

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.5.38>

УДК 657.68:004.9

В. Ю. Гордополов,

д. е. н., професор, професор кафедри фінансового аналізу та аудиту,

Державний торговельно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3151-8035>

Д. Л. Колісниченко,

аспірант кафедри фінансового аналізу та аудиту,

Державний торговельно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6348-8287>

ОСОБЛИВОСТІ ДІДЖИТАЛ-АУДИТУ ВИТРАТ ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

V. Hordopolov,

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of Financial Analysis and

Audit, State University of Trade and Economics

D. Kolisnychenko,

Postgraduate student Department of Financial Analysis and Audit, State

University of Trade and Economics

FEATURES OF DIGITAL AUDIT OF PROCESSING COMPANIES' COSTS

У статті досліджено роль діджитал-аудиту у підвищенні ефективності управління витратами на підприємствах переробної промисловості, зокрема у косметичній галузі. Визначено сутність «діджитал-аудит витрат». Акцент зроблено на використання сучасних цифрових технологій, таких як хмарні ERP-системи, фінансові модулі, алгоритми машинного навчання, штучний інтелект, блокчейн-технології, RPA, сенсорні системи, інтерактивні дашборди та BI-інструменти, що використовуються для автоматизації облікових процесів, прогнозування витрат і забезпечення прозорості фінансової звітності. Проаналізовано тенденції розвитку переробної промисловості України, включаючи зменшення її частки у ВВП, динаміку кількості підприємств, її технологічний рівень та регіональний розподіл. Окрему увагу приділено зростанню кількості підприємств з виробництва парфумних та косметичних засобів, їхньому внеску в економіку країни та впливу нових регуляторних вимог ЄС. Визначено стратегічні цілі діджитал-аудиту витрат, що відповідають сучасним викликам: від оптимізації операцій до відповідності нормативам ЄС. Наведено етапи діджитал-аудиту та ключові інструменти для його реалізації для підприємств переробної промисловості. Виокремлено інтерактивні централізовані аналітичні ресурси, що використовують у світовій практиці виробники косметичних засобів та парфумів, та висвітлено їх функціонал. Підкреслено важливість діджиталізації аудиту як чинника адаптивності підприємств до змін та посилення їх конкурентоспроможності на ринку в умовах цифрової економіки.

In the context of digital transformation, digital audit has become an important tool for improving the efficiency of cost management in the manufacturing industry. It combines automated accounting, analytics and control systems to enable real-time tracking of costs throughout the production cycle, from the purchase of raw materials to the delivery of finished products. Using platforms

based on artificial intelligence, cloud technologies and intelligent algorithms allows not only to record actual costs, but also to predict changes, detect anomalies, fraud or misuse of resources. This is particularly relevant for dynamic sectors, such as cosmetics and perfumes, where demand is influenced by social and economic factors. The analysis of the development trends in Ukraine's manufacturing industry shows that, despite its strategic importance, this sector has faced deindustrialisation in recent years, with a decline in its share of GDP and the number of active enterprises. However, a notable increase in the number of active processing companies by 11% between 2021 and 2023 shows signs of resilience. In particular, the cosmetics sector has shown expansion, almost tripling the number of enterprises since 2010. With more than 1,200 active producers and a combined revenue of more than UAH 12 billion in 2023, this sector remains a key one in the production of consumer goods. Since August 2024, Ukraine has joined EU Regulation (EC) No 1223/2009, which introduces stricter product safety and labelling standards. Compliance with these requirements requires investment in digital monitoring systems and regulatory audits. Thus, digital cost auditing is becoming both a technical necessity and a strategic tool for adaptive and sustainable enterprise management. The study identifies seven strategic goals of digital cost audit that meet modern challenges: from optimisation of operations to compliance with EU regulations. The article outlines and substantiates a structured ten-stage process of digital cost audit, which is divided into three blocks (preparatory, analytical and final), which corresponds to the principles of effective time and task management. We present key modern tools and technologies, such as cloud ERP systems, financial modules, machine learning algorithms, artificial intelligence, blockchain technologies, RPA, sensor systems, interactive dashboards and BI tools. They are used to automate accounting processes, forecast costs, ensure transparency of financial reporting, and make timely management decisions, which primarily contributes to the competitiveness of Ukrainian cosmetics and perfumery manufacturers in global markets. The article identifies interactive centralised analytical resources used directly in the production of

cosmetics and perfumes and highlights their main functionality. These tools increase data transparency, speed of decision-making, and cost optimisation across all operations, ensuring product quality and regulatory compliance in the industry. In the cosmetics sector, digital audit not only streamlines internal processes, but also increases competitiveness, customer confidence, and readiness for international expansion. Thus, digital cost audit is both a financial control tool and a strategic factor for the sustainable development and competitiveness of Ukrainian processing companies in the digital economy.

Ключові слова: *діджитал-аудит, витрати, переробна промисловість, підприємства, цифрові технології, оптимізація, конкурентоздатність, цифрова економіка.*

Keywords: *digital audit, costs, processing industry, enterprises, digital technologies, optimisation, competitiveness, digital economy..*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Цифровізація (діджиталізація), як стратегічний напрям розвитку сучасного суспільства та економіки, передбачає впровадження новітніх цифрових технологій для автоматизації, оптимізації та трансформації бізнес-процесів. Німецький професор Клаус Шваб, відомий як засновник і виконавчий голова Всесвітнього економічного форуму, зауважив, що «підключення мільярдів людей до цифрових мереж сприяє підвищенню ефективності організацій та створює умови для управління активами з метою відновлення природного середовища, потенційно усуваючи негативні наслідки попередніх промислових революцій» [8]. Завдяки цифровізації зростає не лише ефективність діяльності підприємств, а й підвищується точність прийняття управлінських рішень, зменшуються операційні витрати. У сфері аудиту цифровізація має особливе значення, оскільки дозволяє суттєво вдосконалити процеси контролю та аналізу фінансово-господарської діяльності. З огляду на

це, діджитал-аудит, забезпечуючи прозорість, достовірність та оперативність фінансової інформації, є необхідною умовою ефективного управління ресурсами підприємства. Завдяки використанню цифрових технологій, підприємства мають можливість оптимізувати витрати, своєчасно виявляти фінансові ризики та підвищувати продуктивність бізнес-процесів.

