

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ОБЛІКУ

DIGITALIZATION AS A TOOL FOR ENSURING SUSTAINABILITY ACCOUNTING

УДК 657.1.012

DOI: <https://doi.org/10.32782/bses.77-29>**Крюкова І.О.¹**д.е.н., професор,
завідувач кафедри обліку
і оподаткування,Одеський державний аграрний
університет**Руденко С.В.²**к.е.н., доцент,
доцент кафедри обліку,
аудиту та оподаткування,
Державний біотехнологічний
університет**Накісько О.В.³**к.е.н., доцент,
доцент кафедри обліку,
аудиту та оподаткування,
Державний біотехнологічний
університет**Kryukova Iryna**

Odessa State Agrarian University

Rudenko Serhii

State Biotechnological University

Nakisko Oleksandr

State Biotechnological University

У статті досліджено сутність сталого обліку та його вплив на розвиток сучасного бізнесу й управління. Визначено переваги обліку та звітності, складеної на засадах імплементації концепції сталого розвитку для бізнесу та суспільства. Запропоновано схему моделі переходу до сталого обліку і звітності для бізнес-суб'єктів. Досліджено основні аспекти міжнародних стандартів зі сталого розвитку, що визначають ключові принципи і вимоги до розкриття інформації, пов'язаної зі сталим розвитком у фінансовій звітності та пріоритетні напрями їх удосконалення. Досліджено сучасні тренди цифровізації обліку та сукупність цифрових інструментів, які використовуються у бухгалтерському обліку та при складанні звітності діяльності компанії. Проаналізовано сучасні недоліки цифрової звітності. Визначено найбільш пріоритетні цифрові технології і продукти, які забезпечують обліковий процес та мають стратегічне значення для подальшої імплементації концепції сталого розвитку бізнесу в обліковій практиці.

Ключові слова: облік, звітність, міжнародні стандарти, сталий розвиток, сталий облік, цифровізація, цифрові інструменти.

The article examines the essence of sustainable accounting and its influence on the development of modern business and management. The existence of an objective need for high-quality and complete management accounting on the basis of the global concept of sustainable development were shown by the main research results. At the last time the sustainable accounting becomes an effective tool for achieving the goals of sustainable business development based on the preparation and provision of corporate financial and non-financial reporting. As sustainable management continues to spread, sustainable accounting is embodied in new digital business models and additional forms of corporate reporting. A clear practice of sustainable accounting requires an appropriate legal and methodological basis, the basis of which is the international standards for sustainable development developed by international organizations (IFRS, SASB, IASB, etc.). Today, digital accounting has significant advantages over traditional accounting. Among them are: increasing the efficiency of accounting due to the automation of accounting processes (availability, productivity, efficiency, economy, elimination of the risk of human errors); real-time tracking and access to accounting; the possibility of remote access and work for accountants; possibilities of virtualization of accounting processes and display of accounts that automatically reach each party participating in economic transactions. As the main tools of digitization of accounting in practice are already used: blockchain technologies; spreadsheets; the system of accumulating and storing information using computer clouds – «cloud accounting»; mobile accounting and reporting programs; technologies of optical recognition and contactless identification of data. Digitization in the field of accounting and financial reporting today helps to increase business capital and increase its value. Digitization of accounting for Ukraine is a significant opportunity to intensify the processes of harmonization and unification of accounting and reporting with the global system.

Key words: accounting, reporting, international standards, sustainable development, sustainable accounting, digitization, digital tools.

Постановка проблеми. Значна активізація уваги на соціальних-економічних та екологічних аспектів господарського управління призвела до прийняття кардинально нової парадигми суспільного життя – глобальної концепції сталого розвитку, яка поступово починає віддзеркалюватись у всіх напрямках роботи бізнесу. Врахування засад сталого господарювання та збільшення інвестицій на програми сталого розвитку зумовило зростання попиту на інформацію, яка характеризує стан навколишнього середовища, соціально-економічні результати та ефективність вкладених коштів. Повне, своєчасне та достовірне інформаційно-аналітичне забезпечення формує управлінський базис та є необхідно. Передумовою подальших трансформацій і розвитку сталого менеджменту. В свою чергу, такі тренди зумовлюють формування нових вимог до системи обліку та

