальної та точної інформації про соціальні послуги та доступ до їх оцінки - все це можливо завдяки використанню технологій ШІ.

Нарешті, застосування технологій ШІ допоможе досягнути головної мети соціального страхування – забезпечення матеріальної допомоги та захист прав клієнтів у хвилях кризи та життєвих труднощів.

Технології штучного інтелекту мають значний позитивний вплив на соціальне страхування. Вони зменшують бюрократію та витрати, покращують точність та ефективність прийняття рішень, а також покращують якість життя населення в цілому. Розробники соціальних страхових систем мають велике завдання – забезпечити можливість ефективного використання технологій ШІ в соціальному страхуванні з максимальною вигодою для людей (Пшенична, 2023).

Технології штучного інтелекту і машинного навчання відкривають нові можливості для соціальних страхових служб (Алексеевко & Кулина, 2018).

Однак, разом з цим, на основі проведеного аналізу даної теми, можна виділити ряд викликів, які з'являються на шляху соціального страхування.

Один з ключових викликів – це знайти баланс між автоматизацією процесів і збереженням людського фактору. З одного боку, автоматизація може покращити ефективність та якість обслуговування для клієнтів. З іншого боку, люди можуть потребувати допомоги від людей, які здатні допомогти їм зрозуміти процеси та рішення, пов'язані з соціальним страхуванням.

Другий виклик пов'язаний із забезпеченням рівних можливостей і доступу до соціального страхування. Наприклад, люди з низьким доходом або з віддалених регіонів можуть мати обмежений доступ до соціальних страхових послуг через брак доступу до Інтернету або комп'ютерів. Розробники соціальних страхових систем повинні забезпечити дотримання принципу рівних можливостей і доступу до послуг незалежно від доходів і географічного положення.

Існує також й інший виклик – проблема приватності і конфіденційності. Звісно, в умовах антиутопії це не є чимось незвичайним. Технічні можливості сучасності дають роботодавцям, державним інституціям та іншим засоби контролювати своїх співробітників чи клієнтів. Якщо говорити про соціальне страхування – це орган, що має надавати громадянам допомогу, включно, з фінансовою, медичною та іншими складовими, – то питання стає ще гострішим. Спеціалісти стверджують, що інтернет є недостатньо безпечним місцем для зберігання інформації, а отже, можливість доступу до даних інших осіб є головним ризиком. Тому, власті повинні активно діяти для того, щоб захистити конфіденційні дані максимально ефективно (Jalan, 2022).

Загрозою для конфіденційності може стати і зловживання технологіями ШІ, який може працювати на порушення прав громадян. Наприклад, система ШІ може "розрізнати" клієнтів залежно від їх соціального стану, статі, віку, хвороби та інших важливих параметрів, а потім, залежно від цього залучати до ризикованого портфеля або, навпаки, робити акцент на грантовій допомозі.

Щоб зменшити ризики, пов'язані з використанням технологій ШІ в соціальному страхуванні, необхідно вжити ряд заходів.

Так, якщо йдеться про людей, які не можуть користуватися комп'ютерами або Інтернетом, необхідно розробляти і впроваджувати альтернативні способи звернення. Наприклад, можуть бути створені спеціальні інформаційно-консультаційні центри та гарячі лінії для того, щоб допомагати в отриманні необхідної інформації, а також, для проведення консультацій. Для тих, хто не може зайти на платформу соціального страхування в Інтернеті, можуть бути запропоновані інші форми подання заявки, наприклад, через довірені особи або поштові служби.

Щодо захисту конфіденційності слід використовувати найсучасніші технічні засоби та за потреби оновлювати їх. Крім того потрібно пояснювати користувачам про необхідність дотримання правил зберігання та передачі інформації (Блага & Гавриляк, 2021).

Систематизуючі основні підходи до вирішення проблем, котрими діляться спеціалісти у цій сфері, можна виділити наступні:

1. Регулювання використання даних. Один зі способів зменшення ризиків, пов'язаних з використанням технологій штучного інтелекту, полягає в ефективному регулюванні збору, зберігання та використання інформації. Регулювання може бути проведене на різних рівнях, включаючи державний, промисловий та корпоративний. Наприклад, законодавчі норми можуть

встановлювати межі використання інформації про клієнтів, і в разі її порушення може бути належна відповідальність.

