

## АНАЛІЗ, АУДИТ, ОБЛІК ТА ОПОДАТКУВАННЯ

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.03.00318>

JEL classification: C81, M21, P12  
UDC: 657.62

### Євген ІОНИН

доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри обліку, аналізу і аудиту,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна  
E-mail: [ionin.iyy@donnu.edu.ua](mailto:ionin.iyy@donnu.edu.ua)  
ORCID: 0000-0002-2903-3143  
<https://publons.com/researcher/3921804/evgen-ionin/>

### Сергій ПРИЛУЦЬКИЙ

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Україна  
E-mail: [prylutskyi.s@donnu.edu.ua](mailto:prylutskyi.s@donnu.edu.ua)

## КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНАЛІТИЧНИХ ПРОЦЕДУРАХ АУДИТУ

### АНОТАЦІЯ

**Вступ.** Вплив сучасних комп'ютерних технологій на сферу аудиту призводить до розвитку та трансформації методів проведення аудиторських процедур. У зв'язку зі зростаючою складністю бізнес-операцій та великим обсягом фінансової інформації, впровадження комп'ютерних технологій в аналітичні процедури аудиту стає критичним для забезпечення ефективності, точності та надійності аудиторських операцій. Адже при застосуванні диджитал-технологій значно пришвидшується, автоматизується та удосконалюється проведення аналітичних процедур, які є важливою складовою проведення аудиту. Застосування комп'ютерних технологій в процесі аналітичних процедур аудиту дозволяє суттєво підвищити ефективність та точність аудиторських операцій, прискорюючи обробку великих обсягів даних, проведення аналізу та виявлення потенційних відхилень чи недоліків у фінансовій звітності. Шляхом використання спеціалізованих аудиторських програм та інтеграції штучного інтелекту та машинного навчання, ці технології стають необхідною складовою для успішного виконання сучасних аудиторських завдань.

**Мета роботи.** Полягає у дослідженні методологічних засад аналітичних процедур в аудиті та їх практичного використання в умовах диджитал-технологій та дії воєнного стану в країні.

**Метод (методологія).** Для досягнення поставленої мети було використано загальнонаукові, економіко-математичні методи та підходи, зокрема метод найменших квадратів, аналітичні процедури та інструментарій: горизонтальний та вертикальний аналіз, фінансові коефіцієнти, формалізація та узагальнення.

**Результати.** Аргументовано необхідність уніфікації (типізації) аналітичних показників з урахуванням галузевої специфіки, приведення їх до єдиної норми, до однаковості розрахунку та термінології, рекомендованих їх значень в умовах використання диджитал-технологій в аудиті та воєнного часу.

**Ключові слова:** аналітичні процедури; фінансові коефіцієнти; аудит; диджитал-технології; безперервність діяльності; чисті активи; робочий капітал; збитки.

### Вступ

Зростаюча складність бізнес-процесів та зростаючий обсяг фінансової звітності ставлять перед аудиторами виклик забезпечити точність, ефективність та надійність процедур

аудиту. В умовах цифрової трансформації та швидкого технологічного прогресу використання диджитал-технологій стає невід'ємною частиною аудиторської практики. Особливо використання комп'ютерних технологій доречне при проведенні аналітичних

© Євген Іонін, Сергій Прилуцький, 2023

Отримано: 25.09.2023 р.

Рекомендовано до друку: 12.10.2023 р.

Опубліковано: 25.10.2023 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

**Як цитувати:** Іонін Є., Прилуцький С. Комп'ютерні технології в аналітичних процедурах аудиту. *Економічний аналіз*. 2023. Том 33. № 3. С. 318-326. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.03.318>

процедур, які є невід'ємною складовою аудиту. Одним із ключових стандартів, що регулює використання аналітичних процедур у процесі аудиту, є МСА 520 «Аналітичні процедури», який визначає методи аналізу фінансової інформації та тенденцій для подальшого розгляду, що призводить до виявлення відхилень або незвичайних ситуацій [1].

