

Список використаних джерел:

1. Bezverkhyi K., Poddubna N. Audit in the digital economy. Zovnishnja torgivlja: ekonomika, finansy, pravo. 2022. № 4. pp. 81-90. Serija. Ekonomichni nauky. DOI: [https://doi.org/10.31617/3.2022\(123\)07](https://doi.org/10.31617/3.2022(123)07)

УДК 657.6

Іванова Лариса Іванівна,
*старший викладач кафедри аудиту,
Київський національний університет імені Вадима Гетьмана,
м. Київ, Україна*

ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АУДИТІ

У всіх аспектах життя, а, зокрема, в інформаційній сфері, все більшу роль відіграють технології, що базуються на штучному інтелекті (*Artificial Intelligence* – далі *AI*). Ці технології потенційно можуть забезпечити в усьому світі до 2030 року додатковий прибуток тринадцять трильйонів доларів, що перебільшує на 16% сукупний світовий ВВП. Поєднання знань аудиторів з технологією *AI* дає можливість прогнозувати, що до 2025 року 30% фінансових аудитів будуть проводитись з використанням *AI*. Використання *AI* в аудиторській сфері дає можливість оптимізації обробки великих баз даних, що є основним аспектом аудиторської діяльності. Для рішень задач в аудиті на основі *AI*, що часто потребує великих обсягів ресурсів, застосовують хмарні технології, які дають можливість використовувати обчислювальні потужності та пам'ять віддалених серверів. Отже, для *AI* виникає можливість отримати онлайн-доступ до необхідного програмного забезпечення [1].

Між штучним інтелектом та хмарними технологіями існує тісний зв'язок та взаємна доповнюваність. Так, для розгортання та масштабування рішень на основі *AI* хмарні технології надають свою платформу, а *AI* автоматизує та оптимізує процеси в хмарі. В свою чергу, *AI* може допомогти в оптимізації хмарних сервісів, що забезпечить їх максимальну продуктивність. Наприклад, для прогнозування попиту на ресурси можна використати алгоритми машинного навчання (одного з розділів *AI*) [3].

Розглянемо детально за рахунок чого *AI* відіграє важливу роль при розгортанні на хмарних платформах:

- *обчислювальна потужність* особливо важна для великих моделей *AI*, що потребують значних ресурсів, які надаються хмарними провайдерами;
- *оптимізація ресурсів* дозволяє використати *AI* для автоматичного масштабування та управління ресурсами в хмарі, що допомагає мінімізувати використання ресурсів та знизити витрати;
- *масштабованість* дозволяє хмарним платформам масштабувати рішення на основі *AI*, що робить можливим обробку великих обсягів даних і задоволення зростаючих потреб користувачів;

– *доступність* дає можливість за допомогою хмарних платформ зробити рішення на основі AI доступними в будь-який час в будь-якому місці, що забезпечує високу надійність;

– *безпека та конфіденційність* хмарних провайдерів, що надають розширені інструменти безпеки та керування даними, можуть допомогти захистити рішення на основі AI та забезпечити їхню конфіденційність.

Окремо зауважимо, що безпека та конфіденційність при розгортанні AI на хмарних платформах захищає конфіденційну інформацію від несанкціонованого доступу та дозволяє виконувати строгі законодавчі вимоги багатьох країн стосовно захисту даних. Наприклад, в Україні було схвалено «Стратегію інформаційної безпеки», яка спрямована на захист життєво важливих інтересів держави.

Таким чином, можна зробити висновок, що AI та хмарні технології взаємно підсилюють одне одного за рахунок потужних та гнучких рішень для цифровізації аудиту [4].

Компанії «*Великої четвірки*» (*PwC, Deloitte, EY, KPMG*) активно використовують хмарні технології для розробки та впровадження в аудиті рішень на основі AI. Конкретні приклади таких розробок варіюються в залежності від задачі, клієнтської бази та специфіки кожної компанії.

Наприклад, для прогнозуванні майбутніх трендів або виявленні аномалій можуть використовуватись AI та хмарні технології при аналізі великих обсягів даних, включно з використанням машинного навчання для ідентифікації шаблонів у даних. Ефективність своїх послуг компанії можуть підвищити при застосуванні AI для автоматизації рутинних процесів, включно з використанням роботизованої автоматизації процесів для таких рутинних задач, як введення даних або генерація звітів. Окрім того, ці компанії постійно впроваджують інновації та розвивають нові рішення у відповідь на зміни потреб ринку.

