

УДК 005:004:657.6:658.15

Бондаренко Костянтин Сергійович

*аспірант кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету*

Bondarenko Kostiantyn

*Post-Graduate Student of the Department of Financial Analysis and Audit
State University of Trade and Economics*

ORCID: 0000-0003-2581-0504

Назарова Каріна Олександрівна

*доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державний торговельно-економічний університет*

Nazarova Karina

*DSc. (Economics), Professor,
Head of the Department of Financial Analysis and Audit
State University of Trade and Economics*

ORCID: 0000-0002-5019-9244

DOI: 10.25313/2520-2294-2024-1-9541

ІМПЕРАТИВИ ТА КЛЮЧОВІ ПРОБЛЕМИ АНАЛІЗУ BIG DATA В СИСТЕМІ DIGITAL-АУДИТУ КОМПАНІЇ

IMPERATIVES AND KEY PROBLEMS OF BIG DATA ANALYSIS IN THE COMPANY'S DIGITAL AUDIT SYSTEM

Анотація. Значні зміни які зараз можна спостерігати в аудиторських процедурах викликані концептуально новим розумінням аудиту в сфері аналізу даних. Концепція включає цілу систему, яка була вибудована протягом тривалого часу та за допомогою апробації нових інструментів і методології. Разом це сформувало систему digital-аудиту, що включає digital методологію, що є універсальною для різних країн в рамках однієї компанії, digital інструменти Великої Четвірки, що включають як аналіз даних клієнта, так і системи документування результатів аудиту та комунікацію з клієнтами. Також використовуються і зовнішні допоміжні інструменти аналізу даних та обробки big data як Alteryx, і внутрішні допоміжні системи як автоматизації аудиторських вибірок.

В статті досліджено процес впровадження digital-аудиту на прикладі компанії ЕУ протягом 2015–2020 років. Протягом цього проміжку було розгорнуто системи, які створили нову архітектуру забезпечення аудиту. Проаналізовано та наведено приклади проблем обробки та нормалізації даних, як супутнього процесу гіджиталізації та використання digital інструментів в аудиту. Локальна розповсюдженість класичних систем двостороннього запису ускладнює впровадження digital інструментів, через їх адаптованість до некласичних систем одностороннього запису.

Додатково визначено, що необхідність нормалізації даних з урахуванням місцевої специфіки має як позитивні аспекти впливу на використання digital інструментів через можливість трансформації даних на етапі завантаження в digital інструменти, так і негативні – через додатковий ризик маніпуляції даних через людський фактор.

Розгортання війни в Україні викликає свої зміни в логістиці проведення digital аудиту, через необхідність додаткового персоналу для digital команд через вихід компаній з ринку Росії та Білорусі.

Мета статі полягає у дослідженні проблем, які виникають в процесі користування digital інструментами компаніями Великої Четвірки в системі digital-аудиту.

Ключові слова: digital-аудит, big data, Велика Четвірка, Big4, аналіз.

Summary. Significant changes that can now be observed in auditing procedures are caused by a conceptually new understanding of audit procedures in the field of data analysis. The concept includes a whole system that has been built over a long period of time and with the help of testing new tools and methodologies. Together, this formed a digital audit system, which includes a digital methodology that is universal for different countries within the network of one company, digital tools of the Big Four, including both client data analysis and systems for documenting audit results and communication with clients. External auxiliary tools for data analysis and big data processing, such as Alteryx, and internal auxiliary systems such as automation of audit samples are also used.

The article examines the process of digital audit implementation on the example of the EY company during 2015–2020. During this time, systems were deployed that created a new assurance architecture. Examples of data processing and normalization problems, as a concomitant process of digitization and the use of digital tools in audit, are analyzed. The local prevalence of classic double-side recording systems complicates the introduction of digital tools, due to their adaptability to non-classical one-side recording systems.

Additionally, it is determined that the need to normalize data taking into account local specifics has both positive aspects of impact on the use of digital tools due to the possibility of data transformation at the stage of uploading to digital tools, and negative aspects – due to the additional risk of data manipulation and the human factor.

The unfolding of the war in Ukraine is causing changes in the logistics of conducting a digital audit, due to the need for additional personnel for digital teams due to the exit of companies from the market of Russia and Belarus.