Питанням використання аналітичних процедур в аудиті присвячені роботи зарубіжних та вітчизняних авторів: Бодюк В., Гнилицька Л., Гевлич Л. Л., Дорош Н., Винниченко Н., Рудницький В., Хірт Д. та інші. Поряд з цим недостатньо висвітлено питання уніфікації (типизації) аналітичного інструментарію, особливо фінансових коефіцієнтів за системою критеріїв: термінології, формулою розрахунку, рекомендованих значень, сферою використання та інших, що вкрай є актуальним в умовах використання диджитал-технологій в аудиті.

### Мета статті

Мета статті – полягає у дослідженні методологічних засад аналітичних процедур в аудиті та їх практичного використання в умовах диджитал-технологій та дії воєнного стану в країні.

### Виклад основного матеріалу

Фінансові ознаки є найважливішими в системі загрози припинення діяльності підприємства та відповідно його існуванню. Насамперед це пов'язано з характером фінансових відносин, що пронизують усі сторони господарської діяльності і в яких вже знаходять своє відображення виробничі, загальнодержавні та зовнішньоекономічні фактори та ін. Наочним прикладом є ілюстративне представлення у вигляді піраміди системи збалансованих показників (BSC) та ключових показників ефективності (KPI) Каплана Р. та Нортана Д., де фінансова складова знаходиться у верхньому трикутнику.

Міжнародні стандарти аудиту (МСА) серед фінансових загроз на першому місці ставлять перевищення зобов'язань над активами або перевищення поточних зобов'язань на поточними активами. В порівнянні до раніше діючої редакції МСА № 570 «Допущення про

безперервність діяльності», коли ця ознака була сформульована як «негативна величина чистих зобов'язань, або чистих короткострокових зобов'язань» сучасне формулювання є більш коректним і однозначно чітким та досягає впорядкування термінології та показників [2].

У першому випадку перевищення зобов'язань над активами може бути тільки у випадку, коли власний капітал має від'ємне значення і справа йде про показник чисті активи (net assets), який передбачений НП(С)БО 19 «Об'єднання підприємств» [3]. У другому випадку (перевищення поточних зобов'язань на поточними активами), справа йде про показник «робочий капітал» (working capital), синонімом якого є чисті поточні активи (net current assets). Термінологічна визначеність та порядок розрахунку зайшов відображення у раніше діючому МСБО 13 «Подання поточних активів та поточних зобов'язань» [4].

Враховуючи значущість цих індикаторів серед загроз безперервності діяльності, доцільно розглянути їх у взаємозв'язку на предмет відсутності певних протиріч. Від'ємне значення чистих активів є слідством збиткової роботи, наявності у складі власного капіталу непокритих збитків. Це вступає в протиріччя з концепцією збереження фінансового капіталу та не відповідає діючому законодавству України. Перевищення поточних зобов'язань над поточними активами призводить до від'ємного значення робочого капіталу та свідчить про покриття частини необоротних активів короткостроковими зобов'язаннями, що вступає в протиріччя з їх функціональним призначенням (до одного року і більш ніж один рік). Відповідно до суттєвої інтерпретації робочого капіталу (потенційні грошові потоки), від'ємне значення його свідчить про потенційну неплатоспроможність.

Всі потенційно можливі ситуації (позитивне та від'ємне значення) з чистими активами (NA) та робочим капіталом (WC) представлено у таблиці 1.

Варіант 1:  $NA < 0, WC < 0$ ;

Варіант 2:  $NA > 0, WC > 0$ ;

Варіант 3:  $NA < 0, WC > 0$ ;

Варіант 4:  $NA > 0, WC < 0$ ;

Ситуація  $NA = WC$ , слід розглядати тільки теоретично.