В умовах глобалізації та поглиблення інтеграції України до європейського ринку, галузь виробництва косметичних засобів та парфумів набуває особливого значення. Незважаючи на відносно скромні масштаби у загальній структурі переробної промисловості, вона демонструє стійкий розвиток, інноваційність та потенціал для експорту [14]. В умовах прогресуючої цифрової трансформації економіки актуалізується проблема низької ефективності імплементації діджитал-аудиту витрат на переробних підприємствах, що набуває зростаючої значущості. Основною перешкодою є недостатня інтеграція виробничих систем із цифровими рішеннями, що значно ускладнює забезпечення транспарентності, оперативності та обґрунтованості процесу прийняття управлінських рішень щодо витрат.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зважаючи на ключову роль діджитал-аудиту в оптимізації управління підприємств з метою зміцнення їх конкурентоздатності на міжнародному ринку, його дослідженням активно займаються ряд науковців: Rathі V., Rozenblum D. [6], Бабінська С. [11], Гевлич Л. Л. [12], Гуцаленко Л., Альошин В. [13], Киреев А. [15], Мороз Ю. Ю., Гайдучок Т.С. [18], Москаль Н. [19], Савицька О.М., Салабай В.О. [20], Савченко Т.Г., Ковальчук О.Ю. [21], Томчук В. [23] та інші. Кожен з цих дослідників доповнює загальне розуміння діджитал-аудиту, акцентуючи увагу на різних аспектах технологій, котрі забезпечують прозорість і ефективність управлінських рішень щодо витрат. При цьому їх роботи охоплюють широкий спектр проблематики, пов'язаної з цифровою трансформацією, інноваціями, оптимізацією бізнес-процесів та удосконаленням управлінських і виробничих систем в умовах швидких технологічних змін, зокрема цифровізації та інноваційних технологій. Так,

наприклад, Киреєв А. акцентує увагу на цифрових інструментах в управлінні фінансами, витратами та на питаннях автоматизації бізнес-процесів [15]. Мороз Ю., Гайдучок Т. досліджують проблемні питання аудиторської діяльності, зумовлені діджиталізацією економіки, що обумовлює необхідність розробки нових стратегій та методологічних підходів до здійснення аудиту [18]. Савицька О., Салабай В. розкривають економічні аспекти інтеграції цифрових рішень у виробничі системи та їхній вплив на фінансову ефективність підприємств [20]. Томчук В. досліджує питання управління витратами та їх оптимізацію в умовах цифрових технологій [23].

Формулювання цілей статті. Мета статті – висвітлити роль, ключові аспекти та особливості діджитал-аудиту витрат підприємств переробної промисловості, зокрема в галузі виробництва косметичних засобів та парфумів, для підвищення ефективності управління витратами через інтеграцію сучасних цифрових технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки діджитал-аудит відіграє ключову роль у підвищенні ефективності управління витратами на переробних підприємствах. Цей інструмент забезпечує інтеграцію автоматизованих систем обліку, аналітики та контролю, дозволяючи оперативно відстежувати витрати на всіх етапах виробничого циклу – від закупівлі сировини до реалізації готової продукції [13, с. 96]. Цифрові аудиторські платформи, що використовують штучний інтелект, хмарні технології, штучний інтелект тощо, дозволяють не лише фіксувати фактичні витрати, а й прогнозувати їх зміни залежно від ринкових умов, виявляти аномальні відхилення, шахрайство або нераціональне використання ресурсів [15; 18, с. 110]. Це особливо актуально для підприємств, що працюють у динамічних галузях, зокрема у виробництві косметичних засобів і парфумерії, де попит піддається впливу соціальних і економічних факторів.

Переробна промисловість є ключовим сектором української економіки, що формує значну частку валової доданої вартості та забезпечує зайнятість

населення. Проте частка переробної промисловості у ВВП України зменшилася з 13,1% у 2010 році до 7,6% у 2022 році, що свідчить про процес деіндустріалізації та зниження ролі даної галузі в економіці країни [17].

За останнє десятиліття спостерігається тенденція до зменшення кількості підприємств у цій галузі, що зумовлено низкою економічних, політичних та соціальних факторів. За даними Державної служби статистики України, кількість активних підприємств переробної промисловості зменшилася на 27,4% (з 143 012 у 2010 р. до 103 887 у 2023 р.). Проте за два останні роки їх кількість зросла на 11% (тобто на 10 254 суб'єкта) [16].

У 2022 році лише 1,5% підприємств використовували високі технології, тоді як майже 57% працювали на основі низькотехнологічних процесів. Це свідчить про домінування низькотехнологічного виробництва, що обмежує конкурентоспроможність української переробної промисловості на міжнародному ринку. Розподіл переробних підприємств за регіонами є нерівномірним. Станом на 1 листопада 2023 року найбільша кількість таких підприємств зосереджена у Вінницькій, Дніпропетровській, Львівській, Київській та Харківській областях. Натомість найменше їх у Луганській, Чернівецькій та Закарпатській областях [17].

У переробній промисловості спостерігається галузева диференціація тенденцій щодо кількості суб'єктів господарювання. Так, кількість функціонуючих підприємств з виробництва парфумних і косметичних засобів за 2010-2023 рр. зросла майже втричі (Рис.1).

