

УДК: 167.7: 001.102: 004: 657.1

Баланюк Іван Федорович

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри обліку і оподаткування*

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

Balaniuk Ivan

*Dr. Sc., Professor,
Head of the Department of Accounting and Taxation
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
ORCID: 0000-0002-8320-6383*

Жилава Оксана Романівна

*здобувач вищої освіти ОС «Бакалавр»
спеціальності 071 «Облік і оподаткування»*

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Zhylava Oksana

*Bachelor's degree Student of the
Speciality 071 «Accounting and Taxation»
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
ORCID: 0009-0006-6660-1978*

Мельник Ігор Олегович

аспірант ОП 071 «Облік і оподаткування»

Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Melnyk Ihor

*Postgraduate of the EP 071 «Accounting and Taxation»
Vasyl Stefanyk Precarpathian National University
ORCID: 0009-0007-7377-5367*

**МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФОРМУВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ
ІНФОРМАЦІЇ В БУХГАЛТЕРСЬКОМУ ОБЛІКУ
METHODOLOGY OF SCIENTIFIC RESEARCH ON THE
FORMATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND
ACCOUNTING-ANALYTICAL INFORMATION IN ACCOUNTING**

***Анотація.** Вступ. У контексті цифрової трансформації бізнес-середовища, де обсяги фінансових даних експоненціально зростають, а вимоги до оперативності та точності обліково-аналітичної інформації постійно підвищуються, актуальним є дослідження методологічних аспектів формування обліково-аналітичної інформації засобами інформаційних технологій.*

***Мета.** Метою статті є дослідження методологічних засад формування інформаційних технологій в бухгалтерському обліку як засобів для створення, зберігання, обробки та поширення обліково-аналітичної інформації, виявлення ключових тенденцій їхнього розвитку та визначення перспектив подальшого впровадження для підвищення ефективності та якості облікових процесів на підприємствах.*

***Методи.** В процесі дослідження застосовувалися такі наукові методи: аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування, конкретизація, системний підхід, порівняльний аналіз, моделювання, а також аналіз наукових публікацій та практичного досвіду.*

***Результати.** У статті розкрито особливості методології формування інформаційних технологій та обліково-аналітичної інформації в бухгалтерському обліку, проаналізовано вплив хмарних платформ, штучного інтелекту, блокчейн-технологій, Big Data, VR/AR, IoT, DLT та RegTech на облікові процеси. Визначено ключові виклики та можливості, пов'язані з впровадженням цих технологій, зокрема, питання*

кібербезпеки, інтеграції систем, стандартизації даних та підготовки кадрів.

Перспективи. Подальші дослідження доцільно зосередити на вивченні питань формування системи обліково-аналітичної інформації, інтеграції різнорідних інформаційних систем, розробці ефективних стратегій кібербезпеки, дослідженні етичних аспектів використання ІІІ, а також вивченні впливу стандартизації даних та мобільних рішень на ефективність бухгалтерського обліку.

Ключові слова: методологія, наукові дослідження, інформаційні технології, бухгалтерський облік, обліково-аналітична інформація, хмарні технології.

Summary. *Introduction.* In the context of the digital transformation of the business environment where the volume of financial data is growing exponentially and the requirements for the timeliness and accuracy of accounting-analytical information are constantly increasing the study of methodological aspects of forming accounting-analytical information using information technologies becomes especially relevant.

Purpose. The purpose of this article is to explore the methodological foundations for the formation of information technologies in accounting as tools for creating, storing, processing, and disseminating accounting-analytical information, to identify key development trends, and to define prospects for further implementation to improve the efficiency and quality of accounting processes in enterprises.

Methods. The research employed the following scientific methods: analysis, synthesis, generalization, abstraction, specification, systems approach, comparative analysis, modeling, as well as the analysis of scientific publications and practical experience.

Results. The article reveals the specific features of the methodology for forming information technologies and accounting-analytical information in accounting. It analyzes the impact of cloud platforms, artificial intelligence, blockchain technologies, Big Data, VR/AR, IoT, DLT, and RegTech on accounting processes. Key challenges and opportunities related to the implementation of these technologies are identified, including issues of cybersecurity, system integration, data standardization, and personnel training.

Prospects. Future research should focus on the development of accounting-analytical information systems, integration of heterogeneous information systems, development of effective cybersecurity strategies, investigation of ethical aspects of AI usage, and the study of the impact of data standardization and mobile solutions on accounting efficiency.

Key words: methodology, scientific research, information technologies, accounting, accounting-analytical information, cloud technologies.

Постановка проблеми. У сучасному цифровому середовищі, де обсяги фінансових даних зростають експоненціально, а швидкість бізнес-процесів постійно збільшується, ефективне управління бухгалтерським обліком стає ключовим фактором конкурентоздатності підприємств. Традиційні методології обліку часто не встигають за темпами технологічного розвитку та зростаючими вимогами до оперативності, точності та аналітичності фінансової інформації.

Незважаючи на наявність широкого спектру інформаційних технологій, питання їхньої комплексної інтеграції та формування ефективної методології їх використання в бухгалтерському обліку залишається актуальним. Підприємства стикаються з проблемами вибору оптимальних технологічних рішень, забезпечення їхньої сумісності, захисту даних від кіберзагроз, а також підготовки кваліфікованих фахівців, здатних ефективно використовувати новітні інструменти.