Відповідно до вимог МСА 570 «Події або умови, що можуть поставити під значний сумнів здатність суб'єкта господарювання продовжувати свою діяльність на безперервній основі» (фінансові), підпадають варіанти: 1, 3 та 4. Варіант 1 – два показники мають від'ємне значення. Варіант 3 (NA (100), WC 100) можливо, коли у підприємства висока частка оборотних активів і мають місце довгострокові

зобов'язання. Але це вступає в протиріччя із законодавством України (статутний капітал  $\geq$  чисті активи). Варіант 4 ( NA 700, WC (50)) має місце у випадку перевищення короткострокових зобов'язань оборотних активів і свідчить про неплатоспроможність підприємства у короткостроковому періоді, що автоматично є загрозою його функціонування, тобто безперервності діяльності [5, с. 178].

**Таблиця 1. Баланси підприємств (тис. грош. од.)**

Показники	групи підприємств			
	1	2	3	4
Необоротні активи	100	300	100	750
Оборотні активи	900	700	900	250
Власний капітал	(100)	600	(100)	700
Довгострокові зобов'язання	100	100	300	-
Короткострокові зобов'язання	1000	300	800	300
Валюта балансу	1000	1000	1000	1000

Серед можливих фінансових ознак загрози безперервності діяльності є наявність від'ємних грошових потоків. У цьому зв'язку МСА 570 вказує тільки на від'ємне значення чистого грошового потоку тільки від операційної діяльності. Не заперечуючи цьому, слід було б додати, що велике значення має результативність чистого грошового потоку в цілому по підприємству (алгебраїчна сума чистих грошових потоків по операційної, інвестиційної та фінансової діяльності), так як це призводить до зменшення залишків грошових коштів та в цілому свідчить про збитковість на касовій основі.

Арсенал аналітичних процедур включає широкий інструментарій: порівняння, фінансові коефіцієнти, горизонтальний, вертикальний, трендовий аналіз, факторний аналіз, та інші. Окреме місце серед них займають фінансові коефіцієнти, які дають можливість розгляду зв'язків між різними показниками фінансової звітності, фінансовою та нефінансовою інформацією. Акцент робиться на виявленні простих математичних зв'язків між окремими статтями звітності, окремими показниками. Це суттєво розширює аналітичний потенціал фінансової звітності

Стандартизовані форми звітності забезпечують формування й уніфікованої системи показників. Серед принципів проведення аналізу за показниками

виділяються: простота обчислення, логіка відбору показників, коректність їх інтерпретації, використання показників і коефіцієнтів у тимчасовому і просторовому аспектах.

Відомі зарубіжні фінансові аналітики Бернстайн Л. А, Брейлі Р., Карлін Т. Р., Майерс С., Юджин Ф. та інші підкреслюючи значущість фінансових коефіцієнтів, водночас вказують на їх обмеженість та сферу використання, посиляючись на їх переоцінку, зловживання, можливість поставити тільки питання, а не відповіді, небезпеку при механічному проведенні аналізу та інше. Простота та логіка їх розрахунку зробили їх популярними та широко доступними у практичному використанні.

Широке використання цього інструментарію в аналітичній практиці, аудиті, фінансовому менеджменті, формування обов'язкового стандартного масиву інформації, особливо на корпоративному рівні, не може не торкнутися питання уніфікації (типізації) аналітичних показників, тобто приведення їх до єдиної норми, до однаковості. З одного боку, дуже часто немає єдиної термінології, а з іншого – ті самі за назвою аналітичні показники розраховують різними способами, що, безумовно, позначається на їхньому змісті і, відповідно, на сфері застосування. У цьому разі йдеться про ідентичність назви і формули

розрахунку показників, а також про підходи до встановлення їхніх припустимих значень і формування на цій основі висновків щодо фінансового стану підприємства [6].