необхідність забезпечення її відповідності тенденціям бізнес-управління і суспільного розвитку. Перспективним інструментом виконання цих завдань у сучасній практиці постає цифровізація облікових процесів та формування звітності компаній.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З огляду на пріоритетність і важливість інформаційно-аналітичної підтримки управління, питання розвитку теорії, методології та практики бухгалтерського обліку завжди посідало вагоме місце у наукових дослідженнях видатних вітчизняних зарубіжних вчених. Вагомий внесок у наукову площину удосконалення обліку і звітності зробили: Бруханський Р. Ф., Жук В. М., Грабчук І. Л., Гуцаленко Л. В., Марчук У. О., Жиглей І. В., Лоханова Н. О., Ляхович Г. І., Назаренко І. М., Плаксієнко В. Я., Потриваєва Н. В., Соколенко Л. Ф., Спільник І. В. та інші вчені. Разом з тим, постійна зміна

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0577-6364>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2874-1957>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3789-2455>

умов бізнес-середовища, в яких розвивається бізнес, потребує безперервного удосконалення методики і практики облікового забезпечення, які у теперішній час в значній мірі ґрунтуються на цифрових засадах.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сучасних трендів та перспективності використання цифрових інструментів для становлення і розвитку сталого обліку і звітності суб'єктів господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. У контексті активної імплементації глобальної концепції сталого розвитку облік перетворюється на найважливіший інструмент її успішної реалізації у господарській практиці, що за сучасних умов неможливо без врахування трендів цифровізації економіки та суспільства. Сталий облік поступово постає вимогою часу і способом підвищення рівня прозорості, якості та відповідності даних про діяльність бізнес цілям сталого розвитку компанії. Сталий облік у сучасній науковій літературі трактують як інструмент забезпечення сталого розвитку та складання корпоративної фінансової і нефінансової звітності [14, с. 81; 13]. З позицій компліментарності його основних складових сталий облік визначають як поєднання екологічного, соціального обліку та обліку бізнес-капіталу.

Дослідження дефіційних контурів та змісту сталого обліку дозволили визначити, що ключовою його відмінною ознакою від традиційного обліку є накопичення, систематизація та відображення у звітності інформації, яка відображає всі аспекти діяльності суб'єкта господарювання та пов'язана із реалізацією бізнес-цілей та цілей сталого розвитку.

Облік сталого розвитку є формою діяльності, яка визначається ключовою стратегією діяльності компанії та інструментом діяльності, який забезпечує вплив на компанію, бізнес-середовище, конкурентів, партнерів, інвесторів та інших стейкхолдерів. Проте, класична концептуальна основа не поширюється на нефінансову кількісну оцінку, соціальну чи екологічну діяльність. У міру поширення сталого господарювання розвивається й сталий облік, який віддзеркалюється у нових бізнес-моделях та додаткових формах звітності компаній (екологічні звіти, соціальні, звіти зі сталого розвитку тощо). Компанії використовують таку інтегровану звітність для створення нових інклюзивних моделей бізнесу, нарощування іміджевого капіталу та пошуку додаткових джерел фінансування. Такі тенденції у сучасній практиці все більше розповсюджуються у практиці вітчизняного управління та проявляються у збільшенні кількості звітів, що містять нефінансові показники розвитку компаній. За даними вітчизняних дослідників, в Україні близько 13% сьогодні скла-

дають звітність відповідно до стандартів GRI [1], значна активність спостерігається у доповненні внутрішньої управлінської звітності компаній системою нефінансових показників діяльності [2]. Конфігурація цифрової архітектури національної системи бухгалтерського обліку за визначенням Назаренко І. М., поєднує наступні компоненти: автоматизація обліку, впровадження електронних документів та багатовимірності облікових даних, розширення засобів збирання даних через цифрові платформи та Інтернет речей, Розширення засобів передачі інформації управлінському персоналу [4, с. 199].

