



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.154>

УДК 657.632:004.4

О. С. Височан,

д. е. н., професор, професор кафедри обліку та аналізу,

Національний університет “Львівська політехніка”

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0066-2624>

Н. О. Литвиненко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри обліку та аналізу,

Національний університет “Львівська політехніка”

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6999-8794>

ВНУТРІШНІЙ АУДИТ В ОРГАНІЗАЦІЯХ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ НА ЗАСАДАХ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМ СААТ

O. Vysochan,

Doctor in Economic sciences, Professor, Professor of the Department of

Accounting and Analysis, Lviv Polytechnic National University

N. Lytvynenko,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of

accounting and analysis, Lviv Polytechnic National University

INTERNAL AUDIT IN PUBLIC SECTOR ORGANIZATIONS BASED ON COMPUTERIZATION USING CAAT SYSTEMS

У статті розглянуто критерії вибору програмного забезпечення для впровадження комп'ютеризованих методів аудиту (СААТ) у діяльність відділів внутрішнього контролю бюджетних установ та визначено чинники ефективного аудиту при здійсненні внутрішніх перевірок. Визначено, що базовими етапами життєвого циклу СААТ є розробка/придбання, введення в експлуатацію та оцінка результативності їх роботи з точки зору підвищення ефективності аудиту. Охарактеризовано порядок практичного застосування СААТ та наведено підходи до оцінки їх ефективності в життєвому циклі автоматизованої системи. Наведено переваги та недоліки СААТ, що визначають їхню дієвість при різних умовах застосування. Обґрунтовано, що посилення СААТ новітніми технологіями таким як: штучний інтелект, аналітичні інструменти, дата-майнінг та роботизована автоматизація процесів, сприяють підвищенню точності перевірок, швидкості обробки даних та дозволяють зменшити ризик шахрайства навіть на проблемних ділянках аудиту.

The article considers possible criteria for selecting software for the implementation of Computer-assisted Audit Techniques (CAAT) in the activities of internal control departments of budgetary institutions and defines the factors of effective audit in conducting internal inspections. It is determined that the basic stages of the CAAT life cycle are its development/purchase, commissioning, and evaluation of performance in terms of increasing audit efficiency. The tools of automated audit are presented in two groups: universal software (word processors, spreadsheets, database management systems) and specialized software designed for data collection and analysis. The procedure of practical application of CAAT is characterized and approaches to evaluating their effectiveness in the life cycle of the automated system are provided. It has been established that for software testing, methods such as data testing, comprehensive testing tools, and parallel simulation can be applied. It has been determined that for conducting substantive audit, embedded audit modules and specialized audit software are

used, which provide access and organization of data. The advantages and disadvantages of CAAT are presented, which determine their effectiveness under different conditions of application. It has been substantiated that strengthening CAAT with modern technologies such as artificial intelligence, analytical tools, data mining, and robotic process automation contributes to increasing the accuracy of inspections, the speed of data processing, and allows reducing the risk of fraud even in problematic areas of audit. It has been determined that in the public sector of the economy, the development of information technology management mechanisms is important, taking into account their impact on the effectiveness of audit procedures. It has been substantiated that the experience of using CAAT is a priority in terms of software, electronic documents, and technological certification, and acquires special significance under conditions of public pressure, modernization of state infrastructure, and the current wartime period in the development of the country.

Ключові слова: *Комп'ютеризовані Методи Аудиту, державний сектор, внутрішній контроль, інструменти та методи, діджиталізація.*

Keywords: *Computer-assisted Audit Techniques, public sector, internal control, tools and techniques, digitalization.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.

Діджиталізація аудиту в організаціях державного сектору економіки передбачає використання автоматизованих технологій для супроводу аудиторського процесу. Це створює підґрунтя для сприйняття клієнтами аудиторського звіту як якісно підготованого з точки зору зростання довіри та надійності до самого процесу перевірки. Автоматизація аудиту дозволяє збільшити вибірку об'єктів перевірки, мінімізувати дублювання задач, полегшити втомливі рутинні процеси, зменшити час на виконання завдань, повніше застосовувати аналітичні процедури тощо.

Багато організацій вирішили використовувати складні інформаційні технології для розвитку підтримки своїх процесів, а також для покращення діяльності з обробки інформації. Це збільшує потребу в інформаційних технологіях (ІТ) та комп'ютеризованих методах аудиту (СААТ) для досягнення аудитором ефективності у виконанні завдань з перевірки та моніторингу, а також як ключового фактору у впровадженні інновацій у цій сфері загалом [1, с. 45].

Використання СААТ є ефективним інструментом для підвищення якості надання державних послуг бюджетними установами. Синхронізація застосування внутрішніми аудитором СААТ у некомерційному секторі із діджиталізацією державних структур, яка бурхливо розвивається в Україні останніми роками, дозволяє підвищити якість взаємодії органів влади з громадянами, підприємствами, небюджетними неприбутковими організаціями тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У 2026 році Boadi M., Twum S., Cahyaningtyas R., Andriana D., Widarsono A. [2, с. 232-233] виконали аналіз досліджень, опублікованих впродовж 2015-2025 рр., в результаті якого встановили, що використання таких технологій як СААТ, аналізу даних, штучного інтелекту, блокчейн та роботизованої автоматизації процесів, значно підвищує якість аудиту, покращуючи точність, виявляючи випадки шахрайства, підвищуючи ефективність та підкріплюючи оцінки внутрішнього контролю. Однак на впровадження цих технологій впливає багато факторів, включаючи організаційну підтримку, компетенцію аудиторів у сфері ІТ, технологічну готовність та сприйняття корисності.