Використання комп'ютерних технологій в аудиторській діяльності суттєво сприяє підвищенню ефективності, точності та швидкості процесу аудиту. Технології, такі як спеціалізовані програми, аналітичні інструменти та хмарні платформи, забезпечують аудиторам зручний доступ до великого обсягу даних та сприяють збору, обробці, аналізу та інтерпретації фінансової інформації. Загалом, комп'ютерні технології і програмне забезпечення значно полегшують та удосконалюють процес аудиту, дозволяючи

аудиторам зосередитися на аналізі та виявленні ризиків, збільшуючи точність та ефективність проведення аудиторських перевірок. Хоча використання комп'ютерних технологій значно полегшує процес аудиту, є деякі недоліки та виклики, пов'язані з цим підходом.

Microsoft Excel є одним із найпопулярніших інструментів для роботи з даними і аналізу фінансової інформації та при виконанні аналітичних процедур під час проведення аудиту. Він має широкі можливості та застосовується в аудиторській діяльності для виконання різних завдань, в тому числі перевірка методу вибуття запасів (табл. 2).

**Таблиця 2. Перевірка методу вибуття запасів**

№	ПРОЦЕДУРА					РЕЗУЛЬТАТ					
1	Перевірити відповідність застосованих методів оцінки запасів при надходженні та вибутті запасів					Підприємство застосовує середньо-зважений метод вибуття запасів. Під час перевірки коректності застосування викривлень не ідентифіковано					
Запас	Дт	Кт	Кіл Дт	Сума Дт	Кіл Кт	Сума Кт	СП Кіл	СП Вартість	СК Кіл	СК Вартість	Дельта
Арматура 10 мм	231	209	0,00	0,00	0,04	846,89	0,121	2561,83	0,081	1714,94	0,00
_*	92	209	0,00	0,00	0,50	370,00	0,5	370	0	0	0,00
Балончик 200 гр.	221	631	1,00	74,82	0,00	0,00	0	0	1	74,82	_-****
_-**	91	221	0,00	0,00	1,00	74,82	0	0	0	0	0,00
_-**	221	631	1,00	149,64	0,00	0,00	0	0	1	149,64	_-****
_-**	231	221	0,00	0,00	1,00	149,64	0	0	0	0	0,00
Балончик 400 гр.	221	631	2,00	603,50	0,00	0,00	0	0	2	603,5	_-****
_-***	231	221	0,00	0,00	2,00	603,50	0	0	0	0	0,00

\*Повторення Номенклатури «Арматура 10 мм»

\*\* Повторення Номенклатури «Балончик 200 гр.»

\*\*\* Повторення Номенклатури «Балончик 400 гр.»

\*\*\*\*Перерахунок не виконується.

Для даної перевірки необхідно у створений файл вставити реєстри обліку по запасах. Реєстри обліку запасів завантажуються з бухгалтерської бази та копіюються на відповідні листи. Далі таблиця їх самостійно підтягує та перераховує та визначає відхилення. Методика перевірки полягає в наступному: за конкретним об'єктом по хронології створюється реєстр надходжень та вибуття. Наприклад у стовпцю

«Кіл Дт» та «Кіл Кт» відображається рух об'єкта у кількісному еквіваленті, а у стовпцях «Сума Дт» та «Сума Кт» у вартісному еквіваленті. У стовпцях «СП Кіл» та «СП Вартість» відображається початковий залишок у кількісному та сумовому виразі. У стовпцях «СК Кіл» та «СК Вартість» залишок на кінець конкретної дати. Після цього у стовпці «Дельта» йде перерахунок. Тобто, наприклад, по об'єкту

«Арматура 10 мм.» було проведено списання у кількості 0,04 т.. На початок залишок становив 0,121 т. вартістю 2561,83 у. о. Отже, вартість списання має становити  $(2561,83/0,121*0,04)$ , що становить 846,89 у. о. Дана сума відповідає обліку, тому у стовпці «Дельта» стоїть нуль, а отже, відхилення не встановлено.