Недостатня розробленість методологічних засад формування інформаційних технологій та обліково-аналітичної інформації у бухгалтерському обліку призводить до неефективного використання потенціалу цифрових інструментів, збільшення витрат на облікові процеси, підвищення ризику помилок та ускладнення прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

У зв'язку з цим виникає нагальна потреба у дослідженні та розробці комплексного підходу до формування системи обліково-аналітичної інформації та залучення передових інформаційних технологій в бухгалтерському обліку, що дозволить підприємствам максимально використовувати переваги цифрової трансформації для оптимізації своєї фінансової діяльності та забезпечення сталого розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Н. Ліба та О. Ліба в своїй праці зазначають, що методологія наукових досліджень є фундаментальною основою формування професійного світосприйняття, оскільки забезпечує системний підхід до аналізу, критичного оцінювання та вирішення складних завдань. Її вивчення дозволяє сформувати в майбутніх фахівців навички роботи з інформацією, розвивати аналітичне та інноваційне мислення, що є необхідним для успішної професійної діяльності в умовах динамічного середовища [1].

З огляду на актуальність інформаційних технологій значна кількість наукових досліджень присвячена саме застосуванню цифрових технологій, в т.ч. у консалтингу з обліку та оподаткування, що відображає стрімкий розвиток цифрової економіки на національному та міжнародному рівнях.

У цьому контексті, праця І.Ф. Баланюка та Т.Л. Іванюк присвячена вивченню застосування цифрових технологій у консалтингу з обліку та оподаткування, використовуючи системний підхід як методологічну основу [2].

Водночас, група науковців, серед яких В.В. Ратинський, Н.О. Чех, О.О. Конопліна, Ю.І. Мізік, С.Ф. Легенчук, О.М. Денисюк, О.І. Мацків, акцентують свої дослідження на впливі цифрової трансформації, специфіці організації облікових процесів в умовах цифровізації економіки та особливостях її інтенсивного розвитку [3-6]. Дослідження вказують на те, що ключовими аспектами впливу цифрової трансформації є зміна моделей обліку та консалтингу, поява нових інструментів автоматизації та аналізу даних, а також розширення можливостей для ефективного управління підприємствами. Прогнозується, що подальше впровадження цифрових технологій сприятиме розробці нових бізнес-систем та стратегій, що відповідатимуть загальній тенденції економічного зростання.

У праці О.С. Пристемського досліджено питання автоматизації та впливу інформаційних технологій на процеси ведення обліку та контролю в межах підприємства [7].

Крім того, Ю.М. Попівняк у своїх наукових розвідках аналізує різні підходи до оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій у практику бухгалтерського обліку [8].

Враховуючи те, що інформаційні технології, окрім іншого, являються також і джерелами формування обліково-аналітичної інформації, значна кількість наукових досліджень стосуються і даного питання.

Зокрема, як зазначив В.П. Пантелєєв, інформаційне забезпечення – це цілеспрямована робота по збору інформації, її реєстрації, передаванню, обробці, узагальненню, зберіганню та пошуку суб'єктами контролю з метою використання для управління [9, с. 158].

За словами О.А. Подолянчук обліково-аналітична інформація являє собою сукупність даних бухгалтерського обліку, які розкривають господарську діяльність суб'єктів господарювання та використовується для прийняття рішень в процесі управління [10].

А.Г. Загородній визначає обліково-аналітичну інформацію як інформацію, що формується в процесі господарського обліку та економічного аналізу [11, с. 94].

Загалом, аналіз наукових праць зазначених авторів формує цілісне уявлення про сучасний стан та перспективи розвитку використання цифрових технологій в бухгалтерському обліку, підкреслюючи важливість подальшого дослідження методологічних аспектів їхнього впровадження, оцінки ефективності та їх вплив на формування обліково-аналітичної інформації.

Метою статті є дослідження методологічних принципів формування інформаційних технологій та обліково-аналітичної інформації в бухгалтерському обліку, виявлення ключових тенденцій їх розвитку та визначення перспектив подальшого впровадження для підвищення ефективності та якості облікових процесів на підприємствах.

Виклад основного матеріалу. Сучасні інформаційні технології докорінно змінюють усталені підходи до ведення бухгалтерського обліку та формування обліково-аналітичної інформації. Використання спеціалізованого програмного забезпечення та автоматизація процесів дозволяє збільшити продуктивність роботи бухгалтерів.

Ключовим аспектом сучасного бухгалтерського обліку є використання хмарних обчислювальних платформ, що сприяють підвищенню ефективності, забезпечують оперативний та повсюдний доступ до обліково-аналітичної інформації та зменшують витрати на внутрішні ІТ-ресурси. Крім того, такі платформи сприяють автоматизації рутинних операцій, зменшуючи ймовірність виникнення помилок, економлячи час при обробці фінансових операцій і забезпечуючи швидкий доступ до фінансових даних.

Наприклад, такі інструменти, як ERP-системи (SAP, Oracle), DRP-системи (Oracle Demantra, SAP IBP) та хмарні платформи (QuickBooks,

Xero), забезпечують інтеграцію даних, автоматичну обробку матеріалів та зручний обмін інформацією між підрозділами компаній.