У роботі [3, с. 1930] подається техніко-орієнтоване визначення поняття “Методи комп'ютеризованого аудиту (СААТ)”: методи та засоби, які використовуються для безпосередньої оцінки внутрішнього судження програми, а також ті, що формують непрямі висновки щодо логіки програми, шляхом аналізу даних, які програмою обробляються. У статті [4, с. 777] визначення таке: СААТ – це різні інструменти, технології та програмне забезпечення, які

допомагають аудиторам здійснювати контрольне та підтверджувальне тестування, аналіз та перевірку даних фінансової звітності, а також проводити постійний моніторинг та аудит. Простіше кажучи, комп'ютеризовані аудиторські методи – це використання комп'ютерів в аудиторській діяльності для збору та оцінки даних в електронній формі з метою підтвердження результатів аудиту [5, с. 224]. Ще простіше, – у Braun R.L., Davis H.E. [6, с. 726], – будь-яке використання технологій для сприяння у проведенні аудиту.

У низці досліджень поняття “комп'ютеризовані методи аудиту” (Computer-assisted Audit Techniques, СААТ) розширюється, формуючи термін “комп'ютеризовані інструменти та методи аудиту” (Computer-assisted Audit Tools and Techniques, СААТТ).

Водночас вузькоспеціалізованих публікацій, у яких досліджується проблематика розробки та впровадження СААТ/СААТТ у діяльність суб'єктів державного сектору залишається недостатньо. Можна згадати роботи Purnamasari P., Hartano R. [7], Purnamasari P., Amran N.A., Hartano R. [8], Mosweu O., Ngoepe M. [9], Ismail S., Mokhtar N., Ahmad H. [10], Huy P.Q., Phuc V.K. [11] та деяких інших. Як наслідок, питання автоматизації аудиторських робіт в організаціях некомерційного сектору залишається актуальним та малодослідженим.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою роботи є представлення можливих критеріїв при виборі програмного забезпечення для впровадження СААТ у діяльність відділів внутрішнього контролю бюджетних установ та детермінант ефективного аудиту при здійсненні внутрішніх перевірок. Завдання два:

- 1) дослідження етапу розробки/придбання СААТ та введення її в експлуатацію для організацій державного сектору економіки;
- 2) дослідження етапу практичного застосування СААТ та оцінки її ефективності в життєвому циклі автоматизованої системи.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження автоматизації аудиторського процесу в організаціях державному секторі економіки є

неможливим без розуміння онтогенезу технологій аудиту СААТ від їх створення/придбання у конкретній організації і до виведення з експлуатації (рис. 1).