За результатами даної процедури можемо побачити правильність застосування методу списання запасів. Якщо відхилення наявні, то їх потрібно детальніше розглядати в розрізі кожної номенклатури та аналізувати оприбуткування та списання. Адже наявні відхилення можуть свідчити про викривлення інформації у фінансовій звітності, а саме це стосується частини запасів та витрат. Особливо якщо сума відхилення є значною для підприємства, яке проходить перевірку. В цілому отримуємо суму відхилення та дату коли дане відхилення виникло та за яким об'єктом. Також паралельно можна аналізувати операції на нетипові, та взагалі доцільність операцій по списанню запасів та відповідність застосування рахунку витрати на який списуються дані запаси. Також висновок по дані операції автоматично переноситься до програми аудиту запасів.

Перевагами такого методу перевірки є те, що за допомогою даного файлу можна обрахувати великий масив даних та значно заощадити час. Також великою перевагою є виключення помилки людського фактору. Недоліком є те що для різних підприємств з різними бухгалтерськими базами його потрібно редагувати. Ще одним недоліком може виступати те, що дана таблиця сформована тільки для перевірки середньозваженого методу вибуття запасів, а для інших необхідно застосовувати інші таблиці. Отож за допомогою програмного забезпечення Excel значно підвищується якість та швидкість проведення аудиту.

Також в Excel доречно створити шаблони для перевірки певних облікових ділянок та власне програми аудиту за допомогою яких пришвидшується процес перевірки. До програми аудиту основних засобів включаються власне процедури по суті. До даних процедур відноситься перевірка відповідності даних обліку даним, поданим у фінансовій звітності, перевірка записів щодо

коригувань на кінець звітного періоду – початок наступного, коректність застосованої кореспонденції рахунків.

Також проводяться процедури щодо інвентаризації основних засобів, а саме спостереження за процедурами інвентаризаційної комісії у процесі інвентаризації, дослідження руху між датою балансу та датою проведення інвентаризації та інші. Ще однією важливою процедурою при перевірці основних засобів є перерахунок правильності нарахованої амортизації. Адже нарахування амортизації та знайдені відхилення можуть значно вплинути на показники фінансової звітності, особливо в частині завищення або заниження витрат, що в подальшому може призвести до невірно застосованих управлінських рішень. А також це буде мати вплив на податковий облік, а саме податок на прибуток. Якщо встановлено надлишково нараховану амортизацію то це означає завищення показника витрат, а отже занижено податок на прибуток і навпаки, якщо встановлено не донарахування амортизації, то це свідчить про заниження витрат, і відповідно завищено податок на прибуток.

Власне частину заповненої програми з посиланнями на відповідні листи наведено в таблиці 3. У стовпці «Відмітка про виконання» ставиться дата виконання процедури та хто її виконував, що є необхідним для контролю виконання завдання. У стовпці «Джерела інформації» проставляються документи та реєстри та файли з яких було взято інформацію. У даній колонці може не тільки зазначатись вид документу, а його назва та власне посилання на нього. У стовпці «Результат виконання процедур» відображаються результати по кожній виконаній процедурі. Результати можуть бути як позитивними, тобто що відхилень та невідповідності не знайдено, так і зазначати виявлені неточності та викривлення. А саме, якщо в обліковій політиці не розкривається певний пункт обліку основних засобів, то в такому випадку зазначається, що саме не розкрито, або ж встановлені невідповідності ведення обліку між тим, що зазначено в обліковій політиці. Якщо дані реєстрів на початок звітного періоду не відповідають кінцевим залишкам попереднього періоду, то в такому випадку

зазначається де конкретно та на яку суму встановлено викривлення.