За ці роки найбільш помітне зниження відбулося у 2022 році, що пов'язано з повномасштабною агресією російської федерації та відповідними економічними наслідками. Тоді як у 2023 р. порівняно з 2022 р. кількість таких підприємств зросла майже на 24%.

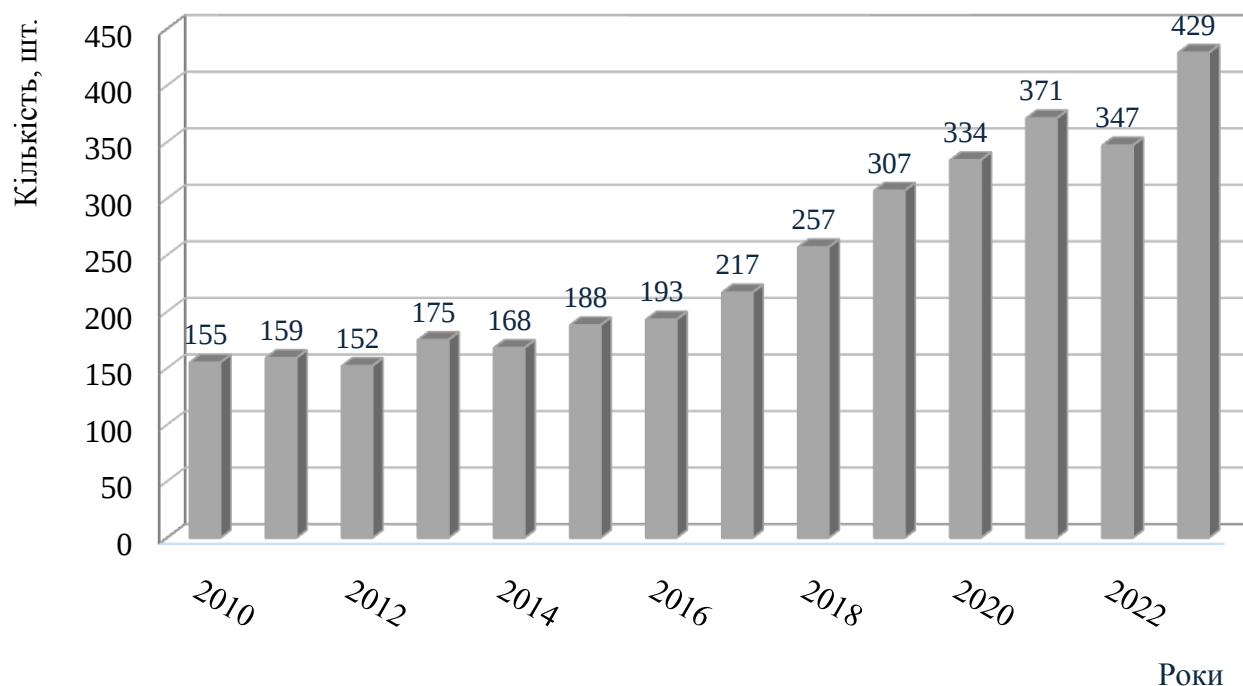


Рис. 1. Динаміка кількості активних суб'єктів господарювання в галузі «Виробництво парфумних і косметичних засобів» України

Джерело: сформовано на основі [16]

У структурі переробної промисловості України косметична галузь поступається харчовій, металургійній, машинобудівній галузям за обсягами виробництва, проте займає важливе місце серед виробників товарів споживчого призначення, завдяки високій доданій вартості продукції. Станом на 2023 рік в Україні зареєстровано понад 1 200 підприємств, що займаються виробництвом косметичної продукції. Сукупний дохід галузі у 2023 році перевищив 12 млрд грн, що хоч і на 20% менше порівняно з 2022 роком, однак це свідчить про відносну стійкість сектора. Податкові надходження до бюджету від цих підприємств склали близько 1,8 млрд грн, що на 71% більше порівняно з 2022 р. [14, 17].

З серпня 2024 року в Україні запроваджено нові регуляторні вимоги, узгоджені з Регламентом ЄС № 1223/2009 про косметичну продукцію. Українські виробники зобов'язані дотримуватися посилених вимог до безпеки, маркування, відповідальності та оцінки продукції. Ці нововведення потребують значних витрат на адаптацію виробництва та документації, що

може призвести до подорожчання кінцевої продукції на 20–50%. Водночас це сприяє зростанню довіри споживачів та підвищенню конкурентоспроможності українських брендів на міжнародному ринку. До того ж зміни в структурі споживчого попиту на косметичні засоби та парфумерію у 2023 році [2], зокрема переорієнтація частини покупців на онлайн-канали, зниження частоти покупок і зростання орієнтації на економію, демонструють важливість оперативного моніторингу витрат у реальному часі.

За таких умов, діджиталізація аудиту витрат стає як технічним інструментом автоматизації, так і стратегічним ресурсом для забезпечення адаптивності та стійкості підприємств переробної промисловості до коливань ринку, зміни купівельної спроможності населення та зростання конкуренції в цифровому середовищі. Результати проведеного дослідження [1; 12, С. 26; 13, С. 95-96]. свідчать, що діджитал-аудит витрат переробних підприємств – це процес використання цифрових технологій та інструментів для всебічного аналізу та оцінки всіх аспектів витрат, що виникають у процесі переробки сировини на готову продукцію. Він охоплює не лише фінансові витрати, але й операційні, технологічні та інші види витрат, надаючи глибоке розуміння ефективності використання ресурсів та виявляючи потенційні можливості для оптимізації. Ключові стратегічні цілі аудиту витрат у контексті цифрової трансформації підприємств орієнтовані на оптимізацію ефективності, підвищення прозорості та удосконалення якості фінансового контролю. Результати проведеного дослідження обґрунтовують доцільність виокремлення семи ключових цілей, що корелюють із загальноприйнятими практиками цифрового аудиту та управління витратами в секторі косметичної та парфумерної промисловості, представлених у Таблиці 1.