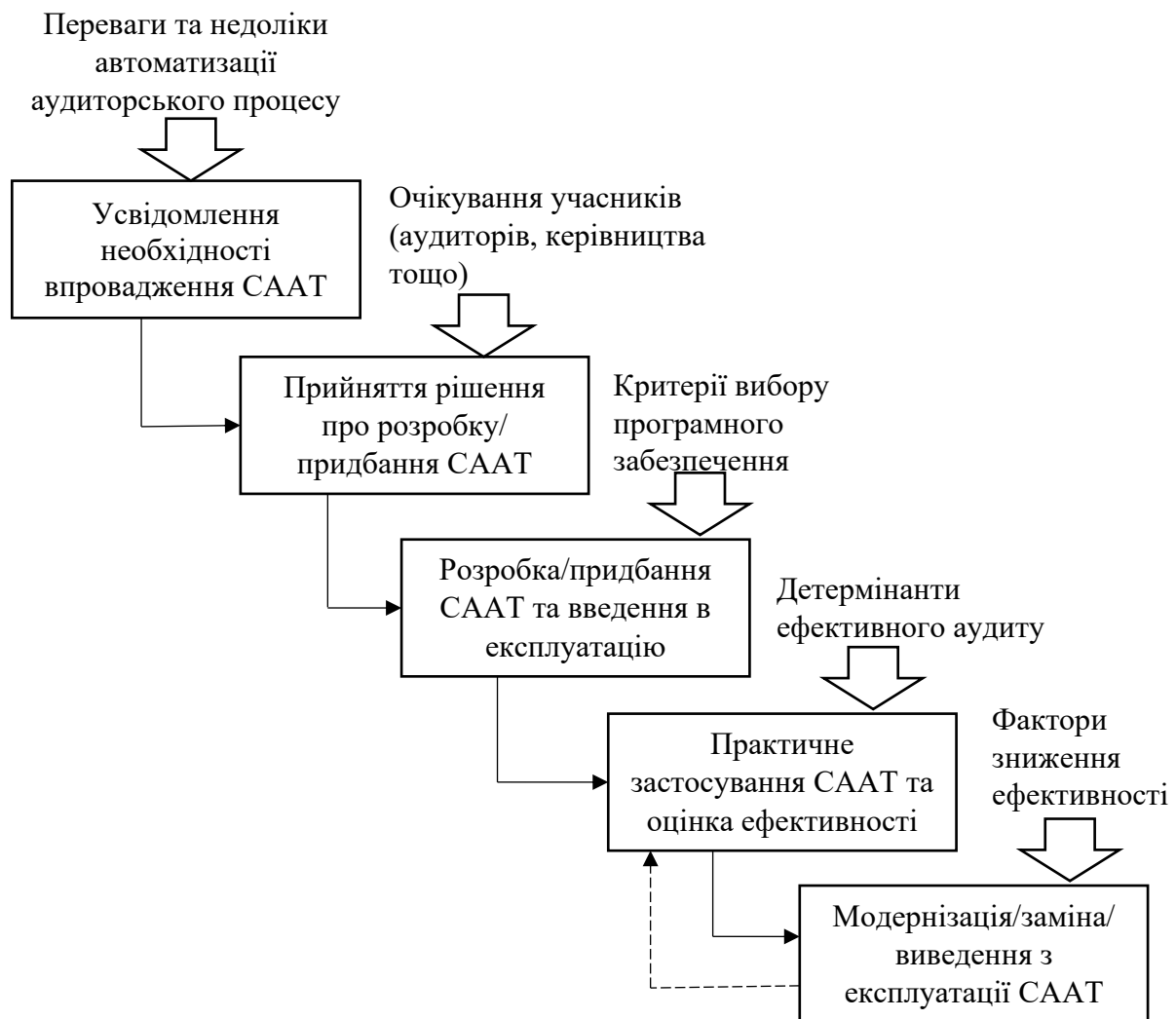


Рис. 1. Життєвий цикл СААТ

Джерело: авторська пропозиція

Представивши етапи життєвого циклу СААТ та пріоритетні чинники, які впливають на успішну реалізацію того чи іншого етапу можемо стверджувати, що на етапі усвідомлення необхідності впровадження комп'ютеризованих інструментів та методів аудиту у державному секторі економіки важливим є чітке розуміння незворотності трансформації процесу здійснення перевірки під впливом автоматизації.

У представленій статті детально розглянемо третій та четвертий етап представленого циклу.

Wang F., Zhi W., Yang L., Wang Y. [12, с. 382] наводять таку блок-схему комп'ютеризованого аудиту, орієнтованого на дані (рис. 2).

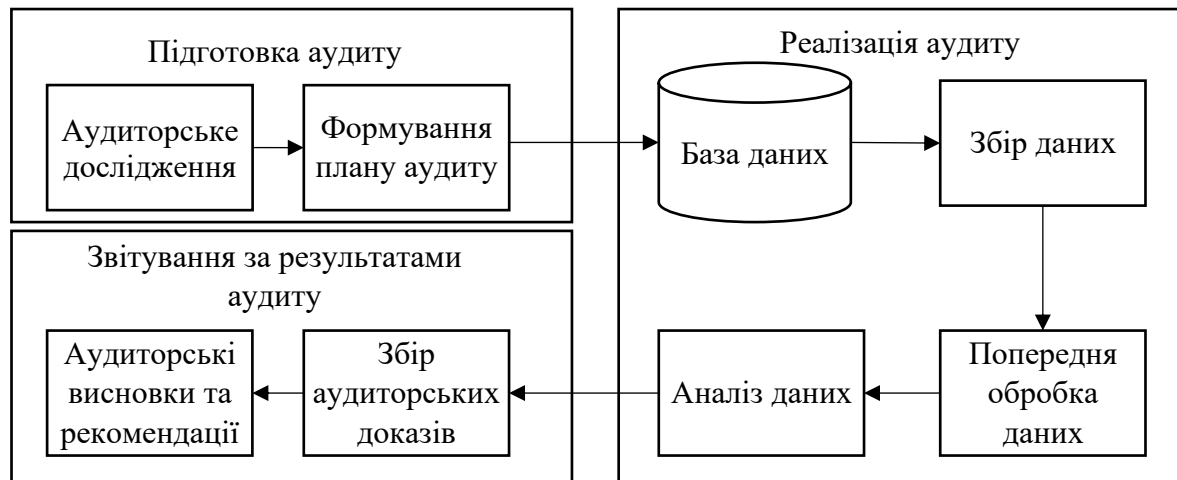


Рис. 2. Блок-схема комп'ютеризованого аудиту, орієнтованого на дані

Джерело: [12, с. 381]

Як бачимо, комп'ютеризація пронизує аудиторський процес у державному секторі економіки на всіх його етапах: підготовчому (дослідження та аналіз об'єкту аудиту та підготовка плану перевірки), безпосереднього виконання (реалізація завдання аудиту відповідно до заздалегідь сформованого плану, отримання та аналіз аудиторських доказів) та звітування (завершення роботи, узагальнення виявлених проблем, формування звіту та надання пропозицій щодо виправлення недоліків).

Інструменти автоматизованого аудиту зазвичай об'єднують у дві великі групи:

1) універсальне програмне забезпечення аудиту:

- текстові процесори: робота з текстом, створення шаблонів, створення масових персоналізованих документів, перевірка орфографії тощо;
- електронні таблиці: виконання обчислень, оновлення показників, розрахунок аналітичних коефіцієнтів діяльності тощо;
- системи керування базами даних: пошук даних та представлення їх у зручному форматі, резервне копіювання баз, розмежування прав доступу, виявлення несанкціонованих операцій тощо.

2) спеціалізоване програмне забезпечення аудиту – призначене для збору та аналізу даних для полегшення процесу перевірки. Аудиторська оцінка при

цьому може відбуватися як в режимі реального часу, так і постфактум, після вилучення необхідних даних. Як зауважують Shakira F.Z., Briliana A.L., Yunanda R.A. [3, с. 1930] таке програмне забезпечення дозволяє: створювати нескориговані пробні баланси; здійснювати відкориговані записи у журналі реєстрації господарських операцій; автоматично формувати скориговані пробні баланси; автоматизувати підрахунки відповідно до встановлених планів; консолідувати рахунки; створювати фінансові звіти та розраховувати фінансові коефіцієнти та показники.