**Таблиця 3. Фрагмент програми аудиту із заповненими посиланнями**

№ з/п	Процедуру аудиту	Джерела інформації	Відмітка про виконання (дата), виконавець	Результат виконання процедур	Код РД/додаток
5,3	Проаналізувати дані облікової політики підприємства щодо Необоротних активів на відповідність вимогам застосовної КОФЗ*.	Регістри обліку, облікова політика	Дата	Дані облікової політики щодо Необоротних активів в повній мірі відповідають вимогам застосовної КОФЗ*.	Облікова політика
			Виконавець		
5,4	За наявності результатів попереднього аудиту провести зіставлення залишків регістрів попередньої перевірки з даними поточного року.	Регістри бухгалтерського обліку, звітність	Дата	Дані регістрів на початок звітного періоду в повній мірі відповідають кінцевим залишкам попереднього періоду.	Регістри бухгалтерського обліку збережені в Excel (ОСВ**)
			Виконавець		
5,5	Перевірити записи щодо коригувань на кінець звітного періоду – початок наступного.	Регістри бухгалтерського обліку	Дата	Рахунок 10. Відсутні коригування. Рахунок 131. Коригування представлені незначними виправленнями амортизаційних нарахувань.	ОСВ рахунків 10, 11
			Виконавець		Картка рахунку 131
					ОСВ** рахунку 12
					Картка рахунку 133
					Карта рахунку 15

\* Концептуальна основа фінансового звітування.

\*\* Оборотно-сальдова відомість.

У стовпці «Код РД/Додаток» зазвичай проставлені назви листа з гіперпосиланням Excel файлу на якому здійснювалась перевірка і автоматично підтягується «Результат виконання процедури» з відповідного листа. Результат процедури пишеться на листі у якому здійснювалась дана процедура (листів може

бути декілька) та потім автоматично переноситься до програми. Переходячи за гіперпосиланнями на відповідні листи можна побачити процедури які виконувались та відповідні розрахунки, а також більш детальні результати. Для виконання процедур та розрахунків також підвантажуються регістри

бухгалтерського обліку з бухгалтерської бази, які формуються одразу в Excel та копіюються у

файл на відповідні листи (рис. 1).

№	ПРОЦЕДУРА	РЕЗУЛЬТАТ
1.	Перевірити записи щодо коригувань на кінець звітного періоду – початок наступного. (повнота та цілісність журнальних записів).	Відсутні коригування.
2.	Незвичайні та або нестандартні операції з НА	Незвичайні або нестандартні операції відсутні
3.	Перевірити чи наявні в обліку операції щодо знецінення ОЗ.	Невиявлено
4.	Додаткові процедури: проведено суцільну перевірку дотримання вартісного критерію визнання об'єктів ОЗ у складі рахунку 10 «ОЗ».	Вірно

Аналіз рахунку 10		
Тип документа	Дт	Кт
⊖ (пусто)	⊖ (пусто)	(пусто)
⊖ 0	⊖ (пусто)	(пусто)
⊖ Введення в експлуатацію	⊖ 104	1521
	⊖ 105	1521
	⊖ 106	1521
⊖ Модернізація	⊖ 105	1522

Рис. 1. Робочий лист виконання аудиторських процедур

На даний лист підвантажуються необхідні реєстри бухгалтерського обліку з бухгалтерської бази та виконуються певні процедури. Такими процедурами є перевірка коригувань на кінець звітного періоду – початок наступного, виявлення незвичайних або нетипових операцій з основними засобами, перевірити наявність в обліку операцій щодо знецінення основних засобів, а також додаткові процедури.

У зведеній таблиці за колонкою «Тип документа» можна побачити яким документом здійснюється операція та із застосуванням якої кореспонденції, яка відображається в колонці «Дт» та «Кт». Якщо перейти за даними зведеної таблиці, то створиться наступна таблиця з детальною аналітикою та сумою. Якщо наявні коригування, незвичайні або нестандартні операції, то в результаті це зазначається з детальною аналітикою, а за потреби створюється додатковий лист для відображення. Якщо порушується вартісний критерій визнання об'єктів у складі рахунку 10 «Основні засоби» то в результаті зазначається перелік таких об'єктів з вказаною первісною вартістю та зазначається доцільний рахунок обліку.

