

*Секція: Економічні науки*

**Бунда Ольга Миколаївна**  
*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів та бізнес-консалтингу  
Київський національний університет технологій та дизайну  
м. Київ, Україна*

## **ЗАСТОСУВАННЯ BLOCKCHAIN-ТЕХНОЛОГІЇ В АУДИТІ**

Глобалізація та діджиталізація усіх світових економічних процесів зумовлює застосування сучасних інформаційних технологій в діяльності будь-якого суб'єкта господарювання і, особливо, в процесі проведення аудиту його діяльності. І це стосується не лише сучасних програмних рішень, але визначає суттєво нові принципи в системі управління, комунікацій, процесах отримання, обробки і зберігання інформації в цілому, формування нових методичних підходів до аудиторської перевірки. Одним з важливих напрямів діджиталізації аудиту є використання Blockchain-технології.

Дослідженню Blockchain-технології присвячено праці таких вітчизняних та іноземних вчених, як: Д. Аппелбаум, С. Бабінська, А. Довбуш, С. Донеган, Дж. Кондос, Р. Немер, Н. Пантелєєва, Ю. Попівняк, П. Пуцентейло, Г. Хілеман, М. Раухс, М. Свон, В. Соррел, інші. Застосування Blockchain-технології потребують більш детального вивчення, особливо, в сфері аудиту.

Процес діджиталізації призводить до змін, які впливають на процес проведення аудиторської перевірки. Так, може змінюватись послідовність аудиторських процедур або окремих операцій на різних етапах проведення перевірки, таким чином створюються умови для трансформації деяких методичних аспектів аудиту.

С. Бабінська зазначає, що Blockchain-технологія – це децентралізована база даних, яка дає змогу перевіряти і передавати інформацію в режимі реального часу [1].

П. Пуцентейло, А. Довбуш вказують, що суть Blockchain-технології полягає у вибудовуванні за певними правилами безперервної послідовності блоків. Кожен блок системи має прямий зв'язок з попереднім блоком, закріплений цифровим підписом [2, с.145].

Д. Аппелбаум, Р. Немер визначають Blockchain-технологію, як децентралізовану, розподілену книгу обліку транзакцій, в якій всі учасники можуть реєструвати, переглядати, контролювати та затверджувати ідентичну загальну копію в режимі реального часу [3].

Дж. Кондос, В. Соррел, С. Донеган вказують, що Blockchain-технологія – це тип розподіленої електронної бази даних (головна книга), яка може зберігати будь-яку інформацію (наприклад, записи, події, транзакції) і встановлювати правила щодо оновлення цієї інформації [4]

Н. Пантелєєва вважає, що Blockchain-технологія передбачає формування розподіленої децентралізованої мережі збереження даних (транзакцій), елементами якої є записи-блоки визначеного розміру, кожен з яких містить посилання до попереднього та об'єднується в ланцюг блоків відповідно до ідентифікатора, який розраховується за спеціальним математичним алгоритмом. Крім того, потужні криптографічні алгоритми забезпечують її захист. Така властивість, як розподіл полягає в можливості збереження копій даних на значній кількості комп'ютерів, які розміщені по всьому світу, що, своєю чергою, ускладнює процес несанкціонованого доступу та зміни даних [2, с. 145; 5, с. 363-364].

Blockchain-технологія це база даних, що зберігається у вигляді системи блоків, де кожний наступний блок містить в собі зашифровану інформацію про попередні блоки. Унікальність Blockchain-технології полягає в тому, що кожен блок тісно пов'язаний з попереднім і при будь-

якій зміні, система його не прийме, так як внесення правок стане очевидним [6, с. 171].

М. Свон розглядає Blockchain-технологію, як багатофункціональну і багаторівневу інформаційну технологію, призначена для надійного обліку різних активів; децентралізовану прозору книгу із записами транзакцій – база даних, оновлювана учасниками, контрольована усіма та не у власності ні у нікого [7, с. 1].

Г. Хілеман, М. Раухс окреслює Blockchain-технологію, як новий тип бази даних, яка дозволяє розділяти її між багатьма сторонами та модифікувати таку базу даних у безпечний спосіб, навіть якщо ці сторони не довіряють одна одній [8, с. 13].

Ю. Попівняк вказує, що Blockchain-технологія ґрунтується на технології розподіленого реєстру на зразок бухгалтерської книги, де зберігається інформація про усі проведені операції. Її обсяг зростає по мірі додавання учасниками у лінійному послідовно-хронологічному порядку нових блоків із записами останніх транзакцій.

Оскільки ця база – децентралізована, то вона не належить жодному суб’єкту господарювання чи учаснику, не контролюється і не регулюється третьою стороною (усі функції в системі розподіляються між учасниками), характеризується анонімністю й застосуванням узгодженого механізму консенсусу. Для підтвердження запису використовуються механізми доказу виконання роботи чи/і доказу частки, усі зміни мають бути схвалені більшістю учасників, і коли їх вже записано в системі, проведену транзакцію практично неможливо змінити чи видалити [9, с. 138].

Використання Blockchain-технології в аудиті дозволить мінімізувати ризики втрати та витоку інформації, що є надважливим моментом діджиталізації прийняття рішень в аудиті. Розглянемо на рисунку 1 інформаційне середовище діджиталізації прийняття рішень в аудиті.