Сталий облік має забезпечити повне задоволення потреб користувачів інформації у фінансових і нефінансових показниках діяльності, звести до єдиної звітності сукупність звітів, які сьогодні частково є обов'язковими, а частково складаються бізнес-суб'єктами на добровільних засадах. Це передбачає формування комплексу звітності (фінансової і нефінансової) у єдину цілісну систему, яка за форматом представлення даних, їх інтерпретації буде універсальною і зрозумілою для всіх користувачів (рис. 1). Для цього потребою сьогодення є розширення статей «Звіту про фінансовий стан», методичних підходів до стандартних класифікацій витрат і доходів, доповнення приміток інтегральними індикаторами сталого розвитку, відпрацювання механізму відображення ризиків, та механізму управління ними. Одним з найбільш принципових та дискусійних аспектів у теорії сталого обліку сьогодні постає питання обліку природних активів, що приймають безпосередній вплив у процесах сталого господарювання, проте, виступають у двоякій сутності з позицій власності та методичних положень відображення їх у обліку та звітності.

Перехід до концепції сталого обліку та сталої звітності вимагає відповідного нормативно-правового і методичного підґрунтя, прикладом якого може стати Проект Міжнародного стандарту з розкриття інформації про сталий розвиток, який визначає ключові принципи і вимоги до розкриття інформації, пов'язаної зі сталим розвитком у фінансової звітності: General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information, розроблений ISSB [8].

Особлива важливість стандартів зі сталого розвитку полягає у можливості майбутньої оцінки впливу витрат на реалізацію програм сталого розвитку на фінансовий стан і результати бізнесу, прогнозовану величину грошових потоків, ефективність бізнес-стратегії і вартість підприємства в цілому. Проект Міжнародного стандарту має істотні відмінності від існуючих міжнародних стандартів бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Значна увага приділена механізму управління процесами сталого розвитку на рівні



Рис. 1. Модель переходу до концепції сталого обліку бізнес-суб'єктів

Джерело: розроблено авторами

компанії (стратегія, мета, структура управління, політика управління, ризик-менеджмент, контроль, коментарі керівництва тощо). Сьогодні даний проект пройшов відкрите суспільне обговорення та проходить процедуру внесення доповнень і правок.

Сталий облік, як і всі інші функції управління сучасної цифрової економіки, трансформується на основі використання digital-інструментів, що супроводжують бізнес-процеси суспільного розвитку. Експерти характеризують бухгалтерський облік як одну зі сфер, яка може отримати максимальну користь від діджиталізації, адже облікові процеси мають можливість на 98% бути автоматизованими [9].

З розвитком діджиталізації економіки, змінюється й мета бухгалтерського обліку, яка покликана фіксувати прояв нових принципів і законів у реаліях нових економічних відносин [11, с. 52]. Бухгалтерський облік при цьому набуває все більших ознак управлінського характеру, як найважливіший елемент цифрової інформаційно-аналітичної підтримки менеджменту [5, с. 99]. Розширюється й предметна сфера цифрових об'єктів бухгалтерського обліку, до традиційного переліку яких додаються: оцінка віртуальних одиниць вартості, капіталізація нематеріальних факторів сталого соціально-економічного розвитку,

оцінка об'єктів екологічної безпеки соціально-економічних активів, цифрові дані, криптовалюта та відповідне відображення їх у звітності бізнесу. Це потребує удосконалення обліку у напрямі апробації нових методів, появи нових ділянок і методик.

За дослідженнями зарубіжних експертів [6] у якості основних переваг цифрового обліку світова практика виділяє наступні: підвищення ефективності обліку за рахунок автоматизації облікових процесів (доступність, продуктивність, оперативність, економічність, виключення ризику людських помилок); можливості відстеження та доступу до обліку у режимі реального часу; можливість віддаленого доступу і роботи для бухгалтерів; можливості віртуалізації облікових процесів та відображення облікових записів, що автоматично потрапляють до кожної сторони-учасника господарських операцій.

В якості основних інструментів цифровізації обліку сьогодні у світі вже активно використовуються: технології блокчейн; електронні таблиці; Система накопичення і зберігання інформації за допомогою комп'ютерних хмар – «хмарний облік»; мобільні програми бухгалтерського обліку та звітності; технології оптичного розпізнавання і безконтактної ідентифікації даних [3, с. 55]; використання штучного інтелекту при створення

звітності компаній та при використанні механізмів контролю, аудиту, податкового адміністрування, формування цифрових платформ на основі накопичення і систематизації економічної і неекономічної інформації. Вже не інноваціями є використання таких цифрових інструментів, як Making Tax Digital, Payroll, Xero, App, QuickBooks та Free Agent.