При застосуванні комп'ютеризованого методу аудиту важливо розуміти його дуальну природу, оскільки він може використовуватися як для тестування програмного забезпечення, так і для проведення аудиту по суті.

У першому випадку, як зауважують Handoko B.L., Lindawati A.S.L., Mustapha M. [5, с. 227] можуть використовуватися такі підходи:

1) тестування даних. Аудитор готує вхідні дані та тестує їх за допомогою копії програмного забезпечення для аудиту. Результати обробки порівнюються з очікуваннями аудитора – невідповідність може свідчити про наявність відхилень логічного чи технічного характеру;

2) комплексний засіб тестування. Автоматизований інженерний підхід, який дозволяє аудитору протестувати логіку та керування застосунком під час звичайної роботи;

3) паралельне моделювання. Підхід вимагає від аудитора створення програми, яка імітує певні ключові функції застосунку, що тестується.

Для проведення аудиту по суті, контролер в державному секторі може обрати один з таких методів:

1) вбудований модуль аудиту. Один або декілька програмних модулів вбудовуються у застосунок для окремого запису спеціально визначеної серії транзакцій у файл, який в подальшому зчитуватиметься аудитором;

2) спеціалізоване програмне забезпечення аудиту. Програма використовується для обрання, доступу та впорядкування даних з метою проведення аудиту по суті. Підхід дозволяє отримувати доступ до різних файлів з даними та завантажувати їх на власний комп'ютер для подальшого тестування за потреби.

Перелік не є вичерпним. Скажімо, Siew E.-G., Rosli K., Yeow P.H.P. [13] окремо розглядають ще:

- програмне забезпечення для автоматизації аудиту – створює пробний баланс та інші документи, корисні для фіксації доказів в аудиті та виконанні завдань, пов'язаних з підтвердженням достовірності інформації;

та

- пошук та отримання даних у базі даних SQL – програмне забезпечення, яке використовує реляційні зв'язки між файлами даних та мову запитів, що полегшує отримання та використання даних.

Braun R.L., Davis H.E. [6, с. 728] виокремлюють переваги та недоліки різних видів СААТ (табл. 1):

Таблиця 1. Переваги та недоліки СААТs

Тип СААТ	Фактор впливу			
	Статичний проти динамічного аудиту	Ризик збоїв у роботі з клієнтами та ризик пошкодження даних	Необхідність експертних знань при роботі з інформаційними системами	Залежність від клієнта
Тестування даних	Статичний. Клієнт надає копію необхідного програмного забезпечення. Аудитор отримує інформацію лише про те, як працює ця версія програми	Мінімальний, через те, що використовується копія програми	Мінімальна, хоча підготовка тестових даних та розуміння внутрішньої логіки програми можуть бути дорогівартісними	Клієнт надає копію програмного забезпечення. Може бути важко визначити, чи надана копія є правильною, що знижує надійність методу
Комплексний засіб тестування	Динамічний. Вбудовується в додаток під час розробки системи.	Значний корупційний ризик. Контроль має бути розроблений таким чином, щоб виявляти й усувати наслідки тестових транзакцій.	Для розробки модулів аудиту в системах та забезпечення того, щоб тестові транзакції не впливали на фактичні дані, потрібні експерти	Отримана інформація не залежить від клієнта

Тип СААТ	Фактор впливу			
	Статичний проти динамічного аудиту	Ризик збоїв у роботі з клієнтами та ризик пошкодження даних	Необхідність експертних знань при роботі з інформаційними системами	Залежність від клієнта
Паралельне моделювання	Динамічний або статичний. Паралельне моделювання може виконуватися синхронно з клієнтською програмою або з певними інтервалами, використовуючи накопичені дані.	Мінімальні. Моделювання не впливає на роботу клієнта.	Необхідний рівень експертних знань залежить від складності процесу, який моделюється. Спеціалізоване програмне забезпечення може бути використане для моделювання багатьох процесів.	Аудитор отримує вихідну інформацію напряму, без втручання клієнта.
Вбудований модуль аудиту	Динамічний. Водночас, через певні фактори аудитор може вирішити вмикати або вимикати модуль у різні моменти часу, таким чином знижуючи ефективність онлайн-використання.	Оскільки всі транзакції будуть перевірятися модулем за певним алгоритмом, це може суттєво вплинути на швидкість обробки. З цієї причини модуль може вмикатися та вимикатися через певні проміжки часу.	Для розробки та впровадження модуля потрібен певний рівень знань з програмування.	Оскільки редагування програми, в якій знаходиться модуль, може вплинути на обробку, часто для підтримки функціональності модуля необхідна значна взаємодія з клієнтом.
Спеціалізоване програмне забезпечення аудиту	Статичний. Зазвичай, доступ до даних клієнта здійснюється наприкінці періоду.	Мінімальні. Вся обробка відбувається в аудиторській системі.	Відносно poste у використанні. Для ефективного використання багатьох функцій потрібна незначна технічна підготовка. Доступ до складно-структурованих даних клієнта часто вимагає допомоги фахівців з інформаційних технологій.	Мінімальна залежність від клієнта.

Coderre D. [14] вказує на щонайменше п'ять переваг використання комп'ютеризованих інструментів та методів аудиту: 1) розширені можливості аналізу як даних, так і транзакцій; 2) дотримання послідовності у застосуванні аудиторських процедур; 3) можливість повторного використання аудиторських методів та процесів; 4) посилений контроль за аудиторськими даними та робочими документами; 5) покращення управління аудиторськими проектами.