The purpose of the article is to investigate the problems that arise in the process of using digital tools by the Big Four companies in the digital audit system.

Key words: digital audit, big data, Big Four, Big4, analysis.

Постановка проблеми. У статті автори досліджують хронологію процесу змін в аудиті при процесі його діджиталізації в компанії EY як однієї із компаній Великої Четвірки. Також аналізуються проблеми роботи з обліковими даними для їх завантаження в розгорнуті digital інструменти. В рамках визначеної теми статі поставлено наступні завдання:

1. Проаналізувати звіти про прозорість однієї із компаній Великої Четвірки щодо висвітлення процесу трансформації аудиту.

2. Проаналізувати проблеми обробки даних для можливості використання digital інструментів з урахуванням специфіки локальних систем обліку.

Аналіз останніх публікацій показує, що використання big data в аудиті досліджується різними науковцями, в тому числі: Яремик М. І., Яремик Х. Я. [1], що досліджують процес впливу інформаційних технологій на різні аспекти аудиту. Серед таких технологій є в тому числі digital інструменти аналізу даних. Король С. Я та Ключко А. О. [2] досліджують впровадження в облік хмарних технологій та використання big data в бухгалтерському обліку

Інші науковці також в тій чи іншій мірі досліджують процес впливу новацій в аудиті, однак систематизації процесу не було відображено.

Формулювання цілей статті полягає у дослідженні проблем, які виникають в процесі користування digital інструментами компаніями Великої Четвірки в системі digital-аудиту.

Виклад основного матеріалу. Трансформація аудиторських процедур в сторону діджиталізації процесів обробки та аналізу інформації є процесом останнього десятиліття, що має суттєвий вплив

на набір підходів та інструментів проведення аудиторських процедур. Таким прикладом є згадки використання групою компаній EY Microstart та EY Random у різних звітах стажування 2011–2015 року [3–4]. Як видно із зазначених звітів, ці програми закривали потреби неупереджених аудиторських вибірок при виконанні процедур в MS Excel чи його аналогу.

При цьому аналіз Звітів про прозорість EY показує, що впровадження digital-інструментів, методології відбувається після 2014 року. Так у звітах EY UK та EY the Netherlands за 2012–2014 [5–7] повністю відсутні згадки про digital-інструменти як EY Canvas та сімейство програм аналізу даних EY Helix тощо. Проте вже у звіті EY UK [8] за 2015 рік вказується, що компанія (як глобальна група) має стратегічний план розвитку під назвою «Vision 2020» в рамках якого заплановано суттєві інвестиції в методологію та інструменти аудиту. І вже в цьому звіті зазначено, що з травня 2015 року компанія запустила EY Canvas, який стає одним із перших digital-інструментів і рухом до digital-аудиту. Ця web-платформа дозволяє документувати результати аудиту та відстежувати стан проекту і зв'язок з методологічним порталом. Згадок про EY Helix у 2015 ще не має.

Однак вже у звіті за 2016 рік [9] є перші згадки про те, що сімейство EY Helix використовується як інструмент аналізу даних для виявлення зв'язків (патернів) в інформації, що неочевидні при звичайному аналізі без використання цих інструментів. І компанія зазначає, що суцільне використання інструментарію обробки інформації є революційними змінами в аудиторській роботі («...is revolutionising our audit work...» [10]). Таким чином 2016 звітний рік є першим, коли digital-

інструменти використовуються для аудиту фінансової звітності. Оскільки діяльності аудиторських компаній сильно прив'язана до циклів фінансового звітування клієнтів, можна сказати, що перші звіти клієнтів на яких використовувались такі інструменти це окремі та консолідовані фінансові звітності за 2015 рік.

За 2017 рік суттєвих змін про згадки digital-інструментів немає [11–12]. Однак активно починає використовуватись комплексний термін «digital»-технологія, стратегія, а в 2018 — «digital аудит» [13]. І саме в 2017 році компанія у звітах починає підіймати проблеми аналізу big data [12], а в 2018 компанія зазначає, що активно працює з big data, як в розумінні великого масиву інформації, так і методів роботи з такою інформацією. Також в 2018 році відбувся остаточний перехід на новий портал аудиторської методології і старий інструмент методологічної підтримки вимкнено в 2018 році.