**Таблиця 1. Стратегічні цілі діджитал-аудиту витрат
переробних підприємств**

Стратегічні цілі	Короткий опис заходів/дій для досягнення цілей
1. Оптимізація витрат на цифрові канали	Аналіз ефективності витрат на цифрові маркетингові кампанії та інші онлайн-активності для забезпечення максимального повернення інвестицій.
2. Підвищення ефективності операційних процесів	Виявлення можливостей для автоматизації та оптимізації внутрішніх процесів за допомогою цифрових інструментів, що сприяє зниженню операційних витрат
3. Зміцнення конкурентоспроможності	Використання цифрових технологій для аналізу ринку та конкурентів, що дозволяє адаптувати стратегії та знижувати витрати на розробку та впровадження нових продуктів.
4. Покращення управління ланцюгом постачання	Застосування цифрових рішень для моніторингу та оптимізації ланцюга постачання, що допомагає зменшити витрати на логістику та зберігання.
5. Підвищення прозорості та контролю витрат	Впровадження цифрових систем обліку та звітності для забезпечення точного моніторингу витрат і виявлення неефективних витратних статей.
6. Забезпечення відповідності нормативним вимогам	Використання цифрових інструментів для відстеження змін у законодавстві та забезпечення відповідності продукції та процесів актуальним стандартам, що дозволяє уникнути штрафів і додаткових витрат.
7. Покращення взаємодії з клієнтами	Аналіз цифрових каналів комунікації з клієнтами для оптимізації витрат на обслуговування та підвищення рівня задоволеності споживачів.

Джерело: сформовано на основі [1, 12-15, 20, 21]

Шляхом модифікації стандартних процедур з урахуванням релевантних галузевих факторів, таких як управління витратами на природну сировину, забезпечення якості продукції та стратегії маркетингового просування, нами визначені етапи діджитал-аудиту витрат у секторі виробництва косметичних засобів та парфумів. На Рисунку 2 наведені десять основних етапів діджитал-аудиту витрат підприємств переробної промисловості, котрі нами розподілені на три блоки: підготовчий, аналітичний, заключний.

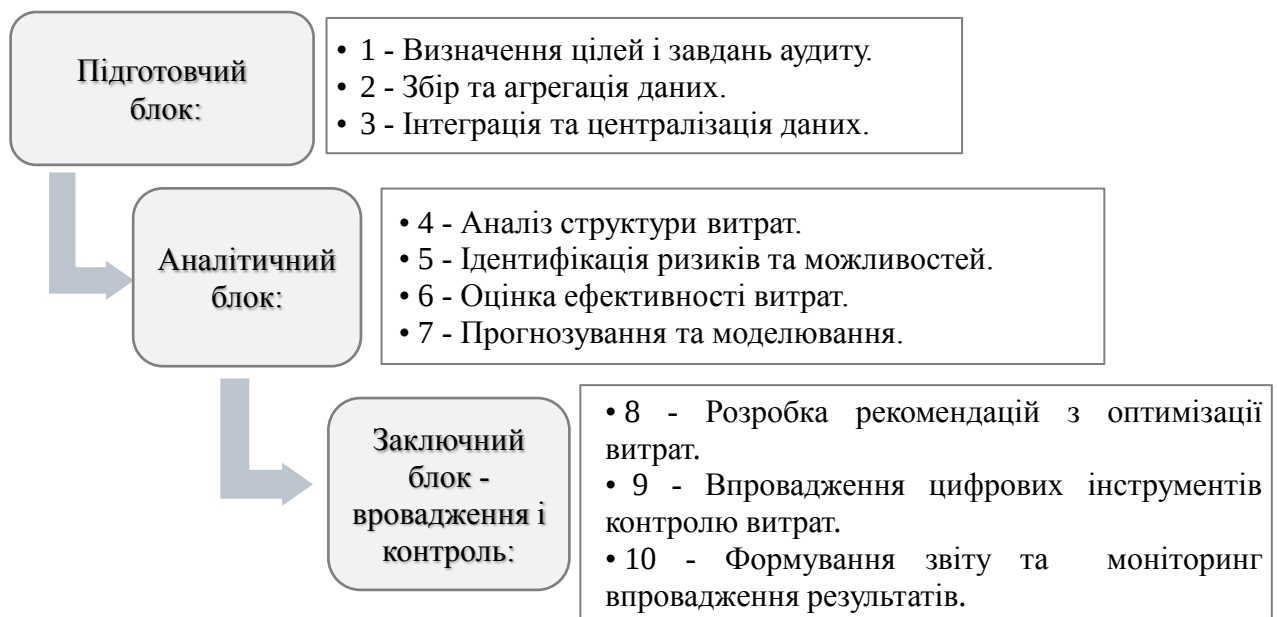


Рис. 2. Основні етапи діджитал-аудиту витрат переробних підприємств

Джерело: сформовано на основі [6, 12-15, 21]

На підготовчому етапі здійснюється визначення мети аудиторської перевірки та консолідація необхідних даних з різноманітних цифрових джерел для наступного аналізу. Аналітичний блок охоплює комплексний аналіз витрат, виявлення факторів ризику, а також розрахунок прогнозних значень фінансових індикаторів із використанням цифрових аналітичних засобів. Заключний етап, впровадження та контролю, спрямований на практичну реалізацію запропонованих рекомендацій, автоматизацію процесів контролю витрат та формування звітів для прийняття управлінських рішень. Така послідовність дозволяє пройти шлях від постановки цілей до реалізації змін і контролю результатів.