Таким чином, інноваційні технології не тільки автоматизують процеси, але й створюють нові перспективи для розвитку фінансового обліку.

Однією з найбільш розповсюджених в Україні систем автоматизації обліку, яка призначена для ведення бухгалтерського, податкового та управлінського обліку і формування звітності, ще донедавна була система 1С:Підприємство. Завдяки широкому спектру конфігурацій 1С автоматизувала рутинні операції, зокрема облік товарів, розрахунок заробітної плати та формування звітів, що значно підвищувало ефективність роботи бухгалтерів. Однак, в умовах російсько-української війни від використання цього програмного забезпечення почали масово відмовлятися, шукаючи альтернативні та більш безпечні рішення вітчизняного та іноземного виробництва.

Цей процес вимагає від підприємств не лише технічної адаптації, але й перегляду внутрішніх бізнес-процесів, навчання персоналу та забезпечення безпеки даних. Українські компанії активно досліджують можливості інтеграції хмарних сервісів, систем електронного документообігу та інструментів аналітики даних для забезпечення безперервності та ефективності облікових процесів.

Зі зростанням обсягів інформації хмарні платформи стають незамінним інструментом управління фінансовими та обліковими процесами. Вони дозволяють компаніям знижувати витрати на інфраструктуру, зберігання та обслуговування програмного забезпечення, встановлюючи високий рівень безпеки та конфіденційності даних. Хмарні технології також відкривають можливості для бізнес-аналітики, дозволяючи швидко обробляти обліково-аналітичну інформацію та формувати фінансові звіти для прийняття обґрунтованих рішень.

Автоматизація бухгалтерського обліку не лише оптимізує внутрішні процеси, але й дозволяє компаніям оперативно реагувати на зміни в законодавстві, адаптуючи фінансові системи до нових вимог. Це підвищує точність та відповідальність в управлінні фінансами, зменшує витрати на обробку інформації та прискорює формування фінансових звітів. Завдяки цьому підприємства можуть ефективно планувати бюджет, контролювати витрати та зосереджуватися на стратегічних цілях.

Одним з ключових напрямів впровадження інформаційних технологій є використання інтелектуальних систем для обробки великих обсягів облікової та аналітичної інформації. Це дозволяє не лише автоматизувати базові операції, але й застосовувати аналітичні інструменти для прийняття управлінських рішень. Зокрема, системи на основі штучного інтелекту (ШІ) допомагають у прогнозуванні фінансових показників, виявленні відхилень у бухгалтерських даних та забезпеченні точності фінансових звітів. Таким чином, дані технології являються одним із нових джерел формування обліково-аналітичної інформації.

Блокчейн-технології трансформують методи обробки, зберігання та передачі обліково-аналітичних даних у бухгалтерії, забезпечуючи автоматизований аудит операцій та контроль над активами. Ці технології активно використовуються у фінансах, зокрема Microsoft та IBM розвивають свої рішення у Blockchain-as-a-Service (BaaS) – це стороннє створення та керування хмарними мережами для компаній, які створюють блокчейн-програми [12], а також в ініціативі Е-гривня в Україні, що дозволяє проводити транзакції без посередників, гарантуючи анонімність та конфіденційність. Блокчейн також підвищує доступність та безпеку даних у ланцюгах постачання [13].

Технології Big Data дозволяють підприємствам аналізувати великі обсяги обліково-аналітичних даних з різних джерел, виявляти нові можливості для бізнесу та адаптувати пропозиції до потреб споживачів.

Наприклад, аналізуючи поведінку покупців, підприємства можуть прогнозувати їхні вподобання та отримувати конкурентні переваги. Системи Big Data також автоматично обробляють дані з соціальних мереж, онлайн-платформ та інших каналів, надаючи цінні інсайти в реальному часі для швидкого реагування на зміни ринку [14].

Для забезпечення ефективного управління фінансами підприємства все частіше використовують системи електронного документообігу (СЕД), які автоматизують обробку документів, та системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), що дозволяють вести облік клієнтів та угод.

Інструменти для аналізу даних (Business Intelligence) допомагають виявляти тенденції та закономірності у фінансових даних, а системи BAS Бухгалтерія чудово адаптовані до українського законодавства.

З огляду на вищенаведене, можна відзначити, що хмарні технології забезпечують доступність обліково-аналітичної інформації з будь-якого місця, але вимагають надійного інтернет-з'єднання та захисту даних, блокчейн гарантує прозорість та безпеку транзакцій, але складний у впровадженні, штучний інтелект автоматизує рутинні завдання та прогнозує фінансові показники, але потребує висококваліфікованих фахівців, а Big Data дає змогу аналізувати великі обсяги інформації, але потребує потужного обладнання.

Перелік видів технологій та їх функції наведено в табл.1.