У 2019 році компанія звітує [14], що інвестує в digital навички персоналу, розробляє внутрішні навчальні плани, що покривають digital навички і зазначено, що EY UK розширила штат digital спеціалістів до 200 співробітників. І вперше відзначено, що компанія випробовує нову digital-методологію.

У 2020 році в звіті вже повноцінно використовується окрема назва digital-методології — Digital GAM та зазначається, що компанія застосовує і інші digital-інструменти в для виконання аудиторських процедур, що згруповані під назвою EY Smart Automation [15].

Таким чином за 5 років, компанія EY розгорнула повноцінну систему digital-аудиту, що можна систематизувати в наступному хронологічному порядку.

Процес впровадження змін не закінчився 2020 роком і продовжується, однак цей процес змін вже продовжується на вибудованій новій IT-інфраструктурі забезпечення аудиторських процедур. В рамках цієї системи розвиток аналізу big data

займає лише частину процесу трансформації аудиторських процедур та діджиталізації.

Справедливо слід зазначити, що представлена інформація із Звіту про прозорість є універсальною і стосується не тільки Великобританії, а й інших офісів глобальної компанії, в тому числі і в Україні. Однак часові проміжки впровадження тих чи інших систем та їх локальна апробація може незначним чином зміщуватись, однак значних відставань немає. Так у звіті про прозорість EY в Україні за 2021 є згадка всіх вище перелічених систем та понять [16]. Також подібні трансформації відбуваються і в інших компаніях Великої Четвірки, через впровадження платформ та інструментів аналізу даних, так як компанії обслуговують подібних клієнтів за розміром, галузями тощо і зустрічаються із подібними проблемами. В той же час компанії Великої Четвірки є близькими за розміром, наявним фінансовим та людським капіталом, що дозволяє самим визначати проблеми та способи їх вирішення, тобто задавати вектор розвитку методів та інструментів аналізу даних в галузі аудиту.

В рамках аналізу big data існує окремий процес запуску digital-інструментів. Так як інструменти Великої Четвірки розроблені для глобального ринку, на якому розповсюджені системи неklasичного одностороннього запису як SAP, Oracle та інші, параметри завантаження облікової інформації в системи візуалізації та аналізатори EY Helix та подібні системи інших компанії Big4, спеціалізовано від ці системи. В той же час на території колишнього СРСР є розповсюдженими системи класичного двостороннього запису як 1С/BAS, IT Enterprise тощо. Система 1С поширена і в Україні після початку війни та санкцій у відношенні 1с, що запроваджені ще з 2017 року [17], оскільки не має дієвого механізму притягнення юридичних осіб до адміністративно чи кримінальної відповідальності за використання підсанкційних облікових систем держави-агресора.