За даними світового агентства Accounting Today, ринок цифрових бухгалтерських продуктів буде зростати щорічно на 8,6% на рік, а загальна його вартість у 2026 р. становить понад 11,7 млрд дол. США [7].

Цифровізація у сфері обліку та фінансової звітності сьогодні сприяє нарощуванню капіталу бізнесу та підвищенню його цінності. Завдяки своїм гнучким і прозорим механізмам цифровізація спроможна допомогти трансформувати традиційний облік витрат, зобов'язань, результатів активів і інструментів капіталу у облік стійкості та облік цінностей.

У сучасній практиці управління процеси цифровізації обліку та звітності розвиваються у контексті використання сучасних платформ корпоративного управління, за прикладом ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance). Як результат, компанії, що ведуть свій бізнес на засадах сталого розвитку, формують свою звітність у цифровій площині із використанням великих електронних масивів даних та оцифровки самих звітів.

Використання платформених облікових технологій дозволяє гарантувати оперативність даних за обліковими подіями та записами, забезпечити оперативність надходження первинних документів до партнерів, мінімізувати ризик помилок та необхідність узгодження спільних розрахунків і заборгованостей. У контексті активних процесів цифровізації економіки у цілому, та бухгалтерського обліку, зокрема, змінюють також вимоги і спектр компетентностей спеціалістів з обліку і звітності. Сьогодні вони набувають професійних навиків аналітиків, IT-спеціалістів, консультантів, бізнес-стратегів тощо.

Разом з тим, недоліками цифрового обліку і звітності сьогодні постають: абсолютна залежність від наявності та якості інтернет-трафіку, безпека даних, аспекти персоналізації користувачів, реорганізація та скорочення сфери соціальних контактів у діловій площині спілкування спеціалістів (бухгалтерів).

Процес перетворення компанії на цифрову бухгалтерську фірму, крім безпосереднього використання у практичній діяльності цифрових інструментів і способів роботи, передбачає проходження таких організаційних передумов: 1) розвиток цифрового бізнес-мислення; 2) підготовка організаційної структури управління до цифрових змін;

3) набуття цифрових знань та навиків; 4) формування нової корпоративної культури управління. Персонал компанії має бути готовим до використання цифрових технологій, спілкуванню, інноваційним змінам та необхідністю постійного удосконалення функцій, що виконуються [12]. Цифрова трансформація вимагає прояву лідерських якостей менеджерів та головних спеціалістів, які мають забезпечити інтелектуальне стимулювання, високий рівень комунікацій та здатність персоналу управляти змінами.

Попереднє обговорення проекту Міжнародного стандарту з розкриття інформації про сталий розвиток (General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information) окреслює подільші напрями його удосконалення задля формування відповідної звітності бізнесу. Ключовими з них постали: вартість бізнесу та методи її оцінки і відображення; оцінка ризиків, пов'язаних зі сталим розвитком компаній; стратегія прийняття управлінських рішень, пов'язаних зі сталістю; стійкість по відношенню до змін клімату; питання, пов'язані із фінансуванням програм сталого розвитку; галузеві вимоги до сталого розвитку бізнесу. Згідно з окресленими напрямками сьогодні вимагають рішення питання, пов'язані із доступом користувачів до необхідної інформації зі сталого розвитку. Для забезпечення такого доступу оптимальним цифровим рішенням постають digital-платформи, які забезпечать інтеграцію учасників складання і подання екологічної, соціальної і управлінської звітності за стандартами сталого розвитку, їх розробників, професійних агентств (аудиторських, консалтингових), академічних дослідників, урядових робочих груп та інших користувачів.

Ведення обліку на засадах стійкого розвитку та складання відповідної звітності потребує додаткового навчання та набуття нових навиків облікового персоналу. Перспективними цифровими інструментами для забезпечення такого навчання можуть постати онлайн методи навчання (SkyPreP, LearnUpon, ProProfs, LeapSome) та професійні тренінги на спеціалізованих бухгалтерських платформах, цифрові сервіси (LumAPPs) що, дозволяють сформувати комунікаційні можливості для командної роботи та підвищення рівня залученості персоналу компанії до концепції сталого розвитку, корпоративні IT-платформи для управління персоналом (LMS).