Таблиця 1

**Сучасні інформаційні технології формування, зберігання,
обробки та аналізу обліково-аналітичної інформації**

Види технологій	Функції
Інтелектуальні системи та ІІІ	Автоматизують обробку даних, прогнозують фінансові показники, виявляють відхилення і підвищують точність звітності
Технології блокчейну	Дозволяють безпечно передавати та зберігати дані,

	автоматизують аудит і контроль активів, забезпечують транзакції без посередників
Хмарні сервіси	Дають змогу працювати з даними з будь-якого місця, проте, потребують стабільного Інтернету та захисту
Big Data	Аналізують великі масиви даних з різних джерел для виявлення бізнес-можливостей і прийняття рішень у реальному часі
Інформаційні системи для управління	СЕД, CRM, BAS, які автоматизують документообіг, управляють клієнтами та адаптовані до вимог українського законодавства
Аналітичні інструменти	Business Intelligence та подібні системи, що дозволяють виявляти закономірності у фінансових та управлінських даних для прийняття оптимальних рішень

Джерело: узагальнено авторами на основі [2; 4; 6; 12; 13; 14].

В період цифрової трансформації, коли обсяги даних зростають експоненціально, ключовим викликом для бухгалтерського обліку стає не лише автоматизація рутинних операцій, але й забезпечення інтеграції різнорідних систем. Впровадження API (Application Programming Interface) та мікросервісної архітектури дозволяє створити гнучкі та масштабовані рішення, що забезпечують безперешкодний обмін даними між бухгалтерськими системами, CRM, ERP та іншими корпоративними додатками. Це не лише підвищує ефективність обробки обліково-аналітичної інформації, але й забезпечує єдине джерело достовірної інформації для прийняття стратегічних рішень.

Окрім традиційних систем обліку, все більшого значення набувають технології віртуальної та доповненої реальності (VR/AR). У бухгалтерському обліку вони можуть бути використані для візуалізації фінансових даних, створення інтерактивних звітів та проведення віртуальних аудитів. Наприклад, VR може допомогти у створенні тривимірних моделей фінансових потоків, що дозволяє краще розуміти складні фінансові процеси та виявляти потенційні ризики. AR може бути використаний для накладання фінансової інформації на реальні об'єкти, такі як складські запаси або виробниче обладнання, що спрощує проведення інвентаризації та аналіз витрат.

Зростаюча популярність концепції Інтернет речей (IoT) – комплекс пристроїв, що взаємодіють між собою за допомогою мережі зв'язку [15], також відкриває нові можливості для бухгалтерського обліку. Датчики IoT, встановлені на обладнанні або в складських приміщеннях, можуть збирати дані про використання ресурсів, стан обладнання та умови зберігання товарів. Ця інформація може бути використана для автоматичного обліку витрат, прогнозування потреби в обслуговуванні обладнання та оптимізації управління запасами. Наприклад, датчики температури та вологості в складських приміщеннях можуть автоматично коригувати умови зберігання товарів, що дозволяє зменшити втрати та підвищити якість продукції.

На рис. 1 зображено напрями цифрової трансформації бухгалтерського обліку, зокрема впровадження API та мікросервісної архітектури для інтеграції систем, використання VR/AR для візуалізації фінансової інформації та застосування технологій Інтернету речей (IoT) для збору даних в реальному часі.