Перевагами застосування СААТ, за Jaber R.J., Ramí Mohammad A.W. [15, с. 371], є:

1) можливість тестування бухгалтерського програмного забезпечення клієнта – аудитор може перевірити правильність роботи останнього. Аудитор може виконати тестування самої програми та її записів безпосередньо на місці, а не перевіряти копії паперових документів;

2) можливість тестування великих обсягів даних за короткий час та з достатньою точністю. Коли аудитор використовує СААТ його впевненість у власних висновках зростає;

3) економічна ефективність, оскільки після впровадження аудиторського програмного забезпечення його можна використовувати тривалий час для отримання аудиторських доказів;

4) СААТ можуть допомогти у прозорості фінансової звітності в організаціях, оскільки вони є інструментами, за допомогою яких достатньо легко виявляти шахрайські та незаконні практики.

Fulop M.T., Magdas N., Ionescu C.A., Topor D.I. [16, с. 702] наводять такі переваги та недоліки СААТ:

- переваги: незалежність від відділу ІТ; ефективніше використання часу проведення аудиту; ефективніший процес перевірки; навчання; зниження витрат на процес перевірки; гнучкість завдяки параметризації;

- недоліки: дороге встановлення; вимагає технічних та експертних знань; малоефективне у випадках, коли використовується журнал контролю та вартість помилок є низькою; несумісне зі стандартними комп'ютерними

аудиторськими програмами; важковикористовуване у випадку частих змін прикладного програмного забезпечення.

Widuri R., Sari S.A. [17] ставлять під сумнів корисність спеціалізованого аудиторського програмного забезпечення для покращення прозорості та підзвітності фінансового звіту.

Поступово з'являються і більш вузькоспеціалізовані дослідження. Наприклад, Qatawneh A.M. [18, с. 1402] встановив переваги, які надає використання обробки природної мови (ОПМ) у системах штучного інтелекту для виявлення шахрайства: підвищена точність (використання ОПМ дозволить інструментам ШІ обробляти неструктуровані дані, на зразок електронних листів, стрічок соціальних мереж тощо, що може надати цінну інформацію для аудиту з метою виявлення шахрайства); економія часу (ОПМ у бухгалтерському обліку – це рішення, яке економить час, оскільки дозволяє аудиторам та фахівцям з виявлення шахрайства зосередитися на стратегічних питаннях, залишаючи рутинні завдання комп'ютерним системам); підвищення ефективності аудиту (ОПМ може підтримувати автоматизацію різних типів аудиторських документів, забезпечуючи ефективну доставку остаточних звітів, листів та фінансової звітності заінтересованим особам); краще виявлення шахрайства (ОПМ у ШІ може забезпечити виявлення упередженого ставлення та інформаційних вподобань, таким чином захищаючи організацію від будь-якої потенційної шахрайської діяльності); покращення якості (поєднання облікових інформаційних систем на базі ШІ та ОПМ дозволить забезпечити фахівців з аудиту високоякісними даними найефективнішим способом для прийняття обґрунтованих рішень та зменшення кількості помилок).

Lin Ch.-W., Wang Ch.-H. [4, с. 783-784] виокремлюють такі фактори, які слід враховувати при створенні (придбанні) програмного забезпечення для автоматизації аудиту:

- 1) технічна підтримка та обслуговування, що надаються компанією-розробником програмного забезпечення:

- технічна підтримка – слід оцінити, чи компанія-розробник надаватиме підтримку системи;

- освіта та навчання – слід оцінити, чи компанія-розробник надаватиме освітні та навчальні курси;

- інструкція з експлуатації – зміст інструкції повинен бути легким для розуміння;

2) вартість:

- вартість придбання – плата, яка здійснюється при купівлі системи;

- вартість обслуговування – щорічні витрати на підтримку системи;

- вартість навчання – витрати на навчання співробітників;

3) системні функції:

- системні вимоги – вимоги до апаратного забезпечення;

- операційний інтерфейс – оцінка зручності інтерфейсу для кінцевого користувача;

- сховище даних – обсяг даних, які система здатна зберігати;

- стабільність системи – оцінка стабільності функціонування;

- безпека системи – оцінка того, чи можна систему легко зламати;

4) обробка даних:

- швидкість обробки даних – час, необхідний для обробки;

- підтримка файлів – оцінка того, чи можна поєднувати та обробляти дані у файлах інших форматів;

- точність даних – оцінка того, чи є процеси обробки даних надійними;

- безпека даних – оцінка того, чи можна дані зашифрувати та представити у форматі, доступному лише для читання;

- можливості щодо обробки даних – обсяг даних, які здатна опрацювати система;

- журнал контролю обробки даних – оцінка того, чи веде система журнал контролю;

- можливості обробки даних у комплексних транзакціях – швидкість здійснення логічної перевірки даних для складних транзакцій;

- читабельність звітів – оцінка того, чи є звіти, отримані в результаті обробки даних, чіткими та легкими для розуміння.