Зазначений нами розподіл етапів діджитал-аудиту витрат для переробних підприємств забезпечує структурований підхід до його проведення, демонструючи логічну послідовність від етапу збору даних до впровадження змін та моніторингу їхньої ефективності. До того ж такий поділ відповідає принципам ефективного управління часом і завданнями, подібним до методики тайм-менеджменту, які рекомендують чітко розділяти

підготовку, робочу (аналітичну) і завершальну (контрольну) фази для підвищення продуктивності [22].

У сфері діджитал-аудиту витрат переробних підприємств, у тому числі і з виробництва парфумерної та косметичної продукції, особливу увагу привертають прогресивні інструменти та технологічні рішення (Рис. 3).

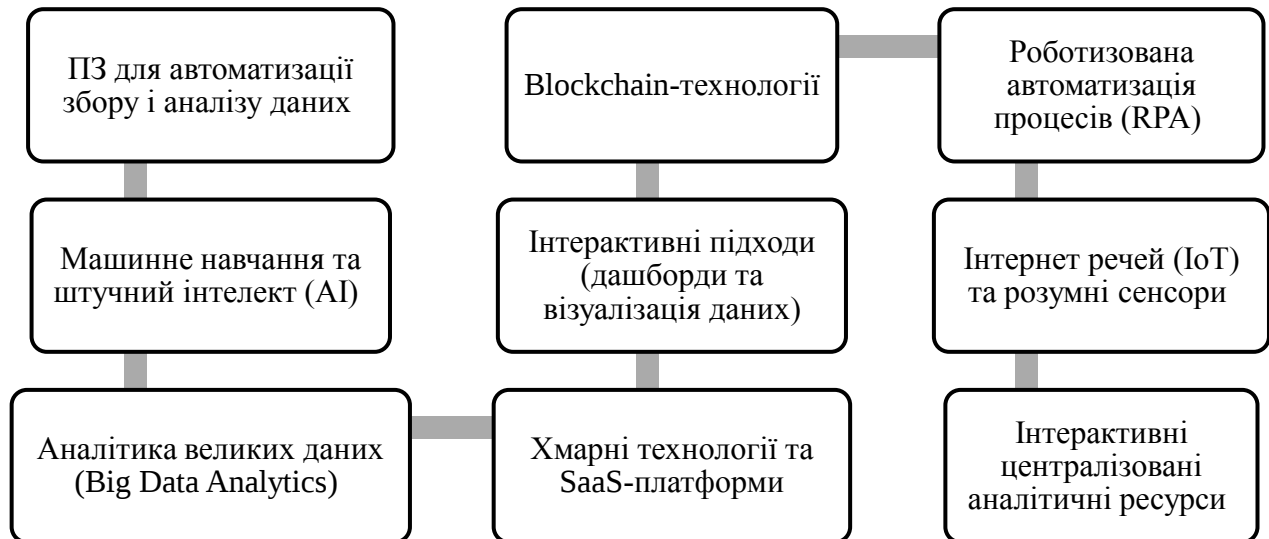


Рис. 3. Основні інструменти та технології діджитал-аудиту витрат переробних підприємств

Джерело: сформовано на основі [1, 6, 11-13, 15, 19-21]

Інтеграція алгоритмів машинного навчання дозволяє здійснювати прогнозування витрат на основі аналізу історичних даних, автоматично класифікувати транзакції та виявляти ризиковані операції для поглибленого дослідження. Використання технологій штучного інтелекту (AI) забезпечує скорочення тривалості аудиту та поглиблює його аналітичну складову [1].

Застосування блокчейн-технологій як форми децентралізованого реєстру транзакцій гарантує прозорість та незмінність даних, що стосуються закупівель, логістики та фінансових розрахунків із підрядниками. Це мінімізує ризики шахрайства, спрощує верифікацію ланцюга постачання інгредієнтів і підвищує рівень довіри до фінансової звітності [11, 19].

Технології роботизованої автоматизації процесів (RPA) дозволяють автоматизувати рутинні дії, пов'язані зі збором даних, формуванням звітності та перевіркою рахунків, що сприяє зниженню операційних витрат до 20 % і зменшенню ймовірності помилок, пов'язаних із людським фактором [6].

Впровадження хмарних ERP-систем та фінансових модулів сприяє масштабуванню обсягів зберігання даних, централізації управління аудиторською інформацією та інтеграції з зовнішніми аналітичними платформами. Такий підхід забезпечує можливість оперативного отримання інформації про витрати в режимі реального часу, що, у свою чергу, підвищує ефективність і швидкість прийняття управлінських рішень. Крім того, використання хмарних сервісів, зокрема Google Drive та Dropbox, істотно покращує комунікацію та координацію дій у межах аудиторських процедур. Так, наприклад, Google Drive забезпечує зберігання, синхронізацію, контроль змін та спільну роботу (обробку даних) через офісні додатки (Docs, Sheets, Slides) у режимі реального часу з будь-якого пристрою [15].

Інтегровані у виробничі лінії сенсорні системи здійснюють безперервний моніторинг споживання ресурсів — матеріалів, енергії, реагентів тощо — що забезпечує точніше розподілення накладних витрат за виробничими партіями та дозволяє уникати надлишкових запасів і виробничих простоїв.

Інтерактивні аналітичні панелі (дашборди) акумулюють ключові фінансові показники (COGS, OPEX, ROI), дозволяючи їх аналіз у розрізі продуктів і каналів збуту, а також оперативне виявлення відхилень від запланованих бюджетних показників. Застосування інструментів Business Intelligence (BI) сприяє прискоренню управлінських рішень і підвищенню прозорості фінансової звітності. Використання аналітики великих даних відкриває можливості для глибокого аналізу великих інформаційних масивів, виявлення трендів і тенденцій з метою оптимізації як виробничих, так і фінансових процесів підприємств [1].