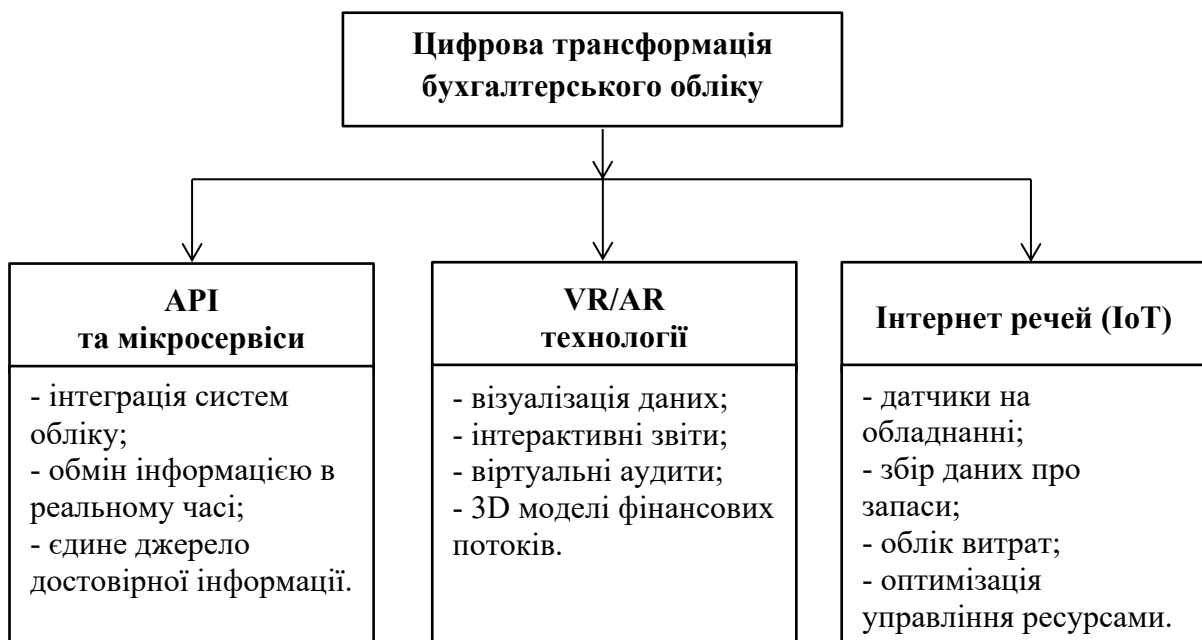


Рис. 1. Сучасні цифрові технології в бухгалтерському обліку

Джерело: авторська розробка

У контексті глобалізації та міжнародної торгівлі, важливим аспектом стає забезпечення відповідності бухгалтерського обліку міжнародним стандартам. Впровадження технологій, що підтримують стандарти IFRS (Міжнародні стандарти фінансової звітності) та GAAP (Загальноприйняті принципи бухгалтерського обліку), дозволяє підприємствам забезпечити прозорість та порівнянність фінансової звітності на міжнародному рівні. Це особливо важливо для компаній, що залучають іноземних інвесторів або планують вихід на міжнародні ринки.

Технології набувають дедалі більшого значення і в сфері оподаткування. Впровадження систем електронного декларування, автоматичного розрахунку податків та аналізу податкових ризиків дозволяє підприємствам зменшити адміністративне навантаження та мінімізувати ризик податкових помилок. Технології також дозволяють податковим органам здійснювати більш ефективний контроль за дотриманням податкового законодавства, що сприяє підвищенню рівня податкової дисципліни.

Актуальним питанням сьогодення є застосування штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (ML) для оптимізації бухгалтерських процесів. Їхня унікальна здатність обробляти значні обсяги інформації, виявляти неочевидні закономірності та формувати прогнози відкриває значні можливості для підвищення ефективності та точності бухгалтерського обліку. Наприклад, системи на основі ШІ можуть автоматично класифікувати та обробляти транзакції, виявляти шахрайські дії, прогнозувати майбутні фінансові потоки та надавати рекомендації щодо оптимізації витрат. Впровадження таких технологій вимагає не лише значних інвестицій, але й наявності кваліфікованих фахівців, здатних розробляти, впроваджувати та підтримувати ці складні системи.

Важливим трендом у розвитку інформаційних технологій в бухгалтерському обліку є зростання популярності концепції сталого

розвитку та ESG-факторів (Environmental, Social, Governance). Усвідомлюючи зростаючу важливість сталого розвитку, підприємства дедалі активніше інтегрують екологічні, соціальні та управлінські аспекти у свої бізнес-процеси та звітність. Інформаційні технології можуть відігравати ключову роль у зборі, обробці та аналізі ESG-даних, а також у формуванні відповідної звітності. Спеціалізовані програмні рішення дозволяють компаніям відстежувати свій вплив на навколишнє середовище, оцінювати соціальні аспекти своєї діяльності та забезпечувати прозорість корпоративного управління.

У контексті віддаленої роботи та глобалізації бізнесу, особливого значення набувають інструменти для співпраці та комунікації. Хмарні платформи, системи відеоконференцзв'язку та інструменти для спільної роботи над даними обліково-аналітичної інформації дозволяють бухгалтерським командам ефективно взаємодіяти незалежно від їхнього географічного розташування. Це не лише підвищує гнучкість роботи, але й розширює можливості для залучення кваліфікованих фахівців з різних регіонів.

Окрім того, важливо звернути увагу на зростаючу роль регуляторних технологій (RegTech) у сфері бухгалтерського обліку. RegTech-рішення допомагають підприємствам автоматизувати процеси забезпечення відповідності нормативним вимогам, таким як податкове законодавство, вимоги щодо фінансової звітності та правила боротьби з відмиванням коштів. Впровадження RegTech дозволяє знизити ризик порушень, зменшити адміністративне навантаження та підвищити ефективність взаємодії з контролюючими органами.

Одним із перспективних напрямів розвитку інформаційних технологій у бухгалтерському обліку є впровадження технологій розподіленого реєстру (DLT), зокрема, їх застосування поза межами традиційних криптовалют. DLT можуть забезпечити прозорість,

незмінність та підвищену безпеку облікових даних. Наприклад, використання DLT може спростити процеси аудиту, оскільки всі транзакції фіксуються в децентралізованому та захищеному від підробок реєстрі, до якого можуть мати контрольований доступ різні зацікавлені сторони. Це може значно знизити витрати на проведення аудиторських перевірок та підвищити їхню надійність.

DLT також можуть знайти застосування у сфері управління ланцюгами постачання, забезпечуючи прозорий рух товарів та коштів. Інтеграція бухгалтерських систем з DLT-платформами дозволить автоматично фіксувати всі етапи поставок, від моменту замовлення до оплати, що значно спростить облік товарно-матеріальних цінностей та розрахунки з постачальниками та покупцями. Це також може сприяти підвищенню довіри між учасниками ланцюга постачання завдяки неможливості підробки даних.

Важливим аспектом формування обліково-аналітичної інформації та інформаційних технологій в бухгалтерському обліку є також забезпечення зручності та інтуїтивності інтерфейсів користувачів. Навіть найпотужніші та найфункціональніші системи будуть неефективними, якщо користувачі не зможуть легко та швидко виконувати необхідні операції. Тому, розробка user-friendly інтерфейсів, оптимізація робочих процесів та надання якісної технічної підтримки є важливими елементами методології впровадження нових технологій.