Одна з ключових проблем сучасного управління інформацією полягає у вартості такого управління та якості інформаційних потоків. За даними Ради зі стандартів CDSB (Climat Disclosure Standards Bord) сьогодні звітності провідних компаній світу, які дотримуються концепції сталого розвитку, не вистачає прозорості, доступності, співставності та якості даних [8; 10].

Для вирішення даного стратегічного завдання Міжнародний Інститут бухгалтерів з управлінського обліку (IMA) розробив короткий огляд цифрової трансформації бізнес-звітності за умов четверної промислової революції. Даний огляд містить корисні рекомендації з розвитку базової цифрової таксономії, що має стати доповненням до Європейської Директиви з корпоративної звітності у сфері сталого розвитку (CSRD). Напрямами реалізації даної ініціативи у найближчій перспективі мають стати: 1) підвищення рівня цифрової грамотності спеціалістів та користувачів фінансової і нефінансової звітності; 2) створення доступних для всіх користувачів інтегральних он-лайн платформ баз економічних і неекономічних даних; 3) забезпечення кібербезпеки корпоративних даних; 4) використання інформаційно-комунікаційних технологій для управління даними, оцінки їх якості та цінності.

На сучасному етапі цифровізація обліку лише набуває розповсюдження, а переважними її продуктами постають спеціалізовані мобільні сервіси, електронні таблиці та формування цифрової звітності. При цьому, Рада з міжнародних стандартів аудиту (IFAC) сьогодні зауважує на наступних недоліках цифрової звітності:

- 1) значні витрати на використання;
- 2) неузгодженість методичних підходів та загальної таксономії цифрової звітності, зокрема, зі сталого розвитку;
- 3) низька ступень інтегрованості у систему єдиної цифрової платформи звітності фінансових структур (банків, бірж, які використовують звітність як передумову допуску компанії на фінансові ринки);
- 4) низький загальний попит на цифрову звітність компаній;
- 5) необхідність подальшої більш тісної співпраці та узгодження цифрового обліку і звітності із аудиторськими та страховими компаніями [8];
- 6) нерозвиненість спеціалізованих цифрових платформ, які б сьогодні могли у повній мірі задовольнити інформаційно-технологічні потреби сталого обліку і звітності.

Разом з тим, останні тренди цифровізації обліку, зокрема, у сфері інформаційно-аналітичної підтримки сталого менеджменту, значно розширюють перспективи стратегічного обліку майбутнього [13]. ІКТ формують потужну площину переваг, дозволяють бухгалтерії досягати принципово нового результату, покращувати облікову практику і аудит, забезпечувати підтримку ефективних управлінських рішень та управляти більш надійним соціально відповідальним бізнесом, який необхідний теперішнім і майбутнім поколінням.

Цифровізація бухгалтерського обліку – це можливість активізації процесів гармонізації та уні-

фікації обліку та звітності, шляхом якої сьогодні поступово рухається національна система. Імплементация цифрових інструментів, які об'єднані генеральною глобальною метою досягнення цілей сталого розвитку інтегрує національну систему обліку і звітності у світовий простір, наближує до провідної практики фіксації і використання даних, сприяє трансформації організаційних структур управління за ключовими трендами і вимогами світової соціально-економічної спільноти. Результатом цифровізація обліку є не лише прискорення та полегшення доступу до інформаційних потоків, а удосконалення технологій прийняття управлінських рішень, стратегічно орієнтованих на створення стратегічних суспільних цінностей, які є пріоритетом для подальшого розвитку більшості розвинутих країн. Таким чином, цифровізація обліку – гнучкий та ефективний механізм інтеграції національної економіки у світовий економічний простір, де співпадають глобальні цілі, завдання та інструменти їх досягнення.