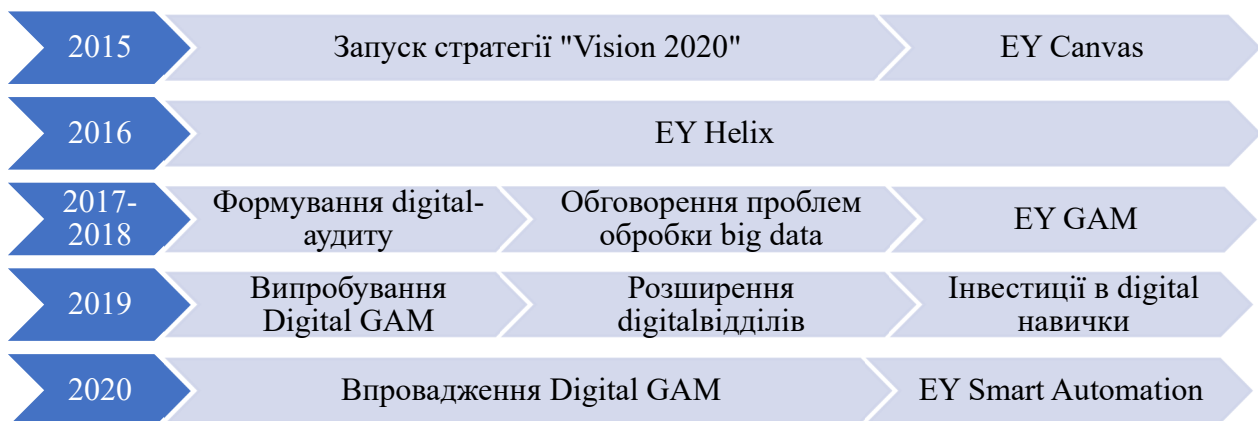


Рис. 1. Розгортання системи digital-аудиту компанією EY
Джерело: складено авторами на основі [5–15]

Оскільки в Україні поширені системи класичного запису, до постає перша проблема — необхідність синтетичного розділення двостороннього запису на односторонній із штучним виведенням унікального джерела, що поєднає роз'єднані проведення. Так в Таблиці 1 представлено проведення в мінімальному початковому вигляді із класичної та некласичної систем запису

Як представлено в Таблиці 1 формати інформації різняться. Для приведення операції класичного запису її потрібно продублювати з від'ємним знаком, видаливши для проводки-дубля колонки із рахунком дебет і сумою, а суму по кредиту помножити на -1 . В оригінальній проводці необхідно видалити колонки «Кредит» та «Кредит сума».

Унікальним ідентифікатором проведення виступає номер документу, що має числове значення. Номер документу із SAP не відповідає номеру, що вказаний на фізичному документі, існує практика вказання номеру та інших даних в довільному текстовому полі. В класичній системі вказується регламентована локальним законодавством назва документу і номер документа, що відповідає фізичному документу. Для приведення класичної проводки необхідно або створювати окрему колонку із довільним нумеруванням документів як для оригінальної так і продубльованої проводки або за допомогою формул із колонки «Документ 1» витягувати номер.

Наступним обов'язковим полем виступає типове джерело, що формує карту операції за значними класами транзакцій. Якщо в SAP джерела/типи операцій стандартизовані і відповідають колонці «Document SAP», набір яких є вшитими в систему і значення загальноновживаними, то в BAS джерело необхідно формувати вручну.

Так тип документ «DP» є показником визнання виручки від наданих послуг і достатньо завантажити карту з назвами типів документів, то в BAS

є колонка «Документ 2» із зазначенням типу проводки. Однак при обов'язковому існуванні продубльованої від'ємної проводки карта джерел покаже нульові значення, оскільки в систему буде завантажено дві проводки з різними знаками, однак ідентичними джерелами. Отже, для використання джерела необхідно використовувати окремий метод типізації проведення як ручна ідентифікація за описом проведення або за подвійним записом.

Так необхідно створити технічну колонку поєднання рахунку дебету та кредиту, наприклад «361_703». Сукупність значень із такої колонки звести до унікальних записів окремо і присвоїти таким записам назву процесу. Однак таку карту буде для кожного клієнта окремою, оскільки в класичному записі існує суттєва кількість субрахунків і глибина створення карти джерел стає суб'єктивним процесом, що залишається розсуд аудиторської команди і може залежати від специфіки клієнта. В Таблиці 2 наведено приклади різної глибини визначення джерела.

Як представлено в таблиці проблема вибору джерела/типу транзакції при приведенні класичного запису проведення до некласичного вигляду дає можливість аудиторській команді зробити аналітику в digital-інструменті ширшою або вужчою в залежності від потреб та специфіки клієнта, в той час як тип документу SAP відповідає середньому рівню деталізації, однак при необхідності більш деталізованої аналітики необхідно використовувати можливості вже digital-інструменту. В той час як класичні записи дозволяють зробити максимально деталізовану ручну класифікацію ще на етапі завантаження даних.