У контексті малих та середніх підприємств (МСП) особливої актуальності набуває впровадження доступних та простих у використанні хмарних бухгалтерських сервісів. Такі сервіси дозволяють МСП отримати доступ до сучасних інструментів автоматизації обліку без значних початкових інвестицій в інфраструктуру та програмне забезпечення. Хмарні рішення часто пропонують гнучкі тарифні плани, автоматичне

оновлення та резервне копіювання даних, що робить їх привабливим варіантом для підприємств з обмеженими ресурсами.

Не менш значущим напрямком є розвиток мобільних рішень для бухгалтерського обліку. Зростаюча мобільність бізнесу та потреба у швидкому доступі до обліково-аналітичної інформації з будь-якої точки світу зумовлюють необхідність створення зручних та функціональних мобільних додатків. Ці додатки можуть забезпечувати можливість перегляду ключових облікових, аналітичних та фінансових показників, проведення термінових платежів, затвердження документів, а також комунікацію з іншими співробітниками та контрагентами. Мобільні рішення підвищують оперативність управління фінансами та дозволяють бухгалтерам виконувати свої обов'язки більш гнучко.

Окремо варто відзначити важливість стандартизації та уніфікації даних у сфері бухгалтерського обліку. Різноманітність форматів даних та класифікаторів ускладнює інтеграцію різних інформаційних систем та обмін даними між підприємствами та державними органами. Розробка та впровадження єдиних стандартів для фінансової звітності, електронних документів та обміну даними сприятиме підвищенню ефективності облікових процесів, зниженню витрат на обробку інформації та покращенню якості аналітичних даних. У цьому контексті активна участь у міжнародних ініціативах зі стандартизації є важливим кроком для інтеграції української системи бухгалтерського обліку у світовий економічний простір.

Інтеграція цифрових технологій у бухгалтерський облік ставить перед підприємствами певні виклики, пов'язані з ризиками. Впровадження новітніх технологій є динамічним і потребує від підприємств постійної готовності до змін та внесення відповідних коректив. Важливим кроком є моніторинг ефективності їх використання і надання підтримки користувачам для правильного застосування нових систем.

Не менш важливим є налаштування зворотного зв'язку між користувачами і розробниками програмного забезпечення. Це сприяє своєчасному виявленню та усуненню недоліків програмного забезпечення.

Важливим аспектом є також розвиток екосистеми суміжних сервісів та платформ, інтегрованих з бухгалтерським програмним забезпеченням. Це можуть бути платіжні системи, сервіси електронного документообігу, платформи для обміну фінансовою інформацією з банками та державними органами, а також інструменти для фінансового планування та аналізу. Створення єдиного інформаційного простору, де різні сервіси безперешкодно обмінюються даними, значно підвищить ефективність роботи бухгалтерів та спростить ведення бізнесу в цілому.

Продовжуючи розгляд методології формування обліково-аналітичної інформації та інформаційних технологій в бухгалтерському обліку, варто також зупинитися на питанні кібербезпеки. В умовах зростаючої залежності від цифрових систем, захист фінансових даних від несанкціонованого доступу, кібератак та витоків інформації стає першочерговим завданням.

Впровадження комплексних систем кібербезпеки, включаючи багаторівневі брандмауери, системи виявлення та запобігання вторгненням, шифрування даних на всіх етапах їх обробки та зберігання, а також регулярні аудити безпеки, є критично важливим для забезпечення стабільності та довіри до цифрових облікових систем.

Впровадження цифрових технологій у бухгалтерському обліку відкриває перед підприємствами широкий спектр нових можливостей, спрямованих на підвищення ефективності та конкурентоздатності. Однак, успішна реалізація цифрової трансформації вимагає комплексного підходу, що включає не лише впровадження новітніх технологій, але й розвиток компетенцій персоналу, забезпечення інформаційної безпеки та адаптацію до змін у законодавстві.

Також підприємства повинні створювати умови для постійного навчання персоналу, адже технології швидко змінюються, і важливо, щоб працівники були готові до нових викликів. Це передбачає регулярне проведення тренінгів, вебінарів та курсів підвищення кваліфікації для забезпечення максимального ефекту від використання нових програмних продуктів.

Разом з тим, перехід на нові системи та технології може викликати опір з боку персоналу, тому важливим є проведення ефективної комунікації, залучення співробітників до процесу впровадження, надання необхідного навчання та підтримки. Успішне управління змінами є ключовим фактором для забезпечення ефективного використання нових технологій та досягнення очікуваних результатів.

З огляду на вказане, слід також зазначити, що подальша невідворотна інтеграція інформаційних технологій у сферу бухгалтерського обліку неодмінно призведе до появи нових спеціалізованих професій та трансформації існуючих. Окрім традиційних бухгалтерів, зростатиме попит на фахівців з аналізу даних у фінансовій сфері, експертів з кібербезпеки фінансових систем, розробників та інтеграторів бухгалтерського програмного забезпечення, а також консультантів з цифрової трансформації облікових процесів. Тому освітні програми повинні будуть адаптуватися до цих змін, пропонуючи студентам не лише глибокі знання з бухгалтерського обліку, але й необхідні навички в галузі інформаційних технологій, аналізу даних та управління проектами.