Відповідно до МСА 520 аналітичні процедури передбачають також здійснення комплексного аналізу з використанням статистичних, економіко-математичних

методів, які дають можливість реалізації оптимізаційних моделей, моделей ризику та інші. Аудитори використовують ці інструменти для об'єктивного оцінювання фінансових даних, забезпечуючи високий рівень достовірності та точності у проведенні аудиторських процедур.

Моделі прогнозування: дозволяють аудиторам розробляти прогнози фінансових показників компанії на майбутнє, що допомагає в оцінці потенційних ризиків та можливостей. Нехай у нас є історичні дані про обсяг прибутку компанії з умовним позначенням (Y) та часовий фактор з умовним позначенням (X) за останні 5 років. За допомогою методу найменших квадратів ми можемо знайти параметри моделі a та b.

$$b = \frac{n \times \sum XY - \sum X \times \sum Y}{\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (1)$$

$$a = \frac{\sum Y - b \times \sum X}{n} \quad (2)$$

де:

n – кількість спостережень (у нашому випадку 5);

ΣX, ΣY – сума всіх значень X та Y відповідно;

ΣXY – сума добутків відповідних значень X та Y;

ΣX<sup>2</sup> – сума квадратів значень X.

Для отримання розрахункового значення

прогнозованого прибутку потрібно значення а додати до перемножених між собою значення b та часового фактору. Розрахунок проводився

за допомогою програмного забезпечення Excel (табл. 4).

**Таблиця 4. Розрахунок прогнозованого значення прибутку**

Рік	Часовий фактор (X)	Обсяг прибутку (Y) (у .о.)
2017	1,00	125000,00
2018	2,00	102000,00
2019	3,00	240000,00
2020	4,00	220000,00
2021	5,00	275000,00
Показник (для розрахунку)		Значення
$\Sigma X$	15,00	
$\Sigma Y$	962000,00	
$\Sigma XY$	3304000	
$\Sigma X^2$	55	
a	67000	
b	41800	
Розрахункове значення на наступний рік		
Рік	Прогнозований прибуток (у. о.)	
2022	317800	

Отже, в результаті отримуємо прогнозований прибуток у сумі 317800 у. о. Проте дане розрахункове значення може відрізнятись з реальним значенням, яке буде отримано, адже на даний показник впливає дуже багато чинників саме в поточного року, основними з яких є рівень доходу та витрати. Тому застосування даної економіко-математичної моделі можливе лише для визначення наближеного значення, а не для точного, тому що аналізується тільки один показник прибутку (хоча і за 5 років). Перевагою даної моделі є швидкість обчислення (особливо з використанням Excel), а значним недоліком є те, що отриманий результат може відрізнятись від реального під впливом багатьох факторів ринкової економіки: попит, об'єм продаж, рівень доходу, закупівельні ціни на сировину, матеріали чи товар, що подальшому буде мати вплив на собівартість, а відповідно і витрати.

#### **Висновки та перспективи подальших розробок**

Використання широкого арсеналу аналітичних процедур суттєво впливає на обґрунтованість загального висновку відносно відповідності фінансової звітності розумінню аудитором суб'єкта господарювання. Впровадження комп'ютерних технологій у сферу аудиторської діяльності стало невід'ємною частиною процесу аудиту, дає можливість формалізувати поставлену задачу та оперативно отримати необхідний результат. Все це підвищує вимоги до аналітичного інструментарію і в першу чергу до фінансових коефіцієнтів: методики розрахунку, інформаційної адресності, термінологічного апарату, рекомендованих значень, мінімальної та максимальної їх величини, сфери використання при діагностиці загрози безперервної діяльності.