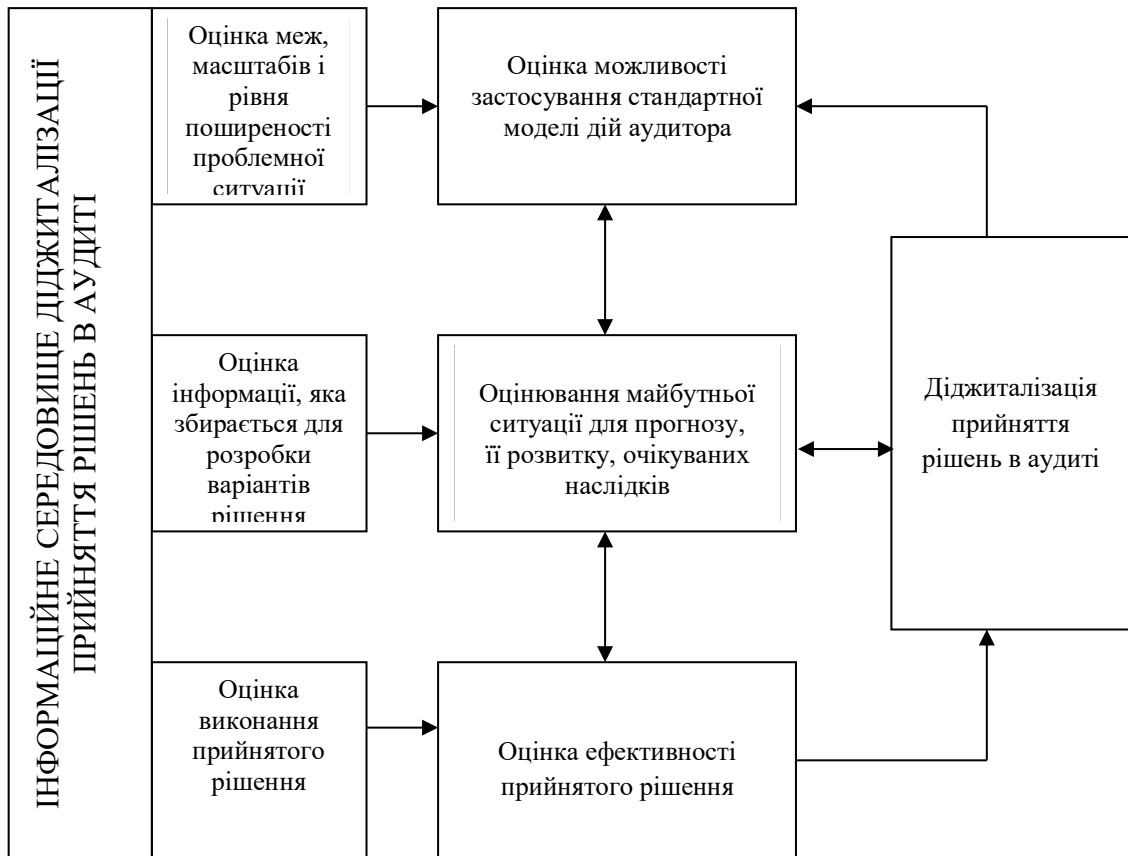


Рис. 1. Інформаційне середовище діджиталізації прийняття рішень в аудиті

До переваг застосування Blockchain-технології у аудиті відносять децентралізацію зберігання інформації, а також те, що інформація про здійснену транзакцію надходить до усіх сторін процесу і її вже неможливо змінити.

До недоліків застосування Blockchain-технології у аудиті можна віднести високу вартість програмного забезпечення.

Отже, діджиталізація аудиту призведе до підвищення ефективності аудиторських процедур, до формування нових і трансформації існуючих методичних підходів щодо аудиторської перевірки. Використання Blockchain-технології в аудиті можливе на різних стадіях аудиту, але необхідно враховувати переваги і недоліки її впровадження.

## **Література**

1. Бабінська С. Технологія блокчейн в аудиті: сучасний стан та перспективи застосування. Економіка та суспільство. 2022. №36. doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-26>
2. Пуцентейло П.Р., Довбуш А.В. Основні вектори розвитку бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки. Інноваційна економіка. 2021. № 3-4 (87). С. 140-151.
3. Appelbaum D. Designing and auditing accounting systems based on blockchain and distributed ledger principles / D. Appelbaum, R. Nehmer // Feliciano School of Business. 2017. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/edc2/4c3ae8cb7f4f978c9353d47986168265fe03.pdf>
4. Condos J. Blockchain technology: Opportunities and risks / J. Condos, W.H. Sorrell, S.L. Donegan [Online]. URL: <https://legislature.vermont.gov/assets/Legislative-Reports/blockchain-technology-report-final.pdf>
5. Пантелєєва Н. М. Інформаційна технологія Блокчейн у системі управління державними фінансами. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Економіка. 2018. Вип. 1(51). С. 363-369.
6. Бунда О. М. Blockchain-технологія в обліку і аудиті / Проблеми інноваційно інвестиційного розвитку. Київ. - 2022. - № 28. С. 168-179. doi: <https://doi.org/10.33813/2224-1213.28.2022.15>
7. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy / M. Swan. Sebastopol : O'Reilly Media, 2015. 129 p.
8. Hileman G. Global blockchain benchmarking study / G.Hileman, M.Rauchs. Cambridge : Cambridge Centre for Alternative Finance, 2017. 119 p.

9. Попівняк Ю. М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування. Економіка, управління та адміністрування. 2019. С. 137-144.