Maciejewska I. [19] вбачає можливості для застосування СААТ на різних рівнях аудиторської діяльності:

1) під час виконання аудиторських завдань: на етапі затвердження завдання; забезпечення повноти фінансової звітності; підтвердження якості внутрішнього контролю; фінансовий аналіз; попередження щодо безперервності діяльності; вибірка аудиторських документів; управління ризиками; нагляд за виконанням та оцінка завдань; комунікація з аудиторським комітетом; забезпечення повноти аудиторського звіту; робота з аудиторською документацією; забезпечення повноти; автоматизація вхідної таблиці; автоматизація аудиторського звіту;

2) на рівні аудиторської компанії: управління персоналом; тайм-менеджмент; проектне управління; управління взаємовідносинами з клієнтами; безперервна освіта; підтримка бази знань; нагляд; сприяння належному робочому процесу; внутрішня та зовнішня комунікація;

3) на державному рівні: підтримка відповідності національним стандартам аудиту та вимогам державного нагляду.

СААТ відіграють важливу роль у виявленні фактів шахрайства, встановленні діяльності, яка потенційно може призвести до шахрайства, продукуванні рекомендацій щодо його мінімізації в компанії, що перевіряється. Проте, ефективність використання комп'ютеризованого аудиту неоднакова для виявлення різних типів шахрайства. Цікавим у цьому плані є дослідження Widuri R., Gautama Y. [20, с. 775], які, провівши опитування аудиторів Індонезії, виявили, що найбільш ефективними СААТ є при виявленні: дублювань у номерах й датах рахунків-фактур; фальсифікації записів про виплату заробітної плати фактично звільненим працівникам; некоректної нумерації звітності. Водночас, респонденти вказали на низьку користь від використання СААТ для виявлення: фактів крадіжок готівкових

коштів; нецільового використання коштів; фактів крадіжок товарно-матеріальних цінностей; інтернет-шахрайства.

Водночас, посилюючи СААТ новітніми технологіями можна зменшити ризик шахрайства й на цих, проблемних, ділянках.

Окремі з цих технологій включають [21]:

- штучний інтелект. Може допомогти мінімізувати випадки шахрайства, пов'язаного із незаконним привласненням активів; система верифікації на основі ШІ, яка оцінює вартість товарів та послуг, може зробити ціни закупівель більш конкурентоздатними;

- аналітичні інструменти. Можуть забезпечувати високу швидкість обробки та передачі даних для виявлення тривожних сигналів шахрайства, особливо в процесах від придбання до оплати; корисні також для виявлення маніпуляцій на торгах, дублювання рахунків-фактур та інших порушень з врахуванням специфіки діяльності;

- дата-майнінг. Допомогає виявити тенденції шахрайства, потенційну змову та неправдиву інформацію; засоби візуалізації даних сприяє виявленню корупційних намірів в платежах або транзакціях;

- роботизована автоматизація процесів. Здатна зменшити втручання людини в процес закупівлі, таким чином борючись з різними методами, які використовуються для приховування шахрайства та зловживань.

Purnamasari P., Hartanto R. [7, с. 253] виокремлюють такі групи факторів, які потенційно можуть вплинути на ефективність впровадження СААТ у державному секторі економіки:

- компетентнісні: достатня незалежність, чесність та професіоналізм; безперервна освіта; навчання в галузі систем підтримки аудиту; безпристрасність та знання атестатора;

- політичні: нормативними актами передбачено впровадження та використання СААТ; застосування СААТ має зобов'язальний характер; обов'язковість надання доказів особами, які перевіряються, за допомогою

системи підтримки аудиту; наявність санкцій для аудиторів та осіб, які перевіряються, за невикористання системи підтримки аудиту;

- доказові: впровадження системи СААТ підтверджується достатністю аудиторських доказів;

- якісні: система СААТ, використовувана під час інспекційних робіт, завжди доступна для аудитора без зайвих обмежень; функції СААТ легко зрозумілі; система СААТ не допускає помилок під час здійснення перевірок; система СААТ, використовувана під час інспекційних робіт, ефективна та результативна в аспектах часу та затрат.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Таким чином, базовими етапами життєвого циклу СААТ/СААТТ є її розробка/придбання і введення в експлуатацію, на якому важливим є аналіз ринку відповідного програмного забезпечення, а також практичне застосування СААТ та оцінка результативності роботи з точки зору підвищення ефективності аудиту.

У державному секторі економіки важливим є розвиток механізмів управління інформаційними технологіями з врахуванням суттєвого впливу останніх на ефективність аудиторських процедур. Досвід використання СААТ у цьому випадку є пріоритетним в аспекті програмного забезпечення, електронних документів, технологічної сертифікації тощо, зважаючи на громадський тиск та необхідність модернізації державної інфраструктури та з врахуванням поточного воєнного періоду у розвитку нашої країни.

Перспективами майбутніх досліджень можуть стати розвідки щодо критеріїв впливу на розвиток та тривалість перших двох етапів життєвого циклу СААТ/СААТТ у державному секторі економіки: усвідомлення необхідності впровадження СААТ/СААТТ та прийняття рішення про розробку/ придбання СААТ/СААТТ.