Враховуючи зростаючу складність бізнес-середовища та посилення регуляторних вимог, інформаційні технології ставатимуть дедалі важливішим інструментом для забезпечення комплаєнсу та управління ризиками в бухгалтерському обліку. Автоматизовані системи моніторингу, аналізу та звітності дозволять підприємствам своєчасно виявляти

потенційні порушення, контролювати фінансові ризики та забезпечувати відповідність законодавчим нормам.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Результати проведеного дослідження підтверджують, що методологічно обґрунтоване формування обліково-аналітичної інформації завдяки розвитку інформаційних технологій є ключовим для оптимізації фінансового управління, зокрема підвищення ефективності, точності та прозорості на підприємствах. Впровадження хмарних платформ, систем автоматизації, інтелектуальних систем, технологій блокчейн та Big Data, а також використання VR/AR та IoT, відкриває нові можливості для оптимізації облікових процесів, зменшення рутинних операцій та отримання глибокої аналітики фінансових даних.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у вивченні питань створення систем обліково-аналітичної інформації, інтеграції різнорідних інформаційних систем в бухгалтерському обліку, розробці ефективних стратегій кібербезпеки для захисту фінансових даних в умовах цифрової трансформації, а також дослідженні етичних аспектів використання штучного інтелекту та інших передових технологій в обліковій практиці. Окрему увагу слід приділити дослідженню впливу стандартизації даних та впровадження мобільних рішень на ефективність бухгалтерського обліку на підприємствах різних розмірів та галузей. Крім того, перспективним є вивчення можливостей застосування технологій розподіленого реєстру (DLT) для підвищення прозорості та безпеки фінансових транзакцій та облікових даних.

Запропоновані напрямки подальших досліджень сприятимуть розвитку методології формування обліково-аналітичної інформації та інформаційних технологій в бухгалтерському обліку, а також забезпеченню сталого розвитку підприємств в умовах цифрової економіки.

Література

1. Ліба Н., Ліба О. Методологія наукових досліджень як основа формування професійного світосприйняття. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. Серія «Педагогічні науки»*. 2024. № 4. С. 5-10. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-4-5-10>.
2. Баланюк І.Ф., Іванюк Т.Л. Особливості застосування цифрових технологій в бухгалтерському та податковому консультуванні. *Актуальні проблеми розвитку регіональної економіки*. 2022. № 2 (18). С. 8-15. <https://doi.org/10.15330/apred.2.18.8-15>.
3. Ратинський В.В. Інформаційні технології в бухгалтерському обліку. Перспективи та проблеми. *Економіка. Фінанси. Право*. 2021. № 4/1. С. 17-20. URL: <http://efp.in.ua/uk/journal-article/622> (дата звернення: 05.04.2025).
4. Чех Н.О., Конопліна О.О., Мізік Ю.І. Інформаційні технології в бухгалтерському обліку та пов'язані ризики безпеки. *Бухгалтерський облік, аналіз та аудит*. 2021. № 55. С. 189-193. URL: http://market-infr.od.ua/journals/2021/55_2021/33.pdf (дата звернення: 07.04.2025).
5. Легенчук С.Ф., Денисюк О.М. Перспективи та проблеми розвитку обліку в умовах використання Big Data. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2022. № 3(53). С. 14-20. [http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2022-3\(53\)-14-20](http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2022-3(53)-14-20).
6. Мацків О.І. Інформаційні технології бухгалтерського обліку в умовах діджиталізації. *Науковий вісник*. 2023. № 11-12 (312-313). С. 67-75 URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/312-313/pdf/67-75.pdf> (дата звернення: 11.04.2025).
7. Пристемський О.С. Автоматизація та вплив інформаційних технологій на ведення обліку та контролю підприємства. *SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY*. 2024. №43 [193] С. 76-82. URL:

<https://archive.interconf.center/index.php/2709-4685/article/view/5650> (дата звернення: 11.04.2025).

8. Попівняк Ю.М. Підходи до оцінки ефективності впровадження інформаційних технологій у практику ведення бухгалтерського обліку. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. № 4(72). С. 185–192. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-4-58>.

9. Пантелєєв В.П. Аудит: навчальний посібник. К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2008. 400 с.

10. Подолянчук О.А. Сутність обліково-аналітичної інформації та її роль у системі контролю сільськогосподарського підприємства. *Економіка АПК*. 2010. № 3. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/2161.pdf> (дата звернення: 14.04.2025).

11. Загородній А.Г. Система обліково-аналітичного забезпечення менеджменту підприємства. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку: Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка»*. 2007. № 576. С. 94-102.

12. Blockchain-as-a-Service (BaaS) Meaning and Major Players. *THE INVESTOPEDIA TEAM*. URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchainasaservice-baas.asp> (дата звернення: 15.04.2025).

13. Балазюк О.Ю., Пилявець В.М. Технологія блокчейн: дослідження суті та аналіз сфер використання. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-13>.

14. Звягінцева О. Що таке Big Data: визначення, приклади та можливості. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-big-data> (дата звернення: 16.04.2025).