Висновки з проведеного дослідження. Проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що сфера бухгалтерського обліку є однією з перших у частині глобальної автоматизації управлінських процесів та найбільш перспективною з точки зору подальшої цифровізації. Потреба бізнесу і управління у якісній, повній та прозорій інформації буде лише збільшуватись. При цьому, з урахуванням світових трендів і вимог, зростатимуть саме інформаційні запити у сфері можливостей і результатів сталого господарювання, своєчасне задоволення яких можливо лише за рахунок сталого бухгалтерського обліку на засадах цифровізації. Формування єдиних інформаційно-аналітичних платформ, складання звітності зі сталого бізнесу постають необхідним аналітичним базисом для досягнення цілей сталого розвитку як у національному, так й у глобальному масштабах. Цифрові інструменти обліку та звітності сформують необхідний базис для інтеграції учасників світових процесів сталого розвитку, що дозволить об'єднати національні зусилля та вирішити життєво важливі для всього світу суспільні завдання забезпечення гідного рівня якості життя теперішніх і майбутніх поколінь.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Гуцаленко Л. В., Марчук У. О. Інтегрована звітність – концепції та парадигми обліку в досягненні цілей сталого розвитку. *Ефективна економіка*. 2021. № 7. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9069> (дата звернення: 25.10.2022).
2. Макаренко І. О. Інтеграція сучасних видів та концепції бухгалтерського обліку для цілей сталого розвитку. *Фінансовий простір*. 2017. № 1 (25). URL: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/504> (дата звернення: 25.10.2022).

3. Крюкова І. О. Інноваційні інструменти у бухгалтерському обліку та їх імплементація в аграрній сфері. *Економічний Вісник Причорномор'я*. 2021. № 1. С. 51–59.

4. Назаренко І. М. Цифровізація як вектор модернізації системи бухгалтерського обліку. Бухгалтерський облік як наука: від основ до наукової картини світу : колективна монографія / за заг. ред. В. Я. Плаксієнка. Київ : «Центр учбової літератури», 2021. С. 196–208.

5. Потриваєва Н. В., Козаченко Л. А., Лугова О. І. Адаптація бухгалтерського обліку до цифровізації економіки. *Бухгалтерський облік, оподаткування, аналіз і аудит: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку: VI Міжнародна науково-практична конференція (м. Чернігів, 27 листопада 2020 р.): тези доповідей*. Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2020. С. 98–99.

6. Dan Marius Coman, Constantin Aurelian Ionescu, Anișoara Duică, Mihaela Denisa Coman, Marilena Carmen Uzlaş, Sorina Geanina Stănescu and Violeta State. Digitization of Accounting: The Premise of the Paradigm Shift of Role of the Professional Accountant. *Applied Science*. 2022. № 12. P. 3359. URL: <https://doi.org/10.3390/app12073359> (дата звернення: 25.10.2022).

7. Digital Accounting is the Future. URL: <https://www.outlookmoney.com/tech-toys/digital-accounting-is-the-future-7889> (дата звернення: 25.10.2022).

8. IFRS. Official website. URL: <https://www.ifrs.org/products-and-services/sustainability-products-and-services> (дата звернення: 25.10.2022).

9. Frey C., Osborne M. Technology at work. The Future of Innovation and Employment. 2015. *Citi GPS: Global Perspectives & Solutions*. URL: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf (дата звернення: 25.10.2022).

10. Priobrazhenskaya V.V. The impact of the digital economy on the development of accounting competencies. *Finansoviy zhurnal*. 2019. № 5. P. 50–63.

11. Suthira Thipwivatpotjana. Digital Transformation of Accounting Firms: The Perspective of Employees from Quality Accounting Firms in Thailand. *Human Behavior, Development and Society*. 2021. Vol 22. No 1. P. 53–59.

12. Tettamanzi P., Venturini G., Murgolo M. Sustainability and Financial Accounting: a Critical Review on the ESG Dynamics. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022. Vol. 29. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-18596-2>.

13. Varaniute V., Ziskute V., Zandaraviciute A. The Changing Role of Management Accounting in Product Development: Directions to Digitalization, Sustainability, and Circularity. *Sustainability*. 2022. № 14(8). P. 4740. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4740/htm> (дата звернення: 25.10.2022).

14. Zhuk V., Zamula I., Liudvenko D., Popko Ye. Development of non-financial reporting of agricultural enterprises of Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*. 2020. Vol. 6. № 4. P. 76–89.