Ключову роль у проведенні діджитал-аудиту витрат у сфері виробництва косметичних засобів та парфумів відіграють інтерактивні централізовані аналітичні ресурси. Вони забезпечують ефективне управління даними, оптимізацію процесів та підвищення прозорості витрат. Сучасні платформи та інструменти, які використовуються в багатьох країнах світу в цій галузі, наведені у Таблиці 2. Вони дозволяють підприємствам ефективно управляти витратами, підвищувати якість продукції та забезпечувати відповідність нормативним вимогам у сфері виробництва парфумних і косметичних засобів.

Так, у 2023 році в нашій країні зміни в структурі споживчого попиту на косметичні засоби та парфумерію, зокрема переорієнтація частини покупців на онлайн-канали, зниження частоти покупок і зростання орієнтації на економію, демонструють важливість оперативного моніторингу витрат у реальному часі. Для підприємств переробної промисловості, що функціонують у цьому сегменті, особливо актуальним стає застосування інструментів діджитал-аудиту як складової сучасного фінансового контролю. Впровадження цифрових рішення дозволяють, наприклад, інтегрувати дані з різних каналів збуту (онлайн та офлайн), оперативно аналізувати зміну середнього чека, кількість транзакцій, поведінкові патерни споживачів та адаптувати маркетингову, виробничу стратегії відповідно до зовнішніх викликів. Наприклад, у контексті зниження частоти покупок на 8% в офлайн-каналах та на 2,6 рази — в онлайн-каналах порівняно з довоєнним періодом [2], діджитал-аудит дозволяє автоматизовано виявляти неефективні витрати, обґрунтовано планувати обсяги виробництва та оптимізувати логістику.

**Таблиця 2. Інтерактивні централізовані аналітичні ресурси у сфері
діджитал-аудиту витрат підприємств парфумно-косметичної галузі**

Назва інструменту/ країна	Основний функціонал	Значення та можливості
MaterialsZone (Ізраїль)	AI-платформа для оптимізації формулювань, яка сприяє скороченню витрат на дослідження та розробку, а також прискорює виведення продуктів на ринок.	Пропонує інтегровані інструменти, такі як Knowledge Center, Visual Analyzer та Predictive Co-Pilot, які дозволяють: консолідувати внутрішні та зовнішні дані для прискорення НДДКР; візуалізувати складні лабораторні дані для виявлення трендів та прогнозування результатів; зменшити кількість фізичних тестувань завдяки прогнозуванню стабільності формулювань.
Cosmetri Product Manager (Німеччина)	Інструмент управління якістю та витратами, що допомагає підприємствам дотримуватися нормативних вимог та покращувати загальну ефективність.	Оптимізація робочих процесів пакування та управління запасами; забезпечення контролю якості компонентів упаковки; оцінювання витрат для підвищення ефективності виробництва.
QT9 QMS (США)	Система управління якістю для косметичної промисловості, що сприяє зниженню витрат та підвищенню конкурентоспроможності підприємства	Автоматизує процеси контролю якості та відповідності нормативним вимогам, що дозволяє: швидше проводити аудити та зменшувати кількість проблем з якістю; покращити простежуваність та звітність; прискорити виведення продуктів на ринок.
UL Solutions (США)	Інструмент забезпечення відповідності та якості, дозволяє підприємствам зменшити ризики та уникнути додаткових витрат, пов'язаних з невідповідністю стандартам.	Пропонує лабораторні тестування та послуги забезпечення якості для косметичних та особистих засобів догляду, що допомагає: відповідати нормативним вимогам різних країн; підтверджувати якість та безпеку продукції; підвищувати довіру споживачів до бренду.
SafetyCulture (Австралія)	Платформа цифрових чек-листів для GMP-аудиту, що сприяє підвищенню ефективності аудиту та зниженню витрат на відповідність.	Надає цифрові інструменти для оцінки відповідності виробництва косметики стандартам GMP, що дозволяє: автоматично розраховувати оцінки аудиту; зберігати звіти в хмарі для легкого доступу; виявляти та документувати невідповідності з фотофіксацією.
Sedex (Велика Британія)	Платформа аналітичних ланцюгів постачання та ESG, що допомагає підприємствам зменшити витрати, пов'язані з ризиками та невідповідністю стандартам	Надає аналітичні інструменти для оцінки ризиків у ланцюгах постачання, що дозволяє: ідентифікувати та зменшувати ризики, пов'язані з постачальниками; покращувати показники ESG (екологічні, соціальні та управлінські); підвищувати прозорість та відповідальність у ланцюгах постачання.

Джерело: сформовано на основі [1, 3-5, 7, 9]

Цифрові технології в аудиті сприяють підвищенню продуктивності праці, зниженню ризиків, пов'язаних із людським фактором, та забезпечують своєчасність прийняття управлінських рішень. У підсумку, цифровізація аудиторської діяльності виступає не лише як інструмент технічного вдосконалення, але і як чинник стратегічної переваги в умовах конкурентного ринку. Проте у сучасних умовах до ключових викликів, що супроводжують впровадження діджитал-аудиту витрат на українських переробних підприємствах, варто віднести [11, 12, 15, 21]: висока складність інтеграційних систем; необхідність постійного оновлення технологій; загрози кібербезпеці та проблеми захисту даних; значний обсяг і структурна різноманітність даних; недостатній рівень цифрової компетентності персоналу підприємств та аудиторів; економічна нестабільність і пов'язані з нею ризики; а також супротив організаційним змінам і наявність культурних бар'єрів.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Діджитал-аудит витрат є потужним інструментом для переробних підприємств, що прагнуть підвищити свою ефективність, скоротити витрати та покращити прийняття управлінських рішень. Він сприяє підвищенню прозорості та достовірності фінансової інформації, що є критично важливим як для внутрішнього управління, так і для зовнішніх користувачів — інвесторів, партнерів, контролюючих органів. Його впровадження дозволяє формувати достовірну аналітичну базу для прийняття стратегічних рішень, оптимізувати структуру витрат і знизити загальні операційні витрати підприємства. Для підприємств, що функціонують у галузях переробної промисловості, особливо актуальним є впровадження сучасних цифрових інструментів і технологій діджитал-аудиту, які дозволяють отримати глибоке розуміння структури витрат, виявити резерви для оптимізації та забезпечити постійний контроль за фінансовими та операційними показниками. Таким чином, діджитал-аудит витрат являється як інструментом фінансового контролю, так і стратегічним