2. Розробка етичних стандартів. Ще один спосіб регулювання використання технологій ШІ полягає в розробці етичних стандартів. Це може допомогти забезпечити використання технологій штучного інтелекту відповідально та з урахуванням етичних питань, включаючи права людей, конфіденційність даних та вибір відшкодування. Такі етичні стандарти можуть бути включені до правових норм, а також до внутрішніх політик страхових компаній.

3. Збільшення прозорості. Прозорість використання технологій штучного інтелекту може бути реалізована шляхом збільшення доступу до інформації про їх використання та процеси, якими вони керуються. Компанії можуть забезпечити більшу прозорість використання технологій, надаючи користувачам можливість отримання детальної інформації про алгоритми, які використовуються для прийняття рішень. Це може допомогти клієнтам бути більш інформованими про те, як використовуються їхні дані і як відбуваються процеси розгляду виплат.

4. Здійснення тестування. Тестування може бути важливим етапом в аналізі того, як використання технологій штучного інтелекту впливає на соціальне страхування. Тестування може включати тестування алгоритмів на відповідність етичним стандартам та правовим нормам, тестування на точність та ефективність, а також на вплив на права та блага клієнтів.

#### 5. Розвиток навчання машин

Штучний інтелект може бути тренований на справедливості та етичних цінностях, а також, здатний розуміти індивідуальність та унікальні потреби кожного клієнта. Наприклад, штучний інтелект може навчатися визнати і протидіяти дискримінації в залежності від різних маркерів, таких як вік або етнічність (Моташко, 2016).

Застосування технологій ШІ у сфері соціального страхування є вкрай важливим кроком для забезпечення більш ефективної роботи даної галузі.

**Висновки.** У висновку можна сказати, що технології штучного інтелекту мають великий потенціал для покращення соціального страхування, але крім цього, вони можуть мати негативний вплив на права, свободи та благополуччя людей. Шляхом введення етичних стандартів, збільшення прозорості, регулювання даних, вдосконалення процесу тестування та тренування машин можна зменшити ризики, які супроводжують використання нових технологій.

Крім того, варто зазначити, що однією з переваг застосування технологій ШІ в соціальному страхуванні є спрощення процедур та підвищення доступності соціальних послуг, зокрема захисту соціально вразливих верств населення. І щоб зробити це в інтересах громадян, необхідно виявляти і усувати наслідки впливу цих технологій на соціальне страхування.

Технології та програми штучного інтелекту в соціальному страхуванні мають значний потенціал у покращенні якості та ефективності страхових продуктів для клієнтів. На сьогоднішній день, такі технології використовуються в країнах з розвинутою соціальною економікою, що дозволяє полегшити життя споживачів та забезпечити їх інтереси.

Застосування штучного інтелекту у соціальному страхуванні має свої переваги та недоліки, тому необхідно розробляти та використовувати ці технології з урахуванням прав клієнтів та розвитку законодавчої бази, яка забезпечуватиме їх захист та безпеку.

Однак, незважаючи на можливі ризики, розвиток систем штучного інтелекту у соціальному страхуванні є провідним напрямом розвитку страхової сфери, який може допомогти соціальним фондам стати більш ефективними та надійними для своїх клієнтів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дем'янчук М. А. & Маслій Н. Д. Сучасні тренди розвитку страхового ринку України в умовах посилення професійної відповідальності. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2023. № 21(1(50)). С. 58–72. DOI: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.1\(50\).270405](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.1(50).270405)

2. Алексеенко Л. М., Кулина Г. М. Модернізація фінансових технологій на ринку страхових послуг в умовах розвитку Інтернет-страхування. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. № 4 (15). С. 18–23.