Література

1. Serpeninova Y., Makarenko S., Litvinova M. Computer-assisted audit techniques: classification and implementation by auditor. *Public Policy and Accounting*. 2020. Vol. 1. Pp. 44-49. DOI: <https://doi.org/10.26642/ppa-2020-1-44-49>.
2. Boadi M., Twum S., Cahyaningtyas R., Andriana D., Widarsono A. Adoption of automated audit tools and their effect on audit quality in information systems. *International Journal of Multidisciplinary and Innovative Research*. 2026. Vol. 3. No. 3. Pp. 222-235. DOI: <https://doi.org/10.58806/ijmir.2026.v3i3n09>.
3. Shakira F.Z., Briliana A.L., Yunanda R.A. Exploring the key drivers behind the adoption of computer-assisted audit techniques in higher education. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2025. Vol. 103. No. 5. Pp. 1927-1949.
4. Lin Ch.-W., Wang Ch.-H. A selection model for auditing software. *Industrial Management & Data Systems*. 2011. Vol. 111. No. 5. Pp. 776-790. DOI: <https://doi.org/10.1108/02635571111137304>.
5. Handoko B.L., Lindawati A.S.L., Mustapha M. Application of computer assisted audit techniques in public accounting firm. *International Journal of Management*. 2020. Vol. 11. No. 5. Pp. 222-229. DOI: <https://doi.org/10.34218/IJM.11.5.2020.022>.
6. Braun R.L., Davis H.E. Computer-assisted audit tools and techniques: Analysis and perspectives. *Managerial Auditing Journal*. 2003. Vol. 18. No. 8. Pp. 725-731. DOI: <https://doi.org/10.1108/02686900310500488>.
7. Purnamasari P., Hartanto R. Determinants of effectiveness of computer-assisted audit techniques in the public sector. *Problems and Perspectives in Management*. 2022. Vol. 20. No. 4. Pp. 250-263. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(4\).2022.19](https://doi.org/10.21511/ppm.20(4).2022.19).

8. Purnamasari P., Amran N.A., Hartano R. Modelling computer assisted audit techniques (CAATs) in enhancing the Indonesian public sector. *F1000Research*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.12688/f1000research.121674.2>.

9. Mosweu O., Ngoepe M. Skills and competencies for authenticating digital records to support audit process in Botswana public sector. *African Journal of Library Archives and Information Science*. 2019. Vol. 29. No. 1. Pp. 17-28.

10. Ismail S., Mokhtar N., Ahmad H. Factors influencing readiness to implement digital audit among internal auditors of the Malaysian public sector. *Accounting Research Journal*. 2024. Vol. 37. No. 5. Pp. 540-556. DOI: <https://doi.org/10.1108/ARJ-01-2024-0033>.

11. Huy P.Q., Phuc V.K. Guiding organizational performance towards digitalization on internal audit: Leveraging value of public sector scorecard. *Global Business and Finance Review*. 2026. Vol. 31. No. 3. Pp. 58-76. DOI: <https://doi.org/10.17549/gbfr.2026.31.3.58>.

12. Wang F., Zhi W., Yang L., Wang Y. Study on computer-assisted audit and its applications. *Applied Mechanics and Materials*. 2012. Vols. 198-199. Pp. 380-385. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.198-199.380>.

13. Siew E.-G., Rosli K., Yeow P.H.P. Organizational and environmental influences in the adoption of computer-assisted audit tools and techniques (CAATTs) by audit firms in Malaysia. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2020. Vol. 36. Article 100445. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100445>.

14. Coderre D. Broadening the audit scope with computer-assisted audit tools and techniques. *EDPACS*. 1997. Vol. XXIV. No. 8. DOI: <https://doi.org/10.1080/07366989709452298>.

15. Jaber R.J., Rami Mohammad A.W. Auditors' usage of computer-assisted audit techniques (CAATs): Challenges and Opportunities. In: *Challenges and Opportunities in the Digital Era*. 2018. LNCS Vol. 11195. Pp. 365-375. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02131-3_33.

16. Fulop M.T., Magdas N., Ionescu C.A., Topor D.I. Exploratory study on the use of CAAT and on the work environments of small and medium audit entities. *Journal of East European Management Studies*. 2024. Vol. 29. No. 4. Pp. 696-722. DOI: <https://doi.org/10.5771/0949-6181-2024-4-696>.
17. Widuri R., Sari S.A. Exploring the use of computer assisted audit techniques and its impact to the transparency and accountability of financial statements. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. 2017. Vol. 95. No. 24. Pp. 7058-7068.
18. Qatawneh A.M. The role of artificial intelligence in auditing and fraud detection in accounting information systems: Moderating role of natural language processing. *International Journal of Organizational Analysis*. 2024. Vol. 33. Iss. 6. Pp. 1391-1409. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOA-03-2024-4389>.
19. Maciejewska I. Computer-assisted audit tools in relation with International Standard on Quality Control 1 (ISQ 1) (based on experiences from polish small audit practices). *2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI, June 17-20, 2015, Aveiro, Portugal)*. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1109/CISTI.2015.7170617>.
20. Widuri R., Gautama Y. Computer-assisted audit techniques (CAATs) for financial fraud detection: A qualitative approach. *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech, August 13-14, 2020, Bandung, Indonesia)*. 2020. Pp. 771-776. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICIMTech50083.2020.9211280>.
21. Vandapuye S., Jabraoui S. An overview of information systems in auditing: Insight from bibliometric research. *Salud, Ciencia y Tecnologia – Serie de Conferencias*. 2024. Article 1013. DOI: <https://doi.org/10.56294/sctconf20241013>.

References

1. Serpeninova, Y., Makarenko, S. and Litvinova, M. (2020), “Computer-assisted audit techniques: classification and implementation by auditor”, *Public*

Policy and Accounting, vol. 1, pp. 44-49. DOI: <https://doi.org/10.26642/ppa-2020-1-44-49>.

2. Boadi, M., Twum, S., Cahyaningtyas, R., Andriana, D. and Widarsono, A. (2026), "Adoption of automated audit tools and their effect on audit quality in information systems", *International Journal of Multidisciplinary and Innovative Research*, vol. 3, no. 3, pp. 222-235. DOI: <https://doi.org/10.58806/ijmir.2026.v3i3n09>.