На даний час лідери аудиторського ринку виявляють все більшу зацікавленість до використання технологій AI, що розгорнуті на хмарних платформах, в своїй діяльності.

PwC має програму штучного інтелекту *GL.ai*, що розроблена сумісно з *H2O.ai* компанією Кремнієвої долини, і здатна аналізувати документи підготовки звітів. *GL.ai* вже була протестована на аудиторських базах даних Великобританії, Канади, Німеччини та Швеції та. Головною перевагою *GL.ai* є здатність аналізувати значний обсяг даних, не обмежуючись вибіркою.

Deloitte має декілька розробок:

– *SONAR*, яка визначає ймовірність того, що інформація, яка стосується ПДВ, кодування товару та місцевих зборів, внесених до бази даних товарів, є достовірною;

– *ARGUS*, що порівнює документи, аналізує відмінності, вибирає найдрібніші деталі та розбіжності, знаходить поправки до категорій відповідно до їх значущості і складає звіт про ризик;

– *GRAPA* допомагає аудитору визначити стратегію, оцінити її правильність та використовується у сфері перевірок.

– *EY* більшість програм з використанням AI має в пілотній фазі. Проте

компанія вже запустила програму передачі даних безпосередньо в глобальну цифрову платформу аудиторської фірми, що використовує комп'ютерний зір повітряних безпілотників для контролю інвентаризації безпосередньо в процесі аудиту. Наприклад, цей безпілотник може підраховувати кількість транспортних засобів на виробництві заводу та відправляти ці дані в глобальну цифрову платформу аудиторської фірми.

KPMG створила такі розробки:

- власний портфель інструментів **KPMG Ignite**. Система призначена для поліпшення та обробки бізнес рішень на цифровій платформі. Особливістю **KPMG Ignite** є механізм, який використовує *AI* для отримання інформації та аналізу з лізингових або інвестиційних угод;

- **Call Center Analytics Engine** продукт *AI*, що створює моделі прогнозування майбутніх подій за допомогою нейроністичного програмування, перетворюючи виклики клієнтів в неструктурований текст, який потім упорядковується для визначення ключових слів та настроїв аудиторів.

Не тільки компанії «**Великої четвірки**» почали впроваджувати технології *AI* на хмарних платформах. Наприклад, компанія **Kreston** також розглядає *AI* як один з інструментів для підвищення ефективності аудиту. **CBIZ**, учасник **Kreston Global**, яка входить до топ-10 найбільших аудиторських фірм у США, використовує *AI* для аудиту фінансового стану клієнтів. За оцінками **CBIZ**, такий аналіз проводиться за півтори хвилини, а трьом особам потрібно було б витратити на це три тижні. Компанія також останнім часом впроваджує розробку **Generative AI** у своїх комерційних продуктах, включно з рішеннями від Microsoft та для оподаткування та аудиту.

Розробка чи впровадження існуючого продукту *AI* вимагає значних технічних та фінансових зусиль, тому не всі компанії можуть собі дозволити здійснити такий проект з нуля. Але розвиток технологій в майбутньому можуть зробити використання *AI* на хмарних платформах в аудиті більш поширеним, тому так важливо розуміння можливостей та усвідомлення загроз, які може принесе впровадження продукту на основі *AI*.

Список використаних джерел:

1. Мельниченко О. В. Використання штучного інтелекту в системах контролю господарської діяльності. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-%20content/uploads/2019/11/342.pdf> (дата звернення 26.09.2021).
2. Кондратюк О. М., Руденко О. В., Чернобровкіна А. Є. Можливості та перспективи використання штучного інтелекту в аудиті. Ефективна економіка. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8520> (дата звернення: 26.09.2021).
3. Іванова Л.І. Цифрова трансформація аудиту./ Збірник матеріалів VI міжнародної науково-практичної конференції присвяченої 20-й річниці створення кафедри аудиту «Облік, аналіз, аудит та оподаткування: сучасна парадигма в умовах сталого розвитку» 10 грудня 2020 р./ Київ КНЕУ, 2020. С.413-414.
4. Іванова Л.І. Штучний інтелект в системі комп'ютеризованих методів аудиту./Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 115-річчю «Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана» «Облік, аналіз, аудит та оподаткування сучасна парадигма в умовах інформаційного суспільства» 09–10 грудня 2021 року/ Київ, КНЕУ, С.381-384.