3. Ерастов В., Михальчук М. Аналіз ефективності впровадження інноваційних технологій у сфері банкострахування. *Молодий вчений*. 2021. № 4 (92). С. 106-110.
4. Мандра Н., Лактіонова О. Необхідність цифрових технологій у бізнес-процесах страховиків. *Економічний простір*. 2020. № 154. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/154-38>
5. Гудзь О. Розвиток страхування: нові інструменти та методи управління ризиками в цифровій економіці. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2019. № 3 (29). С. 4-12. DOI: [10.31673/2415-8089.2019.030412](https://doi.org/10.31673/2415-8089.2019.030412)
6. Блага Н. В., Гавриляк Т. С. Проблеми розвитку страхування в Україні: Науковий студентський збірник. За заг. ред. проф. Плиси В.Й. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2021. № 2. 148 с.
7. Пшенична М. Технології штучного інтелекту в страховій індустрії України: аналіз тенденцій та перспективи розвитку. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № (6). С. 92-96. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.6-17>
8. Джейлан Е. Вплив штучного інтелекту на страховий сектор: поява, застосування, виклики та можливості. Том 2. Бухгалтерський облік, фінанси, стійкість, управління та шахрайство: теорія та застосування. Спрінгер, Сінгапур. 2022. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8997-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8997-0_13)
9. Гупта С., Гардаллу В., Кумар Д. Впровадження штучного інтелекту в страховій індустрії: докази з використанням структури технології-організація-середовище. Національний технологічний інститут імені Мотілала Неру, Аллахабад, Праяградж, Індія. 2022.
10. Оуенс Е., Шихан Б., Маллінс М. Зрозумілий штучний інтелект у страхуванні. *Ризики*. 2022. № 10. С. 230. DOI: <https://doi.org/10.3390/risks10120230>
11. Зія А., Зія К. Нові технології в страховому секторі. Соуд, К., Дханарадж, Р.К., Балусамі, Б. (ред.) Дослідження в галузі фінансів, страхування та управління ризиками. Паблішинг Лімітед, Бінглі. 2022. С. 43-63. DOI: <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-605-620221004>
12. Самошкіна І. Розвиток діджиталізації страхового ринку України. *Економіка та суспільство*. 2022. № 41. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-52>
13. Панібратов Р. Система підтримання прийняття рішень для оцінювання та прогнозування стану страхової компанії. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2022. № 1. С. 62-72. DOI: <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.1.05>
14. Шаров С. В. Сучасний стан розвитку штучного інтелекту та напрямки його використання. *Українські студії в європейському контексті*. 2023. №6. С. 136-144.
15. Корнійчук О. Медична діагностична система на основі байєсівських мереж. Магістерська дисертація. Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського. 2020. 126 с.
16. Номан М. Запропонована структура розумного будинку на основі штучного інтелекту з функціями кібербезпеки. 2023. 6 с. DOI: <https://doi.org/10.31219/osf.io/va3ht>
17. Бізнес аналітика – трансформуюмо процес прийняття рішень. 2023. URL: <https://www.eigenmethod.com/services/biznes-analytika>
18. Семенов А. Ю. Цифрові технології в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. Острог. 2020. № 19 (47). С. 20-28.
19. Фронкевич М. Brighterion – компанія, яка надає рішення на основі ШІ для прийняття рішень і управління ризиками. 2023. URL: <https://ts2.space/uk/brighterion>
20. Фронкевич М. Tractable - компанія, яка використовує ШІ для аналізу зображень і оцінки збитків для обробки страхових вимог. 2023. URL: <https://ts2.space/uk/tractable>
21. Сергеева С. Т. *Бізнес-інструменти «hard-selling» та «soft-selling» в інноваційній економіці. Проблеми та перспективи розвитку бізнесу в Україні. Матеріали II Міжнародної наук.-практ. конф. молодих вчених і студентів*. Львів : Львівський торговельно-економічний університет, 2022. С. 340-342.
22. Мокляк Я. О. Програмне забезпечення підтримки страхування на підставі смарт-контракту. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я*. Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків. 2020. Ч. I. С. 40.
23. Кириленко В. І., Храпач Г. С. Проблеми забезпечення національної безпеки від загроз геоекономічних війн: теоретичний і практичний досвід США та Японії–уроки для України. Збірник наукових праць Центру воєнно-стратегічних досліджень Національного університету оборони України. № 2 (78). 2023. 14 с. DOI: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2023-2-78/6-19>

24. Васильєва Т. А., Діденко І. В., Сідельник, Н. Ю. Аналіз тенденцій розвитку страхових інновацій. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2022. № 4. С. 267-273.

25. Моташко Т. П. *Digital-страхування: переваги та нові можливості. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні напрямки розвитку страхового ринку України»*. К.: КНЕУ, 2016. С. 221–223.