Проведення уніфікації (типізації) аналітичних показників за вказаними критеріями необхідно проводити з урахуванням галузевої специфіки та дії воєнного часу в країні.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міжнародний стандарт аудиту 520 «Аналітичні процедури». URL: <http://surl.li/qwyu> (дата звернення 01.10.2023).
2. Міжнародний стандарт аудиту 570 «Безперервність діяльності». URL: <http://surl.li/qwyu> (дата звернення 01.10.2023).
3. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 19 «Об'єднання підприємств»: наказ Міністерства фінансів України від 07.07.1999 р. № 163. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0499-99> (дата звернення: 01.10.2023).
4. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 13 "Подання поточних активів і поточних зобов'язань". Міжнародні стандарти бухгалтерського обліку. К.: Федерація професійних бухгалтерів і аудиторів України., 1998. – С.218
5. Іонін Є. Є., Овчинникова М. М. Фінансова аналітика сучасного бізнесу: монографія. Донецьк, 2012. 304 с.
6. Іонін Є. Є. Проблемні аспекти фінансового аналізу в умовах впровадження в Україні МСФЗ і аудиту. *Аудитор України*. 2013. №2. С. 17-22.

## REFERENCES

1. International Auditing Standard 520 "Analytical Procedures". URL: <http://surl.li/qwyu>.
2. International Auditing Standard 570 "Continuity of Business". URL: <http://surl.li/qwyu>.
3. National regulation (standard) of accounting 19 "Unification of enterprises": order of the Ministry of Finance of Ukraine dated 07.07.1999 No. 163. <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0499-99>.
4. International Accounting Standard 13 "Presentation of Current Assets and Current Liabilities". International Accounting Standards. (1998). Kyiv: Federation of Professional Accountants and Auditors of Ukraine.
5. Ionin, E. E., and Ovchinnikova M. M. (2012). Financial analytics of modern business: monograph. Donetsk.
6. Ionin, E. E. (2013). Problematic aspects of financial analysis in the conditions of implementation of IFRS and audit in Ukraine. *Auditor of Ukraine*, 2, 17-22.

**Evhen Ionin**, Dr.Sci. in Economics, Professor, Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine

**Serhii Prylutskiy**, Vasyl' Stus Donetsk National University, Ukraine

## COMPUTER TECHNOLOGIES IN AUDIT ANALYTICAL PROCEDURES

**Abstract**

**Introduction.** The impact of modern computer technologies on the field of auditing leads to the development and transformation of methods of auditing procedures. In connection with the growing complexity of business operations and the large volume of financial information, the introduction of computer technologies into analytical audit procedures becomes critical to ensure the efficiency, accuracy and reliability of audit operations. After all, when using digital technologies, analytical procedures, which are an important component of auditing, are significantly accelerated, automated and improved. The use of computer technologies in the process of analytical audit procedures allows to significantly increase the efficiency and accuracy of audit operations, accelerating the processing of large volumes of data, conducting analysis and identifying potential deviations or deficiencies in financial reporting. Through the use of specialized audit programs and the integration of artificial intelligence and machine learning, these technologies become a necessary component for the successful performance of modern audit tasks.

**Purpose.** It consists in researching the methodological foundations of analytical procedures in auditing and their practical use in the conditions of digital technologies and the effects of martial law in the country.

**Method (methodology).** To achieve the goal, general scientific, economic and mathematical methods and approaches were used, in particular the method of least squares, analytical procedures and tools: horizontal and vertical analysis, financial ratios, formalization and generalization.

**The results.** The need to unify (typify) analytical indicators, to bring them to a single standard, to uniformity of calculation and terminology, and their recommended values in the conditions of using digital technologies in audit, is argued.

**Keywords:** analytical procedures; financial ratios; audit; digital technologies; business continuity; net assets; working capital; losses.

**Cite as:** Ionin, E., and Prylutskiy, S. (2023). Computer technologies in audit analytical procedures. *Economic analysis*, 33 (3), 318-326. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2023.03.318>