Однак, при маніпуляції з даними при приведенні їх до некласичного вигляду додається людський фактор при створенні ручної карти і при використанні даних вже в запущеному інструменті необхідно робити додатковий аналіз на адекват-

Таблиця 1

Порівняльна таблиця формату проводки SAP та BAS

Приклад операції SAP		Приклад операції BAS	
Назва колонки	Приклад запису	Назва колонки	Приклад запису
Assignment	35911890	Період	31.12.2023
Document Number	5400002587	Документ 1	Реалізація товарів та послуг КК-1001
Document Type	DP	Документ 2	Надання послуг
Document date	31.12.2023	Аналітика Дт	«Назва контрагента»
Amount in local currency	1000	Аналітика Кт	«Внутрішня назва послуги»
Local currency	UAH	Дебет	361
Tax code	12	Дебет сума	1000
Clearing document	5100002344	Кредит	703
Text	Акт № КК-1001	Кредит сума	1000
GL Account	1141111000 / 7035511000		

Джерело: створено авторами

Таблиця 2

Порівняння можливої деталізації джерела/типу транзакції

Дебет_Кредит	SAP аналог	Назва
Малий рівень деталізації		
36_70	DP, RV	Визнання виручки
31_36, 31_37	DZ	Надходження грошових коштів
Середній рівень деталізації		
36*_703	DP	Визнання виручки від наданих послуг
36*_701,36*_702	RV	Визнання виручки від проданих товарів
311_36*	DZ	Надходження грошових коштів в національній валюті
312_36*	DZ	Надходження грошових коштів в іноземній валюті
Високий рівень деталізації		
361_703	DP	Визнання виручки від наданих послуг на внутрішньому ринку
362_702	RV	Визнання виручки від експортованих товарів
311_361	DZ	Надходження грошових коштів від вітчизняних покупців
311_363	DZ	Надходження грошових коштів від пов'язаних сторін
312_362	DZ	Надходження грошових коштів від експорту

Джерело: створено авторами

ність зробленої карти транзакцій, як за їх суттю, так і глибиною. Прикладом помилки, яку можна зробити на наведеному прикладі — це повернення товарів. Дебет 704 рахунку можна згрупувати з іншими категоріями при малому і середньому рівні деталізації, при наявній історичній інформації, низьких показників повернень товарів і таким чином вивести з під уваги підвищений рівень повернень, що міг відбутись протягом звітного періоду на рівні карти транзакцій. І виявлення цієї проблеми залежить вже інших звітів digital-інструменту і навичок аудиторської команди. В той час як в SAP класифікації існують окремі коди, які збирають не типові проведення як кредит-мемо ті інші документи, що відразу на карту можна вивести як проводки із високим ризиком.

Отже, приведена проводка класичного запису до некласичного для завантаження в digital-інструмент буде виглядати наступним чином (табл. 3).

Маючи необхідність дублювати масив облікових даних і нормалізувати його, певною мірою втрачаються переваги діджиталізації процесів аудиту,

оскільки з однієї сторони зменшується технічна робота в процесі написання аналітики в робочих аудиторських документах через наявність клікабельних (активних) звітів в digital-інструментах, з іншої сторони додається технічна робота з даними, як у наведеному прикладі. Однак існують і інші проблеми, що виникають в процесі використання digital-інструментів: необхідність агрегації проведення при надмасивних клієнтських базах і однотипних мікротранзакціях, використання додаткового програмного забезпечення як для нормалізації, так і агрегації проведення. Так наприклад, якщо клієнтська база складається з 50 мільйонів проведення класичного подвійного запису, то нормалізована база буде мати 100 мільйонів записів і процес приведення в норму має відбуватись через окремі інструменти обробки big data, як Alteryx і йому подібні програми.

Саме тому при побудові нової IT-інфраструктури digital-системи в аудиті, компанії набирають digital спеціалістів, як було зазначено вище. Обов'язки таких спеціалістів діляться на два

Таблиця 3

Приведені в норму проведення для digital-інструменту

Назва колонки	Оригінальна проводка	Продубльована проводка
Унікальний номер	00000001	
Період	31.12.2023	
Тип документу	361_702 «ручна назва»	
Рахунок	361	702
Сума	1000	(1000)
Текстове поле 1	Реалізація товарів та послуг КК-1001	
Текстове поле 2	«Назва контрагента»	
Текстове поле 3	«Внутрішня назва послуги»	