26. 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>

27. Хорватова О. Деякі питання міжнародно-правового регулювання використання технологій штучного інтелекту в сфері страхування життя. *Часопис Київського університету права*. 2023. № (2). С. 230-233. DOI: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.2.2023.49>

Стаття надійшла до редакції 07.07.2023

Стаття рекомендована до друку 14.11.2023

## REFERENCES

1. Demianchuk, M.A. & Masliy, N.D. (2023). Modern trends in the development of the insurance market of Ukraine in the conditions of strengthening professional responsibility. *Market economy: modern theory and practice of management*, 21(50), 58-72. doi: [https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.1\(50\).270405](https://doi.org/10.18524/2413-9998.2022.1(50).270405) (in Ukrainian)
2. Alekseenko, L.M., Kulina, G.M. (2018). Modernization of financial technologies in the market of insurance services in the conditions of development of Internet insurance. *Eastern Europe: Economics, Business and Management*, 4 (15), 18-23. (in Ukrainian)
3. Erastov, V., Mikhalchuk, M. (2021). Analysis of the effectiveness of the introduction of innovative technologies in the field of bancassurance. *Young scientist*, 4 (92), 106-110. (in Ukrainian)
4. Mandra, N., Laktionova, O. (2020). The need for digital technologies in the business processes of insurers. *Economic space*, 154. doi: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/154-38> (in Ukrainian)
5. Gudz, O. (2019). Development of insurance: new tools and methods of risk management in the digital economy. *Economics. Management. Business*, 3 (29), 4-12. doi: <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2019.030412> (in Ukrainian)
6. Blaga, N.V., Havryliak, T.S. (2021). Problems of insurance development in Ukraine: Scientific student collection. *Edited by Prof. Plisa V.Y. Lviv: Ivan Franko National University of Lviv*, 2. (in Ukrainian)
7. Pshenychna, M. (2023). Artificial Intelligence Technologies in the Insurance Industry of Ukraine: Analysis of Trends and Development Prospects. *Digital economy and economic security*, 6, 92-96. doi: <https://doi.org/10.32782/dees.6-17> (in Ukrainian)
8. Jalan, E. (2022). The impact of artificial intelligence on the insurance sector: emergence, application, challenges and opportunities. *Accounting, finance, sustainability, governance and fraud: theory and application*. Springer, Singapore. doi: [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8997-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8997-0_13) (in Ukrainian)
9. Gupta, S., Gardallu, V., Kumar, D. (2022). Adoption of artificial intelligence in the insurance industry: evidence using the technology-organization-environment framework. *Motilal Nehru National Institute of Technology, Allahabad, Prayagraj*. India. (in Ukrainian)
10. Owens, E., Sheehan, B., Mullins, M. (2022.) Understanding artificial intelligence in insurance. *Risks*, 10. doi: <https://doi.org/10.3390/risks10120230> (in Ukrainian)
11. Zia, A., Zia, K. (2022). New technologies in the insurance sector. In Sood, K., Dhanaraj, R.K., Balusamy, B. (eds.) *Research in Finance, Insurance and Risk Management*. Bingley Publishing Limited, 43-63. doi: <https://doi.org/10.1108/978-1-80262-605-620221004> (in Ukrainian)
12. Samoshkina, I. (2022). Development of digitalization of the insurance market of Ukraine. *Economy and society*, 41. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-41-52> (in Ukrainian)
13. Panibratov, R. (2022). Decision support system for assessing and forecasting the state of the insurance company. *System research and information technology*, 1, 62-72. doi: <https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2022.1.05> (in Ukrainian)