чинником сталого розвитку та конкурентоспроможності переробних підприємств в умовах цифрової економіки. Практичне застосування найбільш релевантних та нових інструментів, технологій у діджитал-аудиті витрат українських виробників даної галузі викликає науковий інтерес, а отже набуває нагального подальшого дослідження.

Література

1. Abdullah, A. A. H., Almaqtari, F.A. The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2024. Volume 10. Issue 1. URL: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218> (дата звернення:04.04.2025).
2. Deloitte. Audit and Assurance: The Digital Transformation of Audit. 2024. URL: <https://www2.deloitte.com> (дата звернення:14.04.2025).
3. Registrar Corp. Cosmetri[®] Product Manager – Cosmetics Compliance Software. 2025. URL: <https://www.registrarcorp.com/software/cosmetri-product-manager/> (дата звернення:10.04.2025).
4. Materials Zone. Accelerating Cosmetics R&D with AI-driven Materials Informatics Solutions. 2025. URL: <https://www.materials.zone/use-cases/accelerating-cosmetics-r-d-with-ai-driven-materials-informatics-solutions> (дата звернення:10.04.2025).
5. QT9 QMS. Quality Management Software – QT9 QMS for Cosmetics. 2025. URL: <https://qt9qms.com/industries/cosmetics>(дата звернення:10.04.2025).
6. Rathi V., Rozenblum D. Audit and technology: the benefits and risks. *Kreston Global Audit Group*. 2022. URL: <https://www.kreston.com/uk-ua/article>(дата звернення:04.04.2025).
7. SafetyCulture. FDA GMP Cosmetics Audit Checklist. 2025. URL: <https://safetyculture.com/library/manufacturing/fda-gmp-cosmetics-audit-checklist> (дата звернення:10.04.2025).

8. Schwab K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. *World Economic Forum*. Geneva, 2016. URL: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab/> (дата звернення:15.03.2025).
9. Sedex. Empowering responsible supply chains. 2025. URL: <https://www.sedex.com/> (дата звернення:10.04.2025).
10. UL Solutions. Beauty and Personal Care Testing & Certification. 2025. URL: <https://www.ul.com/industries/products-and-components/beauty-and-personal-care> (дата звернення:10.04.2025).
11. Бабінська С. Технологія блокчейн в аудиті: сучасний стан та перспективи застосування. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск 36. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1151> DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-26> (дата звернення:10.04.2025).
12. Гевлич Л. Л. Диджитал-аудит: світова та вітчизняна практика. *Економіка і організація управління*. 2023. № 3 (51). С. 24–33. DOI: 10.31558/2307-2318.2023.3.3
13. Гуцаленко Л., Альошин В. Напрями діджиталізації аудиту безперервності діяльності підприємств – передумова підвищення його ефективності. *Вісник економіки*. 2024. Вип. 2. С. 92–105. DOI: 10.35774/visnyk2024.02.092 (дата звернення:20.03.2025).
14. Дослідження української косметичної галузі в умовах повномасштабної війни. *Fama.agency*. 2024. URL: <https://fama.agency/portfolio/eng-doslidzhennya-ukrayinskoyi-kosmetychnoyi-galuzi-v-umovah-povnomasshtabnoyi-vijny> (дата звернення:10.04.2025).
15. Кирєєв А. Діджиталізація процесів в аудиті. *BDO*. 15.03.2024. URL: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/digitalisation-of-audit-processes> (дата звернення:15.04.2025).
16. Кількість активних підприємств за видами економічної діяльності України (2010-2023): Економічна статистика. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://ukrstat.gov.ua> (дата звернення:04.04.2025).

17. Кулакова С. Ю., Міняйленко І. В., Житник О. М. Аналіз переробної промисловості України та шляхи зростання її конкурентоспроможності. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск 60. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3564> DOI:10.32782/2524-0072/2024-60-18 (дата звернення:15.04.2025).

18. Мороз Ю. Ю., Гайдучок Т. С. Цифрова трансформація аудиторської бізнесу: нові горизонти та перспективи. *Цифрова економіка та економічна безпека*. Випуск 5(05). 2023. С. 109–114. URL: <http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/155> DOI: 10.32782/dees.5-17 (дата звернення:20.03.2025).

19. Москаль Н. Перспективи застосування технології блокчейну в аудиторській діяльності. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2023. Випуск 4. С. 458-467. URL: <https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe/article/view/110/123> DOI: 10.58423/2786-6742/2023-4-458-467 (дата звернення:10.04.2025).

20. Савицька О. М., Салабай В. О. Особливості діджиталізації бізнесу компанії в умовах розвитку індустрії 4.0. *Ефективна економіка*. 2020. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8266> DOI: 10.32702/2307-2105-2020.10.65 (дата звернення: 23.04.2025)

21. Савченко Т. Г., Ковальчук О. Ю. Цифровізація обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством. *Економіка і організація управління*. 2021. №1. С. 45–53.