3. Shakira, F.Z., Briliana, A.L. and Yunanda, R.A. (2025), "Exploring the key drivers behind the adoption of computer-assisted audit techniques in higher education", *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, vol. 103, no. 5, pp. 1927-1949.

4. Lin, Ch.-W. and Wang, Ch.-H. (2011), "A selection model for auditing software", *Industrial Management & Data Systems*, vol. 111, no. 5, pp. 776-790. DOI: <https://doi.org/10.1108/02635571111137304>.

5. Handoko, B.L., Lindawati, A.S.L. and Mustapha, M. (2020), "Application of computer assisted audit techniques in public accounting firm", *International Journal of Management*, vol. 11, no. 5, pp. 222-229. DOI: <https://doi.org/10.34218/IJM.11.5.2020.022>.

6. Braun, R.L. and Davis, H.E. (2003), "Computer-assisted audit tools and techniques: Analysis and perspectives", *Managerial Auditing Journal*, vol. 18, no. 8, pp. 725-731. DOI: <https://doi.org/10.1108/02686900310500488>.

7. Purnamasari, P. and Hartanto, R. (2022), "Determinants of effectiveness of computer-assisted audit techniques in the public sector", *Problems and Perspectives in Management*, vol. 20, no. 4, pp. 250-263. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(4\).2022.19](https://doi.org/10.21511/ppm.20(4).2022.19).

8. Purnamasari, P., Amran, N.A. and Hartano, R. (2022), "Modelling computer assisted audit techniques (CAATs) in enhancing the Indonesian public sector", *F1000Research*. DOI: <https://doi.org/10.12688/f1000research.121674.2>.

9. Mosweu, O. and Ngoepe, M. (2019), "Skills and competencies for authenticating digital records to support audit process in Botswana public sector",

African Journal of Library Archives and Information Science, vol. 29, no. 1, pp. 17-28.

10. Ismail, S., Mokhtar, N. and Ahmad, H. (2024), "Factors influencing readiness to implement digital audit among internal auditors of the Malaysian public sector", *Accounting Research Journal*, vol. 37, no. 5, pp. 540-556. DOI: <https://doi.org/10.1108/ARJ-01-2024-0033>.

11. Huy, P.Q. and Phuc, V.K. (2026), "Guiding organizational performance towards digitalization on internal audit: Leveraging value of public sector scorecard", *Global Business and Finance Review*, vol. 31, no. 3, pp. 58-76. DOI: <https://doi.org/10.17549/gbfr.2026.31.3.58>.

12. Wang, F., Zhi, W., Yang, L. and Wang, Y. (2012), "Study on computer-assisted audit and its applications", *Applied Mechanics and Materials*, vols. 198-199, pp. 380-385. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.198-199.380>.

13. Siew, E.-G., Rosli, K. and Yeow, P.H.P. (2020), "Organizational and environmental influences in the adoption of computer-assisted audit tools and techniques (CAATTs) by audit firms in Malaysia", *International Journal of Accounting Information Systems*, vol. 36, article 100445. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2019.100445>.

14. Coderre, D. (1997), "Broadening the audit scope with computer-assisted audit tools and techniques", *EDPACS*, vol. XXIV, no. 8. DOI: <https://doi.org/10.1080/07366989709452298>.

15. Jaber, R.J. and Rami Mohammad, A.W. (2018), "Auditors' usage of computer-assisted audit techniques (CAATs): Challenges and Opportunities", *Challenges and Opportunities in the Digital Era*, vol. 11195, pp. 365-375. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-02131-3_33.

16. Fulop, M.T., Magdas, N., Ionescu, C.A. and Topor, D.I. (2024), "Exploratory study on the use of CAAT and on the work environments of small and medium audit entities", *Journal of East European Management Studies*, vol. 29, no. 4, pp. 696-722. DOI: <https://doi.org/10.5771/0949-6181-2024-4-696>.

17. Widuri, R. and Sari, S.A. (2017), “Exploring the use of computer assisted audit techniques and its impact to the transparency and accountability of financial statements”, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, vol. 95, no. 24, pp. 7058-7068.

18. Qatawneh, A.M. (2024), “The role of artificial intelligence in auditing and fraud detection in accounting information systems: Moderating role of natural language processing”, *International Journal of Organizational Analysis*, vol. 33, iss. 6, pp. 1391-1409. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOA-03-2024-4389>.

19. Maciejewska, I. (2015), “Computer-assisted audit tools in relation with International Standard on Quality Control 1 (ISQ 1) (based on experiences from polish small audit practices)”, *2015 10th Iberian Conference on Information Systems and Technologies*, CISTI, Aveiro, Portugal, June 17-20, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1109/CISTI.2015.7170617>.

20. Widuri, R. and Gautama, Y. (2020), “Computer-assisted audit techniques (CAATs) for financial fraud detection: A qualitative approach”, *2020 International Conference on Information Management and Technology*, ICIMTech, Bandung, Indonesia, August 13-14, 2020, pp. 771-776. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICIMTech50083.2020.9211280>.

21. Vandapuye, S. and Jabraoui, S. (2024), “An overview of information systems in auditing: Insight from bibliometric research”, *Salud, Ciencia y Tecnologia – Serie de Conferencias*, article 1013. DOI: <https://doi.org/10.56294/sctconf20241013>.

Отримано редакцією журналу / Received: 14.05.26

Прорецензовано / Revised: 22.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26