Джерело: створено авторами

принципово різних напрямів: розробка, підтримка, оновлення та впровадження digital-інструментів і робота з big data клієнтів для завантаження її в такі інструменти. Так у довоєнні часи та виходу компанії ЕУ з ринку Росії та Білорусі, в останній було створено digital хаб, який виконував технічну роботу з нормалізації даних різних країн СНД та України і представники якого брали участь в форумах із діджиталізації в Середній Азії [18]. Зважаючи на регіональну специфіку хаб мав спеціалізацію на класичних системах запису. Тому, після виходу бізнесу з Білорусі має бути доцільним залучення digital спеціалістів на рівні українського офісу із подвійною спеціалізацією класичних і некласичних систем, оскільки міждержавні хаби європейських офісів можуть не мати відповідної кількості персоналу, що матимуть необхідну спеціалізацію і знатимуть українську, оскільки облік ведеться українською і кириличні дані навіть на інтуїтивному рівні будуть незрозумілі в таких хабах.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, вибудована система digital-аудиту протягом 2015–2020 років проходить свій розвиток і спеціалізацію на даний час, зустрічається з принципово новими проблемами обробки даними, ніж

це було до впровадження digital-аудиту і наявності digital інструментів. Все більше компаній-клієнтів починають генерувати big data тільки не тільки рівні облікових даних, а й інших даних які необхідні для аудит (дане питання залишається поза увагою даної статті), а тому обробка інформації від клієнтів потребує додаткових навичок. Саме тому аудиторські компанії Великої Четвірки набирають окремих digital спеціалістів, що мають в першу чергу технічні навички роботи з інформацією, в тому числі з big data, і проводять їх навчання.

Наведений приклад обробки даних є відображенням нових процесів який покладено на технічні команди, що мають додатковий інструментарій роботи з big data як Alteryx. Варіативність дій при нормалізації даних, а також інших маніпуляцій з масивом великої кількості облікових даних потребує кооперації як аудиторської команди для розробки карти чи глибини визначення типів проведень, так і digital команди, яка безпосередньо працює з даними. В той же час ця варіативність, може як слугувати методом акцентування уваги на певних ділянках бухгалтерських даних, так і бути точкою додаткового ризику через фактор людського ризику.

Література

1. Яремик М.І., Яремик Х.Я. Вплив аналітики великих даних та інноваційних інформаційних технологій на якість аудиту. *Бізнес Інформ*. 2021. № 5. С. 302–307. URL: <https://bit.ly/3H1HwtV> (дата звернення: 30.12.2023).
2. Король С.Я., Ключко А.О. Цифрові технології в обліку й аудиті. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2020. № 1. С. 170–176. URL: <https://bit.ly/3H2sHr5> (дата звернення: 30.12.2023).
3. Cordeiro A. C. Auditoria financeira: a definizro da materialidade e o seu impacto no trabalho de auditoria. *estudogeral.uc.pt*. URL: <https://cutt.ly/ewGox2OL> (дата звернення: 30.12.2023).
4. Rosas S. M. J. P. Importvncia da avaliazro do Risco de Controlo no trabalho de Auditoria. *Repositoryrio Aberto da Universidade do Porto*. URL: <https://cutt.ly/jwGoRByn> (дата звернення: 30.12.2023).
5. Transparency Report 2012. Ernst & Young Accountants LLP The Netherlands. URL: <https://cutt.ly/hwGoFP3B> (дата звернення: 30.12.2023)
6. Transparency Report 2013. EY UK. URL: <https://cutt.ly/EwGoJeLq> (дата звернення: 30.12.2023)
7. Transparency Report 2014. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/qwGoJVqV> (дата звернення: 30.12.2023)
8. Transparency Report 2015. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/JwGoZP3T> (дата звернення: 30.12.2023)
9. Transparency Report 2016. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/WwGoN6Up> (дата звернення: 30.12.2023).
10. Transparency Report 2016. EY UK — Volume 1. URL: <https://cutt.ly/WwGo8tYU> (дата звернення: 30.12.2023).
11. Transparency Report 2017. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/HwGpoJki> (дата звернення: 30.12.2023).
12. Transparency Report 2017. EY UK — Volume 1. URL: <https://cutt.ly/hwGpdGQB> (дата звернення: 30.12.2023).
13. EY UK 2018. Transparency Report. URL: <https://cutt.ly/4wGpjNyI> (дата звернення: 30.12.2023).
14. EY UK 2019. Transparency Report. URL: <https://cutt.ly/JwGpQozE> (дата звернення: 30.12.2023).
15. EY UK 2020. Transparency Report. URL: <https://go.ey.com/3viBum3> (дата звернення: 30.12.2023).
16. Звіт про прозорість за 2021 рік. ЕУ в Україні. URL: <https://go.ey.com/3ROks78> (дата звернення: 30.12.2023).
17. Про застосування персональних спеціальних економічних та інших обмежувальних заходів (санкцій): Рішення Ради нац. безпеки і оборони України від 28.04.2017 р.: станом на 25 жовт. 2022 р. *Верховна Рада України: офіційний вебпортал*. URL: <https://cutt.ly/UwHJ7axt> (дата звернення: 30.12.2023).
18. «Финтех без границ. Цифровая Евразия» — новая международная площадка стартует в столице СНГ. *Акчабар: финансовый портал № 1*. URL: <https://cutt.ly/7wHKvRPQ> (дата звернення: 30.12.2023).