REFERENCES:

1. Hutsalenko L. V., Marchuk U. O. (2021) Intehrovana zvitnist – kontseptsii ta paradyhmy obliku v dosiahnenni tsilei staloho rozvytku [Integrated reporting – accounting concepts and paradigms in achieving the goals of sustainable development]. *Efektivna ekonomika*, no. 7. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9069> (accessed 25 October 2022).

2. Makarenko I. O. (2017) Intehratsiia suchasnykh vydiv ta kontseptsii bukhgalterskoho obliku dlia tsilei staloho rozvytku [Integration of modern types and concepts of accounting for the purposes of sustainable development]. *Finansovyi prostir*, no. 1 (25). Available at: <https://fp.cibs.ubs.edu.ua/index.php/fp/article/view/504> (accessed 25 October 2022).

3. Kryukova I. O. (2021) Innovatsiini instrumenty u bukhgalterskomu obliku ta yikh implementatsiia v ahrarnii sferi [Innovative accounting tools and their implementation in the agricultural sector]. *Ekonomichnyi Visnyk Prychornomoria*, no. 1, pp. 51–59.

4. Nazarenko I. M. (2021) Tsyfrovizatsiia yak vektor modernizatsii systemy bukhgalterskoho obliku [Digitization as a vector of modernization of the accounting system]. Accounting as a science: from the basics to a scientific picture of the world (Eds. Plaksienka V. Ya.). Kyiv: «Tsentr uchbovoi literatury». (in Ukrainian)

5. Potryvaieva N. V., Kozachenko L. A., Luhova O. I. (2020) Adaptatsiia bukhgalterskoho obliku do tsyfrovizatsii ekonomiky [Adaptation of accounting to digitalization of the economy]. *Proceedings of the Bukhgalterskyi oblik, opodatkuвання, analiz i audyt: suchasnyi stan, problemy ta perspektyvy rozvytku: VI Mizhnarodna naukovopraktychna konferentsiia (Ukraine, Chernihiv, November 27, 2020)*. Chernihiv: NU «Chernihivska politekhnika», pp. 98–99.

6. Dan Marius Coman, Constantin Aurelian Ionescu, Anișoara Duică, Mihaela Denisa Coman, Marilena Carmen Uzlaş, Sorina Geanina Stănescu, Violeta State (2022). Digitization of Accounting: The Premise of the Paradigm Shift of Role of the Professional Accountant. *Applied Science*, no. 12, pp. 3359. Available at: <https://doi.org/10.3390/app12073359> (accessed 25 October 2022).

7. Digital Accounting is the Future. Available at: <https://www.outlookmoney.com/tech-toys/digital-accounting-is-the-future-7889> (accessed 25 October 2022).

8. IFRS. Official website. Available at: <https://www.ifrs.org/products-and-services/sustainability-products-and-services> (accessed 25 October 2022).

9. Frey C., Osborne M. (2015) Technology at work. The Future of Innovation and Employment. *Citi GPS: Global Perspectives & Solutions*. Available at: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/reports/Citi_GPS_Technology_Work.pdf (accessed 25 October 2022).

10. Priobrazhenskaya V. V. (2019) The impact of the digital economy on the development of accounting competencies. *Finansoviy zhurnal*, no. 5, pp. 50–63.

11. Suthira Thipwivatpotjana. (2021) Digital Transformation of Accounting Firms: The Perspective of Employees from Quality Accounting Firms in Thailand. *Human Behavior, Development and Society*, vol. 22, no. 1, pp. 53–59.

12. Tettamanzi P., Venturini G., Murgolo M. (2022) Sustainability and Financial Accounting: a Critical Review on the ESG Dynamics. *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 29. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-022-18596-2> (accessed 25 October 2022).

13. Varaniute V., Ziskute V., Zandaraviciute A. (2022) The Changing Role of Management Accounting in Product Development: Directions to Digitalization, Sustainability, and Circularity. *Sustainability*, no. 14(8), pp. 4740. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4740/htm> (accessed 25 October 2022).

14. Zhuk V., Zamula I., Liudvenko D., Popko, Ye. (2020) Development of non-financial reporting of agricultural enterprises of Ukraine. *Agricultural and Resource Economics*, vol. 6, no. 4, pp. 76–89.