15. Звягінцева О. IoT платформа: що це і як використовувати для бізнесу. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-iot-platforma-i-yake-ii-priznachennya> (дата звернення: 16.04.2025).

References

1. Liba N., Liba O. Metodolohiia naukovykh doslidzhen yak osnova formuvannia profesiinoho svitospryiniattia [Research methodology as a basis for the formation of professional worldview]. *Visnyk Cherkaskoho natsionalnoho universytetu imeni Bohdana Khmelnytskoho. Seriiia «Pedahohichni nauky»*. 2024. № 4. pp. 5-10. <https://doi.org/10.31651/2524-2660-2024-4-5-10>.
2. Balaniuk I.F., Ivaniuk T.L. Osoblyvosti zastosuvannia tsyfrovyykh tekhnolohii v bukhhalterskomu ta podatkovomu konsultuvanni [Features of the use of digital technologies in accounting and tax consulting]. *Aktualni problemy rozvytku rehionalnoi ekonomiky*. 2022. № 2 (18). pp. 8-15. <https://doi.org/10.15330/apred.2.18.8-15>.
3. Ratynskyi V.V. Informatsiini tekhnolohii v bukhhalterskomu obliku. Perspektyvy ta problemy [Information technologies in accounting. Prospects and problems]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*. 2021. № 4/1. pp. 17 – 20. URL: <http://efp.in.ua/uk/journal-article/622> (access date: 05.04.2025).
4. Chekh N.O., Konoplina O.O., Mizik Yu.I. Informatsiini tekhnolohii v bukhhalterskomu obliku ta pov'iazani ryzyky bezpeky [Information technology in accounting and related security risks]. *Bukhhalterskyi oblik, analiz ta audyt*. 2021. № 55. pp. 189-193. URL: http://market-infr.od.ua/journals/2021/55_2021/33.pdf (access date: 07.04.2025).
5. Lehenchuk S.F., Denysiuk O.M. Perspektyvy ta problemy rozvytku obliku v umovakh vykorystannia Big Data [Prospects and problems of accounting development in the context of Big Data]. *Problemy teorii ta metodolohii bukhhalterskoho obliku, kontroliu i analizu*. 2022. № 3(53). C. 14-20. [http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2022-3\(53\)-14-20](http://dx.doi.org/10.26642/pbo-2022-3(53)-14-20).
6. Matskiv O.I. Informatsiini tekhnolohii bukhhalterskoho obliku v umovakh didzhitalizatsii [Accounting information technologies in the context of digitalization]. *Naukovyi visnyk*. 2023. № 11-12 (312-313). pp. 67-75. URL:

<http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2023/312-313/pdf/67-75.pdf> (access date: 11.04.2025).

7. Prystemskyi O.S. Avtomatyzatsiia ta vplyv informatsiinykh tekhnolohii na vedennia obliku ta kontroliu pidpriemstva [Automation and the impact of information technology on enterprise accounting and control]. *SCIENTIFIC GOALS AND PURPOSES IN XXI CENTURY*. 2024. № 43 [193] pp. 76-82. URL: <https://archive.interconf.center/index.php/2709-4685/article/view/5650> (access date: 11.04.2025).

8. Popivniak Yu.M. Pidkhody do otsinky efektyvnosti vprovadzhennia informatsiinykh tekhnolohii u praktyku vedennia bukhhalterskoho obliku [Approaches to assessing the effectiveness of information technology implementation in accounting practice]. *Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi*. 2019. № 4(72). pp. 185–192. <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-4-58>.

9. Panteliev V.P. Audyt: navchalnyi posibnyk [Audit: a study guide]. K.: «Vydavnychiy dim «Profesional», 2008. 400 p.

10. Podolianchuk O.A. Sutnist oblikovo-analitychnoi informatsii ta yii rol u systemi kontroliu silskohospodarskoho pidpriemstva [The Essence of accounting and analytical information and its role in the control system of an agricultural enterprise]. *Ekonomika APK*. 2010. № 3. URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/2161.pdf> (access date: 14.04.2025).

11. Zahorodnii A.H. Systema oblikovo-analitychnoho zabezpechennia menedzhmentu pidpriemstva [Accounting and analytical support system for enterprise management]. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia ta problemy rozvytku: Visnyk Nats. un-tu «Lvivska politekhnika»*. 2007. № 576. C. 94-102.

12. Blockchain-as-a-Service (BaaS) Meaning and Major Players. *THE INVESTOPEDIA TEAM*. URL:

<https://www.investopedia.com/terms/b/blockchainasaservice-baas.asp> (access date: 15.04.2025).

13. Balaziuk O.Yu., Pyliavets V.M. Tekhnolohiia blokchein: doslidzhennia suti ta analiz sfer vykorystannia [Blockchain technology: research of the essence and analysis of the areas of use]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2022. № 43. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-13> (access date: 15.04.2025).

14. Zvyagintseva O. What is Big Data: definitions, examples and opportunities. Available at: <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-big-data> (access date: 16.04.2025).

15. Zvyagintseva O. IoT platform: what it is and how to use it for business. Available at: <https://hub.kyivstar.ua/articles/shho-take-iot-platforma-i-yake-ii-priznachennya> (access date: 16.04.2025).