14. Sharov, S.V. (2023). The current state of development of artificial intelligence and directions of its use. *Ukrainian studies in the European context*, 6, 136-144. (in Ukrainian)
15. Korniychuk, O. (2020). Medical diagnostic system based on Bayesian networks. *Master's thesis. Kyiv Polytechnic Institute named after I. Sikorsky*. (in Ukrainian)
16. Noman, M. (2023). The proposed structure of a smart home based on artificial intelligence with cybersecurity functions. doi: <https://doi.org/10.31219/osf.io/va3ht> (in Ukrainian)
17. Business analytics - transforming the decision-making process. (2023). Retrieved from <https://www.eigenmethod.com/services/biznes-analityka>
18. Semenoh, A. (2020). Digital technologies in the context of the formation of the digital economy. *Scientific Notes of the National University of Ostroh Academy. Series "Economics". Ostroh, 19 (47)*, 20-28. (in Ukrainian)
19. Fronkiewicz, M. (2023.) Brighterion is a company that provides AI-based solutions for decision-making and risk management. Retrieved from <https://ts2.space/uk/brighterion>.
20. Fronkiewicz, M. (2023.) Tractable is a company that uses AI to analyze images and assess damages to process insurance claims. Retrieved from <https://ts2.space/uk/tractable>.
21. Sergeeva, S. T. (2022). *Business tools "hard-selling" and "soft-selling" in the innovative economy. Problems and prospects of business development in Ukraine. Materials of the II International scientific and practical conference of young scientists and students*. Lviv: Lviv University of Trade and Economics, 340-342. (in Ukrainian)
22. Moklyak, Y.O. (2020.) Insurance support software based on a smart contract. Information technology: science, engineering, technology, education, health. Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv. (in Ukrainian)
23. Kirilenko, V.I., & Khrapach, G.S. (2023). Problems of ensuring national security from the threats of geo-economic wars: theoretical and practical experience of the United States and Japan - lessons for Ukraine. *Collection of scientific papers of the Center for Military Strategic Studies of the National Defense University of Ukraine, 2 (78)*. doi: <https://doi.org/10.33099/2304-2745/2023-2-78/6-19> (in Ukrainian)
24. Vasilieva, T.A., Didenko, I.V., Sidelnik, N.Y. (2022). Analysis of trends in the development of insurance innovations. *Bulletin of Sumy State University. Series Economics, 4*, 267-273. (in Ukrainian)
25. Motashko, T.P. (2016). *Digital-insurance: advantages and new opportunities. Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference "Innovative directions of development of the insurance market of Ukraine"*. K.: KNEU. 221-223. (in Ukrainian)
26. Sokolova, A.M., Gasiy, O.V., Tymoshenko, O.V., Pedchenko, N.S. (2022). Modern trends in the development of the insurance market of Ukraine in the conditions of digitalization. *Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade. Series: Economic Sciences, 1(105)*, 47-60. doi: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2022-1-7> (in Ukrainian)
27. Horvatova, O. (2023). Some issues of international legal regulation of the use of artificial intelligence technologies in the field of life insurance. *Journal of Kyiv University of Law, 2*, 230-233. doi: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.2.2023.49> (in Ukrainian)

The article was received by the editors 07.07.2023

The article is recommended for printing 14.11.2023

**D. ZAHORSKA\***, Ph.D. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5905-5837>, e-mail: [dmzagorska@karazin.ua](mailto:dmzagorska@karazin.ua)

**O. DANYLKINA\***, Student

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5062-8551>, e-mail: [myletters700@gmail.com](mailto:myletters700@gmail.com)

\*V.N. Karazin Kharkiv National University, 4 Svobody Sq., Kharkiv, 61022, Ukraine

#### **ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN SOCIAL INSURANCE**

The article discusses the possibilities of using artificial intelligence in the field of social insurance. The relevance of the topic and the importance of using artificial intelligence technology in this area are established, since it can improve the activities of the insurance sector and solve various problems. The purpose of the work is to study the specifics of the use of artificial intelligence technologies in social insurance and their impact. The paper examines current technologies and areas of artificial intelligence application. The software solutions used

by social insurance authorities are thoroughly disclosed. It is determined that artificial intelligence technologies are used in social insurance for data analysis, risk forecasting and decision-making. The functions and capabilities of artificial intelligence in this area are widely disclosed in the article. It is established that these technologies can be used to process large amounts of information, to collect customer data, to predict risks, or as a virtual for risk forecasting or as virtual assistants. The author analyzes the challenges and risks that arise when using technology. It is determined that the main ones are problems with confidentiality and access to technology. Options and methods for solving problems are proposed, such as data regulation, development of ethical standards, increasing transparency, etc. In addition, the advantages of using technology in the field of social insurance are identified. These include increased work efficiency, improved quality of service, and reduced fraud. Conclusions are drawn that show that the use of artificial intelligence technologies in the field of social insurance has great potential. This contributes to the development of insurance companies and improvement of their work.

**Keywords:** artificial intelligence, social insurance, technology, risk forecasting, privacy.

*JEL Classification:* G22, G33, G38.

---

**Як цитувати:** Загорська Д.М., & Данилкіна О.І. (2023). Технології штучного інтелекту у соціальному страхуванні. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна серія «Економічна»*, (105), 84-93. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-09>

**In cites:** Zahorska D., & Danylkina O. (2023). Artificial intelligence technologies in social insurance. *Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University Economic Series*, (105), 84-93. <https://doi.org/10.26565/2311-2379-2023-105-09> (in Ukrainian)

---