References

1. Yaremyk M. I., Yaremyk H. Ya. Vplyv analytyky velykykh danykh ta innovatsiinykh informatsiinykh tekhnolohii na yakist audytu [Impact of big data analytics and innovative information technologies on audit quality]. *Business Inform.* 2021. No. 5. C. 302–307. URL: <https://bit.ly/3H1HwtV> [in Ukrainian].
2. Korol S. Ya., Klochko A. Tsyfrovii tekhnolohii v obliku y audyti [Digital technologies in accounting and auditing]. *State and regions. Series: Economy and entrepreneurship.* 2020. No. 1. P. 170–176. URL: <https://bit.ly/3H2sHr5> [in Ukrainian].
3. Cordeiro A. C. Auditoria financeira: a definizro da materialidade e o seu impacto no trabalho de auditoria. *estudogeral.uc.pt.* URL: <https://cutt.ly/ewGox2OL> [in Portuguese].
4. Rosas S. M. J. P. The Importance of Risk Assessment in Audit Work. *Reposityrio Aberto da Universidade do Porto.* URL: <https://cutt.ly/jwGoRByn> [in Portuguese].
5. Transparency Report 2012. Ernst & Young Accountants LLP The Netherlands. URL: <https://cutt.ly/hwGoFP3B>
6. Transparency Report 2013. EY UK. URL: <https://cutt.ly/EwGoJeLq>
7. Transparency Report 2014. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/qwGoJVqV>
8. Transparency Report 2015. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/JwGoZP3T>
9. Transparency Report 2016. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/WwGoN6Up>
10. Transparency Report 2016. EY UK — Volume 1. URL: <https://cutt.ly/WwGo8tYU>
11. Transparency Report 2017. EY UK — Volume 2. URL: <https://cutt.ly/HwGpoJki>
12. Transparency Report 2017. EY UK — Volume 1. URL: <https://cutt.ly/hwGpdGQB>
13. EY UK 2018. Transparency Report. URL: <https://cutt.ly/4wGpjNyI>
14. EY UK 2019. Transparency Report. URL: <https://cutt.ly/JwGpQozE>
15. EY UK 2020. Transparency Report. URL: <https://go.ey.com/3viBum3>
16. Transparency Report for 2021. EY in Ukraine. URL: <https://go.ey.com/3ROks78> [in Ukrainian].
17. Pro zastosuvannia personalnykh spetsialnykh ekonomichnykh ta inshykh obmezhuvalnykh zakhodiv (sanktsii): Rishennia Rady nats. bezpeky i oborony Ukrainy vid 28.04.2017 r. [On the application of personal special economic and other restrictive measures (sanctions): Decision of the National Council. of Security and Defense of Ukraine dated April 28, 2017]. *Verkhovna Rada Ukrainy: ofitsiynyi vebportal.* URL: <https://cutt.ly/UwHJ7axt> [in Ukrainian].
18. “Fintech without borders. Digital Eurasia” — a new international platform starts in the capital of the CIS. *Akhabar: financial portal No. 1.* URL: <https://cutt.ly/7wHKvRPQ> [in Russian].