22. Сакса А. Методи тайм-менеджменту для ефективного розподілу часового ресурсу. *GudHub*. 07.02.2025. URL: <https://gudhub.com.ua/blog/marketing/metody-taym-menedzhmentu-porady-upravlinnya-chasom/> (дата звернення: 07.04.2025).

23. Томчук В.В. Використання діджитал-технологій для комплексної автоматизації бізнес-процесів на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2023. Випуск 52. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-18> (дата звернення: 23.04.2025) (дата звернення: 17.04.2025).

References

1. Abdullah, A. A. H. and Almaqtari, F.A. (2024), “The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices”, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 10, issue 1. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218>.
2. Deloitte (2024), “Audit and Assurance: The Digital Transformation of Audit”, available at: <https://www2.deloitte.com> (Accessed 14 April 2025).
3. Registrar Corp (2025), “Cosmetri[®] Product Manager – Cosmetics Compliance Software “, available at: <https://www.registrarcorp.com/software/cosmetri-product-manager/> (Accessed 10 April 2025).
4. Materials Zone (2025), “Accelerating Cosmetics R&D with AI-driven Materials Informatics Solutions“, available at: <https://www.materials.zone/use-cases/accelerating-cosmetics-r-d-with-ai-driven-materials-informatics-solutions> (Accessed 10 April 2025).
5. QT9 QMS (2025), “Quality Management Software – QT9 QMS for Cosmetics“, available at: <https://qt9qms.com/industries/cosmetics> (Accessed 10 April 2025).
6. Rathi, V. and Rozenblum, D. (2022), “Audit and technology: the benefits and risks“, *Kreston Global Audit Group*, available at <https://www.kreston.com/article/audit-technology-benefits-risks/> (Accessed 4 April 2025).
7. SafetyCulture (2025), “FDA GMP Cosmetics Audit Checklist“, available at: <https://safetyculture.com/library/manufacturing/fda-gmp-cosmetics-audit-checklist> (Accessed 10 April 2025).
8. Schwab, K. (2016), “The Fourth Industrial Revolution “, *World Economic Forum*, Geneva, available at: <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab/> (Accessed 15 March 2025).
9. Sedex (2025), “Empowering responsible supply chains “, available at: <https://www.sedex.com/> (Accessed 10 April 2025).

10. UL Solutions (2025), “Beauty and Personal Care Testing & Certification“, available at: <https://www.ul.com/industries/products-and-components/beauty-and-personal-care> (Accessed 10 April 2025).

11. Babinska, S. (2022), “Blockchain technology in audit: current state and prospects of application”, *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 36, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1151> (Accessed 10 April 2025). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-26>

12. Hevlych, L.L. (2023), “Digital audit: global and domestic practice”, *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, vol. 3 (51), pp. 24–33. DOI: [10.31558/2307-2318.2023.3.3](https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.3.3)

13. Gutsalenko, L. and Alyoshin, V. (2024), “Directions of digitalization of going concern audit – a prerequisite for its efficiency increase”, *Visnyk ekonomiky*, vol. 2, pp. 92-105. DOI: [10.35774/visnyk2024.02.092](https://doi.org/10.35774/visnyk2024.02.092).

14. Fama.agency (2024), “Research into the Ukrainian cosmetics industry in the face of full-scale war”, available at: <https://fama.agency/portfolio/eng-doslidzhennya-ukrayinskoyi-kosmetychnoyi-galuzi-v-umovah-povnomasshtabnoyi-vijny> (Accessed 10 April 2025).

15. Kyreiev, A. (2024), “Digitalization of processes in auditing”, *BDO*, available at: <https://www.bdo.ua/uk-ua/insights-2/information-materials/2024/digitalisation-of-audit-processes> (Accessed 15 April 2025).

16. The official site of the State Statistics Service of Ukraine (2010-2023), “Economic statistics: Number of operating business entities by type of economic activity”, available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 4 April 2025).

17. Kulakova, S. Miniailenko, I. and Zhytnyk, O. (2024), “Analysis of the processing industry of Ukraine and ways to increase its competitiveness”, *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 60, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3564> DOI: [10.32782/2524-0072/2024-60-18](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-18) (Accessed 15 April 2025).

18. Moroz, J.J. and Haiduchok, T.S. (2023), “Digital transformation of audit business: new horizons and perspectives “, *TSyfrova ekonomika ta*

ekonomichna bezpeka, [Online], vol. 5(05), pp. 109–114, available at: <http://dees.iei.od.ua/index.php/journal/article/view/155> (Accessed 20 March 2025). DOI: 10.32782/dees.5-17

19. Moskal, N. (2023), “Prospects for the use of blockchain technology in audit activities“, *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, [Online], vol. 4. pp. 458-467, available at: <https://aab-economics.kmf.uz.ua/aabe/article/view/110/123> (Accessed 10 April 2025). DOI: 10.58423/2786-6742/2023-4-458-467

20. Savytska, O.M. and Salabai, V.O. (2020), “Specific features of the digitalization of the company's business in the conditions of development of industry 4.0“, *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 10, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8266> (Accessed 23 Apr 2025). DOI:10.32702/2307-2105-2020.10.65

21. Savchenko, T. and Kovalchuk, O. (2021), “Digitalisation of accounting and analytical support for enterprise management“, *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, vol. 1, pp. 45–53.

22. Saksa, A. (2025), “Time management methods for effective allocation of time resources“, *GudHub*, [Online], available at: <https://gudhub.com.ua/blog/marketing/metody-taym-menedzhmentu-porady-upravlinnya-chasom/> (Accessed 07 Apr 2025).

23. Tomchuk, V. V. (2023), “Use of digital technologies for complex automation of business processes at the enterprise“, *Ekonomika ta suspilstvo*, [Online], vol. 52, available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2533> (Accessed 17 Apr 2025). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-18>

Стаття надійшла до редакції 12.05.2025 р.